

Fernando Álvaro Ostuni Gauthier

Paulo Mauricio Selig

Silvia Maria Puentes Bentancourt

Rita de Cassia Clark Teodoroski

Carlos Emílio Borsa

### Organizadores



*“Conhecimento e Inovação para a Competitividade Industrial”*

---

### Volume 1 de 4

---

**Anais** do 5º. Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação (ciKi) (12 e 13 de novembro de 2015, Joinville, Santa Catarina, Brasil)

**Proceeding** of the 5 International Congress of Knowledge and Innovation (ciKi) (12 and 13 of november of 2015, Joinville, Santa Catarina, Brasil)

**Actas** del 5 Congreso Internacional de Conocimiento e Innovación (ciKi) (12 y 13 de Noviembre de 2015, Joinville, Brasil)

©2015

Os textos representam a opinião dos autores.

Editado por EGC/UFSC

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Organizadores:

Fernando Álvaro Ostuni Gauthier

Paulo Mauricio Selig

Silvia Maria Puentes Bentancourt

Rita de Cassia Clark Teodoroski

Carlos Emílio Borsa

Edição e Diagramação:

Silvia Maria Puentes Bentancourt

Contato:

[contato.ciki@egc.ufsc.br](mailto:contato.ciki@egc.ufsc.br)

Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC)

***Comitê Geral***

Paulo Mauricio Selig, UFSC (Coordenador Geral)

Marcelo Macedo, UFSC (Coordenador Florianópolis)

Carlos Emílio Borsa, SOCIESC (Coordenador Joinville)

Edgar Augusto Lanzer, SOCIESC (Coordenador Joinville)

Eduardo Giugliani, PUCRS

Gregorio Jean Varvakis Rados, UFSC

Marcio Vieira de Souza, UFSC

Marina Keiko Nakaiama, UFSC

Patricia Gudiño, OUI

***Coordenador da Comissão Científica***

Fernando Alvaro Ostuni Gauthier, UFSC

***Coordenador da Comissão Financeira***

Marina Keiko Nakaiama, UFSC

***Coordenador da Comissão de Mídia***

Marcio Vieira de Souza, UFSC

***Comissão Organizadora***

Airton José Santos/UFSC  
Andresa Brati da Silveira/UFSC  
Bruna Devens Fraga/UFSC  
Bruno M. S. de Freitas/UFSC  
Dorzeli Salete Trzeciak/UFSC  
Fernando Freitas/SOCIESC  
Giane Mara Conte Vedovelli/UFSC  
Isabela Regina Fornari Müller/UFSC  
Julio Dias Prado / SOCIESC  
Marilei Osinski/UFSC  
Monica dos Santos Mondo/UFSC  
Paula Regina Zarelli/UFSC  
Rayse Kiane de Souza/UFSC  
Rita de Cassia Clark Teodoroski/UFSC

***Comitê Científico***

Adriano Coser – SERPRO (Brasil)  
Aires José Rover – UFSC (Brasil)  
Alejandro Flores – Universidad del Pacífico (Perú)  
Alexandre Leopoldo Gonçalves – UFSC (Brasil)  
Alexandre Lerípicio – Universidade do Vale do Itajaí (Brasil)  
Alvaro Gehlen de Leão – PUC Rio Grande do Sul (Brasil)  
Ana Lúcia Barreta Hurtado – SOCIESC (Brasil)  
Andre Futami – SOCIESC (Brasil)  
Andrea Trierweiller – UFSC (Brasil)  
Andrea Valéria Steil – UFSC (Brasil)  
Antônio Waldimir Leopoldino da Silva – UDESC (Brasil)  
Araci Hack Catapan – UFSC (Brasil)  
Aran Bey Tcholakian – Morales UFSC (Brasil)  
Artur Santa Catarina – UFSC (Brasil)  
Carlos Augusto M. Remor UFSC (Brasil)  
Carlos Borsa- SOCIESC (Brasil)  
Clarissa Stefani Teixeira – UFSC (Brasil)  
Claudia Viviane Viegas – UNISINOS (Brasil)  
Cristiano J. Castro de A. Cunha – UFSC (Brasil)  
Denilson Sell – UDESC (Brasil)  
Diana Rivera – Universidad Técnica Privada de Loja (Equador)  
Edgar Lanzer- SOCIESC (Brasil)  
Édis Mafra Lapolli – UFSC (Brasil)  
Eduardo Concepcion Batiz- SOCIESC (Brasil)  
Eduardo Giugliani – PUC Rio Grande do Sul (Brasil)  
Eduardo Juan Soriano – Sierra UFSC (Brasil)  
Eduardo Moreira da Costa – UFSC (Brasil)

- Fernando Alvaro Ostuni Gauthier – UFSC (Brasil)  
Fernando José Spanhol – UFSC (Brasil)  
Francisco Antonio Pereira Fialho – UFSC (Brasil)  
Francisco Carlos Bragança de Souza – UFRGS (Brasil)  
Gabriela Cardozo Ferreira – PUC Rio Grande do Sul (Brasil)  
Gertrudes Aparecida Dandolini – UFSC (Brasil)  
Glauco Silva – UFSC (Brasil)  
Gonzalo Delamaza Escobar – Universidad de Los Lagos (Chile)  
Gregório Jean Varvakis Rados – UFSC (Brasil)  
Helio Aisenberg Ferenhof – CESUSC (Brasil)  
Hernán Alejandro Morero – Universidad Nacional de Cordoba (Argentina)  
Isidro Marin – Universidad Técnica Privada de Loja (Equador)  
Jane Lúcia dos Santos – PUC Rio Grande do Sul (Brasil)  
Jefferson Arias – Corporación Universitaria UNIMINUTO (Colombia)  
Joana Siqueira de Souza – PUC Rio Grande do Sul (Brasil)  
João Artur de Souza – UFSC (Brasil)  
João Bosco da Mota Alves – UFSC (Brasil)  
Jorge R Salazar Cantón – CREAANLO, UADY (Mexico)  
José Leomar Todesco – UFSC (Brasil)  
José Miguel Natera Marín – Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad de Xochimilco  
Juan Hiba – Universidad Nacional del Rosario (Argentina)  
Juçara Gubiani – UFSM (Brasil)  
Klaus North – Wiesbaden Business School (Alemanha)  
Leonardo Leocádio Coelho de Souza – UFMA (Brasil)  
Lia Caetano Bastos – UFSC (Brasil)  
Lucia Puertas – Universidad Técnica Privada de Loja (Equador)  
Lucia Rodriguez – Universidade do Minho (Portugal)  
Luis de Mello Villwock – PUC Rio Grande do Sul (Brasil)  
Luiz Otávio Pimentel – UFSC (Brasil)  
Manoel Agrasso Neto – UFSC (Brasil)  
Marcello Cortimiglia – UFRGS (Brasil)  
Marcelo Macedo – UFSC (Brasil)  
Marcio Vieira de Souza – UFSC (Brasil)  
Marco Aurélio de Oliveira – SOCIESC (Brasil)  
Maria José Baldessar – UFSC (Brasil)  
Marina Keiko Nakayama – UFSC (Brasil)  
Mario Antonio Ribeiro Dantas – UFSC (Brasil)  
Mauricio Maldonado – UFSC (Brasil)  
Mehran Misaghi – SOCIESC (Brasil)  
Neri dos Santos – UFSC (Brasil)  
Patrícia de Sá Freire – UFSC (Brasil)  
Paula Cals Brügger Neves – UFSC (Brasil)  
Paulo Cesar Leite Esteves – UFSC (Brasil)  
Paulo Mauricio Selig – UFSC (Brasil)

Raúl Arias Director Ejecutivo Programa Campus – OUI (Equador)  
Ricardo Azambuja Silveira – UFSC (Brasil)  
Ricardo Detarsio – Universidad Nacional del Rosario (Argentina)  
Richard Perassi Luiz de Sousa – UFSC (Brasil)  
Roberto Carlos dos S. Pacheco – UFSC (Brasil)  
Rogério Cid Bastos – UFSC (Brasil)  
Rosina Weber – Drexel University (Estados Unidos)  
Ruth Reátegui – Universidad Técnica Privada de Loja (Equador)  
Sandro Battisti – Universidade de Trento (Italia)  
Segundo Benítez – Universidad Técnica Privada de Loja (Equador)  
Sergio Janczak – Western University (Canada)  
Sidia Moreno – Universidad Tecnologica de Panamá (Panamá)  
Sidnei Vieira Marinho – Universidade do Vale do Itajaí (Brasil)  
Silvia Vaca – Universidad Técnica Privada de Loja (Equador)  
Silvio Serafim da Luz Filho – UFSC (Brasil)  
Simone Meister Sommer Bilessimo – UFSC (Brasil)  
Susanne Durst -University of Skövde (Suécia)  
Tarcísio Vanzin – UFSC (Brasil)  
Vania Ribas Ulbricht – UFSC (Brasil)  
Vinícius Medina Kern – UFSC(Brasil)

## APRESENTAÇÃO

O ciKi – Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação é um evento, que tem como objetivo:

*“Dinamizar, compartilhar e fortalecer em rede, as melhores práticas de gestão, mídia e engenharia do conhecimento, inovação e capital intelectual em organizações globalizadas.”*

Ao longo de sua trajetória, o ciKi vem se configurando como mais um espaço de discussão e circulação de ideias e trabalhos envolvendo temáticas relevantes em pauta para a gestão do conhecimento nas organizações.

O evento anual sempre conta com palestrantes de referência nas áreas de atuação, no cenário brasileiro e internacional.

É um evento itinerante promovido pelo Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (EGC/UFSC).

O primeiro congresso, I ciKi, aconteceu em Florianópolis (Brasil), no ano de 2011, e teve como tema central “*Gestão do Conhecimento e Inovação*”, objetivou promover novas teorias, métodos e técnicas de Gestão do Conhecimento, justificando sua relevância para o desenvolvimento da competitividade das organizações brasileiras, que necessitam de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias aptas a competirem no mercado globalizado.

Madri (Espanha) foi o local escolhido para o II ciKi, no ano de 2012. Este teve como tema central “*El Reto de Dinamizar la PYME y el Emprendimiento Innovador*”, o qual teve como objetivo geral dinamizar as PMEs em ambientes turbulentos a partir da gestão do conhecimento e do capital intelectual, para competir em uma economia global.

Em 2013, o III ciKi foi realizado na cidade de Porto Alegre (Brasil), com o tema “*Parques Tecnológicos e o Capital Intelectual: inovar em tempos turbulentos*”. Assim como nos eventos anteriores, palestrantes nacionais e internacionais apresentaram e discutiram o capital intelectual frente ao desenvolvimento estratégico de Parques Tecnológicos, Inovação e Cidades do Conhecimento.

O IV CIKI ocorreu em Loja (Equador) na Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), durante os dias 13 e 14 de novembro de 2014, teve como tema: “*Gestão do Conhecimento e Capital Intelectual como Vantagem Competitiva*”. Como objetivo geral discutiu como dinamizar as PMEs em entornos turbulentos a partir de melhores práticas de gestão do conhecimento e do capital intelectual para competir em uma economia globalizada.

*E O ciKi 2015?*

Em 2015 apresenta a temática de “*Conhecimento e Inovação para a Competitividade Industrial*”.

Essa temática foi escolhida com o intuito de: “*Dinamizar, compartilhar e fortalecer em rede, as melhores práticas de gestão, mídia e engenharia do conhecimento, inovação e capital intelectual em organizações globalizadas.*“

Muito boa leitura.

**SUMÁRIO****VOLUME 1**

Abordagem Construtivista para Avaliação de Empresas Incubadas em uma Incubadora Tecnológica.....	1
Acessibilidade e Deficiência: Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem.....	27
Adoção de Iniciativas de Sustentabilidade no Contexto dos Parques Tecnológicos: uma análise no Tecnopuc .....	43
Uma Análise Bibliométrica da Operação Eficiente de Sistemas de Abastecimento de Água .....	66
Análise Bibliométrica da Produção Científica em Design Thinking, Empreendedorismo Social e Sustentabilidade Social na Base de Dados Scopus .....	82
Análise Bibliométrica e Principais Dimensões da Literatura sobre Open Innovation .....	104
Análise da Ambiência Inovadora e Gestão de Projetos das Empresas Varejistas de Santa Catarina... <td>124</td>	124
Análise da Relação entre Conhecimento, Inovação e Competitividade de Empresas em uma Incubadora de Negócios .....	145
Análise das Principais Práticas da Gestão do Conhecimento Adotadas pelos Escritórios Contábeis de Imperatriz-MA. ....	162
Análise do Processo de Transferência de Tecnologia entre duas Empresas da Grande Florianópolis.	184
Análise do Programa de Desenvolvimento de Líderes do INSEAD Global Leadership Centre .....	207
Aprendizagem e Liderança em Times.....	232
Avaliação da Capacidade de Inovação de uma Incubadora Privada: .....	255
Avaliação de Desempenho Multicritério como Apoio à Gestão de Inovação em uma Empresa de Tecnologia da Informação.....	278
Balanceamento de uma Linha de Montagem de Produtos Eletrônicos Considerando a Alocação de Estações em Paralelo.....	298
Barreiras para Participação Ativa em Vcops de uma Empresa Pública Brasileira.....	314
Os Benefícios do Google Analytics e o CMS no Tratamento da Informação e Gestão do Conhecimento: Um estudo de caso sobre gestão de acessos em um blog desenvolvido em um CMS. ....	330
<i>Blended learning</i> como Estratégia Didática Inovadora: estudo de caso em uma instituição de ensino superior.....	354
<i>Business Inteligence</i> : Métodos e Técnicas de Gestão do Conhecimento e as Tendências para Avanços do Capital Intelectual .....	375
Capacidade Absortiva de Conhecimentos para a Inovação: um framework conceitual para o diálogo subjetivo entre os modelos referências.....	396
Capacidade de Inovação e seu Relacionamento com a Proatividade e Complexidade do Ambiente Visando a Internacionalização .....	414

Capacitação corporativa em Instituições de Ensino Superior: um panorama da aderência à gestão do conhecimento.....	434
Ciclo da Gestão do Conhecimento no Mapeamento dos Fluxos de Informações na Indústria de Confecção.....	455
Comércio Eletrônico: Comportamento do Consumidor na Internet.....	473
Os Commons e a Comunicação da Marca.....	495
Compartilhamento de conhecimento: estudo bibliométrico das publicações acadêmicas realizadas de 1994 a 2014 .....	509
Competitividade, inovação e <i>clusters</i> Catarinenses .....	524
Comunidade de prática e o cotidiano profissional do bibliotecário: uma revisão sistemática .....	547
Conhecimento, cultura e desenvolvimento da marca: a articulação entre a memória organizacional e a identidade organizacional.....	560
Consciência da Situação em Equipes de Suporte: um estudo de caso .....	578
Construindo redes de inteligência colaborativa para uma participação digital eficiente no governo eletrônico.....	591
Contribuição da Análise de Redes Sociais no Processo de Liderança em Organizações Intensivas em Conhecimento .....	614
Contribuição para a Clarificação do Construto Esquecimento Organizacional .....	637
Conversão do Conhecimento Individual em Organizacional: Desafios para as Instituições de Ensino Superior .....	654
Cooperação para o acesso do trabalhador à informação e conhecimento .....	674
<i>Coworking spaces</i> : conceitos, tipologias e características .....	691
Criação de Conhecimento nas Organizações: Uma Revisão Sistemática de Literatura.....	711
A cross-cultural and change management perspective on mergers & acquisitions.....	728

**Abordagem Construtivista para Avaliação de Empresas Incubadas em uma Incubadora  
Tecnológica**

Rogerio Tadeu de Oliveira Lacerda  
PPGA/UFSC; rogerlacerda@gmail.com - Brasil

Leonardo Ensslin  
PPGA/UNISUL; leonardoensslin@gmail.com - Brasil

Gabriela Gonçalves Silveira Fiates  
PPGA/UFSC; gabriela.fiates@ufsc.br - Brasil

Tamara Silveira  
CAD/UFSC; tamarasilveira.ts@gmail.com - Brasil

Sandra Rolim Ensslin  
PPGC/UFSC - sensslin@gmail.com – Brasil

## Resumo

As incubadoras de empresas assumem um importante papel como participantes ativas no processo de formação de organizações, contribuindo para o fomento do empreendedorismo e impactando diretamente o desenvolvimento econômico e social. Para alcançar tal intento, as incubadoras devem contar com instrumentos de gestão capazes de avaliar os resultados das incubadas e orientá-las frente aos desafios recorrentes. Pesquisas têm sido conduzidas para investigar os fatores que levam um projeto de um novo empreendimento ao sucesso, porém uma teoria universal está longe de ser consenso pelos estudiosos do tema. Dentro dessa problemática, surge a oportunidade de pesquisa em refletir e questionar os procedimentos metodológicos em torno de avaliação de desempenho e se valer de métodos que estejam harmoniosos com o contexto difuso e singular que é o processo de incubação de empresas de base tecnológica. Esse artigo realiza uma proposta metodológica que se baseia no uso da avaliação de desempenho construtivista com vista a propor um modelo de avaliação de desempenho capaz de estabelecer critérios de seleção e acompanhamento às empresas incubadas em uma incubadora de base tecnológica. A abordagem construtivista tem por premissas o reconhecimento dos limites de conhecimento do decisor e o uso das preferências e valores do decisor como insumo singular para a construção dos indicadores de desempenho e como integrá-los. A pesquisa ilustra a avaliação de duas empresas incubadas e propõe ações pela incubadora para a melhora do desempenho dessas empresas, bem como faz reflexões sobre o uso desse no processo de seleção de novas empresas incubadas.

**Palavras-chave:** avaliação de desempenho, construtivismo, decisão, incubação de empresas.

## *Abstract*

*The business incubators play an important role as active participants in the process of coaching organizations, contributing to the promotion of entrepreneurship and directly impacting the economic and social development. To achieve this purpose, incubators must have management tools to evaluate the results of the incubated and target them face the recurring challenges. Research has been conducted to investigate the factors that make a project of a new venture to success, but a universal theory is far from consensus. Within this problem, the research opportunity arises to reflect and question the methodological procedures around performance evaluation and make use of methods that are harmonious with the diffuse and singular context that is the process of incubation of technology-based companies. This paper presents a methodology that is based on the use of constructivist performance evaluation in order to propose a performance evaluation model able to establish selection criteria and follow-up to the incubated companies in a technological incubator. The constructivist approach is premised on the recognition of the decision maker's limitation knowledge and the use of decision-maker preferences and values as a unique input for the construction of performance indicators and how to integrate them. The research illustrates the evaluation of two incubated companies and proposes actions by the incubator to improve the performance of these companies, and reflects on the use of this in the selection of new incubator companies.*

**Keywords:** *performance evaluation, constructivism, decision, business incubation*

## Abordagem Construtivista para Avaliação de Empresas Incubadas em uma Incubadora Tecnológica

### INTRODUÇÃO

A competitividade do contexto contemporâneo de negócios exige que as organizações desenvolvam competências que lhes permitam sobreviver nesse cenário. Essas exigências tornam-se ainda mais árduas para as micro e pequenas empresas cuja taxa de sobrevivência no mercado ainda é preocupante, sobretudo em países com economias em desenvolvimento. Os fatores que justificam esses fracassos são inúmeros como: a falta de comportamento empreendedor, a inexistência ou ineficiência de planejamento, processo de gestão inadequados, além de fatores internos há ainda fatores externos como a falta de políticas públicas que apoiem os novos empreendimentos, aspectos econômicos dentre outros.

Nesse contexto, ganham força os mecanismos de apoio às empresas nascentes, como as incubadoras de negócios que têm como objetivo dar suporte aos novos empreendedores provendo-lhes não apenas a infraestrutura, mas sobretudo o desenvolvimento de capacidades de gestão. No entanto, mesmo inseridas em incubadoras, o acompanhamento da evolução dessas capacidades é fundamental para a promoção de melhorias aumentando as chances de sucesso do empreendimento.

Nesse sentido, muitas pesquisas têm sido conduzidas com o intuito de investigar os fatores que levam um projeto de um novo empreendimento ao sucesso (Schutjens & Wever, 2000). Apesar dos resultados convergirem em alguns pontos, quando analisa-se o quanto cada aspecto é relevante, uma teoria genérica está longe de ser consenso pelos estudiosos do tema.

Como causas dessa divergência apresenta-se uma variação sobre os procedimentos metodológicos utilizados, como os procedimentos usados para entender os objetivos de uma firma em desenvolvimento, e a busca por uma teoria universal com o uso de objetos de análise distintos (Schutjens & Wever, 2000). Dessa forma, a avaliação da relação entre as decisões gerenciais nas incubadoras e os resultados das empresas incubadas é problemática (Schutjens & Wever, 2000; Voisey, Gornall, Jones, & Thomas, 2006).

Em adição, há uma predominância de pesquisas que se focam na gestão das incubadoras. Em decorrência desse fato, pouca atenção tem sido dada pela comunidade acadêmica às empresas incubadas, que são o resultado final do processo de incubação e determinam o sucesso desse processo (Hackett & Dilts, 2004b).

Empreendimentos em estágios iniciais necessitam de um *feedback* contínuo por parte da gestão da incubadora a respeito de seu desempenho, apoiando os empreendedores no planejamento do negócio e monitoramento contínuo do desenvolvimento do incubado (Hackett & Dilts, 2004b).

Essa questão suscita uma oportunidade de refletir sobre os métodos de construção de fatores críticos de sucesso e indicadores para esse contexto. Diante dessa problemática, esse artigo realiza uma proposta metodológica que se baseia no uso da avaliação de desempenho construtivista com vista a propor um modelo de avaliação de desempenho capaz de estabelecer critérios de seleção e acompanhamento às empresas incubadas em uma incubadora de base tecnológica.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Essa seção apresenta conceitos extraídos da literatura qualificada sobre a incubação de empresa, uso da singularidade e percepção de sucesso no contexto de avaliação e estruturação de modelos de avaliação.

### **Importância da incubação**

A importância de incentivar e apoiar a formação de novas empresas tem ultrapassado o campo científico da administração moderna e se tornado um elemento relevante para o desenvolvimento das nações e fator determinante para a aceleração do crescimento em vários setores econômicos (Harman & Read, 2003; Voisey et al., 2006).

Para operacionalizar tal intento, emerge o conceito de incubação de empresas que se refere a um conjunto de processos que são utilizados para suportar o crescimento de novas empresas e/ou pequenos empreendimentos aumentando suas chances de sobrevivência. A relevância das incubadoras pode ser constatada pela presença intensiva desse tipo de mecanismo ao redor do mundo, nos Estados Unidos, dados de 2012 mostram mais de 1250 incubadoras<sup>1</sup>, no Reino Unido o número é menor, mas também expressivo, em 2013 foram mapeadas 300 incubadoras<sup>2</sup>. Em economias em desenvolvimento como o Brasil esse mecanismo também tem sido utilizado para a promoção de desenvolvimento local, em 2011 foram mapeadas 384 incubadoras em operação<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> [www.nbia.org](http://www.nbia.org)

<sup>2</sup> [www.ukbi.co.uk](http://www.ukbi.co.uk)

<sup>3</sup> [www.anprotec.org.br](http://www.anprotec.org.br)

As incubadoras são organizações criadas com o propósito de acelerar o desenvolvimento de novas empresas por meio da aglomeração do conhecimento e compartilhamento de recursos (Phan, Siegel, & Wright, 2005). A partir desse conceito, as incubadoras de empresas podem ser entendidas como instituições onde se estabelece um ambiente encorajador para o desenvolvimento empreendedor e o fornecimento de serviços e infraestrutura que apoiam os futuros empresários nos primeiros passos de seu desafio (Voisey et al., 2006).

Hackett e Dilts (2004b) detalham e expandem esse conceito de incubadora de empresas como um espaço colaborativo entre as novas empresas onde há um sistema de valor agregado por meio de contínuo monitoramento das empresas incubadas e o uso dos recursos disponíveis para apoiar o desenvolvimento dos seus “clientes”, mitigando os riscos inerentes a qualquer projeto empreendedor. Tais recursos podem ser exemplificados por acesso facilitado a linhas de financiamento, consultoria de gestão, apoio tecnológico, equipamentos compartilhados e espaços físicos para expansões das empresas (O'Neal, 2005). Embora haja incubadoras que abrigam negócios diversos, esse artigo trata apenas de incubadoras tecnológicas.

De forma geral, segundo a OECD (1999), os objetivos das incubadoras são bem amplos como combate ao desemprego por meio de criação e sobrevivência de empresas; promover o desenvolvimento econômico local e regional, oferta de infraestrutura; promover um ambiente favorável ao empreendedorismo; acelerar a comercialização de novas tecnologias; desenvolver competências para alcance de vantagem competitiva e fomentar o desenvolvimento de indústrias e tecnologias específicas.

Bigliardi *et al* (2006) complementam essa ideia com alguns objetivos mais específicos das incubadoras, como organizar formas de interação entre a indústria e a pesquisa acadêmica, promover a geração de *spin-offs*, executar programas de desenvolvimento de novas tecnologias, promover a criação de *start-ups*, facilitar a transferência tecnológica entre firmas, fornecer serviços de consultoria para apoiar as novas empresas, dentre outros objetivos gerais.

Para alcançar estes objetivos, as incubadoras podem se apresentar de diferentes formas, conforme Zedtwitz (Zedtwitz, 2003): Incubadoras comerciais independentes – resultantes de ações desenvolvidas por empresários ou empresas vinculadas ao capital de risco; Incubadoras regionais - geralmente estabelecidas e apoiadas intensivamente pelos governos locais; Incubadoras vinculadas às universidades - são mantidas e geridas por universidades; Incubadoras Intra-empresariais - vinculadas às atividades de P&D corporativas e; Incubadoras Virtuais - não oferecem espaço físico ou apoio logístico.

Tantos propósitos e meios para alcançar esses desafiadores resultados criam uma complexidade para as metodologias de avaliação de desempenho, uma vez que precisam levar

em conta critérios tecnológicos, econômicos, sociais e políticos, uma vez que fatores externos à incubadora também impactam significativamente sua performance (Bigliardi et al., 2006). Phan, Siegel, and Wright (2005) destacam que os diferentes contextos espaciais (nacional, regional e local) também afetam a incubadora sob diversas perspectivas, assim esforços para avaliar seu desempenho devem considerar esses diferentes níveis.

Apesar do desafio imposto pela tarefa, Hackett e Dilts (2004b) destacam que desde a década de 90 são desenvolvidas pesquisas com o intuito de compreender como os resultados do processo de incubação podem ser avaliados. E esta tarefa torna-se especialmente importante quando trabalhos como o de Tamásy (2007) questionam os resultados efetivos do processo de incubação. Nesse contexto, estudos já evidenciam a importância de que as incubadoras usem a avaliação de desempenho para avaliar seus resultados e por consequência para estabelecer métricas claras de sucesso para as empresas incubadas (Vanderstraeten, Matthyssens, & van Witteloostuijn, 2012; Voisey et al., 2006).

Em adição, Hackett e Dilts (2004a) afirmam que as incubadoras precisam ter instrumentos para fornecer *feedback* constante para as empresas incubadas, de forma a auxiliá-las em seus planos de negócios e fomentar o desenvolvimento de sistemas de controle e melhorias desde o início de sua operação respeitando suas singularidades.

### **Singularidade e Percepção de Sucesso**

Hackett e Dilts (2004a) realizaram uma extensa pesquisa bibliográfica acerca do processo de incubação e identificaram que os Fatores Críticos de Sucesso de uma incubadora abordam quatro dimensões: Comunidade – suporte, rede de empreendedorismo e educação; Incubadora – percepção de sucesso, acesso a fontes de financiamento, processo de seleção e monitoramento das empresas incubadas, especialização em um tipo de negócio, clareza no estabelecimento de políticas e procedimentos; Empresas incubadas – atratividade do negócio e percepção de sucesso.

Uma outra medida de sucesso da incubadora seria sua capacidade de criação de redes para o desenvolvimento de relações sinérgicas para capitalização ou para comercialização com parceiros estratégicos (Grimaldi & Grandi, 2005; Hackett & Dilts, 2004a; Lalkaka & Abetti, 1999). Serra *et al* (2008) complementam a importância das redes como medida de sucesso, tendo em vista seu papel na promoção da geração e compartilhamento de conhecimentos e por consequência do processo de inovação, particularmente importante para empresas de base tecnológica.

As pesquisas, em geral, trazem como medidas de sucesso fatores ligados à incubadora e seu impacto econômico e/ou social no entorno (Hackett & Dilts, 2004a; Wang & Liu, 2014)k, como a taxa de criação de empregos - sobretudo de alto valor agregado; a eficiência de custo - custo por emprego criado; retorno sobre o investimento - retorno em termos de impostos (Molnar & Association, 1997). Todavia, alguns fatores relacionam-se diretamente ao impacto da incubadora sobre a empresa incubada como a taxa de crescimento ao ano e a taxa de sobrevivência das empresas (Molnar & Association, 1997).

Hackett e Dilts (2004a) defendem que o sucesso da incubadora é definido pelo sucesso das empresas incubadas, na medida em que estas estejam sobrevivendo e crescendo de forma lucrativa. Hackett e Dilts (2004a) aprofundam esta ideia afirmando que a performance da incubadora é positivamente relacionada com a performance do processo de seleção de empresas, com a intensidade de monitoramento e esforços para assessorar o negócio, e com o aporte de recursos.

Nesse sentido, uma avaliação efetiva do resultado de uma incubadora no processo de incubação deveria considerar o quanto a empresa incubada desenvolveu-se no período de incubação, realizando assim uma avaliação inicial no processo de seleção e no mínimo outra ao final no momento de graduação. Por outro lado, há convergência na literatura científica que o desempenho do processo de incubação, ou seja, o resultado final, está intimamente ligado com o processo de seleção de empresas a serem apoiadas (Hackett & Dilts, 2004a). Contudo, os critérios que suportam esse processo estão longe de ser um consenso entre os pesquisadores do tema (Bergek & Norrman, 2008). E mesmo quando alguns critérios de seleção sejam comuns, as prioridades e ênfases em cada critério são diferenciadas (Bergek & Norrman, 2008; Bigliardi et al., 2006).

Cabe destacar ainda que a avaliação realizada no processo de seleção de novas empresas em uma incubadora é dependente da unidade de análise estudada (Schwartz & Göthner, 2009). Isso se justifica porque os fatores para seleção de novas empresas incubadas devem estar alinhadas com os objetivos propostos para a incubadora (Bergek & Norrman, 2008) e esse fato cria uma complexidade, uma vez que diferentes objetivos norteiam diferentes indicadores. Dessa forma, a busca de generalização de indicadores para propor um modelo universal para apoiar o processo de seleção de novas incubadas é controversa, quiçá possível.

Dessa forma, objetivos e indicadores de desempenho que explicarão como os objetivos serão operacionalizados são complexos para se determinar, devido a subjetividade inerente a um processo decisório como o de selecionar novas empresas incubadas (Voisey et al., 2006).

Isso se dá, pois são as preferências e valores dos gestores que determinam os objetivos das organizações (Keeney, 1996; Roy, 1993).

Tal complexidade em lidar com critérios tanto objetivos quanto subjetivos, requer uma participação ativa dos tomadores de decisão no processo de seleção e avaliação de empresas. Apesar de modelos genéricos serem úteis em alguns contextos decisórios, as preferências e valores dos tomadores de decisão são determinantes de sucesso para o processo de seleção e monitoramento de empresas incubadas (Schwartz & Göthner, 2009).

Torna-se então relevante a proposição de metodologias de apoio à decisão que considerem tanto fatores objetivos como subjetivos para a construção dos critérios que sejam adequados para a avaliação de empresas incubadas para apoiar decisões tanto no processo de seleção quanto nos processos de monitoramento e avaliação do resultado final da empresa ao graduar-se. Essa subjetividade está alicerçada nas percepções dos sujeitos envolvidos no processo de avaliação, ou seja, o tomador de decisão.

### **Critérios de avaliação**

Analisando a literatura qualificada, pode-se observar que os processos de escolha dos critérios para avaliação de empresas incubadas são baseados em diferentes abordagens e métodos.

Alguns pesquisadores adotam a revisão da literatura como método para construção dos critérios. Schutjens e Wever (2000), por exemplo, usaram essa abordagem para determinar que os critérios para avaliar o sucesso de empresas incubadas podem ser classificados em três grupos: perfil empreendedor, a empresa em si e os fatores externos. Essa abordagem é entendida por Roy (1993) como uma abordagem realista normativa.

Outra forma de categorizar a forma de lidar com os métodos de seleção de novas empresas incubadas é se valer de especialistas externos ao contexto para analisar uma situação singular e propor os critérios de avaliação para esse contexto.

Um exemplo dessa abordagem pode ser encontrada em Somsuke e Laosirihongthong (2014), onde os pesquisadores analisaram a literatura sobre o tema, realizaram entrevistas com gerentes na unidade de análise pesquisada, bem como análise documental da organização em questão. Com esses procedimentos, os pesquisadores concluíram a construção do modelo com quatro categorias de fatores que habilitam o sucesso em uma nova empresa: recursos organizacionais, tecnológicos, financeiros e humanos. Nove fatores foram relacionados a cada uma dessas categorias e uma avaliação foi realizada usando o método Fuzzy AHP (Somsuk & Laosirihongthong, 2014).

Essa forma de avaliar se distancia da abordagem realista por reconhecer a singularidade do contexto, em especial os gestores da área analisada. Todavia, o foco de geração de conhecimento está centrado nos pesquisadores ou consultores que estão construindo o modelo, que prescrevem uma alternativa que esteja coerente com os valores e preferências dos gestores da área (Dias & Tsoukiàs, 2003).

Tantos métodos de avaliação advém das diferentes formas de enxergar a realidade. Afinal, o contexto de avaliação em uma incubadora atende múltiplos propósitos e determinar de forma externa ao contexto quais são os fatores que explicam o sucesso é uma tarefa complexa de ser executada (O'Neal, 2005) e não há um consenso na comunidade científica e gestores públicos sobre quais critérios devem ser utilizados para avaliar uma empresa emergente (Hackett & Dilts, 2004a; Phan et al., 2005; Schwartz & Göthner, 2009).

Se valendo dessa lacuna, essa pesquisa se assenta em uma abordagem construtivista, que se difere das abordagens anteriores por um importante ponto: o reconhecimento da necessidade de expandir o entendimento do gestor denominado como limitação de conhecimento do decisor no momento da tomada de decisão (e Costa, Ensslin, Cornêa, & Vansnick, 1999; L. Ensslin, Giffhorn, Ensslin, Petri, & Vianna, 2010; S. R. Ensslin, Ensslin, Back, & Lacerda, 2013; Lacerda, Ensslin, Ensslin, & Dutra, 2014; Landry, 1995; Roy, 1993).

Assim, antes de propor alternativas, a abordagem construtivista se vale de procedimentos cognitivos para definir o que é o sucesso do ponto de vista do gestor da área. Dessa forma, as incoerências entre discursos e prática, tidas como falhas em outros métodos, é tida como oportunidades de construção de entendimento no decisor sobre o que ele deseja de uma empresa incubada.

## METODOLOGIA

O enquadramento metodológico da pesquisa está resumido pela Figura 1. A natureza do objetivo se caracteriza como exploratório dado que o modelo é construído durante a execução do estudo de caso. A lógica de pesquisa figura-se como dedutiva, uma vez que as recomendações de ações são construídas decorrentes da avaliação do contexto por meio do modelo construído. O processo de pesquisa foi executado em conjunto com os decisores que foram fontes de dados primários da pesquisa. A abordagem do problema se deu de forma qualitativa na sua fase de estruturação, mas quantitativa na avaliação cardinal. A pesquisa se valeu do estudo de caso como procedimento técnico principal e se caracterizou como aplicada,

usando como instrumento de intervenção a metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista - MCDA-C.

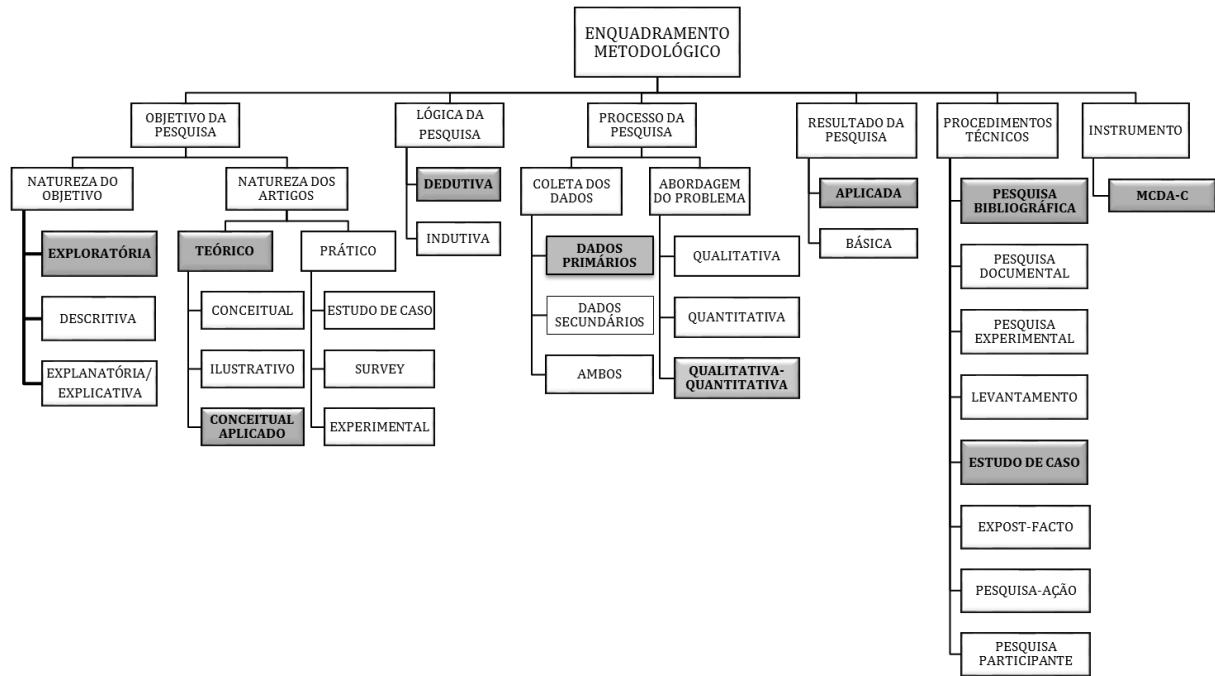


Figura 1: enquadramento metodológico da pesquisa

### Metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C)

Quando um pesquisador ou consultor precisa selecionar qual método utilizar para resolver um determinado problema, ele precisa ter em conta a natureza do problema, bem como sua visão de mundo. Para Roy (Roy, 1993), os métodos de decisão podem ser divididos em tomada e apoio à decisão.

O primeiro pretende buscar soluções otimizadas a partir de propriedade objetivas do contexto, sendo então chamadas metodologias realistas, sendo essas baseadas em modelos majoritariamente econômicos, matemáticos ou entendimento de situações passadas com o uso de métodos estatísticos (L. Ensslin, Scheid, Ensslin, & Lacerda, 2012).

O segundo conjunto de abordagens, apoio à decisão, se caracteriza pela incorporação dos valores e preferências de quem tem a autoridade e responsabilidade para mudar a situação atual como fonte para construção dos modelos de avaliação de desempenho. Dentro desse conjunto de métodos, observa-se dois grupos de métodos. Os métodos axiomáticos ou prescritivistas, que usam o discurso de decisor para estruturação de modelos para que um especialista entenda os anseios do decisor e gere recomendações. O outro grupo de métodos de apoio à decisão tem como premissa o conhecimento limitado do decisor sobre seu problema, necessitando assim de ajuda para ampliar seu conhecimento do contexto decisório por meio de

atividade cognitivas para estruturar o modelo. Esse grupo de métodos que reconhece o conhecimento limitado do decisor são denominados métodos construtivistas (Roy, 1993).

Assim emerge a MCDA-C como metodologia para apoio à decisão e no Quadro 1 apresenta-se suas fases, etapas e produtos de trabalho que norteiam o caso a seguir.

ESTRUTURAÇÃO	1	Contextualização	1. Descrição geral do ambiente 2. Definição dos atores do contexto 3. Sumário
ESTRUTURAÇÃO	2	Estrutura Hierárquica de Valor	1. Elementos primários de avaliação – EPAs 2. Transformação dos EPAs em conceitos 3. Identificar os objetivos estratégicos do decisor no tocante ao contexto definido (estrutura <i>top-down</i> ) 4. Agrupamento dos conceitos dentro dos objetivos estratégicos identificados 5. Identificação das propriedades operacionais ligadas aos objetivos estratégicos do contexto
ESTRUTURAÇÃO	3	Construção de Descritores	1. Mapas de relações de meios-fins e seus <i>clusters</i> 2. Construção dos descritores, a fim de medir o alcance de cada objetivo e suas partes constituintes; 3. Estabelecimento de níveis de referência para evidenciar a excelência, normalidade e comprometimento em cada aspecto avaliado.
ESTRUTURAÇÃO e AVALIAÇÃO	4	Análise de Independência	1. Testes para garantir que os critérios identificados são mutuamente preferencialmente independentes
AVALIAÇÃO	5	Construção de Funções de Valores e Identificação das taxas de compensação	1. Transformação das escalas ordinais em escalas cardinais 2. Determinação das taxas de compensações de cada aspecto do modelo, levando em conta seus níveis de referência.
AVALIAÇÃO	6	Identificação do Perfil de Impacto das Alternativas	1. Avaliação local e global da situação atual ( <i>status quo</i> ) 2. Geração de ações de aperfeiçoamento (hipotéticas e/ou reais) 3. Avaliação global das alternativas propostas
AVALIAÇÃO e RECOMENDAÇÕES	7	Análise de Sensibilidade	1. Identificação da sensibilidade das alternativas frente a alterações nas taxas de compensações 2. Geração de oportunidades de melhoria nas alternativas já existentes
RECOMENDAÇÕES	8	Formulação das Recomendações	1. Visualização para cada critério onde o desempenho de uma determinada alternativa é 'bom', 'normal' ou 'fraco'. 2. Identificação de ações para melhorar o desempenho em cada aspecto. 3. Geração de alternativas e medir o seu impacto no contexto.

Quadro 1: Etapas da MCDA-C para construção do modelo de avaliação. Fonte: Adaptado de (L. Ensslin, Neto, & Noronha, 2001)

## ESTUDO DE CASO

A seguir, apresenta-se o estudo de caso para o atendimento dos objetivos dessa pesquisa.

### **Contexto decisório da incubadora**

A pesquisa foi realizada em uma incubadora com iniciativas ligadas a resolução de problemas urbanos de forma a contribuir para o desenvolvimento da região e do país. Para tanto, a incubadora tem como premissa reunir pessoas e empresas que discutam ideias e busquem crescer de maneira colaborativa.

No momento da pesquisa, a incubadora contava com 33 empresas incubadas, sendo 19 empresas físicas e 14 incubadas virtualmente, potencializando os mais variados tipos de empresas, com diferentes níveis de inovação empregados.

Assim, ao comparar a classificação proposta por Zedtwitz (Zedtwitz, 2003) com a realidade do da incubadora, pode-se dizer que a incubadora não se enquadra dentro de uma única categoria, uma vez que apresenta características de uma Incubadora Regional - por ter, na sua criação, o envolvimento do governo local e entidades com interesses econômicos e políticos regionais; características de uma Incubadora Vinculada à Universidade – tendo vínculo com parques tecnológicos já implantados, fortalecendo a colaboração entre acadêmicos e industrialistas, e, ainda; características de uma Incubadora Virtual – por ter no seu portfólio empresas que não usufruem do espaço físico ou apoio logístico da incubadora, que buscam fortalecer plataformas e redes de acesso a empresários, investidores e consultores.

É válido destacar, porém, que a falta de formalização no processo de incubação faz com que essas etapas ainda possam ser aperfeiçoadas, evidenciando o nível de contribuição da incubadora para suas empresas, em termos de desenvolvimento e suporte, tem grande potencial de melhoria.

Uma vez feita a descrição do ambiente de apoio à decisão, torna-se possível definir os atores envolvidos no contexto, conforme apresenta o Quadro 2.

ATORES	MEMBROS
<b>Decisor</b>	Presidente
<b>Intervenientes</b>	1 Membro da Diretoria Executiva
	1 Membro do Setor Administrativo
<b>Representantes</b>	Demais membros do conselho
<b>Agidos</b>	Empresas incubadas
<b>Facilitadores</b>	Autores dessa pesquisa.

Quadro 2 - Definição dos Atores da incubadora

O rótulo que descreve o foco das preocupações do decisor é o desenvolvimento de um modelo de avaliação de desempenho capaz de estabelecer critérios de seleção e acompanhamento às empresas incubadas. Espera-se que ao final do processo os gestores da incubadora tenham um instrumento que lhes permita avaliar o desempenho das empresas incubadas e estabelecer procedimentos de priorização das ações de melhoria baseados nas particularidades do contexto da incubadora.

### **Identificar e organizar os critérios de avaliação**

A MCDA-C uma vez contextualizado o ambiente orienta que a etapa que se segue é a de identificar quais critérios necessitam ser tidos em conta. A fim de expandir o conhecimento do decisor e chegar aos objetivos estratégicos, construiu-se, primeiramente, a lista de Elementos Primários de Avaliação (EPAs). Os EPAs foram obtidos a partir de entrevistas abertas com o decisor e refletem preocupações, objetivos e outros fatores que o afligem ou motivam. Os EPAs foram catalogados da forma que o decisor apresentou verbalmente.

Construída a lista de EPAs, o entendimento sobre cada um deles foi expandido transformando cada EPA em conceitos orientados à ação, com seus respectivos polos presente e oposto. Essa atividade foi realizada com reuniões entre o decisor e os facilitadores da pesquisa. O Quadro 3 ilustra alguns EPAs e conceitos construídos de um total de 130.

EPA	Descrição	CONCEITO		
		Polo presente	Ao invés de ...	Polo oposto
1	Aprimorar o sistema de gestão dos incubados na incubadora	Os incubados implementam continuamente as práticas de gestão definidas pela incubadora	..	Os incubados focam-se somente em atividades técnicas
3	Aprimorar o conhecimento de mercado das incubadas	Os incubados entendem a dinâmica dos mercados potenciais	..	Apenas o público-alvo está definido, sem características e dinâmicas desse mercado
5a	Incubadas precisam conhecer como implantar o produto no mercado	Os incubados entendem a melhor forma para realizar o <i>go to market</i> para seu produto	..	Os incubados apenas sabem como desenvolver seu produto, sem conhecimento sobre todo o ciclo de vida do produto

EPA	Descrição	CONCEITO		
		Polo presente	Ao invés de ...	Polo oposto
5b	Incubadas precisam conhecer como implantar o produto no mercado	Entender a melhor forma de disponibilizar o produto para os primeiros clientes	..	Produtos chegarem no mercado sem a maturidade necessária
6a	Incubadas precisam conhecer qual o processo necessário para vender o produto	Incubados entendem a motivação (necessidades) que farão os clientes os procurarem para comprar seu produto	..	Apelo de venda está apenas em características de produto
10	Equipe aberta ao desenvolvimento de parcerias tecnológicas	Plano de negócios contempla parcerias de mercado e engenharia	..	Todo o conhecimento necessário para o negócio advém de pessoas internas

Quadro 3 – Exemplos de conceitos.

A partir do conhecimento construído até aqui, foi possível estabelecer os objetivos estratégicos associados ao contexto, a partir do agrupamento dos conceitos relacionados entre si. Apresentou-se quatro grupos de conceitos, sendo preocupações de decisões ligadas ao perfil empreendedor do incubado, mercado, engenharia de produto e gestão interna.

A partir da definição dos objetivos, foi possível testar se esses objetivos atendiam às propriedades de necessidade e suficiência frente aos conceitos anteriormente construídos.

Para tanto, cada conceito foi associado a um objetivo (suficiência), sendo que todos os objetivos tinham relacionamento com pelo menos um conceito (necessidade). Com isso, cada um dos conceitos construídos e testados são atribuídos conforme ilustra a Figura 2.

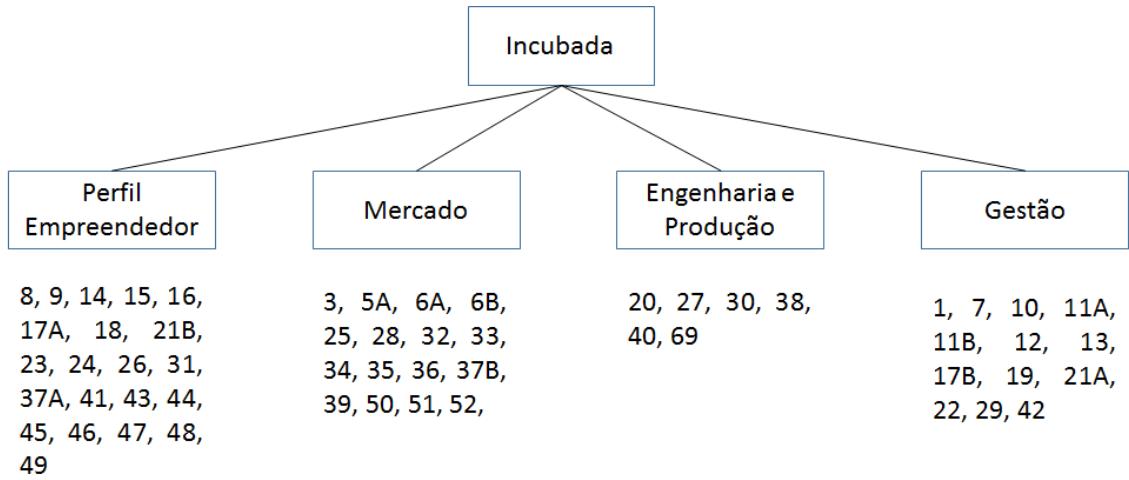


Figura 2 - Objetivos construídos e os conceitos relacionados.

Com essa estrutura testada e legitimada pelo decisor, foi dado início a última parte da fase de estruturação: a Construção dos indicadores de desempenho.

### **Construção dos indicadores de desempenho**

Nessa etapa do estudo, fez-se uso de mais um processo cognitivo com a criação dos mapas de relações meio-fins para cada objetivo estratégico presente na estrutura hierárquica construída.

Assim, foram construídas as relações entre os conceitos, identificando relações causais entre eles, sob a percepção do decisor com o auxílio dos facilitadores, que o apoiaram e o questionaram em alguns pontos. Para ilustrar a atividade desenvolvida, a Figura 3 apresenta um mapa cognitivo. É válido destacar que essa mesma construção foi estabelecida para cada objetivo estratégico.

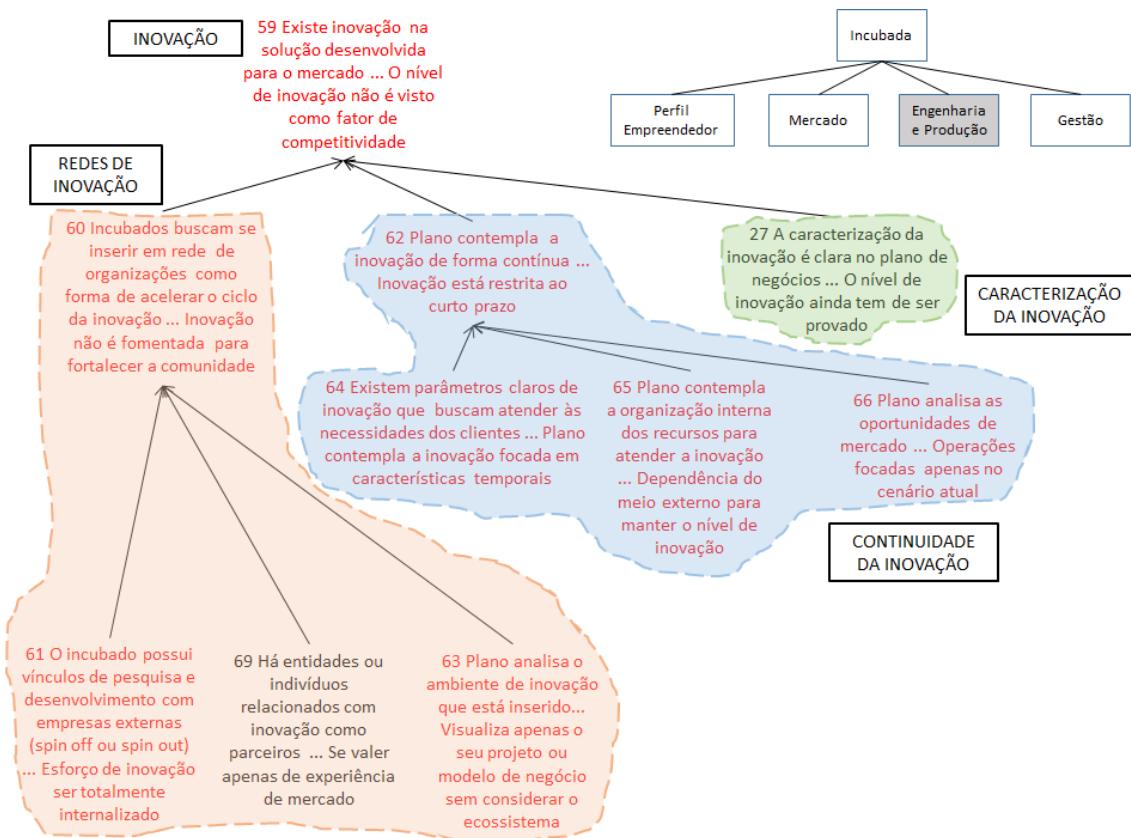


Figura 3 – Um dos mapas cognitivos construídos para o estudo de caso

Durante a construção dos mapas, foi necessário a construção de novos conceitos, emergindo novas preocupações antes não atentadas pelo decisor, bem como promovendo conhecimento no decisor sobre as ações operacionais que impactam em objetivos mais estratégicos (Marafon, Ensslin, Lacerda, & Ensslin, 2015).

O mapa cognitivo foi utilizado então para identificação de clusters de conceitos, que são linhas de argumentação que se formam a partir das relações meios-fim e servem para identificação dos critérios de avaliação para o modelo em construção.

Os indicadores de desempenho são então discutidos com o decisor de forma a construir escalas ordinais para conseguir avaliar o desempenho de cada critério de avaliação. Os indicadores de desempenho levam em conta todos os conceitos do cluster analisado de cada mapa cognitivo.

Após a construção das escalas com o decisor, os facilitadores instigaram o mesmo a identificar dois níveis de referência na escala para explicitar o que ele entende por desempenho normal em cada indicador. O desempenho acima da normalidade é chamado de excelente e abaixo da normalidade seria o desempenho comprometedor. A Figura 4 apresenta parte dos resultados dessa atividade. Contudo, é válido destacar que o mesmo foi feito para todos os demais objetivos.

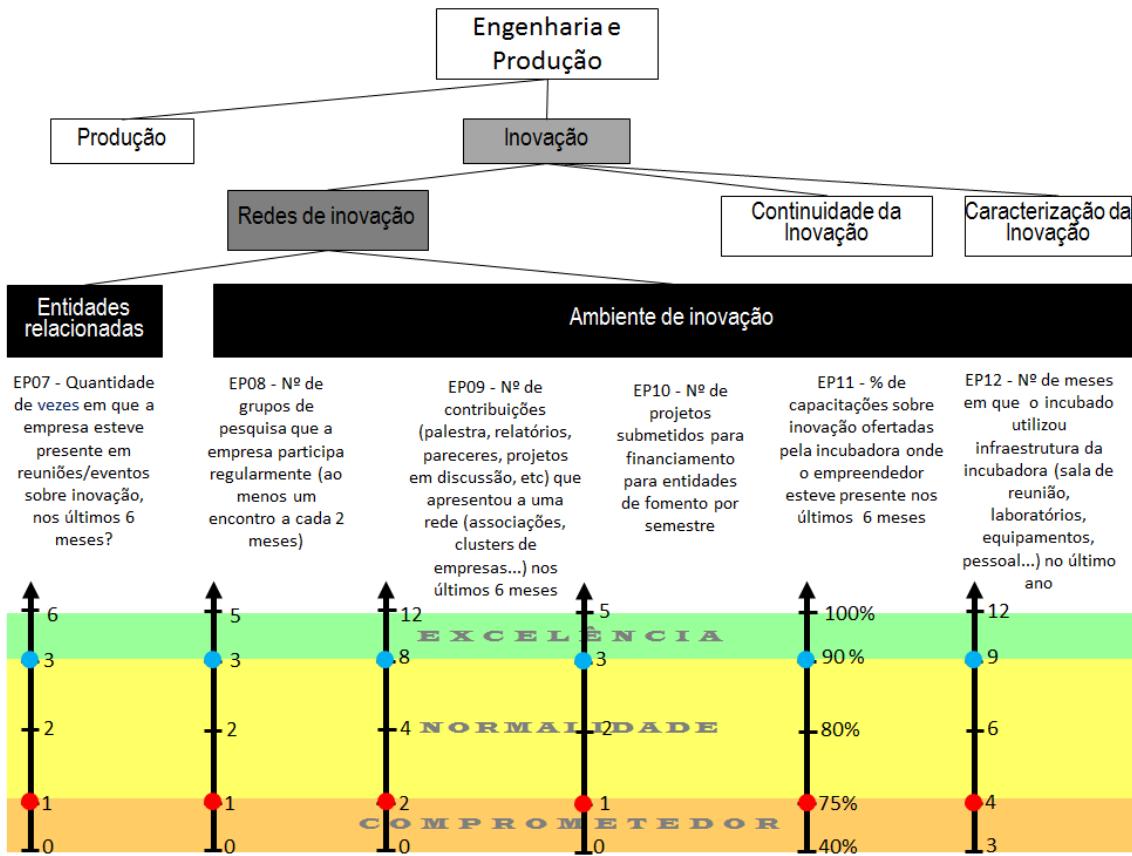


Figura 1 - Estrutura hierárquica de valor parcial e os indicadores de desempenho relacionados

Assim, tendo o detalhamento da Estrutura Hierárquica de Valor e a construção dos Descritores, tornou-se possível determinar o desempenho da situação atual das empresas incubadas em cada um dos aspectos julgados necessários e suficientes para o decisor.

Com essa atividade, conhecimentos no decisor gerado por instrumentos qualitativos foram alcançados. Para expandir ainda mais o conhecimento a respeito do problema, foi necessário acrescentar informações a partir da transformação do modelo qualitativo em quantitativo para que seja possível a integração de todos os critérios em uma só escala cardinal. Para tanto, iniciou-se as etapas de construção das funções de valores e identificação das taxas de compensação.

### Avaliação cardinal global

O primeiro passo para integrar os critérios de avaliação em uma só escala global de mensuração, é necessário a construção de funções de valores para cada escala ordinal.

Por convenção metodológica, para todos os níveis de referência superiores da escala ordinal atribuiu-se 100 pontos, assim como para todos os níveis de referência inferiores foi

atribuída a pontuação 0. Para atribuir pontuação aos demais níveis de desempenho da escala, utilizou-se a metodologia Macbeth (Bana, Costa, & Vansnick, 1995) que parte das diferenças de atratividade em cada nível da escala para gerar a escala cardinal correspondente, conforme ilustrado na Figura 5.



Figura 5 - Conversão da escala ordinal em cardinal para o descritor EP07 utilizando o MACBETH

Além das funções de valores, para a integração desses critérios ainda se fez necessário identificar a contribuição de cada critério para o desempenho global do modelo, por meio do cálculo das Taxas de Compensação, as quais descrevem o quanto de performance que uma ação deve ganhar em um critério para compensar a perda de desempenho em outro.

Para essa atividade, os facilitadores apresentam ao decisor somente os níveis de referência da normalidade de um conjunto de indicadores do mesmo nível hierárquico no modelo. Cria-se uma alternativa hipotética onde todos os indicadores estão no nível inferior da normalidade e solicita ao decisor para selecionar um indicador que ele gostaria de elevar para o nível superior da normalidade. O indicador selecionado é o indicador com maior taxa de compensação para esses indicadores (de Azevedo, Lacerda, Ensslin, Jungles, & Ensslin, 2012).

O mesmo procedimento foi realizado para os demais indicadores comparando os seus níveis referência, e assim gerando uma escala ordinal. Uma vez a escala ordinal foi estabelecida, novamente o Macbeth foi utilizado para transformar essa escala em cardinal e normatizar as taxas com base 100.

Assim, analisando resultados explicitados pelos indicadores, os gestores da incubadora podem gerar planos de ação para as empresas incubadas, priorizando as ações conforme a oportunidade de melhoria de cada um dos indicadores.

## **ANÁLISE DE RESULTADOS E AVALIAÇÃO DE DUAS EMPRESAS INCUBADAS**

A partir da construção completa do modelo, foi possível coletar dados de duas empresas incubadas como forma de exemplificar seu uso e legitimar o modelo.

É importante destacar que a incubadora, tendo acesso aos níveis de desempenho de cada um dos indicadores, terá condições de gerar planos de ação junto aos empreendedores das empresas incubadas, a fim de garantir a melhoria contínua dos objetivos desejados para uma empresa iniciante.

### **Resultados da aplicação do modelo na empresa X**

A empresa X é uma recém entrante no processo de incubação, tendo menos de dois meses dentro da incubadora. A pontuação global dessa empresa foi exatamente zero ponto, sendo zero o nível mais baixo da normalidade e cem pontos o nível mais alta da normalidade.

Todavia, na abordagem construtivista essa pontuação de forma isolada não faz sentido. O que justifica a avaliação de desempenho em uma abordagem construtivista é o gestor saber precisamente o que deve ser realizado e priorizado para aumentar essa pontuação.

Essa análise é realizada pelos indicadores com maior oportunidade de incremento, levando em conta a situação atual e sua taxa de compensação global.

No que tange o objetivo Perfil Empreendedor da empresa X, o indicador de maior oportunidade de incremento é o PE04 - Nº de projetos do empreendedor que fracassaram nos últimos 36 meses. No processo de seleção de incubados, esse indicador nesse nível de desempenho apresenta uma evidência que o empresário pode ser avesso a riscos. Como o empreendedor X não tem projetos fracassados, o gestor da incubadora deve estar atento para encorajar o empresário incubado que projetos de alta inovação tem um grau de risco elevado e que o fracasso faz parte de um processo de lições aprendidas que, no longo prazo, beneficiam empresários resilientes. A recomendação aqui é realizar sensibilizações sobre gestão de riscos e gestão da inovação para apresentar ao empresário que assumir mais riscos faz parte de um comportamento normal de empreendedorismo.

Outro indicador com importante oportunidade de melhoria no perfil empreendedor é PE03 - Nº de apresentações que o empreendedor fez sobre o seu projeto no último semestre. No processo de seleção, esse indicador explicita o grau que o empreendedor está focado em evidenciar que seu produto atende uma necessidade, denotando relacionamento com a sociedade e capacidade de comunicação. Para os gestores dessa incubadora, o nível considerado o início da normalidade seria seis apresentações. Como essa empresa realizou apenas 3

apresentações, o seu nível foi considerado comprometedor. A incubadora pode então realizar planos para organizar eventos e estimular situações onde o empresário possa aumentar oportunidades e habilidades de relacionamento e comunicação.

O objetivo Mercado é o que apresenta os indicadores com maiores oportunidades de melhoria, sendo o indicador ME02 - Nível de investimento externo no produto, o de maior oportunidade na avaliação global, com 14 pontos; e o indicador ME03 - Taxa de crescimento do segmento alvo dos últimos 24 meses, o segundo maior também na avaliação global, com 13 pontos. Esses dois indicadores são primordiais na avaliação dos incubados, segundo a percepção dos gestores da incubadora. No processo de seleção, esses indicadores podem atentar aos gestores da incubadora para os riscos de selecionar novos incubados que atuam em mercados de baixo investimento e sem investidores para escalar a solução caso seja necessário.

No objetivo de Engenharia e Produção evidencia a preocupação da incubadora em que candidatos a incubação já tenham maturidade e atenção na submissão de projetos para financiamento de seus projetos. Isso está denotado pelo principal indicador EP10 número de projetos submetidos para financiamento para entidades de fomento. A empresa X não submeteu nenhum projeto e precisa ser estimulada a tal.

Por fim, o objetivo Gestão indica que os gestores privilegiam candidatos a incubação que possuem no seu modelo de negócios a estratégia de receita recorrente, como pode ser observado em um dos principais indicadores GE06 % do faturamento que provém de receitas recorrentes. A empresa X não contempla ainda essa questão e fica em nível comprometedor.

### **Resultados da aplicação do modelo na empresa Y**

A empresa Y é uma empresa com dois anos dentro do processo de incubação e tem uma pontuação global de 50 pontos. Ou seja, dado a sua situação atual nos indicadores do modelo e aplicada as taxas de compensação, essa empresa está no meio da normalidade em aspectos globais.

No que tange o objetivo Perfil Empreendedor, destaca-se o interesse dos gestores da incubadora em ter alinhamento institucional entre eles e os candidatos a incubação. Como exemplo, pode-se citar os dois indicadores mais comprometedores em termos de perfil empreendedor PE09 Nº de entidades parceiras da incubadora pelas quais o empreendedor foi referenciado e PE11 % de feedbacks a respeito de contatos/*networking* informados pelo incubado em um prazo inferior a 2 semanas. Merece uma atenção o fato dos gestores da incubadora não atenderem somente ao perfil clássico do empreendedor, mas também seu alinhamento às políticas da incubadora.

Já ao objetivo Mercado, a empresa Y apresenta uma situação bastante evoluída uma vez que todos os indicadores desse objetivo apresentam níveis de normalidade superior.

No que se refere ao objetivo Engenharia e Produção, pode-se dizer que não há fatores críticos de melhoria. Apenas há a evidência que os gestores da incubadora privilegiam incubadas que tem um processo de gestão da inovação formalizado, elemento não existente na empresa Y.

Por fim, o objetivo Gestão evidencia o mesmo ponto fraco observado na empresa X, que é a ausência de políticas de receita recorrente no modelo de negócio da incubada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As incubadoras de empresas assumem um importante papel como participantes ativas no processo de formação de organizações, contribuindo para o fomento do empreendedorismo e impactando diretamente o desenvolvimento econômico e social.

Para propiciar o crescimento das empresas, transformando-as em organizações prontas para competir no mercado, as incubadoras devem contar com programas de desenvolvimento e suporte capazes de alavancar os resultados das incubadas e orientá-las frente aos desafios recorrentes. Afinal, o sucesso da incubadora dependerá do sucesso de suas incubadas.

Para tanto, é necessário que as incubadoras adotem sistemas de gestão que propiciem a compreensão da situação das empresas incubadas, monitorando o desempenho e auxiliando na condução das oportunidades de melhoria. Contudo, com base na pesquisa bibliográfica, observou-se que existe uma carência de estudos capazes de contribuir com modelos de processos de incubação, no que se refere as suas etapas e a mensuração da performance, com ferramentas para priorização das ações a serem desenvolvidas.

No contexto das incubadoras, a necessidade de desenvolver um modelo que atenda às suas particularidades, considerando o conhecimento limitado, tanto internamente quanto externamente, nos levou ao entendimento da Avaliação de Desempenho como um instrumento de apoio à decisão construtivista. O construtivismo nesse artigo foi suportado pelo reconhecimento da necessidade de expandir o entendimento do gestor da incubadora denominado como limitação de conhecimento desse decisor no momento de avaliar uma empresa incubada. Esse reconhecimento faz com que a abordagem trabalhe dentro de uma perspectiva de apoio à decisão, cuja diferenciação é a incorporação dos valores e preferências do decisor no processo de avaliação de desempenho, em contraponto com as metodologias de

tomada de decisão baseadas em abordagens realistas, que ignoram a singularidade e percepção de sucesso como elementos condicionantes na estruturação dos modelos de avaliação.

No estudo de caso foi evidenciado como expandir o entendimento dos gestores de uma incubadora sobre o problema e operacionalizar seus valores e preferência em um conjunto de indicadores necessários e suficientes para avaliar empresas incubadas desde sua seleção e seu monitoramento.

O modelo se torna um instrumento que avalia o desempenho e dá condições para que a incubadora conheça as vulnerabilidades de suas empresas, procedendo com ações corretivas a partir do monitoramento constante.

Apesar da avaliação cardinal global gerar uma ordenação das empresas com maior alinhamento com o que os gestores da incubadora anseiam, destaca-se no estudo de caso que as atividades de geração de conceitos e mapas cognitivos foram as atividades onde os gestores mais tiveram dificuldades em desenvolver, mesmo com a ajuda dos facilitadores.

Isso denota a necessidade de adotar instrumentos cognitivos para a construção de indicadores que se adequem aos contextos particulares aos que eles serão utilizados e não somente a busca por soluções universais, mesmo que bem-sucedidas em outros contextos.

A metodologia construtivista proposta, que adota métodos cognitivos para expansão do entendimento do gestor da incubadora das empresas incubadas se caracteriza como sendo a principal contribuição teórica e prática dessa pesquisa. O modelo proposto é legitimado para o gestor em questão e as competências e recursos singulares ao contexto. Em suma, a metodologia pode ser replicada para outros contextos de avaliação de incubadora, mas não o modelo em específico apresentado nesse artigo.

Do ponto de vista das incubadas, o modelo gerado pela metodologia permitiu que as empresas passem a compreender as oportunidades de melhoria como um processo contínuo e personalizado. Ao longo da avaliação, de acordo com os resultados obtidos, novos planos de ação são gerados, permitindo o desenvolvimento de aspectos fragilizados, e a ênfase em novos desafios da empresa em questão.

Contudo, caberá à incubadora implementar o modelo desenvolvido, a partir da sua aplicação com as demais empresas incubadas, buscando estabelecer um processo contínuo de monitoramento e melhoria, possibilitando o fortalecimento da cultura de avaliação e de busca por resultados.

Recomenda-se, como futuras pesquisas, que seja aprofundado os estudos voltados ao entendimento do processo de incubação, uma vez que poucas bibliografias fazem essa

referência de maneira detalhada, dando condições para a construção de um conhecimento mais amplo a respeito da avaliação de desempenho no contexto de incubadoras.

Ainda, observa-se como oportunidade, estudos voltados para o entendimento dos critérios de desempenho e fatores preponderantes que levariam à graduação das empresas incubadas, uma vez que o presente estudo, e os demais utilizados para este trabalho, não tornam explícitos os níveis de desempenho ideais para a saída de uma incubada da incubadora, nem mesmo os fatores que devem ser considerados para colocar às empresas rumo à permanência independente no mercado.

## REFERÊNCIAS

- Bana, E., Costa, C., & Vansnick, J. (1995). Uma nova abordagem ao problema de construção de uma função de valor cardinal: MACBETH. *Investigação operacional*, 15, 15-35.
- Bergek, A., & Norrman, C. (2008). Incubator best practice: A framework. *Technovation*, 28(1), 20-28.
- Bigliardi, B., Dormio, A. I., Nosella, A., & Petroni, G. (2006). Assessing science parks' performances: directions from selected Italian case studies. *Technovation*, 26(4), 489-505.
- de Azevedo, R. C., Lacerda, R. T. d. O., Ensslin, L., Jungles, A. E., & Ensslin, S. R. (2012). Performance measurement to aid decision making in the budgeting process for apartment-building construction: case study using MCDA-C. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(2), 225-235.
- Dias, L. C., & Tsoukiàs, A. (2003). *On the constructive and other approaches in decision aiding*. Paper presented at the Proceedings of the 57th meeting of the EURO MCDA working group. to appear.
- e Costa, C. A. B., Ensslin, L., Cornêa, É. C., & Vansnick, J.-C. (1999). Decision support systems in action: integrated application in a multicriteria decision aid process. *European journal of operational research*, 113(2), 315-335.
- Ensslin, L., Giffhorn, E., Ensslin, S. R., Petri, S. M., & Vianna, W. B. (2010). Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia multicritério de apoio à decisão-constitutivista. *Pesquisa Operacional*, 30(1), 125-152.
- Ensslin, L., Neto, G. M., & Noronha, S. M. (2001). *Apoio à decisão: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas*: Insular.
- Ensslin, L., Scheid, L. C. M., Ensslin, S. R., & Lacerda, R. T. d. O. (2012). Software process assessment and improvement using Multicriteria Decision Aiding-Constructivist. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 9(3), 473-496.
- Ensslin, S. R., Ensslin, L., Back, F., & Lacerda, R. T. d. O. (2013). Improved decision aiding in human resource management: A case using constructivist multi-criteria decision aiding. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(7), 735-757.
- Grimaldi, R., & Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. *Technovation*, 25(2), 111-121.

- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2004a). A real options-driven theory of business incubation. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 41-54.
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2004b). A systematic review of business incubation research. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 55-82.
- Harman, P., & Read, L. (2003). *Supporting incubation in the UK through the development of benchmarks*. Paper presented at the 48th World Conference of the International Council for Small Business, Belfast.
- Keeney, R. L. (1996). Value-focused thinking: Identifying decision opportunities and creating alternatives. *European journal of operational research*, 92(3), 537-549.
- Lacerda, R. T. d. O., Ensslin, L., Ensslin, S. R., & Dutra, A. (2014). A Constructivist Approach to Manage Business Process as a Dynamic Capability. *Knowledge and Process Management*, 21(1), 54-66.
- Lalkaka, R., & Abetti, P. (1999). Business incubation and enterprise support systems in restructuring countries. *Creativity and innovation management*, 8(3), 197-209.
- Landry, M. (1995). A note on the concept of 'problem'. *Organization studies*, 16(2), 315-343.
- Marafon, A. D., Ensslin, L., Lacerda, R. T. d. O., & Ensslin, S. R. (2015). The effectiveness of multi-criteria decision aid methodology: A case study of R&D management. *European Journal of Innovation Management*, 18(1), 86-109.
- Molnar, L. A., & Association, N. B. I. (1997). *Business Incubation Works: The Results of the Impact of Incubator Investments Study*: NBIA Publications.
- O'Neal, T. (2005). Evolving a Successful University-Based Incubator: Lessons Learned From the UCF Technology Incubator. *Engineering Management Journal*, 17(3).
- Phan, P. H., Siegel, D. S., & Wright, M. (2005). Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. *Journal of business venturing*, 20(2), 165-182.
- Roy, B. (1993). Decision science or decision-aid science? *European journal of operational research*, 66(2), 184-203.
- Schutjens, V. A., & Wever, E. (2000). Determinants of new firm success\*. *Papers in Regional Science*, 79(2), 135-159.
- Schwartz, M., & Göthner, M. (2009). A multidimensional evaluation of the effectiveness of business incubators: an application of the PROMETHEE outranking method. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 27(6), 1072-1087.
- Serra, F. A. R., Portugal Ferreira, M., Moraes, M. d., & Fiates, G. (2008). A inovação numa empresa de base tecnológica: o caso da Nexxera. *Journal of technology management & innovation*, 3(3), 129-141.

- Somsuk, N., & Laosirihongthong, T. (2014). A fuzzy AHP to prioritize enabling factors for strategic management of university business incubators: resource-based view. *Technological Forecasting and Social Change*, 85, 198-210.
- Tamasy, C. (2007). Rethinking Technology-Oriented Business Incubators: Developing a Robust Policy Instrument for Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development? *Growth and Change*, 38(3), 460-473.
- Vanderstraeten, J., Matthyssens, P., & van Witteloostuijn, A. (2012). Measuring the performance of business incubators.
- Voisey, P., Gornall, L., Jones, P., & Thomas, B. (2006). The measurement of success in a business incubation project. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(3), 454-468.
- Wang, X., & Liu, J. (2014). A Management Performance Evaluation Model of Science & Technology Enterprise Incubator Based on Extension Membership Degree. *International Journal of u-and e-Service, Science and Technology*, 7(6), 143-152.
- Zedtwitz, M. v. (2003). Classification and management of incubators: aligning strategic objectives and competitive scope for new business facilitation. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 3(1-2), 176-196.

**Acessibilidade e Deficiência: Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem**

Solange Cristina da Silva

Mestre em Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina - Email:

[solange.silva@udesc.br](mailto:solange.silva@udesc.br) (Brasil)

Rua Rosa, 1011, Florianópolis, SC, CEP: 88040-270

## Resumo

Esse artigo traz reflexões sobre a contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem (UDL) voltadas para acessibilidade das pessoas com deficiência. Primeiramente traz o entendimento sobre deficência pautado no modelo social de deficiência, dando continuidade uma pesquisa teórica sobre o UDL e, por fim, a análise crítica a partir dos dados obtidos. O objetivo é fornecer ao leitor uma revisão breve do UDL e a reflexão sobre sua contribuição no trabalho com pessoas com deficiência. Se o UDL tem como premissa a educação para todos, a especificidade em relação a deficiência deve ser contemplada, não com o olhar específico da deficiência, mas sim com o olhar para o sujeito, seu perfil de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Desenho Universal para Aprendizagem; Modelo Social de Deficiência; Acessibilidade; Inclusão.

## Abstract

This article reflects on the contributions of Universal Design for Learning (UDL) facing accessibility for people with disabilities. First bring the understanding of deficência guided the social model of disability, continuing a theoretical research on the UDL and, finally, the critical analysis from the data obtained. The goal is to provide the reader with a brief review of UDL and reflection on his contribution in working with people with disabilities. If the UDL is premised on education for all, the specificity regarding the deficiency must be addressed, not with the specific look of disability, but to look at the subject, your profile aprendizagem.

**Keywords:** Universal Design for learning; Social Model of Disability; accessibility; Inclusion.

## Acessibilidade e Deficiência: Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem

### Introdução

Estamos vivendo o que alguns autores chamam de sociedade do conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1997) fenômeno que Castells (1999) denomina sociedade em rede na era da informação, que tem como reflexão a apropriação da Internet com seus usos e aspectos incorporados pelo sistema capitalista. A sociedade em rede também é analisada por Lévy (1999) sob o conceito de cibercultura, como um novo espaço de interações propiciado pelo mundo virtual, criado a partir de uma cultura digital.

Reflexo deste mundo complexo, a Educação atual e do futuro possui muitos desafios (Morin, 2000). Muitas transformações estão em processo, entre estas, o que é nomeada por alguns autores como educação híbrida (Moran, 2007; Tori, 2009) e outras transformações similares nomeadas como educação em rede (Gomez, 2004; Souza, 2013).

Ao falarmos de Educação, seja ela em qual formato se apresente, a inclusão das pessoas com deficiência é essencial para oportunizar a equidade de condições de aprendizagem. Em termos legais, a inclusão é garantida independente do nível ou modalidade da educação. Existem muitas leis que são claras e repudiam qualquer tipo de discriminação. Dentro desse contexto, a premissa é a acessibilidade em todos os âmbitos. A eliminação de obstáculos e barreiras estão explícitas nas leis como, por exemplo, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Ministério da Educação [MEC], 2008) reafirma o direito de todos os estudantes à educação. Dentre tantas outras, podemos citar também, a Decreto 6.949/2009 que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência; e a lei 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida; entre outras, que são a base para uma prática inclusiva.

Assim, apesar de todo o processo de inclusão que vem se efetivando, a acessibilidade para as pessoas com deficiência no Ensino Superior mesmo com os avanços, ainda é uma demanda premente. Nesse sentido, propõe-se a partir de uma revisão bibliográfica, discutir a contribuição do Desenho Unviersal para Aprendizagem para a acessibilidade das pessoas com deficiência na educação.

## Deficiência e o Desenho Universal para Aprendizagem: reflexões preliminares

O cenário educacional contemporâneo instiga diversos questionamentos no que diz respeito à inclusão de pessoas consideradas “diferentes” na escola, como é o caso das pessoas com deficiência. Assim, novas realidades e paradigmas permeiam nosso cotidiano e, ao mesmo tempo, os olhares inclusivos se voltam para a acessibilidade. Não é possível, hoje, conceber-se inclusão sem a garantia acessibilidade aos espaços e ao conhecimento. A tendência atual é a da quebra de barreiras, de preconceitos e de desinformação. Juntam-se a isso o entendimento de não se poder prever limites para o desenvolvimento do ser humano e nem classificar pessoas no sentido de reduzi-las a um estigma. Assim, várias iniciativas foram realizadas visando à criação de instrumentos legais com o intuito de garantir a acessibilidade a todas as pessoas com deficiência.

Hoje não se discute mais a legalidade de acesso e permanência desses discentes, mas sim o cumprimento dos seus direitos adquiridos. Há mais de uma década, já se falava que a Educação deveria “acolher a todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas ou outras” (Coordenadoria Nacional para integração da Pessoa Portadora de Deficiência [CORDE], 1994, p. 17).

A premissa legal é clara: a educação é para todos e, na LDB – Lei 9394/96 (Brasil, 2015, p. 21) em seu artigo 59º firmar que os sistemas de ensino asseguração aos educandos com necessidades especiais: I. currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as suas necessidades”.

Dentre outros aportes legais, já mencionados, pode-se acrescentar: a Convenção da Guatemala (1999, promulgada pelo decreto 3956/2001); o Plano Nacional de Educação (2001), bem como os recentes documentos promulgados como, por exemplo, a Lei n. 12.769/2012. E, ainda, a Lei n. 13.146/2015 promulgada este ano, “destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”, a qual foi um grande avanço para o processo de inclusão das pessoas com deficiência no Brasil. (Brasil, 2015, p. 01)

Muitos autores realizam pesquisas que visam a contribuir com a prática docente inclusiva e, com isso abrem-se novas perspectivas sociais para os considerados excluídos. Algumas dessas obras foram utilizadas para nortear este trabalho e dar suporte às reflexões apresentadas, visando estimular o diálogo e interlocução por meio dos quais teoria e prática sejam alicerces do fazer pedagógico inclusivo.

Segundo Ross (2003), incluir “é oferecer mudanças para manifestação do humano e não a simples readequação físico-espacial dos sujeitos”. Assim, incluir é muito mais que proporcionar a socialização do estudante com deficiência no espaço escolar e acesso ao conhecimento, mas é além dessas questões construir uma cultura inclusiva, cultivar o “sentimento de profundo respeito à diferença”, não submetendo esses estudantes a uma forma única de convívio, dentro de uma norma padrão de tratamento.

Segundo Skliar (1999, p. 26), foi a partir da Declaração de Salamanca, que a ideia de inclusão se fortaleceu na América Latina, tornando cada vez mais frequente a inserção da “alteridade deficiente” na escola regular. De acordo com esse autor, os documentos oficiais apresentam o discurso de uma escola inclusiva que opera, principalmente, em dois níveis diferenciados: “por um lado, um nível supostamente progressista, a partir do qual se denunciam as formas terríveis e temíveis de discriminação e exclusão das escolas especiais (...); fala-se da obrigação da escola pública de aceitar, conter e trabalhar com a diversidade, etc.” E, por outro, como um nível totalitário, que reproduz “o contínuo de sujeitos deficientes – sem deixar espaço para uma análise diferenciada dos processos e dos efeitos de tais práticas para/sobre cada um deles. Deste modo, não há um reconhecimento político das diferenças, mas sim uma mera aceitação da pluralidade, sem que se perca de vista a norma ideal. (Skliar, 2001, p. 20).

Nesse artigo, decidimos usar o termo “pessoa com deficiência” por considerarmos mais atual e adequado. Em relação a terminologia, concordamos com Sassaki (2003) que traz as mudanças não como de palavras simplesmente, mas como carregada de significado. Segundo este autor, as terminologias mudam, por que “a cada época são utilizados termos cujo significado seja compatível com os valores vigentes em cada sociedade enquanto esta evolui em seu relacionamento com as pessoas que possuem este ou aquele tipo de deficiência”. Nesse sentido, este autor, fazendo uma retrospectiva histórica relata que a partir dos anos 30, até meados dos anos 60, muitos termos foram propostos, como “incapacitados” (incapaz), “defeituosos” e “excepcionais”. Já a partir dos anos 80, surgiram dois termos que ainda hoje são utilizados: “Pessoas portadoras de deficiência” e “Pessoas com necessidades especiais” (Sassaki, 2003, p. 12).

Sassaki (2003) afirma que:

A tendência é no sentido de parar de dizer ou escrever a palavra “portadora” (como substantivo e como adjetivo). A condição de ter uma deficiência faz parte da pessoa e esta pessoa não porta sua deficiência. Ela tem uma deficiência. Tanto o verbo “portar” como o substantivo ou o adjetivo “portadora” não se aplicam a uma condição inata ou adquirida que faz parte da pessoa. Por exemplo, não dizemos e

nem escrevemos que uma certa pessoa é portadora de olhos verdes ou pele morena.  
(p. 16)

Apesar o termo “necessidades especiais” intencionar substituir a palavra “deficiência” por “necessidades especiais”, num aspecto mais amplo. Este autor (2008), defende que o termo “necessidades especiais” não substitui a palavra “deficiência”, como se espera. Argumenta que algumas das pessoas com deficiência podem apresentar necessidades especiais, mas nem todas as pessoas com necessidades especiais têm deficiência. Mas isso foi mudando, principalmente em função dos eventos mundiais liderados pelas organizações de pessoas com deficiência e a partir dos anos 90 até hoje, o termo mais usado passou a ser “pessoas com deficiência”. Esse termo traz em si o empoderamento no sentido de tomar decisões, escolher e assumir o controle da situação, bem como o sentido da responsabilidade de “contribuir com seus talentos para mudar a sociedade rumo à inclusão de todas as pessoas, com ou sem deficiência.” (Sassaki, 2003, p. 14-15)

Destae modo, a inclusão aqui apresentada tem como preceito o respeito às diferenças. E, com isso faz-se necessário adotar estratégias educacionais para atender adequadamente às diferenças, considerando assim novos meios de ensinar e aprender.

Sabemos que a acessibilidade é um quesito essencial para o processo de inclusão. Entretanto, atualmente a discussão vai além das questões de acessibilidade a grupos específicos. A proposta é acesso a todos, independentemente de suas diferenças e especificidades. Considerando que o Desenho Universal para Aprendizagem ao propor um espaço educativo para todos, parte não das deficiências, mas sim das potencialidades e habilidades dos sujeitos e com isso nos dá indicativos para pensarmos as especificidades, potencialidades e habilidades das pessoas com deficiência.

Essa reflexão, que se constitui no entrelaçamento entre as teorias sobre deficiência e acessibilidade e a prática do processo de aprendizagem propõe uma reflexão interdisciplinar, contemplada em parte na pesquisa Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle: Acessibilidade nos Processos de Aprendizagem na Educação a Distância/CEAD/UDESC (SILVA et al 2013) Assim, considerando o aspecto interdisciplinar, trazemos para compor o escopo dessa pesquisa bibliográfica, alguns autores de diferentes áreas para discutirmos as três temáticas principais: Deficiência, Acessibilidade, Desenho Universal para Aprendizagem.

A deficiência nessa pesquisa tem como aporte o conceito de Vigotski (1997), que enfatiza o aspecto social e Diniz (2003) que traz o modelo social da deficiência. Dentro de uma mesma lógica, no sentido da importância do social para o desenvolvimento humano e a

deficiência como produto das relações estabelecidas com o meio, utilizamos desses autores para entender o autismo enquanto uma deficiência que se produz no meio social.

Para Vigotski (1997), a deficiência é uma construção histórica e social. Ela se caracteriza por seu duplo aspecto – o orgânico e o social, apresentando assim de duas formas: a) como primária – que se refere ao aspecto biológico/orgânico, a representação do “defeito”, da “falta”; b) como secundária – que são as consequências psicossociais dessa falta/“defeito” resultantes das relações estabelecidas com/no meio. Deste modo, a deficiência primária se converte em secundária na relação com o meio. Assim, Vygotsky (1997, p. 44) afirma que “o que decide o destino da personalidade é, em última instância, não o defeito em si, mas suas consequências socais, sua realização sociopsicológicas”.

Nesse aspecto, não é possível conceber o biológico separado do social. Apesar de Vygotski dar ênfase ao aspecto social, ele não descarta o aspecto biológico. Para ele, o funcionamento psíquico obedece a mesma lei tanto para as pessoas com deficiência quanto para as que não são consideradas com deficiência, todavia com diferenciação na organização. Se este autor enfatiza a importância do meio no desenvolvimento humano, trazendo a idéia de zona de desenvolvimento proximal, reconhece assim a importância da ação educativa. Isso nos leva a pensar que se a escolarização promove avanço no desenvolvimento da pessoa com ou sem deficiência, criando novas zonas de desenvolvimento proximais, esse espaço educativo tem que ter mediação (seja ela humana ou instrumental) qualitativa.

Entendemos, assim, a deficiência como produto das barreiras existentes no contexto cultural, como resultado “da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas”. (Decreto 6949/2009, p. 01).

Essa condição relacional, vai ao encontro da perspectiva do modelo social da deficiência defendida por Diniz (2003):

É deficiência toda e qualquer forma de desvantagem resultante da relação do corpo com lesões e a sociedade. Lesão, por sua vez, engloba doenças crônicas, desvios ou traumas que, na relação com o meio ambiente, implica em restrições de habilidades consideradas comuns às pessoas com mesma idade e sexo em cada sociedade.  
(p.01)

O modelo social da deficiência vem contrapor o modelo médico que comprehende a deficiência centrada nos déficits individuais, focalizada no corpo com lesão e esta um problema a ser resolvido.

Para o modelo social, a deficiência, se caracteriza como uma entre as tantas características do ser humano, como uma experiência e produto da relação do corpo com lesão com as barreiras no contexto social. (Diniz, 2007)

Desta forma, no modelo social, o problema da deficiência está localizado na relação com a sociedade e não focalizada no indivíduo com lesão; a incapacidade está na sociedade que não consegue responder as demandas e necessidades dos diferentes sujeitos. Sendo assim, não se pode pensar a deficiência de forma isolada, mas articulada com as múltiplas características sociais que constitui o sujeito na relação com contexto social.

Se o problema está na relação que o indivíduo estabelece com a sociedade, é fundamental pensar a questão da acessibilidade. Esta, é muito discutida por alguns autores como Romeu Sasaki (2003, 2006, 2009) que traz um resgate histórico sobre a movimento das pessoas com deficiência em prol da eliminação das barreiras, bem como o conceito e característica da acessibilidade.

De acordo com Sasaki (2009), a acessibilidade

É uma qualidade, uma facilidade que desejamos ver e ter em todos os contextos e aspectos da atividade humana. Se a acessibilidade for (ou tiver sido) projetada sob os princípios do desenho universal, ela beneficia todas as pessoas, tenham ou não qualquer tipo de deficiência. (p.02)

Para este autor (em Vivarta, 2003, p. 24-25), uma sociedade é acessível apenas quando contempla seis quesitos básicos, sendo eles:

- a) Acessibilidade arquitetônica: que se refere a quebra das barreiras ambientais físicas nos diversos espaços como edifícios, espaços ou equipamentos urbanos, meios de transporte, entre outros.
- b) Acessibilidade comunicacional: é a eliminação das barreiras na comunicação interpessoal, escrita e virtual;
- c) Acessibilidade metodológica: quando não há barreiras nos métodos e técnicas de estudo, de trabalho, de ação comunitária etc;
- d) Acessibilidade instrumental: relaciona-se a eliminação das barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo, de trabalho e de lazer ou recreação;
- e) Acessibilidade programática: quando não há barreiras embutidas em políticas públicas e normas ou regulamentos;
- f) Acessibilidade atitudinal: é a eliminação das barreiras nas atitudes estabelecida com relação com o outro, como o preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

Assim, de acordo com Sasaki (2009), a acessibilidade não se reduz ao espaço físico, é muito mais abrangente, abarcando “todos os contextos e aspectos da vida humana” (p. 02).

Já o Decreto 5296/2004 no seu artigo 8º traz a acessibilidade,

como a condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (Brasil, 2004, p. 02)

No que se refere a acessibilidade na web, o Consórcio World Wide Web [W3C] (2013) dispõe de normas para acessibilidade. O Consórcio World Wide Web (W3C) que é um consórcio internacional composto por organizações filiadas, nos quais: centros de pesquisa, universidades, laboratórios, fundações, ongs, entre outro. Assim, uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a Web. A missão do W3C é: conduzir a World Wide Web para que atinja todo seu potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam seu crescimento de longo prazo. O W3C preocupa-se em desenvolver padrões e recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência. O consórcio W3C criou as “Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web” (WCAG) 2.0 que é um Guia de Acessibilidade para Conteúdo Web que abrange diversas recomendações com a finalidade de tornar o conteúdo Web mais acessível. (W3C, 2011)

Para W3C (2013, p. 24), a acessibilidade na web,

é a possibilidade e a condição de alcance, percepção, entendimento e interação para a utilização, a participação e a contribuição, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, em sítios e serviços disponíveis na web, por qualquer indivíduo, independentemente de sua capacidade motora, visual, auditiva, intelectual, cultural ou social, a qualquer momento, em qualquer local e em qualquer ambiente físico ou computacional e a partir de qualquer dispositivo de acesso.

Assim, a acessibilidade aos recursos tecnológicos disponíveis está intrinsecamente ligada à inclusão. Entretanto, ambas não devem ser pensadas como formas de concessão de grupos minoritários, mas sim como direito de todos/as.

O Center for Applied Special Technology [CAST] (2011 e 2013) aborda todos os aspectos do Desenho Universal para Aprendizagem, como princípios, metas, importância, entre outras.

A proposta do Desenho Universal se refere a criação de ambientes e produtos que possam ser usados por todos, na sua máxima extensão possível, sem ter que sofrer adaptações ou ser projetado especificamente para pessoas com deficiência.

De acordo com documento Desenho Universal: Habitação de Interesse Social do Governo do Estado de São Paulo:

O conceito de Desenho Universal surgiu em decorrência de reivindicações de dois segmentos sociais. O primeiro composto por pessoas com deficiência que não sentiam suas necessidades contempladas nos espaços projetados e construídos. O segundo formado por arquitetos, engenheiros, urbanistas e designers que desejavam maior democratização do uso dos espaços e tinham uma visão mais abrangente da atividade projetual. (2010, p.14)

A proposta do Desenho Universal é que um mesmo ambiente ou produto possa ser usado por todos os públicos com segurança e autonomia, independente de sua especificidade (de diferentes estaturas, corporeidade, cognição, idade etc.)

O Desenho Universal apresenta como princípios básicos: equiparação nas possibilidades de uso; flexibilidade no uso; uso simples e intuitivo; captação da informação; tolerância ao erro; mínimo esforço; dimensão e espaço para uso e interação (Centro de Estudos e Pesquisa de Administração Municipal [CEPAM], 2008).

O conceito de Desenho Universal já foi incorporado pela área da Educação caracterizando-se como Desenho Universal para Aprendizagem. Em Bersch (2013, p.19) encontra-se, segundo Rose e Meyer, que

O Desenho Universal é um tema bastante recente no Brasil e ainda muito pouco aplicado, principalmente no meio acadêmico. O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) ou Universal Design for Learning (UDL) é um conjunto de princípios para o desenvolvimento de currículos que fornece a todos os indivíduos igualdade de oportunidades para aprender. Os princípios orientadores do UDL constituem-se em: proporcionar modos múltiplos de apresentação; proporcionar modos múltiplos de ação e expressão e proporcionar modos múltiplos de autoenvolvimento. Os princípios do Desenho Universal (DU) se baseiam na pesquisa do cérebro e mídia para ajudar educadores a atingir todos os estudantes a partir da adoção de objetivos de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes e desenvolvendo modos justos e

acurados para avaliar o progresso dos estudantes. (Rose e Meyer, 2002 apud CAST, 2011, s.p.)

Assim, o Desenho Universal para Aprendizagem considera as diferentes formas de aprender, as habilidades do sujeito e, com isso, não centra na sua deficiência. Deste modo, ao contemplar as diferentes formas de aprendizagem dos sujeitos, contempla também a especificidade de aprender das pessoas com deficiência.

De acordo com E-Portfolio organizado no âmbito do curso Inclusão e Acesso às Tecnologias, integrado no projeto europeu SENnet (2012 - 2014), os estudos da neurociência sobre o funcionamento do cérebro durante o processo de aprendizagem, identificada três tipos de redes neuronais distintos envolvidos neste processo, os quais foram determinantes para o Desenho Universal para Aprendizagem: 1) o reconhecimento (relacionado ao “o quê” da aprendizagem); 2) a estratégia (relacionado ao “como” da aprendizagem); 3) a afetividade (relacionado ao “porquê” da aprendizagem). (Special Educational Needs Network [SENnet], 2015).

De acordo com Center for Applied Special Technology – CAST (2013), cada uma das três redes cerebrais primárias envolvidas no processo de aprendizagem está ligada a um princípio do UDL: as Redes de conhecimento, que são como reunimos fatos e categorizamos o que vemos, ouvimos e lemos, estão relacionadas com o primeiro princípio do DU – o da representação; as Redes estratégicas, que refere-se ao como planejamos e executamos as tarefas, bem como nos organizamos e expressamos nossas idéias, estão relacionadas ao segundo princípio - o da ação e expressão; as Redes afetivas, que aborda o sentido de como ficamos motivados, interessados e somos desafiados para aprendizagem, estão ligadas ao terceiro princípio - o do engajamento.

As principais categorias do Desenho Universal para Aprendizagem, são: 1) Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação; 2) Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão; 3) Proporcionar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento. (CAST, 2013)

O fato de pensarmos um ambiente acessível a todos, sem a necessidade de adaptações, não significa impedir o uso, pelas pessoas com deficiência, de recursos de Tecnologia Assistiva (TA). Segundo Galvão Filho (2013, s/n),

a Tecnologia Assistiva, como um tipo de mediação instrumental, está relacionada com os processos que favorecem, compensam, potencializam ou auxiliam, também na escola, as habilidades ou funções pessoais comprometidas pela deficiência,

geralmente relacionadas às: funções motoras, funções visuais, funções auditivas e/ou funções de comunicação.

Sartoretto & Bersch (2014) e Bersch (2008) aborda o conceito e os recursos de Tecnologia Assistiva (TA), bem como nos alerta para a diferenciação que existe entre a Tecnologia Assistiva e outras tecnologias. Para esta autora, os recursos de Tecnologia Assistiva são usados pelas pessoas com deficiência no sentido de eliminar barreiras. E, nem todas as tecnologias usadas pelas pessoas com deficiência são recursos de TA. Nesse sentido, Bersch (2013, p. 12) dá o exemplo de “um aluno com deficiência física nos membros inferiores e que faz uso de cadeira de rodas, utilizará o computador com o mesmo objetivo que seus colegas: pesquisar na web, construir textos, tabular informações, organizar suas apresentações etc.”, sendo esta uma ferramenta tecnológica aplicada no contexto educacional e não de Tecnologia Assistiva. E, responde a pergunta: Quando então a tecnologia pode ser considerada Assistiva no contexto educacional?

Quando ela é utilizada por um aluno com deficiência e tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando favorecem seu acesso e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos; quando possibilitam a manipulação de objetos de estudos; quando percebemos que sem este recurso tecnológico a participação ativa do aluno no desafio de aprendizagem seria restrito ou inexistente. São exemplos de TA no contexto educacional os mouses diferenciados, teclados virtuais com varreduras e acionadores, softwares de comunicação alternativa, leitores de texto, textos ampliados, textos em Braille, textos com símbolos, mobiliário acessível, recursos de mobilidade pessoal etc. (Bersch, 2013, p. 12)

Os recursos de Tecnologia Assistiva contribuem para possibilitar ou ampliar habilidades funcionais das pessoas com deficiência e consequentemente sua autonomia e independência. Desse modo, torna-se uma ferramenta fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Assim, os recursos de TA podem ser usados em diferentes ambientes, contribuindo para acessibilidade das pessoas com deficiência.

Consideramos todos esses aspectos, acreditamos que o Desenho Universal para Aprendizagem nos dão subsídios para refletirmos sobre a composição e forma de apresentação dos conteúdos, bem como os espaços educacionais. E, nesse sentido, concluímos que para tornar a acessibilidade uma realidade para todos nos espaços educacionais, a flexibilidade é um

item fundamental. Então, a contribuição do UDL é no sentido de proporcionar que ambiente educacional seja flexível e possibilitar que o estudante, de acordo com seu perfil de aprendizagem e suas especificidades, modele o ambiente eliminando as barreiras existentes e minimizando a necessidade de intervenção especializada.

## Conclusões

A inclusão é um tema atualmente muito debatido, que tem garantias legais consistentes. São várias as leis que garantem a acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência no Brasil. A última Lei aprovada foi a de nº 13.146/2015 promulgada este ano, trazendo avanços ao processo de inclusão social. Esta assegura e promove o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais pelas pessoas com deficiência. Apesar de todo este aporte legal, a inclusão não está efetivada na sua plenitude, há desafios no que se refere à acessibilidade nos diversos espaços, seja esta arquitetônica, atitudinal, instrumental ou de outro âmbito.

Não necessitamos mais de leis e sim da construção de uma cultura inclusiva em nossa sociedade. Sociedade esta, que ainda coloca as pessoas com deficiência em desvantagens sociais e de acesso.

Ao compreender a deficiência como produto da relação do corpo com lesão com o contexto social é importante possibilitar que as barreiras sejam eliminadas. Para tanto, a premissa do Desenho Universal para Aprendizagem é que se construam espaços tão flexíveis que contemplem a todos/as ou ao máximo possível a diversidades humana.

No que se refere a educação, seja ela em qual modalidade se apresente, essa teoria traz princípios e considerações que contribuem para aprimorarmos a organização e composição do espaço educativo, bem como a forma de apresentação dos conteúdos fornecidos, considerando a acessibilidade.

A idéia é que o espaço educativo seja flexível a tal ponto que, o estudante possa modelá-lo de acordo com seu estilo de aprendizagem, seu ritmo e necessidade. Deste modo, um espaço pensado dentro dessa perspectiva possibilitará realmente a inclusão das pessoas com deficiência, indo ao encontro do que preconiza a Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, garantindo o acesso, a permanência e a participação dos estudantes na educação superior, bem como contribuirá também com o processo ensino e aprendizagem de todos os estudantes envolvidos no espaço educativo.

## Referências

- Bersch, R. (2008). Introdução à Tecnologia Assistiva. Recuperado em 02 fevereiro, 2013, de [www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf).
- Bersch, R. (2013). Introdução à Tecnologia Assistiva. Recuperado em 30 agosto, 2015, de [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf).
- Brasil. (2004). Decreto Federal n. 5296, de 02 de dezembro de 2004. Brasília. Recuperado em 27 janeiro, 2015 de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm).
- Brasil. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Recuperado em 15 julho 2015, de <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>.
- Brasil. (2000). Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília. Recuperado em 27 julho 2004, de <https://www.planalto.gov.br/>.
- Brasil. (2012). Lei n. 12.769, de 27 de dezembro de 2012. Brasília. Recuperado em 20 julho 2015, de. <[Http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm)>.
- Brasil. (2001). Lei n. 10.172/2001 – Plano Nacional de Educação. Brasília, 2001. Recuperado em 02 junho 2010, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm).
- Brasil. (2015). Lei n. 13.146 de 06 de julho de 2015. Brasília, 2015. Recuperado em 24 julho 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>.
- Brasil. (2009). Decreto n. 6949, de 25 de agosto de 2009. Brasília, 2009. Recuperado em 27 dezembro 2014, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm).
- Brasil. (2001). Decreto 3956, de 08 de outubro de 2001. Recuperado em 10 outubro de 2012, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3956](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956).
- CAST. (2013). About UDL. Recuperado em 20 de abril 2013, de <http://www.cast.org/udl/index.html>.
- CAST. (2011). Design Universal para Aprendizagem. Guidelines Version 2.0. Wakefield.
- Castells, M. (1999). A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra.
- CEPAM. (2008). Acessibilidade nos municípios: como aplicar o decreto 5296/04. São Paulo: CEPAM. Recuperado em 05 de maio 2012, de [http://www.cepam.sp.gov.br/arquivos/acessibilidade/Acessibilidade\\_nos\\_municípios.pdf](http://www.cepam.sp.gov.br/arquivos/acessibilidade/Acessibilidade_nos_municípios.pdf), p. 52-53.

- CORDE. (1994). Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, p. 17.
- Diniz, D. (2003). Modelo social da deficiência: a crítica feminista. SérieAnis, Brasília, v. 28, p. 1-10.
- Diniz, D. (2007). O que é deficiência. São Paulo: Coleção Primeiros Passos, Brasiliense.
- Gomez, M. V. (2004). Educação Em Rede: Uma Visão Emancipadora. São Paulo: Cortez Editora.
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. (2010). Desenho universal: Habitação de interesse social no Estado de São Paulo. Recuperado em 05 maio de 2013, de <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>.
- MEC. (2008). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. SEESP Recuperado em 05 jun 2012, de [http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica\\_nacional\\_educacao\\_especial.pdf](http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf).
- Moran, J. (2007). Os modelos educacionais na aprendizagem on-line. [S.I.]. Recuperado em 02 de agosto de 2015, de [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao\\_online/modelos.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/modelos.pdf).
- Morin, E. (2000). Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2ª edição, São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO.
- Nonaka, I.; & Takeuchi, H. (1997). Criação de conhecimento na empresa. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus.
- Resende, A. P. C; & Vital, F. M. P (orgs). (2008). A convenção sobre os direitos da pessoa com deficiência. Brasilia, CORDE, p. 84-86.
- Ross, P. R. (2003). A Crise da Educação Especial: Uma Reflexão Político e Antropológica. Recuperado em 27 de fevereiro de 2003, de [www.inclusion.hpg.ig.com.br](http://www.inclusion.hpg.ig.com.br).
- Sartoreto, M. L. & Bersh, R. (2014). Assistiva: Tecnologia e Educação. Recuperado em 20 abril de 2014, de <http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>.
- Sassaki, R. K. (2006). Educação Profissional: Desenvolvendo Habilidades e Competências. III Seminário Nacional de Formação de Gestores e Educadores. Anais. Brasília: MEC/SEESP.
- Sassaki, R. K. (2003). Vida Independente: história, movimento, liderança, conceito, filosofia e fundamentos. São Paulo: RNR.

- Sassaki, R. K. (mar/abr. 2009). Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, p. 10-16. Recuperado em 24 fevereiro 2012, de <http://www.apabb.org.br/admin/files/Artigos/Inclusao%20-%20Acessibilidade%20no%20lazer,%20trabalho%20e%20educacao.pdf>.
- Sassaki, R.K., (2008). Artigo 24 – educação. In RESENDE, A. P. C.; VITAL, F. M. P. (orgs). A convenção sobre os direitos da pessoa com deficiência. Brasília, CORDE, p. 84-86.
- Skliar, C. B. (1999). A invenção e a exclusão da alteridade deficiente a partir dos significados da normalidade. Educação Realidade, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 15-33.
- Skliar, Carlos B. (2001). Seis perguntas sobre a questão da inclusão ou de como acabar de uma vez por todas com as velhas -e novas- fronteiras em educação. Pro-positões, Campinas, v. 12, n. 2-3, p. 11-21.
- SENnet. (2015). Inclusão e Acesso às Tecnologias. SENnet 2012 – 2014. European Schoolnet. Recuperado em 10 março de 2015, de <http://inclusaoeacessoastecnologiaspt.weebly.com/3---desenho-universal-na-aprendizagem-udl.html>.
- Silva, S. C., Bock, G. L. K., Beche, R. C. E., & Goedert, L. (2013). Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle: Acessibilidade nos Processos de Aprendizagem na Educação a Distância/CEAD/UDESC. ESUD, 2013. Recuperado em 20 agosto de 2014, e <http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT4/114280.pdf>.
- Souza, M. V. de; Simon, R. M., Blanck, H. L., Ogliari, C.; & Matos, R. de. (2013). MÍDIAS SOCIAIS, AVAS e MOOCs: REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO EM REDE. Recuperado em 02 de agosto de 2015, de [http://www.icbl-conference.org/proceedings/2013/papers/Contribution62\\_a.pdf](http://www.icbl-conference.org/proceedings/2013/papers/Contribution62_a.pdf)
- Tori, R. (2009). Cursos híbridos ou blendedlearning. In: Litto, F. M.; Formiga, M. M. M.; Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Vivarta, V. org. (2003). Mídia e deficiência. Brasília: Andi: Fundação Banco do Brasil.
- Vygotsky, L. S. (1997). Obras escogidas. Madrid: Editorial Pedagógica.
- W3C Brasil. (2013). Cartilha Acessibilidade na WEB – W3C Brasil. Fascículo 1 – Introdução. Recuperado em 20 março de 2015, de <http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.pdf>.
- W3C. (2011). Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.0. Recuperado em 02 de junho de 2011, de <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>.

**Adoção de Iniciativas de Sustentabilidade no Contexto dos Parques Tecnológicos: uma  
análise no Tecnopuc**

Flor Calderón Luna

Mestre, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS –  
[flormacalu@gmail.com](mailto:flormacalu@gmail.com) (Brasil)

Rua Martins de Lima, 57 apto 311, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 91520-000

Maira de Cassia Petrini

Doutora, PUCRS – [maira.petrini@pucrs.br](mailto:maira.petrini@pucrs.br) (Brasil)

Jane Lucia Santos

Doutora, PUCRS – [jane.santos@pucrs.br](mailto:jane.santos@pucrs.br) (Brasil)

Peter Bent Hansen

Doutor, PUCRS – [peter.hansen@pucrs.br](mailto:peter.hansen@pucrs.br) (Brasil)

## **Resumo**

Embora o tema sustentabilidade seja amplamente estudado no contexto das empresas, existe uma lacuna na literatura acadêmica que se refere à ausência de compreensão da sustentabilidade nos parques tecnológicos, dadas as características e a complexidade desses tipos de arranjos interorganizacionais. Este trabalho tem como principal objetivo analisar a adoção de iniciativas de sustentabilidade em parques tecnológicos. Foi realizado um estudo exploratório qualitativo de corte transversal em um parque tecnológico localizado na região sul do Brasil, o Tecnopuc. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com gestores do Tecnopuc e com representantes de três empresas instaladas no parque. Os resultados apontam a existência de 11 iniciativas sustentáveis referentes às seguintes dimensões: Estratégica (2 iniciativas), Governança e Gestão (2 iniciativas), Social (6 iniciativas) e Ambiental (1 iniciativa). O foco principal das iniciativas sustentáveis desenvolvidas no parque está na dimensão social. Outro resultado é que um dos principais fatores que levam a adoção dessas iniciativas sustentáveis, tanto pela gestão do Parque como das empresas, são decorrentes de normas e legislação.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Iniciativas de Sustentabilidade, Parques Tecnológicos, Tecnopuc.

## **Abstract**

Although the theme of sustainability is widely studied in the corporate context, there is a gap in the scientific literature referred to the lack of understanding of sustainability in technology parks, perhaps because of the characteristics and complexity of these types of inter-organizational arrangements. This study aims to analyze the adoption of sustainability initiatives in technology parks. A qualitative exploratory cross-sectional study in a technology park was developed. This park is located in southern Brazil, and is called Tecnopuc. The study was conducted from semi-structured interviews with managers of the Tecnopuc and representatives of three companies located in the park. The results show the existence of 11 sustainability initiatives in the park, classified in the dimensions: Strategic (2 initiatives), Governance and Management (2 initiatives), Social (6 initiatives) and Environmental (1 initiative). The main focus of sustainability initiatives in the park is the social dimension. Another result is that some of the main factors that lead to the adoption of these initiatives, both for managers of the Tecnopuc and companies, are derived from rules and legislation.

**Keywords:** Sustainability, Sustainability Initiatives, Technology Parks, Tecnopuc.

Adoção de Iniciativas de Sustentabilidade no Contexto dos Parques Tecnológicos: uma análise no Tecnopuc

## Introdução

Na atual sociedade do conhecimento, os parques tecnológicos são vistos como ambientes de inovação que promovem o desenvolvimento local e regional a partir da articulação de vários agentes do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Eler & Andalecio, 2015; Guerra, Figueiredo, & Ruscheinsky, 2015). A inter-relação entre esses diferentes agentes – universidade, governo e empresas/indústria – é denominada de hélice tríplice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995; Etzkowitz, 2009). Nessa inter-relação, os parques tecnológicos são apontados como importantes estruturas que possibilitam a criação e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica, ativando assim a movimentação da hélice, gerando produtividade, competitividade e riqueza para a sociedade e, principalmente, seu entorno regional (Etzkowitz, 2009; Campanella, Della Peruta, & Del Giudice, 2014).

Nesse contexto, a discussão sobre o conceito de “sustentabilidade” inclui várias interpretações e diferentes abordagens. Uma dessas abordagens está fundamentada em três pilares: econômico, ambiental e o social (Elkington, 1994; Moçato-de-Oliveira & Sola, 2013), que entende a sustentabilidade organizacional como um tripé formado por aspectos que valorizam os ganhos financeiros/lucro, a preservação ambiental e o desenvolvimento social (Elkington, 2004). A sustentabilidade provoca uma reformulação na maneira de agir e gerenciar os negócios, tornando-se uma prioridade estratégica para várias organizações no mundo (Raynard & Forstarter, 2002), inclusive para parques tecnológicos (Silveira, 2011; Guerra, Figueiredo, & Ruscheinsky, 2015). Deste modo, se necessita, por parte das organizações, uma grande adaptabilidade para atender as demandas do mercado, a legislação vigente e os requisitos ambientais e sociais em um ambiente extremamente competitivo (Corrêa, 2008). Pode-se, portanto, afirmar que a sustentabilidade organizacional abrange questões econômicas, sociais e ambientais as quais são aspectos importantes para uma efetiva gestão das organizações.

Ao considerar a gestão de um parque tecnológico, aponta-se que uma das suas funções é “[...] estabelecer referências para o desenvolvimento sustentável econômico, social, ambiental e tecnológico, oferecendo exemplos concretos de projetos e iniciativas equilibradas que promovem o progresso, respeitando o ser humano e preservando a natureza” (ANPROTEC, 2008, p. 12). Segundo Steiner, Cassim e Robazzi (2008), esses empreendimentos dispõem de espaços adaptados às necessidades das empresas e de instituições, mostrando-se como

potenciais instrumentos de desenvolvimento ao proverem uma estrutura especialmente planejada, recursos humanos altamente capacitados e proximidade geográfica de universidades e centros de pesquisa. Essa estratégia de criação de parques tecnológicos próximos às universidades e às instituições de ensino é empregada com o propósito de criar oportunidades, impacto econômico e social, além de ser vital para o desenvolvimento de indústrias de alta tecnologia (Yang, Motohashi, & Chen, 2009).

Dentro dessa função, os parques tecnológicos permitem a criação de novas empresas a partir de resultados de pesquisas universitárias, com o auxílio de mecanismos de comercialização em que se têm constituído as universidades (Siegel, Wright, & Locket, 2007). Assim, os parques tecnológicos convertem-se em “[...] um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores, visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável” (ANPROTEC, 2008, p. 3). Os parques tecnológicos podem ser fontes de compartilhamento de conhecimentos com um importante potencial de criação de redes para o desenvolvimento e a disseminação de iniciativas de sustentabilidade. Segundo Perez-Batres, Milher e Pisani (2011), as iniciativas sustentáveis têm sido estabelecidas como uma política e ferramenta indispensável para alcançar o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Neste trabalho, entendem-se as iniciativas sustentáveis como projetos, ações, campanhas, ferramentas e/ou práticas desenvolvidas em prol do desenvolvimento sustentável.

Embora o interesse pelo desenvolvimento sustentável esteja em crescimento junto às organizações (Barbieri *et al.*, 2010), percebe-se a existência de uma lacuna de estudos que analisem as iniciativas sustentáveis em parques tecnológicos. Por isso, é importante conhecer o desenvolvimento destas iniciativas nesses tipos de empreendimentos, que são catalisadores de conhecimento e responsáveis por gerar benefícios para a sociedade.

Diante do exposto e considerando a relevância do tema, o objetivo deste trabalho é analisar a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto dos parques tecnológicos, a partir de um estudo qualitativo no Parque Científico e Tecnológico da PUCRS (TECNOPUC).

Este artigo está estruturado em cinco seções. A primeira seção é esta introdução. Na segunda seção, a fundamentação teórica do estudo é apresentada. A terceira seção descreve a metodologia adotada para realização da pesquisa. Na quarta seção, estão os principais resultados obtidos. A última seção apresenta as considerações finais, seguidas pela lista das referências citadas neste trabalho.

## Fundamentação Teórica

Os parques tecnológicos desenvolveram-se especialmente a partir da iniciativa da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, que deu origem ao conhecido Silicon Valley. A iniciativa bem sucedida foi constituída com base em uma estratégia de interação de diferentes atores envolvidos, como entidades governamentais, de ensino e pesquisa, de desenvolvimento de empresas, entre outros (Spolidoro & Audy, 2008). Segundo a IASP (2013), o parque tecnológico reúne mecanismos que materializam a interação entre esses atores envolvidos por meio de *clusters* de conhecimento chamados *spin-offs*, os quais são entendidos como empresas de base científica e tecnológica constituídas nas universidades e que se converteram nos escritórios de transferência tecnológica ou, também, de transferência de resultados de pesquisa. Assim, os parques tecnológicos são vistos como mecanismos utilizados na promoção da inovação tecnológica e do desenvolvimento regional, fomentando economias baseadas no conhecimento por meio da integração de pesquisa científico-tecnológica, negócios, empresas e organizações governamentais reunidas em um só espaço físico, além de dar suporte às inter-relações entre esses grupos (Vedovello, Judice, & Maculan, 2006; Spolidoro & Audy, 2008). Dessa forma, os parques tecnológicos permitem impulsionar o processo competitivo de desenvolvimento econômico de uma região por meio da geração de ativos intangíveis, como o conhecimento e a tecnologia, proporcionando a criação de valor para as organizações localizadas na região em que os parques tecnológicos se encontram instalados.

A institucionalização de políticas públicas que visam incentivar o surgimento de parques tecnológicos e sua expansão em escala internacional, como o exemplo de Estados Unidos, Europa e, posteriormente, Ásia e América Latina, resulta em uma variabilidade de adaptações e testes que modificam e expandem o conceito de parques tecnológicos em seu sentido original (Vedovello, Judice, & Maculan, 2006). No Brasil, por exemplo, o tema parques tecnológicos começou a ser tratado a partir da criação de programa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 1984, que apoiou esse tipo de iniciativa (ANPROTEC, 2008). Com uma cultura escassa para o tema da inovação e o baixo número de empreendimentos inovadores existentes na época, os primeiros projetos dos parques tecnológicos produziram como resultado as primeiras incubadoras de empresas no Brasil. Hoje, no Brasil, há 94 projetos em diferentes fases de planejamento, implantação e operação (ANPROTEC, 2008; SCIT, 2011). De acordo com Link & Scott (2006), os parques tecnológicos são mecanismos importantes para a transferência de pesquisas acadêmicas, fontes de transferência de conhecimento e catalisadores para o crescimento econômico nacional e regional.

Embora os termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” sejam conceitualmente diferentes, neste trabalho são utilizados como conceitos complementares sem aprofundar as suas distinções. De acordo com Silva e Mendes (2005), a principal diferença entre ambos é que o primeiro consiste em um fim ou objetivo e o segundo é o meio para alcançá-lo, por isso não se pode falar em sustentabilidade sem se considerar o desenvolvimento sustentável.

Foi a partir do Relatório Brundtland (1987) que a expressão “desenvolvimento sustentável” passou a ter prestígio e reconhecimento mundial por meio da Organização das Nações Unidas (ONU), impulsionando uma mobilização global através da elaboração do relatório “Nosso futuro comum”, no qual está citada a famosa definição de desenvolvimento sustentável, que tem como objetivo “[...] atender às necessidades das gerações presentes sem que se comprometa a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (Brundtland, 1987, p. 9). Tal conceito estimula a necessidade de se tomarem medidas para proteger o equilíbrio entre a economia (aspecto econômico) e o entorno ecológico (aspecto ambiental) (Silva & Mendes, 2005).

A partir dessa visão questionam-se como enfrentar os problemas ambientais – muitos deles de longo prazo – tendo em vista as desigualdades mundiais e internas dos países. Para Elkington (2004) é necessário integrar os esforços das partes interessadas no desenvolvimento sustentável, envolvendo governos, organizações e sociedade como um todo. Talvez, por isso, discutem-se o cenário que é representado pelo conflito entre a crise do meio ambiente e a crise do desenvolvimento.

Percebe-se, então, que uma alternativa é pensar num aproveitamento racional do meio ambiente para se ter um futuro viável (Sachs, 2000). Pereira (2006) afirma que o desenvolvimento econômico estimula a melhoria dos padrões de vida de uma sociedade, mas não resolve todos os seus problemas. Analisando dessa forma, sugere-se que a crise ambiental estabelece um desafio importante ao crescimento econômico e, por conseguinte, do papel regulador do mercado. Sob esse ponto de vista, a crise ambiental demonstra que a gestão do patrimônio comum, como é o meio ambiente, é o que permitirá a existência da humanidade e não o pensamento econômico convencional. Esse pensamento é causado pelo fato de o desenvolvimento ter sido considerado sinônimo de crescimento econômico, visão que deu origem aos problemas sociais e ambientais (Barbieri & Álvares 2005). Nesse ponto de vista, o desenvolvimento sustentável não é um estado de constante de equilíbrio, mas sim de mudanças quanto ao acesso aos recursos naturais e quanto à distribuição de custos e benefícios que o aproveitamento deles traz consigo (Sachs, 2000).

Nessas discussões surge o conceito do *Triple Bottom Line* (TBL), que se refere a integração das dimensões social, econômica e ambiental, numa dinâmica que sugere que o sucesso organizacional é medido não apenas pelo lucro gerado pelo negócio, mas também pela integração do desempenho nas dimensões mencionadas (Elkington, 2001; 2004). Para Slaper e Hall (2011), o TBL é um quadro contábil que agrupa três dimensões: social, ambiental e financeira. Esse conceito tem harmonia com a definição sobre o desenvolvimento sustentável do Relatório Brundtland, apresentado pela primeira vez por Elkington (1994) para expandir o conceito do negócio convencional, que se centrava não apenas no âmbito financeiro, mas também os aspectos sociais e ambientais. É popularmente denominado como economia-sociedade-ambiente, sendo adotadas como as bases do desenvolvimento sustentável (Majid & Koe, 2012). Para Elkington (2004), há três aspectos principais de criação de valor na condução sustentável, os quais são: a prosperidade econômica, a qualidade ambiental e a justiça social. Esse enfoque da sustentabilidade está voltado ao objetivo de expressar uma nova linguagem na ampliação dos valores sustentáveis nas práticas organizacionais (Skouloudis, Evangelinos, & Kourmousis, 2009). Assim, o TBL sugere que, na interseção do desempenho social, ambiental e econômico, se encontram atividades nas quais as organizações podem atuar, não só afetando positivamente o meio ambiente natural e a sociedade, mas também trazendo benefícios econômicos e conseguindo vantagem competitiva de longo prazo (Carter & Rogers, 2008).

A dinâmica do *Triple Bottom Line* preocupa-se em como as organizações se tornam sustentáveis e não limitadas a sobrepor as iniciativas de sustentabilidade ao modelo do negócio. Por isso, acredita-se que as organizações que se adaptam de forma mais eficaz à procura de diminuição do esgotamento dos recursos naturais, juntamente com as mudanças sociais – tais como promover o aumento da diversidade e melhorar os direitos humanos – serão economicamente mais sustentáveis (Carter & Rogers, 2008). Conseguir conciliar a sustentabilidade com o desenvolvimento econômico é um dos principais desafios para as organizações (Hahn & Scheermesser, 2006). Assim, entende-se que o conceito de sustentabilidade influencia o comportamento das empresas, dado que, em todo o mundo, elas estão enfrentando problemas não só de âmbito econômico, mas também sociais e ambientais (Oliveira, Pimentel & Amâncio, 2008).

Para colocar em prática as ideias relacionadas aos aspectos da sustentabilidade descritos anteriormente há uma série de modelos ou diretrizes de gestão e várias formas de mensurar as iniciativas ou práticas que têm sido adotadas nas organizações com o objetivo de atender às demandas e às oportunidades levantadas pelo entorno sustentável. Entre as diretrizes de gestão e mensuração internacionais (tais como, GRI, ISAR, ONU e Global Compat) e as diretrizes do

contexto brasileiro (tais como, NBC T 15, ETHOS, IBASE) podem-se observar as diferentes práticas e iniciativas sustentáveis adotadas pelas empresas.

Os indicadores ETHOS, por exemplo, foram desenvolvidos baseados nas ferramentas de integração de responsabilidade socioambiental, como a *Global Reporting Initiative* (Diretrizes G4 para a elaboração de relatórios de sustentabilidade da GRI). O Instituto Ethos é um “[...] polo de organização de conhecimento, troca de experiências e desenvolvimento de ferramentas para auxiliar as empresas a analisar suas práticas de gestão e aprofundar seu compromisso com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável” (INSTITUTO ETHOS, 2009, p. 4). As práticas definidas pelo Instituto ETHOS para negócios sustentáveis e responsáveis de 2013 avaliam quatro dimensões: (i) Estratégica, (ii) Governança e Gestão, (iii) Social e (iv) Ambiental. Cada uma dessas dimensões é composta por um conjunto de indicadores referentes a iniciativas sustentáveis realizadas pelas empresas. Para fins de ilustração, no Quadro 1 são apresentados os indicadores, utilizados neste artigo, que correspondem à dimensão Estratégica. Os demais indicadores das outras dimensões seguem a mesma lógica.

Quadro 1

*Iniciativas Sustentáveis a partir dos Indicadores Ethos: Dimensão Estratégica*

Dimensão Estratégia
A empresa inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.
As estratégias de sustentabilidade da empresa têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais.
Os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento da empresa.
A empresa investe em pesquisa e desenvolvimento voltados para a inovação em sustentabilidade.
A empresa identifica as necessidades de seus consumidores/clientes com relação a aspectos socioambientais em seus produtos ou serviços.
A empresa realiza análises do ciclo de vida de seus produtos e serviços.
A empresa dá preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis.
A proposta de valor da empresa considera princípios de sustentabilidade.
A empresa realiza estudos de impacto socioambiental e os considera em seu planejamento estratégico.
A empresa identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazos.
A empresa tem procedimentos de gestão desses riscos, que são monitorados periodicamente.

Fonte: Baseado em Instituto Ethos (2014).

Esses e outros indicadores foram utilizados neste trabalho para mapear e analisar as iniciativas sustentáveis no contexto de um parque tecnológico localizado no Rio Grande do Sul, conforme os procedimentos metodológicos explicados na próxima seção deste artigo.

## Metodologia

Neste trabalho utilizou-se a metodologia exploratória, caracterizada como qualitativa e de corte transversal. De acordo com Barr (2004), a pesquisa qualitativa é apropriada quando os estudos lidam com questões que requerem uma compreensão em profundidade dos processos, envolvem fenômenos pouco compreendidos ou variáveis que não podem ou não devem ser estudadas por meio de experimentação. As pesquisas exploratórias são adequadas quando o pesquisador dispõe de poucas informações a respeito do objeto da pesquisa (Hair et al., 2005). De fato, o tema iniciativas sustentáveis no contexto de parques tecnológicos brasileiros é um assunto emergente e pouco verificado em estudos empíricos. O estudo tem corte transversal, pois os dados foram coletados num único momento (Richardson, 1999) a saber, entre dezembro de 2014 e fevereiro de 2015.

Como mencionado anteriormente, a pesquisa é de caráter qualitativo-exploratório, sendo realizada com corte transversal em um parque tecnológico brasileiro, localizado no Rio Grande do Sul no Brasil, o TECNOPUC (Parque Científico e Tecnológico da PUCRS), por critério de conveniência.

Para a preparação da coleta dos dados elaborou-se o instrumento de pesquisa (roteiro de entrevistas). O roteiro de entrevista utilizado neste estudo é composto de dois grandes blocos. O primeiro bloco contém informações gerais para a caracterização dos respondentes e do parque/empresa. O segundo bloco se refere às iniciativas de sustentabilidade, baseadas no Instituto Ethos (conforme ilustrado no Quadro 1 – seção 2 deste artigo) e através das quais se buscou entender como acontece o desenvolvimento sustentável em um parque tecnológico, por meio da avaliação de iniciativas sustentáveis aplicadas ou adotadas dentro do contexto de um parque tecnológico. A escolha do Instituto Ethos se deu por ter indicadores criados no Brasil e associados com ferramentas internacionais. Os dados foram coletados através de entrevistas em profundidade com uso de roteiros semiestruturados, dado que esses permitem maior liberdade ao entrevistado e foram desenvolvidos a partir do referencial teórico utilizado. Segundo Hair et al. (2005), nas entrevistas semiestruturadas, o entrevistador utiliza uma estrutura geral, mas permite flexibilizar a inclusão de perguntas não estruturadas. O roteiro de entrevista

semiestruturado foi aplicado de forma presencial e realizou-se a gravação das entrevistas e sua posterior transcrição com a finalidade de elaborar uma adequada análise dos dados coletados.

Os participantes das entrevistas foram: três gestores do TECNOPUC e três representantes/gestores de empresas instaladas no parque. Os entrevistados das empresas foram escolhidos por indicação dos gestores do Parque. As descrições gerais desses participantes podem ser vistas nas Tabelas 1 e 2 a seguir. A Tabela 1 serve para ilustrar as principais caracterizações dos gestores do Parque. Além dessas informações foi identificado que o Gestor 1 está alocado na área de relacionamentos com as empresas; o Gestor 2 está inserido na área estratégica do Parque, entre outras atividades; e o Gestor 3, por ser administrador, tem uma visão operacional do Parque.

**Tabela 1**  
*Respondentes da Pesquisa: Gestores do Tecnopuc*

<b>Respondentes (Tecnopuc)</b>	<b>Tempo no cargo/função</b>	<b>Duração da entrevista</b>
<b>Gestor 1</b>	2,5 anos	00:45:00
<b>Gestor 2</b>	1 ano	00:35:00
<b>Gestor 3</b>	9 anos	02:00:00

Fonte: elaboração própria (dados do estudo)

Na Tabela 2 são apresentados resumidamente os dados sobre os representantes de empresas instaladas no Tecnopuc, os quais participaram deste estudo. Essas pessoas ocupam cargo de direção ou gerência nas empresas, com no mínimo dois anos na função/cargo.

**Tabela 2**  
*Respondentes da Pesquisa: Representantes de Empresas Instaladas no Tecnopuc*

<b>Respondentes (Empresas)</b>	<b>Função</b>	<b>Tempo no cargo/função</b>	<b>Duração da entrevista</b>
<b>Empresa A</b>	Diretor de RH e área de Consultoria	21 anos	01:00:00
<b>Empresa B</b>	Gerente de Produtos	4 anos	00:55:00
<b>Empresa C</b>	Gerente Administrativo	2 anos	00:45:00

Fonte: elaboração própria (dados do estudo)

A Empresa A tem 21 anos de atuação no mercado gaúcho, participando de algumas experiências internacionais e outras fora do estado. Está sediada no TECNOPUC, com uma filial em Caxias do Sul. Seu trabalho consiste na realização de projetos de *software* sob medida, tendo como clientes grandes empresas. Além disso, a Empresa A tem uma expertise na

metodologia de desenvolvimento de *software* e possui algumas áreas especializadas, por exemplo, teste de *software* ou controle de qualidade.

A Empresa B tem 57 anos de experiência, com forte atuação nos negócios de rádio, jornal e televisão na região. Contém um pilar de investimento de empresas digitais no Brasil inteiro. Nos negócios digitais a empresa é nacional; nos negócios de mídia tradicional – jornal e televisão –, hoje dia tem atuação no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. O grupo inteiro possui 6.500 funcionários, mas no TECNOPUC encontram-se 80 funcionários.

A Empresa C nasceu em Porto Alegre, tendo iniciado suas atividades no prédio de tecnologia da PUCRS. No início tinha de 9 a 10 funcionários, agora chega a 300, 160 deles dentro do Parque. O ramo de atuação da empresa é a prestação de serviço no desenvolvimento de software.

A análise dos resultados foi desenvolvida depois da realização de todas as transcrições das entrevistas. A partir da referida transcrição, buscou-se categorizar os temas abordados e as expressões-chaves, visando captar as ideias dos entrevistados com relação às questões apresentadas. Para a análise dos dados coletados nas entrevistas, foram seguidas as recomendações de Bardin (2006) referentes à técnica de análise de conteúdo, mais especificamente sobre categorização e classificação temática. Os resultados dessas análises estão apresentados na próxima seção a seguir.

## Análise e Discussão dos Resultados

Inicialmente, buscou-se identificar como os gestores entrevistados do TECNOPUC entendem o termo “sustentabilidade”. Nas definições explicitadas (Quadro 2) é possível perceber que o conceito de sustentabilidade abrange várias dimensões como a econômica, a social e a ambiental. No Quadro 2, são apresentadas as definições de sustentabilidade segundo a visão dos respondentes do TECNOPUC.

Quadro 2

*Definições de sustentabilidade segundo os respondentes do TECNOPUC*

Definições	Dimensões	Respondente
Há vários tipos: financeira e ecológica, para citar duas. Para mim, a sustentabilidade significa pensar no futuro para que recursos que utilizamos hoje estejam disponíveis para os que virão.	Econômica e Ambiental	Gestor 1

Definições	Dimensões	Respondente
A sustentabilidade do ponto de vista econômico é ter uma operação que tenha resultados que não tragam prejuízos. A sustentabilidade trata-se de alguma forma de ter o equilíbrio social adequado; já no caso ambiental enfoca-se em trabalhar a preservação, iniciativas de fazer ações de aproveitar melhor a água, a energia solar.	Econômica, Social e Ambiental	Gestor 2
É o conjunto de fatores que engloba tanto pontos de vista econômicos, financeiros e de meio ambiente. Tem a ver com o funcionamento de determinada organização e com a garantia de que aquela entidade possa se manter ou possa sobreviver ao longo do tempo.	Econômica, Social e Ambiental	Gestor 3

Fonte: elaboração própria (dados do estudo).

Pode-se observar que as respostas dos gestores concordam que a sustentabilidade envolve o equilíbrio entre várias dimensões, na sua maioria, nas três dimensões em que é abordado o conceito do *Triple Bottom Line*: Econômica, Social e Ambiental.

No Quadro 3 a seguir estão compiladas as respostas das empresas instaladas no Parque sobre o que significa o conceito de sustentabilidade. Observa-se que, diferente da opinião dos gestores do Parque, uma das empresas entende que o conceito de sustentabilidade refere-se a uma dimensão: a ambiental. De modo geral, pode-se dizer que a dimensão econômica, conforme ressaltou a maioria dos respondentes, é a mais importante no negócio da empresa. Os respondentes sugeriram que a sustentabilidade é o resultado de uma relação dos aspectos econômicos, sociais e ambientais, embora a conclusão dos argumentos reflita que sem recursos naturais não se poderia fazer nada, assim como sem a solvência econômica não se poderia investir no cuidado com o ambiente. Com base na bibliografia pesquisada sobre o tema, era esperado encontrar um alinhamento ao conceito relacionados ao *Triple Bottom Line*, que considera a sustentabilidade como um equilíbrio de três dimensões – econômica, social e ambiental – à procura da subsistência das gerações futuras (Elkington, 1994).

Quadro 3

*Conceitos de sustentabilidade segundo os respondentes das empresas*

Definições	Dimensões	Respondente
Sustentabilidades são práticas nas quais se utilizam recursos de todos os tipos de forma responsável, preservacionista e econômica.	Econômica e Ambiental	Empresa A

Definições	Dimensões	Respondente
Sustentabilidade tem duas expoentes, dividida em dois aspectos. Quando a gente fala em sustentabilidade, uma palavra de moda, as pessoas relacionam tudo isso à questão do ecossistema, de tudo verde. Muitas vezes, quando se enxerga mais nas questões biológicas, as empresas e as pessoas entendem isso como um custo, um algo a mais que as empresas têm que fazer, têm que investir para preservar o ambiente onde elas convivem. Mas é importante entender o aspecto econômico também, que é o aspecto de criar negócios sustentáveis tanto do ponto de vista da relação do meio ambiente onde ela vive quanto da sua saúde financeira e da perpetuação da empresa. Não estão desligadas uma da outra, elas andam juntas. Porque não adianta fazer uma empresa que seja responsável com o ecossistema e que não seja sustentável financeiramente e que não traga desenvolvimento econômico para aquela região. E muitas vezes, para ser sustentável economicamente, é preciso ser sustentável ecologicamente. Essas duas dimensões, sustentabilidade tem que ser econômica, preservando e até mesmo qualificando o ambiente onde ela está instalada.	Econômica, Social e Ambiental	Empresa B
Ser sustentável é ter uma empresa que não agride o meio ambiente, tenta fazer com que a sua estrutura seja uma estrutura que tente atender aos padrões ecológicos. Por exemplo, reciclagem de lixo, reaproveitamento de material, não desperdiçar o papel.	Ambiental	Empresa C

Fonte: elaboração própria (dados do estudo)

A seguir, são analisadas as respostas dos gestores do TECNOPUC a respeito das iniciativas sustentáveis, as quais foram organizadas em quatro dimensões: (i) Estratégica, (ii) Governança e Gestão, (iii) Social e (iv) Ambiental, de acordo com o roteiro de entrevistas. Cada iniciativa possui um “código”, que foi atribuído e utilizado para facilitar a análise dos dados.

No Quadro 4, exibe-se o resumo das iniciativas sustentáveis existentes no TECNOPUC em que todos os respondentes afirmaram a presença de tais iniciativas no contexto de gestão do Parque.

Quadro 4

*Iniciativas sustentáveis presentes no TECNOPUC: visão dos gestores do Parque*

Código	Iniciativas	Dimensão
<b>E1</b>	O Parque inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.	
<b>E2</b>	As estratégias de sustentabilidade do Parque têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais.	Estratégia

Código	Iniciativas	Dimensão
<b>GG1</b>	O Parque comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.	Governança e Gestão
<b>GG6</b>	O Parque cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.	
<b>S1</b>	O Parque assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.	Social
<b>S3</b>	O Parque possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações.	
<b>S5</b>	O Parque ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas.	
<b>S7</b>	O Parque oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.	
<b>S8</b>	O Parque realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.	
<b>S16</b>	O Parque procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos.	
<b>A7</b>	O Parque cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.	Ambiental

Fonte: elaboração própria (dados do estudo)

O Quadro 4 exibe a maior adoção de iniciativas na dimensão Social. Esses resultados podem ser explicados pela natureza das atividades do TECNOPUC, de que as empresas focam mais no setor de serviço e não industrial, por isso a maior influência nas questões sociais em detrimento, por exemplo, das ambientais.

O Quadro 5, a seguir, compila as iniciativas não existentes por unanimidade de respostas, um total de quatro: uma na dimensão Governança e Gestão, uma na dimensão Social e duas na dimensão Ambiental.

Quadro 5

*Iniciativas sustentáveis não presentes no TECNOPUC: visão dos gestores do Parque*

Código	Iniciativas	Dimensão
<b>GG11</b>	O Parque conscientiza todos os níveis hierárquicos da empresa a fim de envolvê-los e gerar compreensão e comprometimento em relação às ações de sustentabilidade.	Governança e Gestão
<b>S4</b>	O Parque envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado.	Social

Código	Iniciativas	Dimensão
A1	O Parque cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.	Ambiental
A17	O Parque estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados de transporte e logística.	

Fonte: elaboração própria (dados do estudo)

Para concluir esta primeira parte das análises referentes às iniciativas sustentáveis presentes ou não em cada dimensão considerada, de acordo com a visão dos gestores do TECNOPUC, atribuem-se as seguintes porcentagens de alinhamento presentes em cada dimensão. Essas porcentagens foram calculadas segundo a totalidade das iniciativas de cada dimensão diante daquelas que têm unanimidade de resposta (existente ou não). Então, os resultados foram calculados por meio de uma regra simples de três, sendo 100% o total das iniciativas listadas para cada dimensão. Nesse caso, pode-se afirmar que, na dimensão Estratégica, houve concordância entre os gestores em 18%, ou seja, das 11 iniciativas dessa dimensão, duas delas foram apontadas por todos os gestores entrevistados. Na mesma dinâmica, na dimensão Governança e Gestão os respondentes apresentaram concordância em 36%. Na dimensão Social, eles mostraram alinhamento em 43%. No final, eles exibiram um alinhamento em 29% na dimensão Ambiental.

O maior consenso nas respostas dos respondentes encontra-se na dimensão Social, em contraposição a maior discordância está presente na dimensão Ambiental. Talvez, esse resultado possa ser explicado pelo fato de que a natureza das atividades do Parque tem um impacto muito mais social do que ambiental, uma vez que o foco das empresas sediadas no Parque está no setor de serviços e não no setor industrial, o qual, claramente, apresenta maior impacto ambiental. Sendo assim, a divergência na dimensão Ambiental pode estar associada a um desconhecimento das iniciativas, uma vez que ela pode ser extremamente pontual e do conhecimento de alguns atores mais específicos. As dimensões Estratégica e Governança e Gestão também apresentam certa discordância; e as análises evidenciam um possível desalinhamento entre a visão estratégica e a tática.

Continuando na mesma linha de análise por dimensões, o Quadro 6 contém os resultados da existência em comum das iniciativas sustentáveis, segundo os respondentes das empresas instaladas no Parque.

Quadro 6

*Iniciativas sustentáveis presentes nas empresas instaladas no TECNOPUC: visão dos gestores das empresas*

Código	Iniciativas	Empresas
<b>E1</b>	A empresa inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.	B e C
<b>E3</b>	Os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento da empresa.	B e C
<b>E6</b>	A empresa realiza análises do ciclo de vida de seus produtos e serviços.	A e C
<b>E10</b>	A empresa identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazos.	A, B e C
<b>GG1</b>	A empresa comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.	A, B e C
<b>GG2</b>	A empresa possui práticas voltadas ao desenvolvimento de valores éticos.	A, B e C
<b>GG5</b>	A empresa exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores.	A, B e C
<b>GG6</b>	A empresa cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.	A, B e C
<b>S1</b>	A empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.	A, B e C
<b>S3</b>	A empresa possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações.	A, B e C
<b>S4</b>	A empresa envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado.	B e C
<b>S5</b>	A empresa ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas.	B e C
<b>S6</b>	A empresa possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial.	B e C
<b>S7</b>	A empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.	B e C
<b>S8</b>	A empresa realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.	A, B e C
<b>S9</b>	A empresa compensa as horas extras de todos os empregados, incluindo gerentes e executivos, de forma regular e registrada.	B e C
<b>S15</b>	A empresa tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados.	A, B e C
<b>S16</b>	A empresa procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos.	A, B e C
<b>A2</b>	A empresa direciona seus empregados e partes interessadas em relação aos impactos ambientais negativos específicos das suas atividades e na definição de medidas de mitigação de impactos negativos.	B e C
<b>A3</b>	A empresa adota medidas corretivas aos impactos ambientais negativos.	B e C
<b>A6</b>	A empresa possui uma política ambiental e realiza mapeamento e mitigação dos impactos negativos.	B e C
<b>A7</b>	A empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.	B e C
<b>A8</b>	A empresa possui programas de prevenção à poluição que se baseiam nos 4Rs: repensar, reduzir, reutilizar e reciclar, ou semelhante.	B e C

Código	Iniciativas	Empresas
A11	A empresa realiza campanhas com empregados, por exemplo, redução de impressões, reutilização dos copos descartáveis, entre outros, visando à diminuição do consumo de materiais.	B e C
A14	A empresa realiza iniciativas pontuais para a redução do consumo de água e energia.	B e C
A17	A empresa estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados.	B e C

Fonte: elaboração própria (dados do estudo)

Como se pode identificar no Quadro 6, a maioria dos pontos em comum das empresas são aquelas iniciativas limitadas a dar cumprimento a requisitos legais. A aplicação da iniciativa E10 é um ponto em comum entre as três empresas entrevistadas. Então, percebe-se que cumprir as obrigações no âmbito sustentável é de relevante interesse para as empresas. Percebe-se, também, que as empresas não estão dispostas a se arriscar com sanções, multas ou perda do seu patrimônio empresarial. Além disso, é possível notar que a preocupação das empresas está mais focada nos aspectos sociais por esses estarem inseridos em seus planejamentos estratégicos, pelo menos nesse caso em particular das empresas entrevistadas e inseridas em um parque tecnológico.

É perceptível a presença de um maior alinhamento no cumprimento de iniciativas sociais entre as empresas. Também, se percebeu uma coerência entre os argumentos fornecidos pelos respondentes e a aplicação das iniciativas. São pontos em comum na totalidade das empresas avaliadas as iniciativas de códigos S1, S3, S8, S15 e S16, conforme a Quadro 5. Para a dimensão ambiental, é possível observar aquelas empresas que identificaram um maior número de iniciativas aplicadas na sua empresa. A Empresa A reconhece a aplicação de uma iniciativa, a Empresa B de nove iniciativas e a Empresa C de 11 iniciativas.

Foram também analisadas as percepções de todos os respondentes (gestores e empresas) sobre os principais fatores, barreiras e desafios relacionados com a adoção ou não de iniciativas sustentáveis no contexto do TECNOPUC. Para facilitar a representação dos resultados, na Figura 1 é apresentada a frequência das palavras que mais foram empregadas pelos entrevistados no momento de manifestarem suas opiniões.



Fonte: elaboração própria (dados do estudo).

Por meio dessa Figura 1, é possível observar que as palavras mais empregadas pelo grupo de entrevistados foram “parque”, “universidade”, “comunidade”, “regulamentos”, “comunicação”, “pessoas”, “leis”, “econômico”, “iniciativas”, “ações”, “cultura”, “necessidade”, “influência”, “adoção”, “coisas”, “normas” e “sustentável”. Com os grupos de respondentes, constatou-se que as medidas existentes para a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto do Parque tendem a limitar-se ao cumprimento de leis e à influência da Universidade e do Parque como entes responsáveis por transmitir o conhecimento nessas áreas. Convém destacar que os respondentes declararam e aceitaram a necessidade de promover uma cultura sustentável como um dos desafios. Por outro lado, enxergaram algumas barreiras na promoção de mecanismos e de relacionamentos que estivessem ajustados às dimensões vinculadas ao desenvolvimento sustentável.

Fica evidenciado que as referidas dimensões do desenvolvimento sustentável, no contexto do Parque estudado, desenvolvem-se de maneira passiva talvez porque não são vistas como aspectos estratégicos por parte dos gestores e das empresas instaladas no Parque.

## Considerações Finais

Com os resultados apresentados neste trabalho foi possível identificar e analisar a adoção de iniciativas de sustentabilidade no contexto de um parque tecnológico, o TECNOPUC. Assim, o principal objetivo do estudo foi alcançado. No parque estudado foram identificadas 11 iniciativas sustentáveis, categorizadas em quatro dimensões: Estratégica (2 iniciativas), Governança e Gestão (2 iniciativas), Social (6 iniciativas) e Ambiental (1

iniciativa). Conforme foi observado nas análises dos resultados, a dimensão com mais iniciativas de sustentabilidade desenvolvidas no parque é a dimensão social. Outro resultado é que um dos principais motivos que levam a adoção dessas iniciativas sustentáveis – tanto pela gestão do Parque como das empresas instaladas - são exigências da legislação e normas. Nas entrevistas com os representantes das empresas, por exemplo, foi apontado que várias iniciativas voltadas à sustentabilidade são realizadas por força da lei, e que o aspecto dificultador é a cultura.

Os resultados obtidos com as análises dos dados sugerem que existe uma necessidade de se fortalecer o relacionamento entre o Parque (gestão e empresas instaladas) e a Universidade, a fim de reforçar o entendimento e a percepção da relevância a respeito do tema da sustentabilidade. Segundo os argumentos fornecidos pelos gestores do Parque na avaliação da sustentabilidade por dimensões, percebeu-se que a dimensão Estratégica do Parque está vinculada diretamente às diretrizes da Universidade. O motivo pelo qual isso ocorre é que as questões financeiras (como orçamento e compras, por exemplo) são administradas diretamente pela gestão da Universidade, e não pelo Parque. Além disso, identificaram-se iniciativas promovidas pela Universidade, as quais acontecem dentro do Parque, mas nem sempre de maneira formalizada entre a Universidade e o Parque. Em alguns casos, a influência da Universidade na adoção de iniciativas sustentáveis dentro do Parque é o que leva à realização dessas iniciativas.

Analizando-se a adoção de iniciativas de sustentabilidade nas empresas, verifica-se uma maior adoção de iniciativas na dimensão Social diante das iniciativas que compõem a dimensão Ambiental. Os resultados encontrados podem ser explicados pela natureza das atividades do Parque, dado que as empresas estão mais focadas no setor de serviço e não industrial e, por isso, a maior influência nas questões sociais em detrimento das ambientais. Na análise da adoção de iniciativas de sustentabilidade, segundo o ponto de vista dos gestores do Parque, embora existam descompassos nas áreas de gestão do Parque, esses não são tão marcantes na dimensão Social, como foi percebido nas outras dimensões (Estratégica e Gestão e Governança).

Um resultado importante que poderia orientar um maior desenvolvimento da temática no contexto de parques tecnológicos refere-se à compreensão pouco clara do impacto da tecnologia da informação nos recursos ambientais. Apesar do uso de tecnologias limpas não se tratar de uma indústria poluente, o setor de Tecnologia de Informação tem um importante papel na redução do consumo dos recursos naturais. Sob a nomenclatura “Green IT”, existem estudos e práticas bastante amadurecidos que orientam rumo ao desenvolvimento sustentável.

Como sugestão para futuras pesquisas pode-se enriquecer a análise das iniciativas sustentáveis realizadas neste trabalho, sendo essas estudadas em outros parques tecnológicos. Na mesma dinâmica, é possível levantar barreiras e desafios para a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto de parques e, também, avançar em análises quantitativas incluindo um maior número de participantes da pesquisa, o que poderá acrescentar resultados distintos e mais aprofundados, ou mesmo corroborar com os resultados apresentados neste artigo. Além disso, pode-se desenvolver o tema da pesquisa conjuntamente com a parte gestora da Universidade para um melhor entendimento de como acontece a relação Universidade e Parque diante da realização de iniciativas de sustentabilidade nas suas diversas dimensões.

## Referências

- ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (2008). *Parques Tecnológicos no Brasil: Estudo, Análise e Proposições*. Brasília: ABDI/ANPROTEC, 24p. Recuperado em 20 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.abdi.com.br>
- Barbieri, J.C., de Vasconcelos, I.F.G., Andreassi, T., & de Vasconcelos, F.C. (2010). Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 50(2), 146-154.
- Barbieri, J.C., & Álvares, A.C.T. (2005). O retorno dos sistemas de sugestão: abordagens, objetivos e um estudo de caso. *Cadernos EBAPE. BR*, 3(SPE), 01-17.
- Bardin, L. (2006). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barr, P.S. (2004). Current and potential importance of qualitative methods in strategy research. *Research Methodology in Strategy and Management*, 1(1), 165-188.
- Brundtland, G.H. (1987). *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: FGV.
- Campanella, F., Della Peruta, M.R., & Del Giudice, M. (2014). Creating conditions for innovative performance of science parks in Europe. How manage the intellectual capital for converting knowledge into organizational action. *Journal of Intellectual Capital*, 15(4), 576-596.
- Carter, C.R., & Rogers, D.S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), 360-387.
- Corrêa, R. (2008). *Níveis taxonômicos de gestão ambiental: um estudo de caso nos equipamentos hoteleiros estabelecidos na APA delta do Parnaíba*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Fortaleza.
- Eler, E.O & Andalecio, A.M.L. (2015). Indicadores de inovação: estudo comparativo entre o Brasil e os demais países dos BRICS. *GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias*, 5(1), 1683-1702.
- Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*, 36(2), 90-100.
- Elkington, J. (2001). *The chrysalis economy: How citizen CEOs and corporations can fuse values and value creation*. Capstone Ltd.

- Elkington, J. (2004). *Enter the triple bottom line*. In: Henriques, A., & Richardson, J. (Ed.). The Triple Bottom Line: Does it All Add Up? Assessing the Sustainability of Business and CSR (pp. 1-16). London: Earthscan Publications Ltda.
- Etzkowitz, H. (2009). *Hélice Tríplice: universidade, indústria e governo: inovação em movimento*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995) The Triple Helix of university-industry-government relations: a laboratory for knowledge based economic development. *EASST Review*, 14(1), 14-19.
- Guerra, A.F., Figueiredo, M.L., & Ruscheinky, A. (2015). Ambiente e sustentabilidade no sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação do Brasil. *Revista Iberoamericana Universitaria en Ambiente, Sociedad y Sustentabilidad*, 1(1), 125-138.
- Hahn, T., & Scheermesser, M. (2006). Approaches to corporate sustainability among German companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 13(3), 150-165.
- Hair Jr, J.F., Babin, B., Money, A.H., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social - INSTITUTO ETHOS (2009). São Paulo. Recuperado em 12 agosto, 2014, de <http://www3.ethos.org.br>
- International Association of Science Parks – IASP. (2010). *Definitions and statistics*. Disponível em: <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2>. Acesso em: 23 março de 2010.
- Link, A.N., & Scott, J.T. (2006). An economic evaluation of the Baldrige national quality program. *Economics of Innovation and New Technology*, 15(1), 83-100.
- Majid, I.A., & Koe, W.L. (2012). Sustainable entrepreneurship (se): a revised model based on triple bottom line. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(6), 293-310.
- McDonough, W.; & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. New York: North Point Press.
- Moçato-de-Oliveira, E. W., & Sola, D. D. L. (2013). A institucionalização do pilar econômico da sustentabilidade e a subvalorização dos pilares social e ambiental. *Revista Capital Científico - RCCE*, 11(3), 43-57.
- Oliveira, P.; Pimentel, D.; & Amâncio, R. (2008). Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 43 (4), 289-300, São Paulo.

- Pereira, L.C.B. (2006). Estratégia nacional e desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, 26(2), 203-230.
- Perez-Batres, L. A., Miller, V. V., & Pisani, M. J. (2011). Institutionalizing sustainability: an empirical study of corporate registration and commitment to the United Nations global compact guidelines. *Journal of Cleaner Production*, 19(8), 843-851.
- Raynard, P., & Forstater, M. (2002). Corporate social responsibility: Implications for small and medium enterprises in developing countries.
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Sachs, I. (2000). *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Editora Garamond.
- Secretaria da ciência, inovação e desenvolvimento tecnológico do Rio Grande do Sul – SCIT (2011). Recuperado em 14 agosto, 2014, de: <http://www.sct.rs.gov.br>
- Siegel, D.S., Wright, M., & Lockett, A. (2007). The rise of entrepreneurial activity at universities: organizational and societal implications. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 489-504.
- Silva, C.L., & Mendes, J.T.G. (2005). *Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar*. Petropolis: Vozes.
- Silveira, M. A. (2011). *Introdução à Sustentabilidade Organizacional: integrando o capital humano aos ecossistemas organizacionais*. In Gestão da sustentabilidade organizacional: desenvolvimento de ecossistemas colaborativos. Campinas: Cedet.
- Skouloudis, A., Evangelinos, K., & Kourmousis, F. (2009). Development of an evaluation methodology for triple bottom line reports using international standards on reporting. *Environmental Management*, 44(2), 298-311.
- Slaper, T.F., & Hall, T.J. (2011). The triple bottom line: what is it and how does it work. *Indiana Business Review*, 86(1), 4-8.
- Spolidoro, R., & Audy, J. (2008). *Parque Científico e Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul-TECNOPUC*. Porto Alegre: Editora PUCRS.
- Steiner, J.E., Cassim, M.B., & Robazzi, A.C. (2008). Parques tecnológicos: ambientes de inovação. *Revista IEA. USP. São Paulo*.
- Vedovello, C., Judice, V., & Maculan, A.M. (2006). Revisão Crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. *Revista de Administração e Inovação – RAI*, 3(2), 103-118.
- Yang, C. H., Motohashi, K., & Chen, J. R. (2009). Are new technology-based firms located on science parks really more innovative? Evidence from Taiwan. *Research Policy*, 38(1), 77-85.

**Uma Análise Bibliométrica da Operação Eficiente de Sistemas de Abastecimento de  
Água**

Bruno Santos Vieira

Mestrando, Universidade Federal de Santa Catarina – brunosanvi@gmail.com (Brasil)

Rua Teodoto Tonon nº221, Apto 201, Tubarão, Santa Catarina, 88705-010.

Lucila M. S. Campos

Ph.D., Universidade Federal de Santa Catarina – lucila.campos@ufsc.br (Brasil)

## **Resumo**

Devido ao ritmo acelerado de urbanização, governantes e prestadores de serviços de abastecimento de água têm tido dificuldades em gerir os serviços e ampliar investimentos. A operação de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) costuma ser bastante complexa, sobretudo ao se considerar as variações das tarifas de energia ao longo do dia. O custo com energia nesses sistemas pode chegar a 30% dos custos operacionais totais e sua gestão costuma representar aumento de eficiência. Diante de tais complexidades, a otimização da programação da operação de SAA surge como um método eficaz para reduzir os custos operacionais e ao mesmo tempo assegurar o nível de serviço à população. Nesta pesquisa, buscou-se mapear e as publicações e artigos mais reconhecidos cientificamente sobre o tema “otimização da operação de sistemas de abastecimento de água”, elencando os principais autores e periódicos que tratam a temática. A principal contribuição deste trabalho se dá pelo panorama resultante sobre a temática, a qual poderá subsidiar suporte para pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Sistema de abastecimento de água, otimização, bomba, operação.

## **Abstract**

Due to the fast pace of urbanization, governments and providers of water supply services have struggled to manage the services and the expansion of investments. The Water Supply Systems operation (WSS) is often quite complex, especially when considering the changes in tariffs throughout the day. The cost of energy in these systems can reach 30% of total operating costs and management it often represent increased efficiency. Faced with such complexities, the optimization of WSS scheduling operation appears as an effective method to reduce operating costs while ensuring the level of service to the population. In this research we sought to map the publications and most scientifically recognized articles on "optimizing the operation of water supply systems", listing the main authors and journals. The main contribution of this paper is the resulting picture on the subject, which can subsidize support for future researches.

**Keywords:** Water supply system, optimization, pump, operation.

## Uma Análise Bibliométrica da Operação Eficiente de Sistemas de Abastecimento de Água

### Introdução

Devido ao ritmo acelerado de urbanização, governantes e prestadores de serviços públicos de água têm tido dificuldades para aumentar os investimentos e gerir a prestação dos serviços, especialmente em cidades com infraestrutura precária e em cidades de países em desenvolvimento (WWAP, 2015).

Um dos itens de custo mais relevantes em Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) é o custo com energia elétrica. O consumo mundial de energia para distribuição de água representa entre 2% a 3% da energia global consumida (ASE, 2002), sendo que, em geral, os custos com energia elétrica representam de 5% a 30% dos custos operacionais totais dos SAA (World Bank, 2012). Assim, eficiência em SAA está relacionada com gestão energética.

De uma maneira genérica, as oportunidades para a racionalização energética na operação surgem em função de políticas praticadas pelas distribuidoras de energia no sentido de tarifar diferentemente o consumo ocorrido em diferentes períodos do dia (Toledo, Santos, Arenales, & Seleg him Jr., 2008). A premissa é de que o gerenciamento energético deve pagar por ele próprio e financiar outros benefícios para o sistema (World Bank, 2012).

A operação de sistemas de distribuição de água costuma ser bastante complexa. Além das variações tarifárias de energia ao longo do dia, a operação do sistema está sujeita a um comportamento hidráulico não linear, devendo assegurar níveis de pressão adequados ao longo da rede, o que costuma envolver um grande número de variáveis de decisão, mesmo para aqueles sistemas com poucas estações de bombeamento e reservatórios (Giacomello, Kapelan, & Nicolini, 2013). Diante de tais complexidades, a otimização da programação de bombas em SAA surge como um método altamente eficaz para reduzir os custos operacionais, sem que para isso seja necessário efetuar alterações na infraestrutura real do sistema (Giacomello *et al.*, 2013).

Na literatura, muitos pesquisadores têm abordado problemas relacionados aos SAA por meio da ferramenta de otimização, principalmente tratando da expansão da rede (Eusuff & Lansey, 2003; Sherali, Subramanian, & Loganathan, 2001), dimensionamento de tubulações (Bragalli, D'Ambrosio, Lee, Lodi, & Toth, 2012; Geem, 2006), e da operacionalização, a qual será tema desta bibliometria.

Além de benefícios econômicos, o uso de otimização na operação de redes de água pode evitar o uso desnecessário de recursos e minimizar o impacto ecológico causado pela poluição

e as emissões de gases de efeito estufa (Ghaddar, Naoum-Sawaya, Kishimoto, Taheri, & Eck, 2015). Igualmente, sendo a água um recurso fundamental para os seres vivos, a redução de custos em SAA possibilita que as prestadoras do serviço sejam mais competitivas e que novos investimentos em expansão e melhoria passem a ser viáveis, tornando o recurso de água mais acessível para toda sociedade.

O objetivo desta pesquisa consiste em mapear as publicações mais relevantes sobre o tema “otimização da operação de sistemas de abastecimento de água” e em seguida realizar uma análise bibliométrica. Para a consecução do objetivo geral foram executadas especificadamente duas etapas, a saber: a) seleção de um conjunto de artigos mais reconhecidos científicamente, denominado por portfólio bibliográfico, alinhados à visão dos autores sobre a temática “Otimização da operação de Sistemas de Abastecimento de Água”; b) elucidação dos autores mais destacados, periódicos e palavras-chave sobre este tema.

Segundo Sartori, Ensslin, Campos e Ensslin (2014), a necessidade de contextualização do conhecimento visa o avanço do progresso científico e o desenvolvimento da ciência. Logo, a contribuição deste trabalho se dá pelo panorama resultante sobre a temática de otimização da operação de sistemas de abastecimento de água, e seu consequente suporte para o progresso científico no tema em questão.

Esta pesquisa está estruturada em quatro seções. Na seção dois, a metodologia da busca bibliográfica é descrita e desenvolvida, resultando em um portfólio de artigos mais relevantes sobre o tema. Na seção três, a análise bibliométrica do portfólio resultante é desenvolvida, destacando os principais autores, periódicos, palavras chave e o número de pesquisas publicadas por ano. Finalmente, na seção quatro, as conclusões da pesquisa são apresentadas.

## Método

A abordagem metodológica desta pesquisa pode ser caracterizada como exploratória e descritiva (Gil, 2002). O Instrumento utilizado por esta pesquisa foi o Knowledge Development Process - Constructivist - (Proknow-C), proposto por Ensslin, L., Giffhorn, Ensslin, S. R., Petri e Vianna (2010) e Ensslin, L., Ensslin, S. e Pacheco (2012). O mapeamento via ProKnow-C é dirigido em quatro fases, a saber: a) seleção do portfólio bibliográfico; b) Bibliometria; c) Análise sistêmica; e d) elaboração da pergunta de pesquisa. Nesta pesquisa, destacam-se as duas fases iniciais.

## Seleção do portfólio bibliográfico

Este trabalho contempla dois eixos de pesquisa: a) Operação de sistemas de distribuição de água, tema central do trabalho; b) Otimização.

Uma vez definidos os eixos, segue-se para a formação do banco de artigos brutos.

## Seleção do banco de artigos brutos

Para pesquisa dos artigos brutos foram consultadas as bases de dados: Scopus, *Web of knowledge* e Ebsco. A busca abrangeu os campos título (*article title*), o resumo (*abstract*) e as palavras-chave (*keywords*). A delimitação temporal foi de 15 anos (2000 a maio de 2015) e publicações do tipo *Journal Article* e *Reviews*.

Para escolha das palavras utilizadas na busca analisaram-se alguns artigos alinhados com o tema, partindo do pressuposto que a busca deveria retornar tais artigos como resultado. Além disso, durante as primeiras buscas, observaram-se expressões equivalentes que foram sendo adicionadas às combinações de palavras inicialmente escolhidas. Após exaustivas buscas, a escolha resultou na combinação de palavras elucidadas na Figura 1.



Figura 1. – Combinação de palavras utilizadas na busca.

Fonte: Elaboração dos autores (2015).

Ao concluir a busca, obteve-se como resultado um banco com 237 artigos.

## Filtragem do banco de artigos brutos

Para filtragem dos artigos utilizou-se como ferramenta, o software *EndNote* para importação dos artigos selecionados. O primeiro filtro aplicado foi a exclusão dos títulos repetidos, existentes em virtude dos elementos comuns às três bases de dados consultadas, o que resultou em 151 artigos.

O segundo filtro aplicado se deu através das leituras dos títulos, excluindo-se aqueles não alinhados ao tema de pesquisa, resultando em 50 artigos os quais foram submetidos à análise quanto ao reconhecimento científico, associado aqui, ao número de citações encontradas a partir do Google Scholar.

Nesta etapa os artigos foram divididos em dois grupos. Os i) artigos com reconhecimento confirmado e os ii) artigos com reconhecimento ainda não confirmado. Para cada grupo foram utilizados critérios diferentes para filtragem.

Como critério para composição dos artigos com reconhecimento confirmado (i), utilizou-se aqueles cuja soma representasse 80% de todas as citações dos 50 artigos. Nesta etapa, 12 artigos foram selecionados e submetidos à leitura do resumo, o que validou o alinhamento com tema de 11 deles, os quais passaram para a etapa de leitura integral.

Para o segundo grupo de artigos, os quais ainda não possuem reconhecimento confirmado (ii), utilizaram-se os seguintes critérios: a) artigos publicados a mais de dois anos: para aqueles com mais de dois anos (anteriores a 2013), foram selecionados somente os artigos que cujos autores eram os mesmos dos artigos com reconhecimento já confirmado e tivessem seus resumos alinhados com o tema de pesquisa. Deste modo, dos 21 artigos anteriores a 2013 foram selecionados seis artigos que passaram para a etapa de leitura integral; b) artigos publicados nos últimos dois anos: para aqueles publicados a menos de dois anos, foram selecionados aqueles que tiveram seus resumos alinhados com o tema. Assim, dos 17 artigos ainda sem reconhecimento científico, oito artigos que passaram para a etapa de leitura integral.

Deste modo, 25 artigos foram lidos na íntegra e dois foram excluídos por desalinhamento com o tema, resultando num portfólio de 23 artigos (Quadro 1), dos quais 1 é de revisão. O portfólio de artigos será analisado na próxima seção deste trabalho.

**Quadro 1**  
*Artigos selecionados para compor o portfólio bibliográfico*

Nº do artigo	Título do artigo	Autores	Revista	Ano
1	Optimal operation of water distribution pumps considering water quality.	Sakarya, A. B. A., Mays, L. W.	Journal of Water Resources Planning and Management	2000
2	Ant colony optimization for optimal control of pumps in water distribution networks.	López-Ibáñez, M., Prasad, T. D., Paechter, B.	Journal of Water Resources Planning and Management	2008
3	Optimization of operational planning for wind/hydro hybrid water supply systems.	Vieira, F., Ramos, H. M.	Renewable Energy	2009

Nº do artigo	Título do artigo	Autores	Revista	Ano
4	Hybrid solution and pump-storage optimization in water supply system efficiency: A case study.	Vieira, F., Ramos, H. M.	Energy Policy	2008
5	Optimizing the operation of the Valencia water-distribution network.	Martínez, F., Hernández, V., Alonso, J. M., Rao, Z., Alvisi, S	Journal of Hydroinformatics	2007
6	Optimizing the operation of the Haifa-A water-distribution network.	Salomons, E., Goryashko, A., Shamir, U., Rao, Z., Alvisi, S	Journal of Hydroinformatics	2007
7	Fast hybrid optimization method for effective pump scheduling.	Giacomello, C., Kapelan, Z., Nicolini, M.	Journal of Water Resources Planning and Management	2013
8	Optimal operation of multiquality water supply systems-III: the Q-C-H model.	Cohen, D., Shamir, U., Sinai, G.	Engineering Optimization	2000
9	Optimal (short-term) pump schedule detection for water distribution systems by neutral evolutionary search.	Selek, I., Bene, J. G., Hos, C.	Applied Soft Computing Journal	2012
10	An algorithm for minimization of pumping costs in water distribution systems using a novel approach to pump scheduling.	Bagirov, A. M., Barton, A. F., Mala-Jetmarova, H., Al Nuaimat, A., Ahmed, S. T., Sultanova, N., Yearwood, J.	Mathematical and Computer Modelling	2013
11	Efficiency achievement in water supply systems - A review.	Coelho, B., Campos, A. A	Renewable and Sustainable Energy Reviews	2014
12	Multiobjective water distribution systems control of pumping cost, water quality, and storage-reliability constraints.	Kurek, W., Ostfeld A.	Journal of Water Resources Planning and Management	2014
13	A Lagrangian decomposition approach for the pump scheduling problem in water networks.	Ghaddar, B., Naoum-Sawaya, J., Kishimoto, A., Taheri, N., Eck, B.	European Journal of Operational Research	2015
14	Hybrid genetic algorithm in the optimization of energy costs in water supply networks.	Costa, L. H. M., Ramos, H. M., Castro, M. A. H,	Water Science and Technology: Water Supply	2010
15	Optimisation of complex water supply systems with water quality, hydraulic and treatment plant aspects.	Cohen, D., Shamir, U., Sinai, G.	Civil Engineering and Environmental Systems	2009

Nº do artigo	Título do artigo	Autores	Revista	Ano
16	Energy efficiency in a water supply system: Energy consumption and CO2 emission.	Ramos, H. M., Vieira, F., Covas, D. I. C.	Water Science and Engineering	2010
17	Operating pumps to maximise efficiency.	Bunn, S.	Water	2009
18	Optimal control approaches of pumping stations to achieve energy efficiency and load shifting.	Tang, Y., Zheng, G., & Zhang, S.	International Journal of Electrical Power & Energy Systems	2014
19	Iterative LP water system optimal operation including headloss, leakage, total head and source cost.	Price, E., Ostfeld A.	Journal of Hydroinformatics	2013
20	Improving water and energy metabolism efficiency in urban water supply system through pressure stabilization by optimal operation on water tanks.	Xu, Q., Chen, Q., Qi, S., Cai, D.	Ecological Informatics	2015
21	Use of hybrid genetic algorithms for optimized operation of water supply systems	Costa, L. H. M., Castro, M. A. H, Ramos, H. M.	Engenharia Sanitária e Ambiental	2010
22	Real-time pump scheduling for water transmission systems: Case study.	Jung, D., Kang, D., Kang, M., Kim, B.	KSCE Journal of Civil Engineering.	2014
23	Optimum reliable operation of water distribution networks by minimising energy cost and chlorine dosage.	Babaei, N., Tabesh, M., Nazif, S.	Water AS	2015

Nota: Fonte: Elaboração do autor (2015).

### Análise bibliométrica

Segundo Ensslin *et al.* (2010) a análise bibliométrica deve ser desenvolvida em três grupos 1) artigos do portfólio bibliográfico; nas 2) referências dos artigos do portfólio bibliográfico; e no 3) conjunto formado pelos artigos e suas referências. Quanto aos tipos de análises a serem desenvolvidas em cada um dos grupos, destaca-se: a) a estimativa do grau de relevância dos periódicos; b) a estimativa do reconhecimento científico dos artigos; c) a estimativa do grau de relevância dos autores; e somente para os artigos do portfólio, d) a estimativa das palavras-chave mais utilizadas. Esta pesquisa abordará somente a análise

bibliométrica dos artigos do portfólio bibliográfico e apresentará um panorama da quantidade de publicações dos últimos anos.

### Análise bibliométrica dos artigos do Portfólio Bibliográfico

Na primeira análise desenvolvida, buscou-se elencar os periódicos que mais publicam sobre a temática. Os destaques foram os periódicos “Journal of Water Resources Planning and Management” e o “Journal of Hydroinformatics” com quatro e três artigos do portfólio, respectivamente (Figura 2).

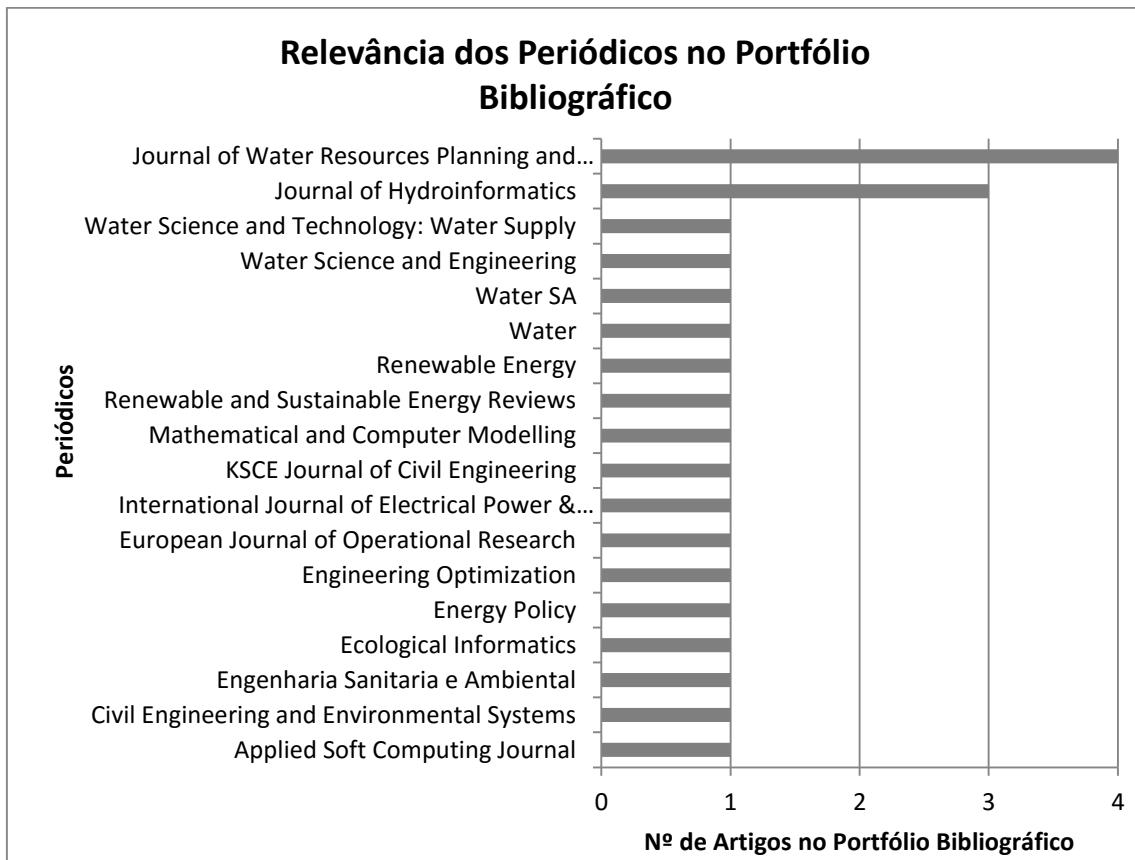


Figura 2. – Relevância dos Periódicos no Portfólio Bibliográfico.

Fonte: Elaboração dos autores (2015).

A segunda análise, por sua vez, buscou destacar os artigos mais citados no portfólio (Figura 3). Os artigos mais destacados foram “*Optimal operation of water distribution pumps considering water quality*”, com 101 citações.



Figura 3. – Relevância dos Artigos do Portfólio Bibliográfico.

Fonte: Elaboração dos autores (2015).

É valido ressaltar que os artigos do portfólio variam quanto à data de publicação, o que não permite uma comparação fidedigna entre artigos quanto ao número de citações de cada um.

A terceira análise realizada elucida os autores com maior número de publicações dentre os artigos do portfólio (Figura 4). Ramos, H. M., Shamir, U., Vieira, F., Alvisi, S., Cohen, D., Rao, Z., Sinai, G., Ostfeld, A., Costa, L. H. M., Castro, M. A. H. são os autores com mais de uma publicação. Os autores não mencionados na Figura 4 encontram-se no Quadro 1.

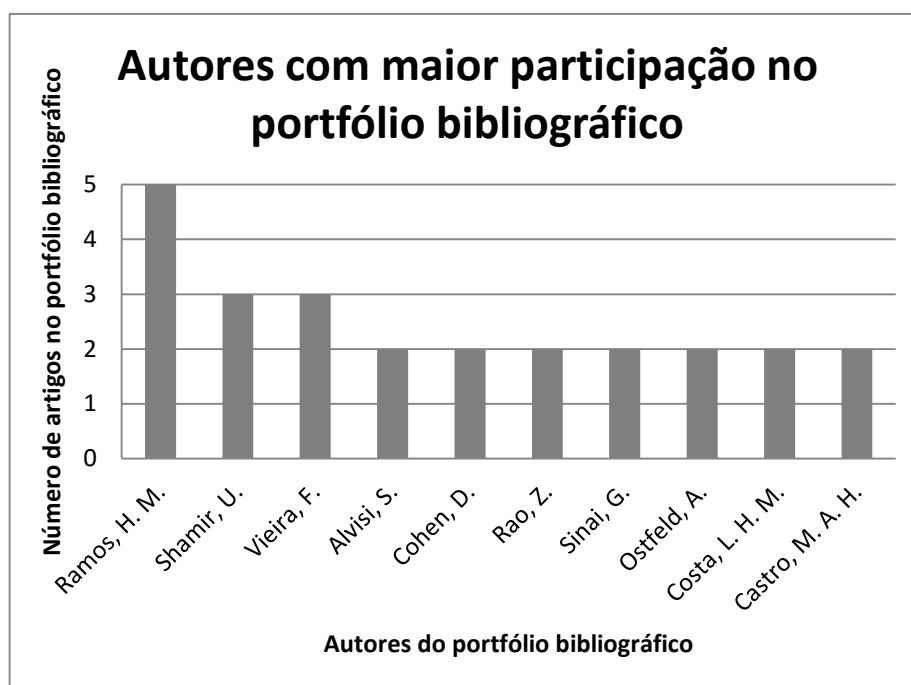


Figura 4. – Autores com maior participação no portfólio bibliográfico.

Fonte: Elaboração dos autores (2015).

Na quarta análise, sobressaem-se as palavras-chave mais usadas pelos artigos do portfólio (Figura 5). Verifica-se que existe consistência entre as palavras-chave utilizadas na busca e as mais frequentes nos artigos.



Figura 5. – Palavras chave mais utilizadas no Portfólio Bibliográfico.

Fonte: Elaboração dos autores (2015).

Finalmente, uma análise temporal dos artigos do portfólio é apresentada na Figura 6, na qual os artigos são classificados por ano de publicação.



Figura 6. – Número de publicações por ano do Portfólio Bibliográfico.

Fonte: Elaboração do autor (2015).

Observa-se que o tema encontra-se em crescimento quanto ao número de abordagens, indicando uma possível tendência de pesquisas para os próximos anos.

## Conclusões

Nesta pesquisa, realizou-se o mapeamento e posterior análise bibliométrica das publicações acerca do tema “otimização da operação de sistemas de distribuição de água”. Após a aplicação da metodologia do trabalho, elucidada no item dois, obteve-se um portfólio com 23 artigos alinhados ao tema e com relevância científica, os quais serviram de base para a análise bibliométrica do tema.

No item três, foram levantados os periódicos, autores e palavras-chave mais relevantes sobre o tema. Constatou-se que dentre os autores que mais publicam sobre o tema, destacam-se Ramos, H. M., Shamir, U., Vieira, F., Alvisi, S., Cohen, D., Rao, Z., Sinai, G., Ostfeld, A., Costa, L. H. M. e Castro, M. A. H.. Dentre as revistas, destacam-se o “Journal of Water Resources Planning and Management” e o “Journal of Hydroinformatics”, com 4 e 3 artigos presentes no portfólio. Neste item, verificou-se ainda a aderência das palavras-chave do portfólio com aquelas inicialmente pesquisadas.

Como resultado da análise bibliométrica, um panorama acerca do tema “otimização da operação de sistemas de abastecimento de água” pode ser vislumbrado, indicando fontes e possibilitando um suporte a futuras pesquisas na área. Observou-se ainda que o tema encontra-se em aparente ascensão quanto ao número de publicações por ano.

## Referências

- ASE (ALLIANCE TO SAVE ENERGY). (2002). *Watergy: Taking Advantage of Untapped Energy and Water Efficiency Opportunities in Municipal Water Systems*. Washington.
- Babaei, N., Tabesh, M., & Nazif, S. (2015). Optimum reliable operation of water distribution networks by minimising energy cost and chlorine dosage. *Water SA*, 41(1), 149-156. doi: 10.4314/wsa.v41i1.18
- Bagirov, A. M., Barton, A. F., Mala-Jetmarova, H., Al Nuaimat, A., Ahmed, S. T., Sultanova, N., & Yearwood, J. (2013). An algorithm for minimization of pumping costs in water distribution systems using a novel approach to pump scheduling. *Mathematical and Computer Modelling*, 57(3-4), 873-886. doi: 10.1016/j.mcm.2012.09.015
- Bragalli, C., D'Ambrosio, C., Lee, J., Lodi, A., & Toth, P. (2012). On the optimal design of water distribution networks: A practical MINLP approach. *Optimization and Engineering*, 13(2), 219-246. doi: 10.1007/s11081-011-9141-7
- Bunn, S. (2009). Operating pumps to maximise efficiency. *Water*, 36(4), 44-51.
- Coelho, B., & Andrade-Campos, A. (2014). Efficiency achievement in water supply systems - A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 30, 59-84. doi: 10.1016/j.rser.2013.09.010
- Cohen, D., Shamir, U., & Sinai, G. (2000). Optimal operation of multiquality water supply systems-III: the Q-C-H model. *Engineering Optimization*, 33(1), 1-35.
- Cohen, D., Shamir, U., & Sinai, G. (2009). Optimisation of complex water supply systems with water quality, hydraulic and treatment plant aspects. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 26(4), 295-321. doi: 10.1080/10286600802288168
- Costa, L. H. M., Castro, M. A. H., & Ramos, H. M. (2010). Use of hybrid genetic algorithms for optimized operation of water supply systems. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 15(2), 187-196. doi: 10.1590/s1413-41522010000200011
- Costa, L. H. M., Ramos, H. M., & De Castro, M. A. H. (2010) Hybrid genetic algorithm in the optimization of energy costs in water supply networks. Vol. 10. *Water Science and Technology: Water Supply* (pp. 315-326).
- Ensslin, L., Ensslin, S. R., & Pacheco, G. C. (2012). Um estudo sobre segurança em estádios de futebol baseado na análise bibliométrica da literatura internacional. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 17(2), 71-91.

- Ensslin, L., Giffhorn, E., Ensslin, S. R., Petri, S. M., & Vianna, W. B. (2010). Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia multicritério de apoio à decisão-construtivista. *Pesquisa Operacional*, 30(1), 125-152.
- Eusuff, M. M., & Lansey, K. E. (2003). Optimization of water distribution network design using the shuffled frog leaping algorithm. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 129(3), 210-225. doi: 10.1061/(asce)0733-9496(2003)129:3(210)
- Geem, Z. W. (2006). Optimal cost design of water distribution networks using harmony search. *Engineering Optimization*, 38(3), 259-280. doi: 10.1080/03052150500467430
- Ghaddar, B., Naoum-Sawaya, J., Kishimoto, A., Taheri, N., & Eck, B. (2015). A Lagrangian decomposition approach for the pump scheduling problem in water networks. *European Journal of Operational Research*, 241(2), 490-501. doi: 10.1016/j.ejor.2014.08.033
- Giacomello, C., Kapelan, Z., & Nicolini, M. (2013). Fast hybrid optimization method for effective pump scheduling. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 139(2), 175-183. doi: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000239
- GIL, C. A. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. *São Paulo: Atlas*.
- Jung, D., Kang, D., Kang, M., & Kim, B. (2014). Real-time pump scheduling for water transmission systems: Case study. *KSCE Journal of Civil Engineering*. doi: 10.1007/s12205-014-0195-x
- Kurek, W., & Ostfeld, A. (2014). Multiobjective water distribution systems control of pumping cost, water quality, and storage-reliability constraints. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 140(2), 184-193. doi: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000309
- López-Ibáñez, M., Prasad, T. D., & Paechter, B. (2008). Ant colony optimization for optimal control of pumps in water distribution networks. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 134(4), 337-346. doi: 10.1061/(asce)0733-9496(2008)134:4(337)
- Martínez, F., Hernández, V., Alonso, J. M., Rao, Z., & Alvisi, S. (2007). Optimizing the operation of the Valencia water-distribution network. *Journal of Hydroinformatics*, 9(1), 65-78. doi: 10.2166/hydro.2006.018
- Price, E., & Ostfeld, A. (2013). Iterative LP water system optimal operation including headloss, leakage, total head and source cost. [Article]. *Journal of Hydroinformatics*, 15(4), 1203-1223. doi: 10.2166/hydro.2013.124

- Ramos, H. M., Vieira, F., & Covas, D. I. C. (2010). Energy efficiency in a water supply system: Energy consumption and CO<sub>2</sub> emission. *Water Science and Engineering*, 3(3), 331-340. doi: 10.3882/j.issn.1674-2370.2010.03.009
- Sakarya, A. B. A., & Mays, L. W. (2000). Optimal operation of water distribution pumps considering water quality. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 126(4), 210-220. doi: 10.1061/(ASCE)0733-9496(2000)126:4(210)
- Salomons, E., Goryashko, A., Shamir, U., Rao, Z., & Alvisi, S. (2007). Optimizing the operation of the Haifa-A water-distribution network. *Journal of Hydroinformatics*, 9(1), 51-64. doi: 10.2166/hydro.2006.017
- Sartori, S., Ensslin, L., Campos, L. M. S., & Ensslin, S. R. (2014). Mapeamento do estado da arte do tema sustentabilidade ambiental direcionado para a tecnologia de informação. *TransInformação*, 26(1), 77-89.
- Selek, I., Bene, J. G., & Hos, C. (2012). Optimal (short-term) pump schedule detection for water distribution systems by neutral evolutionary search. *Applied Soft Computing*, 12(8), 2336-2351. doi: 10.1016/j.asoc.2012.03.045
- Sherali, H. D., Subramanian, S., & Loganathan, G. V. (2001). Effective Relaxations and Partitioning Schemes for Solving Water Distribution Network Design Problems to Global Optimality. *Journal of Global Optimization*, 19(1), 1-26. doi: 10.1023/a:1008368330827
- Tang, Y., Zheng, G., & Zhang, S. (2014). Optimal control approaches of pumping stations to achieve energy efficiency and load shifting. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 55, 572-580. doi: 10.1016/j.ijepes.2013.10.023
- Toledo, F. M. B., Dos Santos, M. O., Arenales, M. N., & Selegim Jr, P. (2008). Logística de distribuição de água em redes urbanas - Racionalização energética. *Pesquisa Operacional*, 28(1), 75-91.
- Vieira, F., & Ramos, H. M. (2008). Hybrid solution and pump-storage optimization in water supply system efficiency: A case study. *Energy Policy*, 36(11), 4142-4148. doi: 10.1016/j.enpol.2008.07.040
- Vieira, F., & Ramos, H. M. (2009). Optimization of operational planning for wind/hydro hybrid water supply systems. *Renewable Energy*, 34(3), 928-936. doi: 10.1016/j.renene.2008.05.031
- WORLD BANK. (2012). *Technical Report: A primer on energy efficiency for municipal water and wastewater utilities*. Washington.

WWAP (United Nations World Water Assessment Programme). (2015). *The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World.* Paris, UNESCO.

Xu, Q., Chen, Q., Qi, S., & Cai, D. (2015). Improving water and energy metabolism efficiency in urban water supply system through pressure stabilization by optimal operation on water tanks. *Ecological Informatics.* doi: 10.1016/j.ecoinf.2014.09.007

### **Agradecimentos**

Esta pesquisa contou com o apoio financeiro do CNPQ.

**Análise Bibliométrica da Produção Científica em Design Thinking, Empreendedorismo Social e Sustentabilidade Social na Base de Dados Scopus**

Francieli Naspolini Formanski

Mestranda, UFSC – francielinformanski@gmail.com (Brasil)

Mileide Marlete Ferreira Leal Sabino

Doutoranda, UFSC – mileide.ferreira@eadadm.ufsc.br (Brasil)

Waldoir Valentim Gomes Junior

Doutorando, UFSC – waldoir@gmail.com (Brasil)

Édis Mafra Lapolli

Doutora, UFSC – edismafra@gmail.com (Brasil)

\*Rua Antônio Francisco da Silveira, 140  
apto 104. Pantanal, Florianópolis – SC  
CEP 88040-160.

## Resumo

Este artigo tem como objetivo realizar a seleção de um referencial teórico relacionado à temática *design thinking*, sustentabilidade cultural e empreendedorismo social, bem como desenvolver a análise bibliométrica do portfólio bibliográfico acerca desse assunto, evidenciando os artigos, autores e periódicos mais alinhados ao tema e com maior relevância acadêmica na amostra. No que tange à metodologia, trata-se de um estudo predominantemente qualitativo, exploratório, descritivo e bibliográfico. Como base metodológica, empregou-se também, a análise bibliométrica e interpretativa. Os resultados oriundos da pesquisa, por sua vez, permitiram construir um portfólio bibliográfico composto por 6 artigos, selecionados na base de dados internacional SCOPUS. Na análise bibliométrica foram estudados os artigos do portfólio selecionado, permitindo apurar, para a amostra, os artigos mais relevantes, os autores e as palavras-chave que mais publicaram sobre o assunto em questão. Obtendo como resultado como autor mais relevante o Mehta, K com 6 publicações no total das pesquisas realizadas, a instituição de ensino que mais trabalha com o tema foi a Pennsylvania State University, o país que mais publica é o Estados Unidos da América, e também, foi possível observar que o tema abordado neste artigo ainda é muito recente e tem poucas publicações acerca do mesmo.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo Social, Sustentabilidade Cultural, *Design Thinking*.

## Abstract

This article aims to conduct the selection of a theoretical framework related to the theme design thinking, cultural sustainability and social entrepreneurship and develop the bibliometric analysis of the portfolio literature on this subject, showing the articles, authors and journals that are more aligned to the theme and greater academic relevance in the sample. About the methodology, it is a study predominantly qualitative, exploratory, descriptive and bibliographic. ProKnow-C intervention method was used as a methodological basis for selecting a bibliographic portfolio, using a bibliometric analysis and interpretive. The results arising from the research, in turn, allowed to build a bibliographic portfolio of 7 articles, selected in the international database SCOPUS. In the Bibliometric analysis were studied of the selected portfolio, allowing determine, for the example, the most relevant articles, authors and keywords that published on the subject in question. Obtaining as a result the most relevant author is Mehta, K with 6 publications in total research conducted, the educational institution that published more was the Pennsylvania State University, the country that publishes is the United States, and also it was observed that the topic covered in this article is still very new and has few publications about it.

**Keywords:** Social Entrepreneurship, Cultural Sustainability, Design Thinking.

## Análise Bibliométrica da Produção Científica em Design Thinking, Empreendedorismo Social e Sustentabilidade Social na Base de Dados Scopus

### Introdução

Atualmente, as empresas procuram a inovação para a obtenção de uma diferenciação de mercado e consequentemente uma vantagem competitiva. Neste sentido, o empreendedorismo, que consiste na analogia entre pessoas e processos a fim de causar uma mudança social por conta da transformação de ideias em oportunidades, vem ao encontro do *design thinking*, que auxilia no que se refere à adoção de uma abordagem de problemas tradicionais de negócio sob a luz de inúmeras perspectivas, auxiliando na solução de diversos problemas de maneira mais efetiva, conduzindo as empresas a novas alternativas e a criação de um impacto positivo.

Portanto, a solução de problemas sociais ou a comunidades sociais, que são questões tratadas pelo empreendedorismo social, pode ser auxiliada afizcamente pelo *design thinking*, no que se refere a criação de novas ideias, geração de valor e inovações na busca de soluções, buscando uma sustentabilidade cultural.

Silva (2015, p. 1) afirma que:

A sustentabilidade da cultura vem se constituindo no âmbito de uma discussão mais ampla sobre a questão da sustentabilidade do desenvolvimento e do desafio contemporâneo em assegurar a sustentabilidade da humanidade no planeta, diante de uma crise de civilização de múltiplas dimensões interdependentes: ecológica, social, política, humana, étnica, ética, moral, cultural, entre outras.

Sachs (2008 como citado em Silva, 2015) por sua vez, elenca que a sustentabilidade cultural, refere-se às mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação) e à capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição à cópia de modelos do exterior). Esses conceitos são abrangentes e remetem à tensão intensificada com a globalização entre o global e o local, dando-se destaque à importância da diversidade cultural alimentada pelos aspectos culturais locais, porém não se fechando à mescla com aspectos exteriores que podem propiciar as inovações. A sustentabilidade cultural refere-se, nesse entendimento, ao respeito que deve ser dado às diferentes culturas e às suas contribuições para a construção de modelos de desenvolvimento apropriados às especificidades de cada ecossistema, cultura e local.

De acordo com a visão de Silva (2015), a participação ativa da população pode agregar uma multiplicidade de agentes sociais para o desenvolvimento cultural. Desta forma, em um

contexto de economia regional e global, o setor cultural deve ser apoiado de forma efetiva e envolver uma multiplicidade de agentes, sendo fundamental para isso contar com a articulação entre diferentes instâncias e com a constituição de redes e parcerias.

Para Silva, Silva Filho, Adler, Lucena e Russo (2012, p. 13), a forma como o *designer* percebe e age tem chamado a atenção dos gestores para atingir inovação, principalmente com a perspectiva do *design thinking* como:

Uma abordagem focada no ser humano que vê na multidisciplinaridade, colaboração e tangibilização de pensamentos e processos, caminhos que levam a soluções inovadoras para negócios” onde “O *designer* sabe que para identificar os reais problemas e solucioná-los de maneira mais efetiva, é preciso abordá-los sob diversas perspectivas e ângulos. Assim, prioriza o trabalho colaborativo entre equipes multidisciplinares, que trazem olhares diversificados e oferecem interpretações variadas sobre a questão e, assim, soluções inovadoras.

Complementarmente, a questão da sustentabilidade cultural pode ser abordada, dentro de uma perspectiva das relações entre o empreendedorismo social, cultura e desenvolvimento de ideias inovadoras utilizando-se da metodologia do *design thinking*.

Dentro desta perspectiva, este artigo tem como objetivo realizar a seleção de um referencial teórico relacionado à temática *design thinking*, sustentabilidade cultural e empreendedorismo social, bem como desenvolver a análise bibliométrica do portfólio bibliográfico acerca desse assunto, evidenciando os artigos, autores e periódicos mais alinhados ao tema e com maior relevância acadêmica na amostra.

### **Aspectos teóricos**

Nesta seção será apresentado o embasamento teórico dos três construtos do artigo: *design thinking*, empreendedorismo social e sustentabilidade cultural. Será abordado primeiramente sobre o construto *design thinking*, posteriormente é apresentado a teoria sobre empreendedorismo social e para finalizar esta seção aborda o tema sustentabilidade cultural.

#### **Design Thinking**

Antes de abordar diretamente o *design thinking* vale apresentar o *design* de uma forma mais ampla, independente dos pontos de vista sustentados por vários autores que tratam do tema. Tendo em vista as diversas facetas oportunizadas pelo *design*, seria pouco produtivo condicionar suas ações sobre uma única definição tendo em vista suas possibilidades de aplicação.

A subjetividade do termo *design* se amplia quando entendemos que seu significado ganha força por sua tradução, causando diversos entendimentos, como: esboço, construção, plano, projeto. Tal percepção se sustenta na visão de Santos (2000, p. 19):

definir e conceituar a atividade de *design* é um trabalho já exaustivamente realizado, mas parece que em nenhum momento qualquer das definições e conceitos até hoje desenvolvidos conseguiram abordar o *design* em toda a sua plenitude, mesmo porque essa atividade está em constante mudança sofrendo transformações contínuas.

O aprimoramento do termo *design* sofre desdobramentos em virtude do contexto onde esteja inserido, para Ferreira (2010) o *design* é um dos fatores que contribuem para formação do mundo globalizado, principalmente por sua associação com a cultura de massa e a reprodução em série. No entanto, a diferenciação passa a ser um instrumento de agregação de valor aos produtos, destacando-se a criatividade e a inovação, nesta mesma vertente. Autores como Baxter (2000), Balem, Fialho, Cardoso e Souza (2011), Martins e Merino (2008), Vianna, M., Vianna, Adler, Lucena e Russo (2012) destacam a criatividade como elemento que revigora a renovação.

O *International Council Societies of Industrial Design - ICSID*, (2013), define *design* como:

[...] uma atividade criativa cuja finalidade é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas em ciclos de vida completos. Portanto, o design é o fator central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial de intercâmbio cultural e econômico.

Do ponto de vista gerencial, Demarchi (2011) aponta a integração sistêmica de *design* como uma ação estratégica relativa à organização proveniente de questões relativas a sustentabilidade, competitividade e diferenciação. Tais relações apontam o *design* como sendo um integrador para novas estruturas estratégicas.

Para Calvera (2006) o *design* é um processo de interação de informações cíclico que gera conhecimento de *design* para o uso, a promoção do reuso em novos contextos ampliar a utilização para atender novas demandas de usuários, principalmente pela utilização da criatividade e inovação para alcançar a solução de problemas. Nesta perspectiva, o *design* percebe o usuário como elemento de destaque, nestes termos que o *design thinking* tem ganhado notoriedades (Brow, 2010).

Atualmente, muitos estudos têm utilizado o tema “*Design Thinking*” como ferramenta para performance de equipes, autores como Kim e Ryu (2014) como também Goldschmidta e Rodgersb (2013) trazem contribuições no tocante às percepções de grupos que utilizam técnicas para resolução de problemas.

Num outro viés, autores como Gerd e Edgar (2011) apresentam os princípios da

abordagem do *design thinking* com uma ferramenta estratégica para solução de problemas gerencias, principalmente ligados aos processos gerencias e a cultura da empresa.

A possibilidade de utilização do *design thinking* como uma ferramenta para o conhecimento, força uma mudança de atitude na organização, não somente referente aos seus processos gerenciais, mas também, em ultrapassar os limites da organização e alcançar o utilizador dos seus produtos.

### **Empreendedorismo Social**

O empreendedorismo consiste na relação de pessoas e processos a causarem mudança social por conta da transformação de ideias em oportunidades, a composição harmoniosa desses fatores leva à criação de empreendimento de sucesso (Dornelas, 2005). Corrobora e amplia Drucker (2003) na perspectiva que tais características não são particulares das grandes empresas, as pequenas empresas também as possuem, destacando a importância da inovação e do espírito empreendedor para a sociedade.

Para Bueno e Lapolli (2001, p.35) o empreendedor

é o inovador, o estrategista, o criador de novos métodos para penetrar ou criar novas possibilidades. Ele tem a personalidade criativa e de fácil adaptação com o desconhecido e tem a capacidade de transformar probabilidade em possibilidade e discordância em concórdia, perdas em ganhos, caos em harmonia.

O empreendedorismo é comumente conceituado como a ação que tem em seus resultados ideias que se concretizam em empreendimentos, reunindo para tanto, recursos de produção para obtenção de produtos (bens e serviços).

O empreendedorismo também é reconhecido como uma política de ação alternativa para o desenvolvimento econômico e social.

O empreendedorismo se divide em dois principais aspectos: os bens e serviços são produzidos para solucionar problemas sociais; e não é direcionado para os mercados, mas sim para comunidades em situação de risco social. Assim, o empreendedor social pode ser considerado um tipo especial de líder, pois suas ideias e inovações são combustíveis na busca de soluções para os problemas sociais (Bonfim, 2009, p. 289, 290).

Apesar do aumento das pesquisas sobre o termo "Empreendedorismo Social" ainda há um vasto campo de estudo a ser explorado. Choi e Majumdar (2014) enaltecem a importância do tema e ao mesmo tempo verificam limitações de conceitos. Ebrashi (2013) corrobora na perspectiva apresentada pelos autores, em seus estudos apresenta uma teoria sobre empreendedorismo social baseada na integração da literatura de vários autores que abordam o tema, tendo a visão do bem comum uma marca recorrente em sua pesquisa.

## Sustentabilidade Cultural

A sustentabilidade está relacionada ao desdobramento de fatores sociais, que nem sempre são de fácil percepção tendo em vista as relações e interesses em determinado contexto. Nesta direção, aborda Oliveira (2009, p. 30) sobre “a inexistência da dicotomia entre meio ambiente e desenvolvimento, posto que o primeiro é resultado do segundo, o que prescinde a análise das distintas dimensões da sustentabilidade como necessidade de constituição de política pública”.

Autores como Guimarães (1997) e Sachs (1993) apresentam a sustentabilidade em forma de dimensões, articulam esses elementos aos conceitos estabelecidos para obtenção de atuação mais objetiva ao alcance do desenvolvimento sustentável tendo como pano de fundo princípio relativo à cautela ecologia, equilíbrio social e ao efeito econômico. Ainda que não sejam unânimes na totalidade de suas dimensões, ambos reconhecem a cultura com uma dimensão.

De forma a ampliar a compreensão das ações sustentáveis à cultura, Bertolini (2008, p. 121) realiza um recorte para o termo:

etimologicamente a palavra cultura indica qualquer ação desenvolvida pelo homem para cultivar o cria, portanto, com referência seja à cultura em geral (exemplo: cultura de um terreno, se uma planta, etc.); seja ao próprio homem, neste último caso isso implica o conceito de formação e se refere aos cuidados que se apresentam até que o espírito humano desenvolva-se e se aperfeioe.

As pesquisadoras Soini e Birkeland (201, p. 215) apresentam no decorrer de sua pesquisa a forma como a cultura pode ser percebida no contexto da sustentabilidade, destacam a formação de um quadro com a dimensão ecológica, econômica e da sustentabilidade social. Argumentam que “a cultura é considerada um quarto pilar em sustentabilidade, que, obviamente, deve ser distinguida dos outros três pilares da sustentabilidade, particularmente sustentabilidade social”, ainda evidenciam que a cultura muitas vezes fica sufocada por conta de entendê-la como uma parte de sustentabilidade social.

Os aspectos envolvendo a sustentabilidade cultural parecem ser um tanto paradoxais, se numa vertente tenta-se aumentar o significado da cultura e a importância das suas características como a manutenção e continuidade, no contraponto é necessário incrementar inovação para sustentar-se.

## Procedimentos Metodológicos

O artigo consolidou-se a partir da identificação de uma problemática que conduziu à elaboração da questão de pesquisa a fim de realizar a seleção de um referencial teórico relacionado à temática *design thinking*, sustentabilidade cultural e empreendedorismo social, bem como desenvolver a análise bibliométrica do portfólio bibliográfico acerca desse assunto, evidenciando os artigos, autores e periódicos mais alinhados ao tema.

A base da pesquisa está ancorada por uma abordagem qualitativa de pesquisa, pois conforme afirmam Minayo, Delandes e Gomes (2007), a bordagem qualitativa corresponde a questões muito particulares, onde não se consegue quantificar. Esta trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e atitudes.

O presente estudo também possui uma perspectiva interpretativista, de acordo com a visão dos autores Morgan (1996), Taylor e Bogdan (1984) e Miles e Huberman (1994), pois os pressupostos científicos utilizados visam à construção do conhecimento a partir de uma reflexão sistêmica sobre o tema, buscando mensurar a maior relevância acadêmica na amostra a cerca do tema abordado.

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva, pois possui a finalidade de descrever um fenômeno, estabelecer a relação entre as variáveis e explicitar o problema (Marconi & Lakatos, 2009). Complementarmente, a pesquisa apresenta ainda uma perspectiva exploratória que orienta o processo epistemológico de compreensão da realidade à luz de uma percepção crítica, tendo em vista que proporciona uma maior familiaridade com o problema, no sentido de torná-lo explícito ou permitir a construção de hipóteses (Gil, 1999).

Não obstante, o artigo centra-se na busca sistemática por meio de uma revisão teórico-empírica estabelecida com um mínimo de interferência a fim de manter a imparcialidade dos pesquisadores e desenvolvida sob a ótica de uma estrutura científica validada pela comunidade acadêmica.

O método de intervenção ProKnow-C proposto por Ensslin, Ensslin, Lacerda e Tasca (2010) para a seleção de um portfólio bibliográfico está consubstanciado em um processo subdividido em quatro fases: (a) seleção do banco de artigos brutos: composto pela definição das palavras-chave, definição dos bancos de dados e busca de artigos nos bancos de dados com as palavras-chave; (b) filtragem inicial: integrada pela filtragem do banco de artigos brutos quanto à redundância e filtragem do banco de artigos brutos não repetidos quanto ao alinhamento do título; (c) filtragem principal do banco de artigos: composto pela determinação do reconhecimento científico dos artigos e o alinhamento dos artigos quanto ao resumo; (d)

filtragem quanto ao alinhamento do artigo integral: composto pela leitura integral dos artigos (Vaz, Tasca, Ensslin L.; Ensslin, S. R. & Selig, 2012).

Finalizado o portfólio bibliográfico, no próximo passe utilizou-se de uma análise biométrica dos artigos selecionados. A análise biométrica é uma técnica para o mapeamento dos principais autores, periódicos e palavras-chave sobre determinado tema (Pritchard, 1969). A bibliometria tem abrangência interdisciplinar ou multidisciplinar e pode ser aplicada a diversas áreas do conhecimento.

Para a análise biométrica utilizou-se os artigos já selecionados, visando apurar o grau de relevância de periódicos, o grau de reconhecimento científico de artigos, o grau de relevância dos autores e as palavras-chave mais utilizadas.

Destaca-se, oportunamente, que todos os procedimentos descritos neste trabalho foram realizados no mês de maio do ano de 2015.

A seguir apresentam os resultados oriundos da análise da investigação qualitativa, servindo de pressuposto para síntese das informações e posteriores considerações do tema.

## Análise Biométrica

Nesta seção será apresentado o detalhamento da pesquisa na base de dados escolhida (apresenta seleção de um portfólio bibliográfico que aconteceu em quatro fases, conforme mencionado na seção anterior). Depois apresentam-se os resultados do portfólio selecionado de acordo com o objetivo do artigo, ou seja, tem uma discussão acerca dos artigos lidos na íntegra, além disso, expõe-se os gráficos da seleção feita na base de dados, como os autores que mais publicaram, as instituições que mais publicaram, como também, os países que mais publicam nessa área.

## Detalhamento da Pesquisa na Base de Dados

Seguindo as quatro fases apresentadas na seção anterior, primeiramente optou-se por adotar a base de dados Scopus para a seleção dos artigos. Posteriormente foram definidas as seguintes palavras-chave: empreendedorismo social (*social entrepreneurship*), *design thinking* e sustentabilidade cultural (*cultural sustainability*). Para completar a primeira fase da pesquisa, foi realizada a busca de artigos na base de dados escolhida, Scopus. Os termos apresentados anteriormente foram procurados em Título de Artigos, Resumos e Palavras-chave. Além disso, o tipo de documento foi definido como Artigo ou *Conference Paper*, no intuito de não perder

algum conteúdo relevante, atual, que foi apresentado em conferências. O resultado está apresentado no Quadro 1.

Conforme podemos perceber no Quadro 1, o tema tratado neste artigo é pouco explorado, uma vez que se juntou as três palavras-chave selecionadas e estas resultaram em 0 (zero) arquivos. Ou seja, a condição de não haver nenhum artigo na combinação das três palavras-chave selecionadas para este artigo, demonstra uma possível lacuna de conhecimento sobre este tema. Sendo assim, para dar continuidade à pesquisa, e explorar melhor o tema, foram efetuadas mais três pesquisas (2, 3 e 4 do Quadro 1) resultando num total de 91 arquivos, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1

**Resultado da pesquisa**

SEQUÊNCIA	PALAVRAS-CHAVE UTILIZADAS	RESULTADO
1	<i>(social entrepreneurship) and (design thinking) and (cultural sustainability)</i>	0 Arquivos
2	<i>(social entrepreneurship) and (design thinking)</i>	31 Arquivos
3	<i>(social entrepreneurship) and (cultural sustainability)</i>	16 Arquivos
4	<i>(design thinking) and (cultural sustainability)</i>	44 Arquivos

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Ao realizar a segunda etapa, (b) filtragem inicial, das quatro fases apresentadas anteriormente, encontrou-se um artigo em espanhol, uma vez que os autores deste artigo optaram por artigos escrito somente na língua inglesa, portanto, o mesmo foi eliminado, como também, foram eliminados mais dois arquivos que não eram artigo, restando ainda 88 artigos.

A partir deste momento, deu-se inicio a terceira fase, ou seja, a leitura dos 88 resumos para alinhamento dos artigos quanto ao resumo. Sendo assim, foram eliminados 81 artigos no total, porque não se tratavam do escopo deste artigo, restando 7 para a leitura integral, a qual trata-se da última etapa citada neste artigo.

Vale ressaltar que na leitura dos resumos, além dos 7 artigos selecionados para leitura integral, mais 8 artigos chamaram atenção, contudo não conseguimos baixar o artigo na íntegra para fazer a leitura, sendo assim foi necessário descartá-los.

Após a leitura integral dos 7 artigos selecionados, percebeu-se que um artigo não era o que esperávamos e acabamos eliminando do nosso portfólio. O Quadro 2 apresenta os 6 artigos

que foram lidos na íntegra e que se tratavam do objetivo desse artigo. Portanto, é com a análise desses artigos que serão feitas as discussões apresentadas a seguir.

Quadro 2

**Artigos finais selecionados para abordagem neste artigo**

AUTORES	ANO	TÍTULO
Batat, W., & Prentovic S.	2014	Towards viral systems thinking: a cross-cultural study of sustainable tourism ads
Korsgaard, S.	2011	Opportunity formation in social entrepreneurship
Lommerse, M., Eggleston, R., & Brankovic, K.	2011	Designing Futures: A Model for Innovation, Growth and Sustainability of the Craft and Design Industry
O'Neill, G. D., Hershauer, J. C., & Golden, J. S.	2009	The Cultural Context of Sustainability Entrepreneurship
Steyaert, C.	2011	Entrepreneurship as in(ter)vention: Reconsidering the conceptual politics of method in entrepreneurship studies
Wikoff, K. H. & Carriere, M. H.	2009	Integrating Entrepreneurship and Innovation into an Engineering Curriculum Through Service Learning and the Liberal Arts

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

**Resultado do Portfólio Selecionado Referente aos Objetivos**

**Design Thinking e Empreendedorismo Social**

Steyaert (2011) propôs como objetivo do artigo analisar como a política "inconsciente" opera na narração do empreendedorismo social e como a autora coloca um limite para formas alternativas de pensar e falar.

O artigo identifica e distingue entre uma grande discussão sobre mudança social, contranarrativas que tornam visíveis as relações intertextuais que interpelam acerca do empreendedorismo social e pequenas narrativas que sondam novos territórios por investigar os paradoxos do social.

O artigo de Korsgaard (2011) tem por objetivo explorar o conceito de oportunidade e seu papel nos processos de empreendedorismo social em seu artigo.

Os resultados do estudo de caso consideram que o conceito oportunidade tem um número de diferentes formas no processo. Estas formas diferentes são o resultado de uma mobilização contínua de agentes. Com base nestes resultados de um modelo de processos de

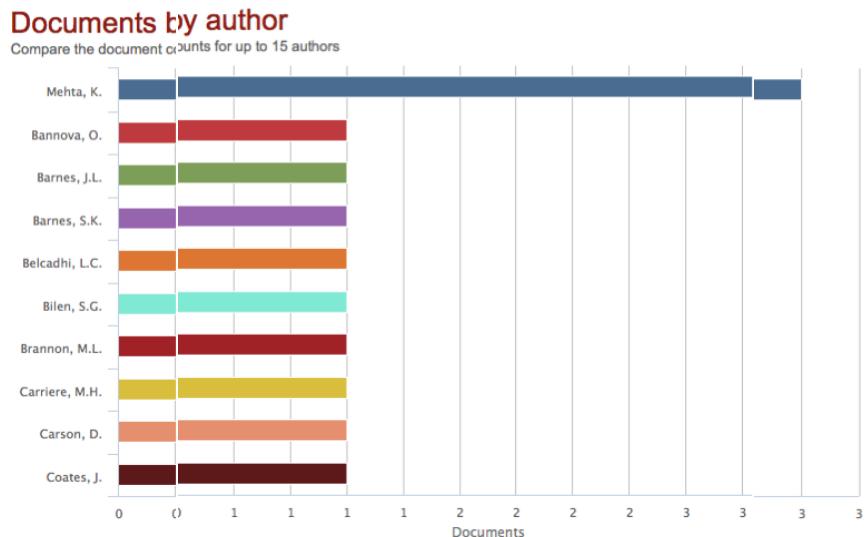
empreendedorismo social é proposto, em que o processo é conduzido pela mobilização e transformação.

Wikoff e Carriere (2009) propõem em sua pesquisa descrever a forma como a inovação e o empreendedorismo foram integrados em um currículo de engenharia, em um ano, através de um seminário de artes liberais.

Como contribuições finais eles apontaram 8 pontos-chave para a aprendizagem do estudante em qualquer curso que integra empreendedorismo e inovação no material assunto.

Alguns dos resultados apontados da pesquisa por empreendedorismo social e design thinking podem ser visualizados nas Figuras 1, 2 e 3. A Figura 1 apresenta as publicações por autor, a Figura 2 apresenta as publicações por universidade/afiliações e a Figura 3 apresenta as publicações divididas por países.

Como podemos perceber na Figura 1 o autor que mais publicou no tema desta pesquisa foi o autor Mehta, K. com 3 publicações. Já os próximos a seguir a ele publicaram no máximo 1 artigo no tema em questão.



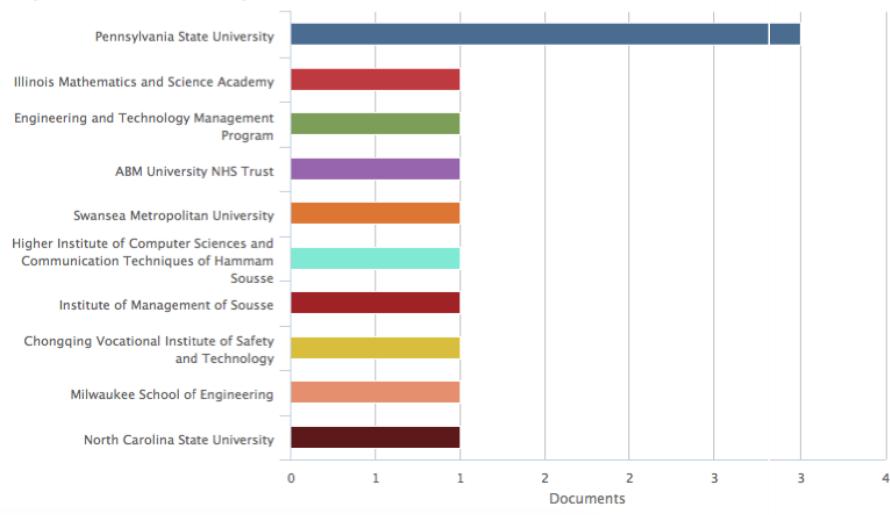
**Figura 1. Publicações por autor**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Já na Figura 2 aponta que a universidade, ou seja, a afiliação do autor, que mais publicou no tema desta pesquisa foi a Pennsylvania State University (Universidade do estado da Pensilvânia) com 3 publicações. Já os próximos a seguir a ele publicaram no máximo 1 artigo no tema em questão.

## Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations



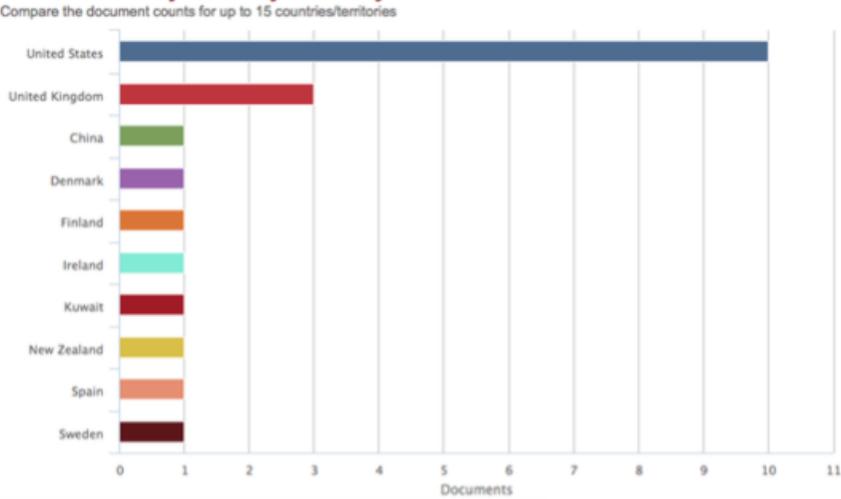
**Figura 2. Publicações por universidade/afiliação**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

O país que mais publicou no tema desta pesquisa, apontado na Figura 3, foi o Estados Unidos da América com 10 publicações. O próximo país com maior número de publicações, segue em segundo lugar com 3 publicações. Já os próximos, como a China e a Dinamarca, a seguir a ele, publicaram no máximo 1 artigo no tema em questão.

## Documents by country/territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories



**Figura 3. Publicações por Países**

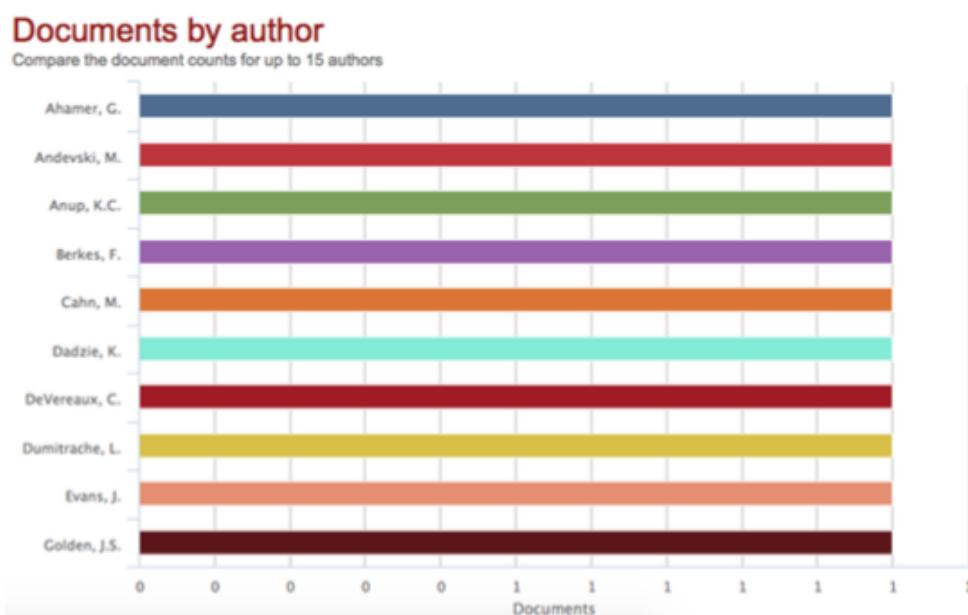
Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

## Empreendedorismo Social e Sustentabilidade Cultural

Os autores O'Neill, Hershauer e Golden (2009) representam no seu artigo a atual investigação sobre as influências culturais no empreendedorismo sustentável e baseia-se em estudos recentes a respeito da interseção de empreendedorismo com a sustentabilidade.

Este artigo coloca a criação de valor e captura no centro do paradigma empresarial sustentabilidade. Os defensores sugerem que empreendimentos de sustentabilidade tem a promessa de ser uma força importante em uma transição global para a sustentabilidade em que contribuam positivamente valor e, simultaneamente, ao longo das múltiplas dimensões da sustentabilidade. Para ter um impacto global, empreendedorismo sustentabilidade provavelmente precisará ocorrer em um importante leque de configurações, incluindo muitos de ambos os mundos desenvolvido e em desenvolvimento que não são atualmente altamente empreendedora.

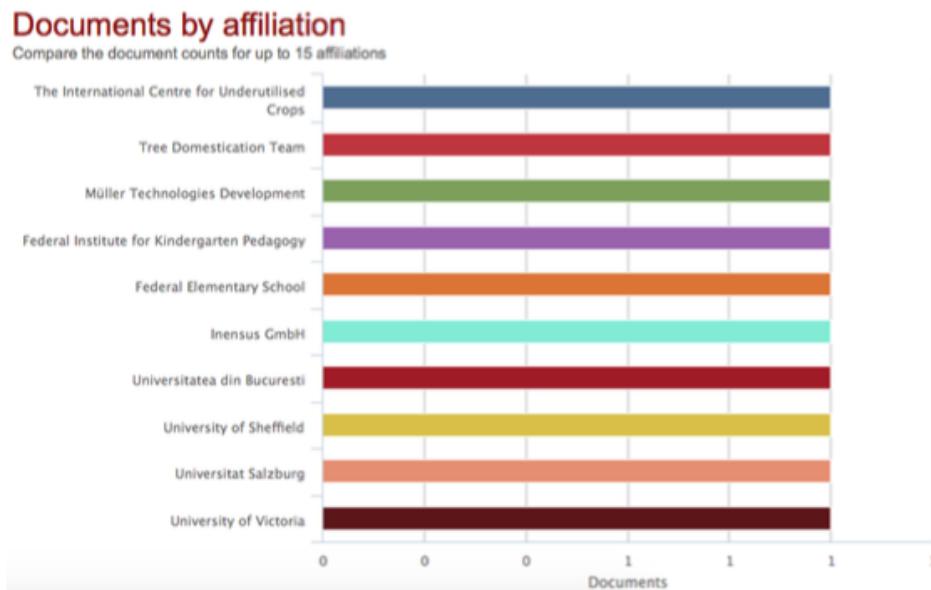
Alguns dos resultados apontados da pesquisa por empreendedorismo social e sustentabilidade cultura podem ser visualizados nas Figuras 4, 5 e 6. A Figura 4 apresenta as publicações por autor, a Figura 5 apresenta as publicações por universidade/afiliações e a Figura 6 apresenta as publicações divididas por países. Como podemos perceber na Figura 4 os autores que mais publicaram no tema desta pesquisa foram os autores Ahamer, G., Andevski, M. Anup, K.C., Berkes, F. e mais 6 autores ficaram empatados no número de publicações com 1 publicação cada. Já os próximos a seguir a ele publicaram no máximo 1 artigo no tema.



**Figura 4. Publicações por autor**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

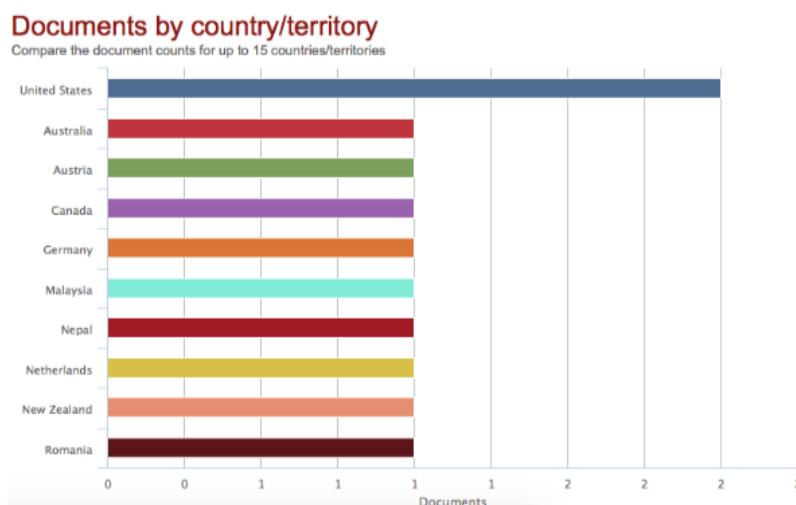
Já a Figura 5 aponta uma uniformidade de publicação por universidade, ou seja, nenhuma universidade ou afiliação do autor se destacou. Portanto afiliações como The International Centre for Underutilised Crops, Tree Domestication Team e Muller Technologies Development tiveram apenas 1 publicação neste tema.



**Figura 5. Publicações por universidade/afiliação**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

O país que mais publicou no tema desta pesquisa, apontado na Figura 6, também foi o Estados Unidos da América com 2 publicações. Já os próximos, como a Austrália e a Austria, a seguir a ele, publicaram no máximo 1 artigo no tema em questão.



**Figura 6. Publicações por Países**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

O país que mais publicou no tema desta pesquisa, apontado na Figura 6, também foi o Estados Unidos da América com 2 publicações. Já os próximos, como a Austrália e a Austria, a seguir a ele, publicaram no máximo 1 artigo no tema em questão.

## **Design Thinking e Sustentabilidade Cultural**

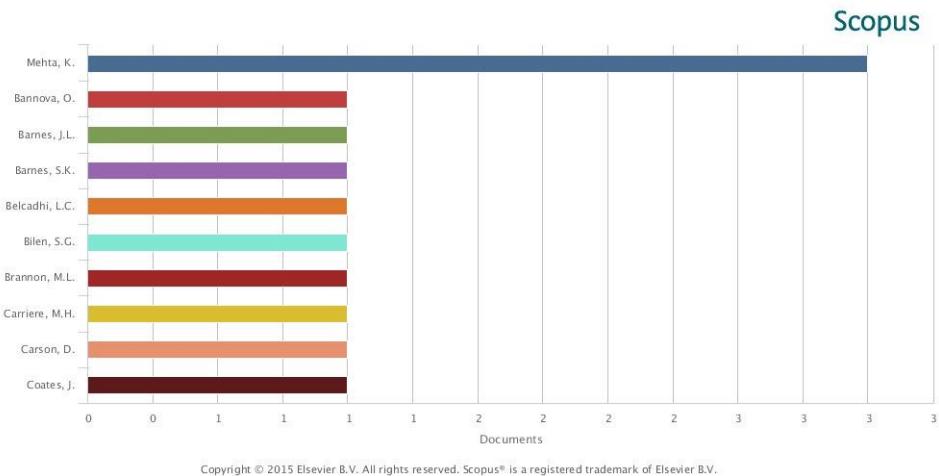
Batat e Prentovic (2014) propõe em sua pesquisa analisar e discutir a aplicação do pensamento sistêmico 2.0 em três países, sejam: França, Reino Unido e Sérvia, assim promover o pensamento do turismo sustentável.

Os pesquisadores percebem de a utilização da teoria de sistemas para a comunicação 2.0 na promoção do turismo sustentável através da cultura dos países: França, Reino Unido e Sérvia por intermédio de dois tipos de vídeos. Os resultados apontaram que dentro do Reino Unido e da França, os vídeos online que tratam de assuntos relativos a responsabilidade ambiental são dominante. Já os na Sérvia são abordadas sociais do turismo sustentável ligadas a comunidade e ao patrimônio cultural. Finalizam apontando que a complexidade do pensamento sistêmico colabora para a evolução das tecnologias em função de proporcionar a diminuição da diferença cultural por meio de tecnologias e mídias sociais

Lommerse, Eggleston e Brankovic (2011) tem como propósito desenvolver e descrever uma estrutura de cluster para a indústrias criativas apropriadas para o contexto da Austrália Ocidental. Os resultados apontaram que o cluster tem sido eficaz na construção de competências para Indústria, fornecendo práticas criativas.

Apesar dos resultados positivos, um número de desafios permanece a serem alcançados, tais como maiores aglomerados, criação de massa crítica, promover relacionamento entre os profissionais criativos. Destacam a limitação em testar e acessar mercados e quesitos referentes à distribuição e a promoção, apontam que o conhecimento do colaborador é um fator intrínseco aos objetivos pretendidos. Faz referência a espaços colaborativos onde possam ser utilizados, solução que ameniza a dificuldade em pequenas empresas disponíveis para criação de protótipos em pequena escala.

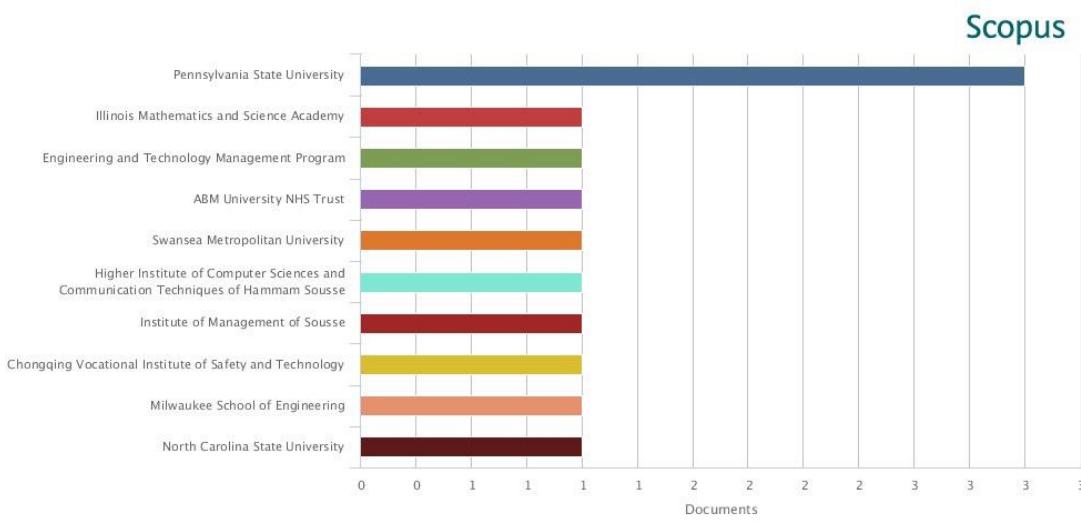
A Figura 7 apresenta autores que mais publicaram no tema desta pesquisa foram os autores Mehta, K. com maior número 3 de publicações, seguem autores como Bannova O., Bannes, J. L. entre outros, com mesmo número 1 de publicação.



**Figura 7. Publicações por autor**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

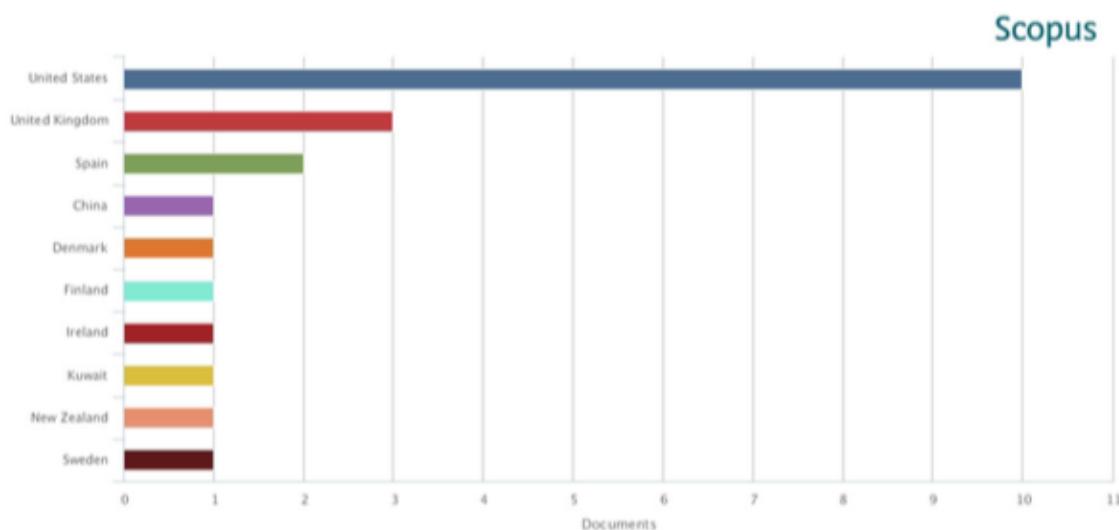
Já a Figura 8 aponta uma a distribuição de publicação por universidade, podemos destacar o mesmo número de publicação para várias instituições, o destaque fica para a Pennsylvania State University com o triplo de publicações em relação ao quantitativo individual de cada Instituição, ou seja 1 publicação.



**Figura 8. Publicações por universidade/afiliação**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

O país que mais publicou no cruzamento da palavras-chaves, pode ser verificado na Figura 9, assim o Estados Unidos da América apresenta 10 publicações. Destacamos na sequência do ranqueamento Reino Unido e Espanha, respectivamente 3 e 2 publicações.



**Figura 9. Publicações por Países**

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

### Considerações Finais

Para atingir o objetivo proposto neste estudo, que foi a realização da seleção de um referencial teórico relacionado à temática *design thinking*, sustentabilidade cultural e empreendedorismo social. As análises foram pautadas no método de intervenção ProKnow-C para a seleção de um portfólio bibliográfico, utilizando-se de uma análise bibliométrica e interpretativista.

Foi desenvolvido um portfólio bibliográfico acerca desta temática, evidenciando os artigos, autores e periódicos mais alinhados ao tema e com maior relevância acadêmica nos resultados da pesquisa. Os resultados oriundos da pesquisa, por sua vez, permitiram construir um portfólio bibliográfico composto por 6 artigos, selecionados na base de dados internacional Scopus.

Na análise bibliométrica foram estudados os artigos do portfólio selecionado, permitindo apurar, para a amostra, os artigos mais relevantes, os autores e as palavras-chave que mais publicaram sobre o assunto em questão. Obtendo como resultado da junção das palavras-chave “*Design Thinking* e Empreendedorismo Social”, o autor mais relevante como sendo o Mehta, K, com 6 publicações no total das pesquisas realizadas.

A instituição de ensino que mais trabalha com o referido tema foi a Pennsylvania State Universit e o país que mais publica atualmente é o Estados Unidos da América. Também foi possível observar que o tema abordado neste artigo ainda é muito recente e tem poucas

publicações acerca do mesmo. Ou seja, o tema tratado neste artigo é pouco explorado, uma vez que se juntou as três palavras-chave selecionadas e estas resultaram em 0 (zero) arquivos.

A condição de não haver nenhum artigo na combinação das três palavras-chave selecionadas para este artigo, demonstra uma possível lacuna de conhecimento sobre este tema. É importante ressaltar que a limitação da pesquisa se deu na falta de avanço no que se refere aos possíveis resultados que poderíamos ter obtido com o desdobramento das palavras-chave.

A guisa de conclusão cumpre salientar que o resultado é que a temática é ainda muito incipiente, podendo ser desenvolvida, pois não foi encontrado nenhum artigo em pesquisa a nível mundial na base de dados Scopus com a tríade estudada.

## Referências

- Balem, F. R., Fialho, F. A. P., Cardoso, H. A. T. G, & Souza, R. P, L. de (2011). *Design Thinking: Conceitos e competências de um processo de estratégias direcionado a inovação*. Desenhandando o Futuro 2011 | 1º Congresso Nacional de Design, v. 1, pp. 28-44.
- Batat W., & Prentovic S. (2014). *Towards viral systems thinking: a cross-cultural study of sustainable tourism ads*. Kybernetes, 43 (3/4), pp. 529 – 546.
- Baxter, M. (2000). *Projeto de Produto: guia prático para design de novos produtos*. 2 ed. Edgard Blücher.
- Bertolini, P. (2008). *Dizionario di Pedagogia de scienze delle aducazione*. Bologna, It: Zanichelli.
- Bonfim, R. T. (2009). *Ascensão Social Via Ação Empreendedora: o caso da Favela Mathare* In: Encontro Nacional de Empreendedorismo, Lages. Enempre. Florianópolis: Padion, 2009.
- Brown, T. (2010). Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 249p.
- Bueno, J. L. P.; & Lapolli, É. M. (2001). *Empreendedorismo tecnológico na educação – vivências empreendedoras*. Florianópolis: Escola de Novos Empreendedores.
- Calvera, A. (2006). Treinando pesquisadores para o design: algumas considerações e muitas preocupações acadêmicas. *Revista Design em Foco*, Salvador, v. III, no1, p.97-120.
- Choi, N., Majumda, S. (2014). Social entrepreneurship as an essentially contested concept: Opening a new avenue for systematic future research. *Journal of Business Venturing*, 29 (3), pp. 363-376.
- Demarchi, A. P. P. (2011). *Gestão Estratégica de Design com a abordagem de design thinking: proposta de um Sistema de Produção do Conhecimento*. 278 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Dornelas, J. C. A. (2005). Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ebrashi, R. El. (2013). A teoria do empreendedorismo social e impacto social sustentável. *Jornal de Responsabilidade Social*, Vol. 9 Iss 2 188. 209 p.
- Ensslín, L., Ensslín, S. R., Lacerda, R., & Tasca, J. E. (2010). *ProKnow-C, Knowledge Development Process - Constructivist*. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil.

- Ferreira, J. (2010). *Bienal Brasileira de design*. Curitiba: centro de design do paraná.
- Gert, P., & Edgar W. (2011). *Landing design thinking in industry: making software for bookkeeping, but not in a bookkeeping way*. In Proceedings of the 2011 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces (DPPI '11). ACM, New York, NY, USA, Article 47, 4 pp.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.
- Goldschmidt G., & Rodgersb P. A. (2013). *The design thinking approaches of three different groups of designers based on self-reports*. *Design Studies*, 34 (4), pp. 454-471.
- Guimarães, R. P. (1997). *Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas*. Rio de Janeiro: UFRJ.
- Kim J. & Ryu H. (2014). A Design Thinking Rationality Framework: Framing and Solving Design Problems in Early Concept Generation. *Human-Computer Interaction*. N, 29, pp. 516–553.
- Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2009). *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos*. 7. ed. São Paulo: Atlas.
- Marina L., Rebecca E., & Kris B. (2011). Designing Futures: A Model for Innovation, Growth and Sustainability of the Craft and Design Industry. *Design Principles and Practices: an international journal*, 5 (4): pp. 385-404.
- Martins, R. F., & Merino, E. A. (2008). *Gestão de design como estratégia organizacional*. Londrina: Eduel.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. 2 ed. Thousand Oaks: Sage.
- Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., & Gomes, R. (2007). *Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade*. Rio de janeiro: Vozes, 25 ed.
- Morgan, G. (1996). *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas.
- Oliveira, J. R. de. (2009). *Ensino Técnico e Sustentabilidade: O Papel do Egresso da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste – RO*. Seropédica: UFRRJ, 78 p Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometricas? *Journal of Documentation*, v. 25, n. 4, p. 348-349.
- Sachs, I. (1993). *Estratégias de Transição para o Século XXI: Desenvolvimento e Meio Ambiente*. São Paulo: Studio Nobel.

- Santos, F. A. dos. (2000). *O Design como Diferencial Competitivo*. Itajaí: Editora da Univali.
- Silva, L. S. (2015). *Sustentabilidade na cultura: da diversidade cultural à sustentação financeira*. Recuperado em 01 junho, 2015, de [http://www.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/Politicas\\_Culturais/II\\_Seminar\\_Internacional/FCRB\\_Liliana\\_Sousa\\_e\\_Silva\\_Sustentabilidade\\_na\\_cultura.pdf](http://www.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/Politicas_Culturais/II_Seminar_Internacional/FCRB_Liliana_Sousa_e_Silva_Sustentabilidade_na_cultura.pdf)
- Silva. M. J. V., Silva Filho, Y. V., Adler, I. K., Lucena, B. de F., & Russo, B. (2012). *Design thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro: MJV Press.
- Soini K., & Birkeland I. (2014). *Exploring the scientific discourse on cultural sustainability, Geoforum*, 51, pp. 213-223.
- Taylor, S., & Bogdan, R. (1984). *Introduction to qualitative research methods: the search for meanings*. 2 ed. New York: John Wiley and Sons.
- Vaz, C. R., Tasca, J. E., Ensslin L.; Ensslin, S. R., & Selig, P. M. (2012). Avaliação de desempenho na gestão Estratégica organizacional: Seleção de um referencial teórico de pesquisa e análise bibliométrica. *Revista Gestão Industrial*, Ponta Grossa, v. 8, n. 4, p.121-153.
- Vianna, M.; Vianna, Y.; Adler, I. K.; Lucena, B.; & Russo, B. (2012). Design Thinking: inovação em negócios.

**Análise Bibliométrica e Principais Dimensões da Literatura sobre Open Innovation**

Lindomar Subtil de Oliveira

Doutorando Eng. de Produção, UFRGS/UTFPR - E-mail: lindomar@utfpr.edu.br (Brasil)

Endereço para correspondência: Rua Brusque, 95, Bairro Industrial, Francisco Beltrão, PR.

CEP: 85601722.

Márcia Elisa Soares Echeveste

Dra. Engenharia de Produção, UFRGS - E-mail: echeveste.mar@gmail.com (Brasil)

Marcelo Nogueira Cortimiglia

Dr. Engenharia de Produção, UFRGS - E-mail: cortimiglia@gmail.com (Brasil)

Andriele de Prá Carvalho

Doutoranda Administração, POSITIVO/UTFPR - E-mail: andridpc@gmail.com (Brasil)

## Resumo

*Open Innovation* (OI) tem sido um assunto cada vez mais recorrente nas discussões acadêmicas e empresariais, especialmente nas últimas décadas. Diante dessa importante estratégia de inovação, denotam-se ainda muitos *gaps* a serem explorados, o que justifica a necessidade de novas pesquisas que demonstrem o panorama da evolução das principais publicações nessa área, bem como apresentem as abordagens e dimensões centrais de estudo. Isto posto, o artigo tem como objetivo principal fazer uma análise bibliométrica da produção científica na área da OI entre os anos 2003 e 2014. Como objetivo secundário, busca-se apresentar uma contribuição teórica enfatizando as dimensões mais proeminentes nesse campo de pesquisa. A composição final do portfólio bibliográfico apresenta 51 artigos selecionados a partir de critérios específicos dos pesquisadores, e do alinhamento com os termos chave de pesquisa. Um dos aspectos analisados na pesquisa mostra que houve, nesse período, um relevante crescimento das publicações sobre OI. Além disso, como principal resultado do estudo destaca-se o levantamento dos artigos mais relevantes, autores e periódicos de maior influência na área. Alguns desses periódicos se sobressaem pelo elevado fator de impacto e por formarem os principais clusters de publicações, refletindo assim a importância dos artigos neles publicados. Ressalta-se ainda que as informações sobre a produção científica apresentadas nesse artigo, contribuíram para o avanço das investigações nessa área de conhecimento, sobretudo propiciando aos pesquisadores a indicação de uma estrutura referencial para futuros trabalhos acadêmicos. Por fim, o artigo traz as considerações dos autores e apresenta uma agenda de pesquisa.

**Palavras-chave:** Open innovation, Inovação colaborativa, Estratégia de inovação, Análise bibliométrica.

## Abstract

*Open Innovation* (OI) have received increasing attention by academia and business over the last decades. Given this emerging innovation strategy, it can be seen that there are still many gaps to be investigated, which justifies the need for new studies that addresses the overview and evolution of the publications in the OI field as well as present the central dimensions in this area of research. Thus, the main objective of this article is to present a bibliometric analysis in this area of knowledge between 2003 and 2014. In addition, an important theoretical contribution with emphasis to the main dimensions on OI field are presented. The final dataset contains 51 articles, which were selected according to the criteria proposed by the authors and alignment with research key terms. One of the aspects analyzed in this paper shows that there were a significant growth of publications in this period. As a result, this paper provides a referential framework based on more publications that are relevant, authors and prominent journals on OI area. Some of these journals have a high impact factor and form the main clusters of publications, reflecting the importance of their published articles. It should be noted that the results presented in this article are relevant to the current research on open innovation area, as well as provides to academics a useful guide of bibliographical references that can be used for future researches. Finally, considerations and research agenda on OI are presented.

**Keywords:** Open innovation, Collaborative innovation, Innovation strategy, Bibliometric analysis.

## Análise Bibliométrica e Principais Dimensões da Literatura sobre Open Innovation

### Introdução

Frente as novas perspectivas globais de negócios, as organizações estão buscando cada vez mais fontes de conhecimento e parcerias colaborativas externas para o desenvolvimento da inovação. Com isso, tem sido mais frequente a participação de clientes, instituições de pesquisa e alianças tecnológicas com parceiros de negócios nos projetos de novos produtos e serviços (Chesbrough, 2003).

Considerando que a maior competitividade depende da velocidade com que as empresas conseguem transformar novas ideias em produtos para o mercado (Wynarczyk, 2013), a *Open Innovation* (OI) é uma estratégia que pode ajudar na implementação de projetos colaborativos e na busca de parceiros para o desenvolvimento mais rápido da inovação. Além disso, a OI pode ser aproveitada principalmente pelas pequenas e médias empresas (PME), que dadas as suas limitações de recursos, podem encontrar nessa estratégia uma forma de enfrentar a concorrência de empresas maiores e maximizar o potencial de criação e lançamento de novos produtos e serviços.

Segundo Rahman e Ramos (2010), corroborando as ideias de Chesbrough (2003), diferentemente do processo tradicional de inovação fechada (*closed innovation*), o qual restringe o uso do conhecimento interno à empresa e não utiliza o conhecimento externo, a OI assume que a organização deve absorver tanto ideias internas quanto externas. O processo de OI visa descobrir, promover e explorar oportunidades inovadoras, gerando maior valor econômico e acelerando o desenvolvimento de novos produtos para o mercado (Rubach, 2013). As empresas reconhecem que a exploração bem sucedida do conhecimento externo requer a efetiva transferência de conhecimento entre os participantes, além de envolver um esforço conjunto a partir das capacidades internas da organização. Por meio de uma estratégia de OI é possível obter mais êxito e alcançar desempenho superior nos negócios, principalmente quando é acompanhada da criação de uma cultura organizacional de aprendizado contínuo (Chaston & Scott, 2012; Rahman & Ramos, 2010; Chesbrough, 2003).

Embora a OI não seja uma concepção recente, desde que começou a ser disseminada na literatura nas duas últimas décadas, vem ganhando espaço e sendo cada vez mais utilizada pelas organizações (Huizingh, 2011). Como será mostrado nesse artigo, o número de publicações na área vem crescendo exponencialmente, o que a consolida como uma estratégia emergente de inovação.

Considerando a tendência de crescimento das pesquisas nessa área, denotam-se ainda muitos *gaps* a serem explorados. Nesse ponto, levantou-se que um expressivo número de trabalhos sobre OI tratam de abordagens semelhantes ou complementares aos conceitos existentes na literatura, sejam através de estudos de casos ou de levantamentos focados em algum aspecto específico sobre o tema.

Assim, o presente artigo tem como objetivo principal fazer uma análise bibliométrica da produção científica sobre OI entre os anos 2003 e 2014. Como objetivo secundário, busca-se apresentar uma contribuição teórica enfatizando as dimensões mais proeminentes nesse campo de pesquisa. Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizadas as ferramentas *EndNoteWeb* e o software *Sci2 Tool®*, os quais permitem identificar e analisar as principais publicações e autores mais influentes na área.

O artigo está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, na segunda seção apresenta-se a metodologia, detalhamento do método e das etapas da pesquisa. A terceira seção traz os principais resultados da análise bibliométrica, e na quarta seção abordam-se algumas das dimensões centrais na área de OI. A quinta seção apresenta as considerações finais e sugestões de agenda de pesquisa.

### **Classificação metodológica**

Este artigo caracteriza-se como pesquisa aplicada, visto que está pautado em procedimento estruturado. Além disso, classifica-se como exploratório e teórico, pois apresenta diversas abordagens sobre o tema OI.

A coleta de dados é baseada em dados secundários, que consiste na pesquisa de artigos científicos disponibilizados em periódicos especializados, que tenham maior relação com o tema de pesquisa e maior quantidade de publicações na área. Para a construção da amostra, pesquisou-se nas fontes de dados *Science Direct*, *Scopus*, e *ISI Web of Science*.

### **Método**

O portfólio bibliográfico foi construído com base no método *ProKnow-C (Knowledge Development Process – Constructivist)*, proposto por Ensslin *et al.* (2010) e abordado em diversas outras pesquisas (Waiczyk & Ensslin, 2013; Afonso, Souza, Ensslin, & Ensslin, 2011; Lacerda, Ensslin, & Ensslin, 2012). Segundo Ensslin *et al.* (2010), esse método visa encontrar, entre os artigos publicados, aqueles que tenham alinhamento com o tema que está sendo

pesquisado, e compreende algumas sub-etapas, as quais estão descritas no fluxo de processos da Figura 1.

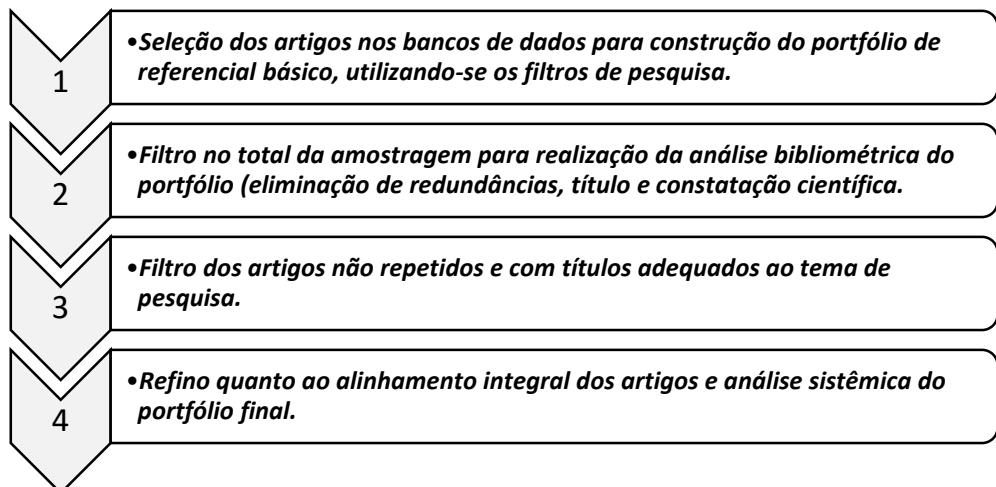


Figura 1. Fluxo de processos – Sub-etapas do método *ProKnow-C*

Fonte: Adaptado de Ensslin *et al.* (2010)

Detalhando as etapas supracitadas, a primeira tarefa consistiu na seleção bruta dos artigos. Nessa fase, portanto, foram selecionados apenas pela leitura dos títulos os artigos que apresentavam inicialmente ter afinidade com o assunto OI.

Na etapa 2, após a apreciação minuciosa dos títulos, levantamento dos resumos disponíveis e eliminação das redundâncias, obteve-se um volume potencial de artigos para serem analisados.

Na etapa 3, depois da aplicação dos filtros restaram os artigos que estavam adequados ao tema OI e que seriam lidos os resumos. Finalmente, após realizada a leitura e avaliação dos resumos, na etapa 4 chegou-se ao portfólio final de artigos para a análise bibliométrica. O resumo das etapas, filtros aplicados ao banco de dados da pesquisa, e a sumarização dos critérios adotados, estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1

## *Resumo das etapas e filtros da pesquisa*

Etapa 1 - Seleção dos artigos para construção do portfólio de referencial básico									
Scopus	ISI Web of Science	Science Direct	Fonte de dados	Tipo de Publicação					
Artigos de Periódicos	Engineering; Economics, econometric and finance; Business management and accounting.	Título, Abstract e Palavras chave	Período de tempo 2003 à 2014 "open innovation"	Áreas	Refino				
				Palavras-chave					
				Total de artigos 1.152					
<b>Etapa 2 - Aplicação dos filtros para realização da análise bibliométrica</b>				Excluídos na Leitura do título 822	Títulos restantes após primeiro filtro 330	Excluídos por redundância 127			
<b>Etapa 3 - Filtro dos artigos não repetidos e com títulos adequados</b>				203	Selecionados para leitura dos resumos	Excluídos na Análise geral após leitura dos resumos 152			
<b>Etapa 4 - Refino quanto ao alinhamento e análise sistêmica do portfólio final</b>						Portfólio final			

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Considerando que os primeiros artigos sobre OI datam de 2003, decidiu-se levantar as publicações desde esse ano até 2014, buscando-se principalmente artigos de periódicos internacionais. Conforme explicado na Tabela 1, após a aplicação dos filtros de pesquisa construiu-se um portfólio final com 51 artigos para serem analisados e comporem o referencial teórico. Como critério de seleção, priorizou-se principalmente artigos que abordassem com mais ênfase alguns termos chave, tais como: "*Inbound e Outbound*"; "*OI process and practices*"; "*Conceptualization*"; "*Future of open innovation*"; "*Impact of OI*"; "*OI implementation strategy*"; "*OI network model*"; "*OI management challenges*"; e "*Managing OI*".

### **Análise bibliométrica**

Nesta etapa realizou-se a análise bibliométrica do portfólio de artigos, apurando-se o que foi produzido em termos de publicação e de conhecimento no âmbito científico/acadêmico. Essa ferramenta possibilita compreender o avanço e direcionamento das pesquisas sobre determinado assunto ou área específica, e requer algumas etapas que incluem compilação de qualidade, banco de dados abrangente e com publicações relevantes, registros de citações e referências citadas (Linnenluecke & Griffiths, 2013).

Primeiramente, os artigos do portfólio final da pesquisa foram armazenados no programa *EndNoteWeb* (Thomson Reuters, 2014), e posteriormente exportados em formato de texto (*BibTex*) para serem analisados no software *Sci2 Tool* ® (2014). Com o auxílio desta ferramenta, foi gerado um mapa de citações (Figura 2), que demonstra os diversos clusters formados pelos periódicos mais citados e que exercem maior influência na área da OI. Na mesma figura, próximo de cada nó central que apresenta o maior número de conectores, está indicado o nome do periódico mais referenciado. Os pontos conectores ao redor ilustram o volume de citações recebidas por esses periódicos.

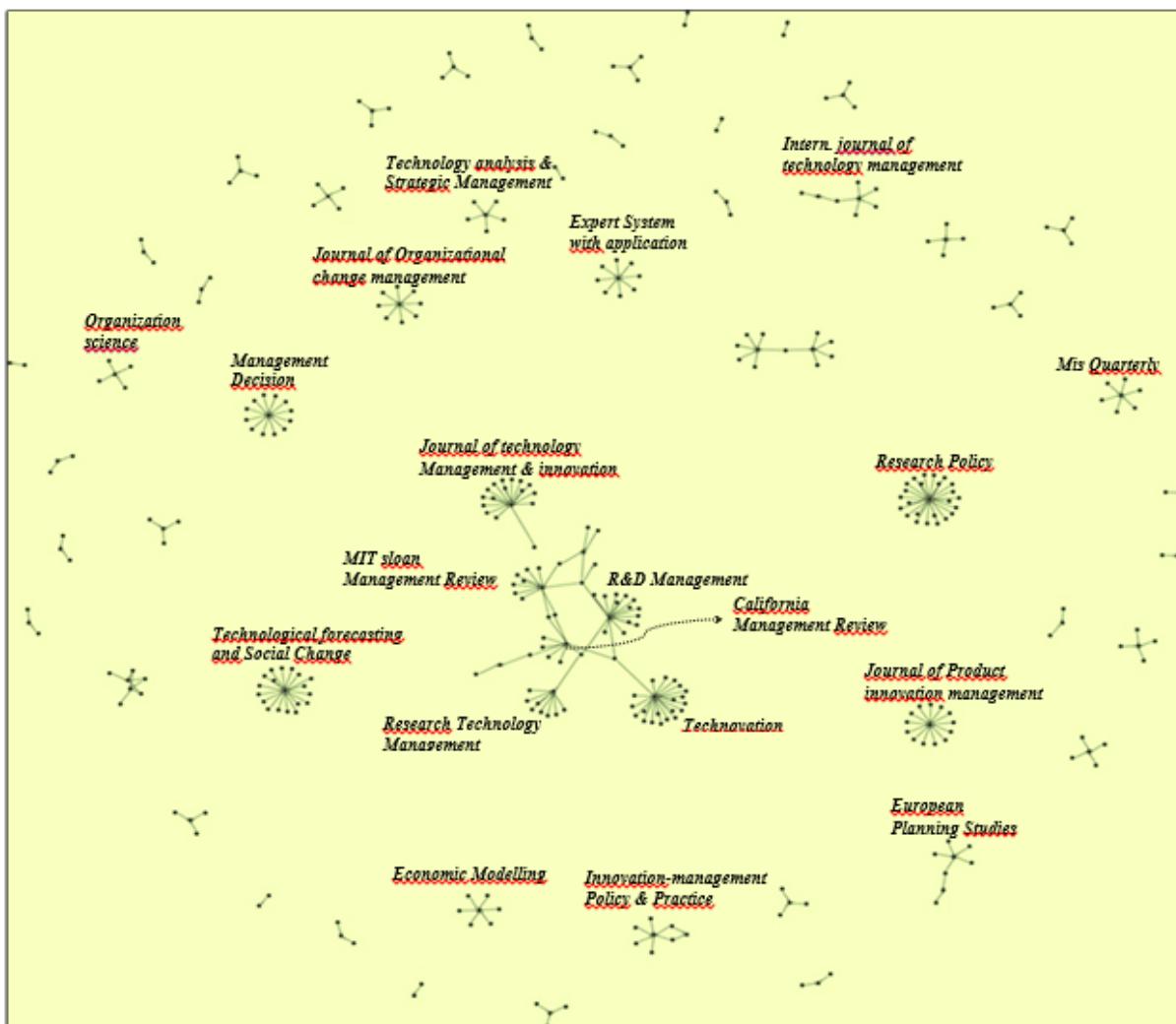


Figura 2. Mapa de citações

Adicionalmente, estruturou-se também a Tabela 2 que traz a relação dos periódicos de acordo com a ordem de maior densidade de citações observadas no mapa, bem como o respectivo fator de impacto de cada periódico.

Tabela 2

*Principais periódicos e fatores de impacto*

Ordem	Periódico	Fator de impacto
1	Research Policy	2,59**
2	Technological Forecasting and Social Change	1,95**
3	Technovation	2,70**
4	Journal of Product Innovation Management,	1,37**
5	Journal of Technology Management & Innovation	Não disponível
6	R&D Management	1,26**
7	Management Decision	0,62**
8	Research Technology Management	0,74***

<i>Ordem</i>	<i>Periódico</i>	<i>Fator de impacto</i>
<b>9</b>	Mit Sloan Management Review	5,92*
<b>10</b>	Innovation-Management Policy & Practice	0,38***
<b>11</b>	International journal of technology management	0,49***
<b>12</b>	European Planning Studies	1,02**
<b>13</b>	Economic Modelling	0,69***
<b>14</b>	Expert System with application	1,96**
<b>15</b>	Journal of Organizational Change Management	0,74**
<b>16</b>	California Management Review	1,66**
<b>17</b>	Technology Analysis & Strategic Management	0,84**
<b>18</b>	Mis Quarterly	8,92*
<b>19</b>	Organization Science	3,80**
<b>20</b>	Journal of Management Studies	3,27**

Fonte: (\*) Global Institute For Scientific Information - GISI (2012); (\*\*) Página do periódico (2014); (\*\*\*) Research Gate (2014)

De modo geral, os periódicos supracitados na tabela exercem larga representatividade no meio científico, pois devido ao expressivo número de artigos e citações recebidas é possível perceber que, em torno deles, acabam se formando as principais comunidades acadêmicas de pesquisa e as contribuições mais relevantes na área de conhecimento da OI. Nesse sentido, observa-se, por exemplo, que o periódico *MIT Sloan Management Review* é atualmente um dos mais referenciados pela clássica publicação de Chesbrough (2003), "The era of open innovation".

A segunda análise feita na pesquisa avaliou o crescimento anual das publicações sobre OI, conforme demonstrado na Figura 3.

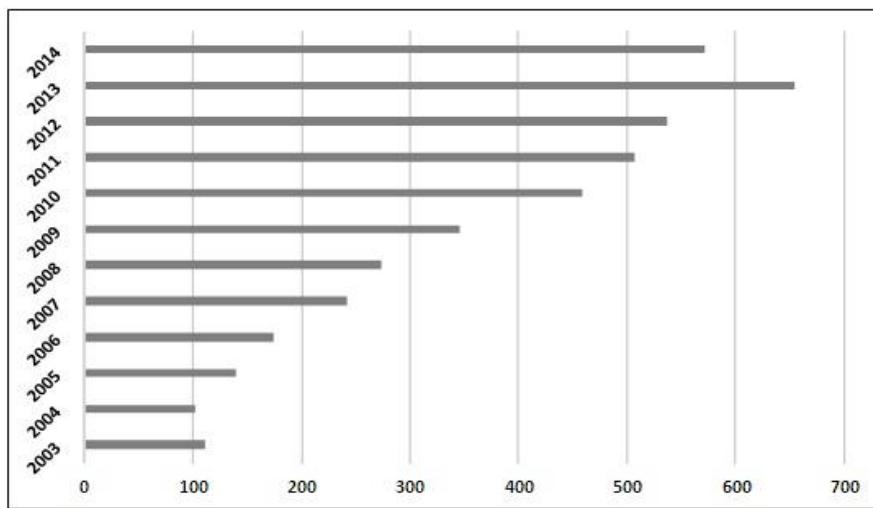


Figura 3. Evolução das publicações sobre OI

Após Chesbrough ter sido o primeiro a introduzir o conceito da OI, denota-se que o número de artigos e de pesquisadores vem aumentando consideravelmente nessa área, com uma evolução mais acentuada para os últimos cinco anos.

Para identificar as principais publicações do portfólio de pesquisa, submeteu-se o banco de dados à verificação dos artigos que foram mais citados. Deste modo, para o levantamento do número de citações que o artigo obteve desde sua publicação, utilizou-se como ferramenta de pesquisa o *google scholar*. Considerando o volume expressivo de trabalhos e a variação do número de citações, delimitou-se pela análise das 20 primeiras publicações mais citadas armazenadas no banco de dados. Os títulos destas publicações e seus respectivos autores estão relacionados na Tabela 3.

Tabela 3

*Autores e artigos mais citados*

#	Autor	Ano	Título	Citação	Objetivos/ contribuições
<b>1</b>	Chesbrough	2003	The era of open innovation	2113	Explora a concepção do novo modelo de inovação - OI; Aborda as mudanças no contexto da inovação (estratégia interna de P&D <i>versus</i> perspectiva mais aberta).
<b>2</b>	Chesbrough e Crowther	2006	Beyond high tech: Early adopters of open innovation in other industries	808	Proporciona ampla abordagem conceitual da OI e aponta que a utilização dessa estratégia tem se expandido para outros segmentos tradicionais de indústrias, além dos setores de alta tecnologia.
<b>3</b>	Dahlander e Gann	2010	How open is innovation?	706	Traz uma análise sistêmica da literatura e procura compreender de forma aprofundada a definição da OI; Identifica os principais tipos de processos e analisa as vantagens e desvantagens de cada um deles.
<b>4</b>	Enkel, Gassmann e Chesbrough	2009	Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon	552	Discute sobre 3 principais tipos de processos de OI ( <i>outside-in</i> ; <i>inside-out</i> ; e <i>co-creation</i> ), e como e onde esses diferentes processos podem adicionar valor em conhecimento intensivo.
<b>5</b>	van de Vrande, de Jong, Vanhaverbeke, e Rochemont.	2009	Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges	545	Analisa as tendências, motivos, e gerenciamento dos desafios para as PME com relação a OI. Os maiores desafios do relacionamento externo são culturais.
<b>6</b>	Chesbrough e Appleyard	2007	Open innovation and strategy	505	Investiga o crescimento da adoção da OI e como isso pode ser explicado com as teorias de estratégia de negócios.
<b>7</b>	Chesbrough	2004	Managing open innovation	461	Aborda novas métricas de gerenciamento da OI que podem ajudar as empresas a focarem mais nas fontes externas de inovação e melhorar seu modelo de negócios.
<b>8</b>	Gassmann, Enkel, e Chesbrough	2010	The future of open innovation	432	Discute as correntes de pesquisa sobre OI e aborda 9 perspectivas para uma compreensão mais completa do tema.
<b>9</b>	Huizingh	2011	Open innovation: State of the art and future perspectives	404	Explora questões relacionadas a importância do conteúdo da OI, dependência contextual, processos, tendências e diferentes formas de implementação.
<b>10</b>	Christensen, Olesen, e Kjaer	2005	The industrial dynamics of Open Innovation - Evidence from the transformation of consumer electronics	388	Aborda a concepção teórica da OI associada a uma perspectiva industrial dinâmica; A forma como as empresas gerenciam a OI está relacionada a posição delas dentro do sistema de inovação, natureza e estágio de maturidade tecnológica.

<b>11</b>	Lichtenthaler e Lichtenthaler	2009	A Capability-Based Framework for Open Innovation: Complementing Absorptive Capacity	331	Apresenta uma estrutura baseada na capacidade da empresa de gerenciar o conhecimento interno e externo nos processos de OI.
<b>12</b>	Narula	2004	R&D collaboration by SMEs: New opportunities and limitations in the face of globalization	315	Explora o desenvolvimento tecnológico externo através de terceirização ou alianças, principalmente para PME. Estas, tendem a utilizar mais terceirizações do que alianças, devido aos riscos e custos das parcerias.
<b>13</b>	Lee, Park, Yoon, e Park	2010	Open innovation in SMEs-An intermediated network model	314	Apresenta um modelo de negócios colaborativo baseado numa estrutura horizontal e intermediária de relacionamento; Discute as principais fases de implementação da OI em PME.
<b>14</b>	Fleming e Waguespack	2007	Brokerage, boundary spanning, and leadership in open innovation communities	295	Explora a influência do capital humano e social para a construção de liderança e confiança entre os membros nas comunidades de OI.
<b>15</b>	Dittrich e Duysters	2007	Networking as a means to strategy change: The case of open innovation in mobile telephony	283	Aborda as estratégias de alianças tecnológicas, especialmente o caso da rede de inovação da Nokia; Foca a exploração e aproveitamento da tecnologia além das fronteiras da empresa.
<b>16</b>	Lichtenthaler	2008	Open innovation in practice: An analysis of strategic approaches to technology transactions	279	Apresenta o estado atual da prática da OI; Identifica as estratégias das empresas quanto as transações tecnológicas (aquisição e exploração tecnológica externa).
<b>17</b>	Terwiesch e Xu	2008	Innovation contests, open innovation, and multiagent problem solving	276	Analisa o contexto da abertura do processo de inovação para encontrar os melhores solucionadores para os problemas.
<b>18</b>	Spithoven, Clarysse, e Knockaert	2011	Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries	255	Foca os centros coletivos de pesquisa na construção da capacidade de absorção das empresas no nível interorganizacional; Explora o processo de <i>inbound OI</i> .
<b>19</b>	Fabrizio	2009	Absorptive capacity and the search for innovation	222	Investiga a capacidade de absorção da empresa na efetividade de colaborações externas, principalmente com universidades, e no processo de pesquisa para a inovação.
<b>20</b>	Bianchi, Cavaliere, Chiaroni, Frattini, e Chiesa	2011	Organisational modes for Open Innovation in the bio- pharmaceutical industry: An exploratory analysis	165	Apresenta uma metodologia para identificação de oportunidades viáveis de licenciamento de tecnologias que não fazem parte das competências centrais da empresa; A metodologia visa dar suporte as PME para colocar em prática o <i>outbound OI</i> .

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Dada a relevância dos artigos selecionados, apresentou-se ainda na Tabela 3 uma síntese dos principais objetivos ou contribuições de cada publicação. Assim, além de propiciar uma estrutura conceitual e referencial para subsidiar outros trabalhos na área da OI, ressalta-se também nesses artigos alguns autores de maior visibilidade nas publicações internacionais. Dentre estes, por exemplo, Chesbrough, Enkel, Gassmann, Huizingh, van de vrande, Lichtenthaler, Christensen, Fabrizio, Narula, e Lee, aparecem citados com bastante frequência nos artigos científicos.

Igualmente, outros autores devem ser destacados no portfólio dessa pesquisa: Chiaroni, Chiesa e Frattini (2011); Mortara e Minshall (2011); Wang, Vanhaverbeke, e Roijakkers (2012); Spithoven, Vanhaverbeke, e Roijakkers (2013); Burcharth, Knudsen, e Sondergaard (2014); Todtling, Van Reine, e Dorhofer (2011); Huang, Lai, Lin, e Chen (2013); Mention (2011); Parida, Westerberg, e Frishammar (2012); e Pullen, de Weerd-Nederhof, Groen, e Fisscher (2012), os quais também apresentam contribuições e resultados relevantes na área da OI.

Na próxima seção do artigo é discutido sobre algumas dimensões centrais na área de OI, que foram identificadas a partir da análise de conteúdo dos artigos selecionados no referencial teórico.

### **Dimensões centrais da OI**

Reportando-se a um dos objetivos do artigo, considerou-se fundamental a elaboração de um quadro conceitual que resumisse as principais dimensões na área de conhecimento da OI. Estas dimensões, apresentadas na Tabela 4, foram mapeadas através de palavras-chave e análise de conteúdo dos artigos, bem como baseou-se em outras dimensões amplamente mencionadas e consolidadas na literatura, tais como, as apresentadas por Wong e Chin, (2007) e Chiaroni, Chiesa, e Frattini (2010).

Tabela 4

*Principais dimensões da OI*

#	Dimensões	Descrição	Referências
1	Liderança e capacidade gerencial.	Nesta dimensão são tratados aspectos do capital humano e social, e da estrutura interna de gestão e competências da empresa.	Fleming e Waguespack (2007); Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, e Lockett (2013); Wynarczyk (2013).
2	Estrutura interna de OI (P&D) e estrutura de conhecimento.	Esta dimensão relaciona-se com a capacidade de absorção da empresa, com a estrutura de P&D, gestão da PI e da rede de conhecimento interna e externa.	Spithoven, Clarysse, e Knockaert (2011); Fabrizio (2009); Lichtenthaler e

#	Dimensões	Descrição	Referências
3	Rede de intermediários e modelo de colaboração.	Nesta abordagem é ressaltada a influência dos agentes intermediários (governos, associações, instituições, serviços) como apoiadores da OI, bem como a confiança nos relacionamentos colaborativos.	Lichtenthaler (2009); Pullen <i>et al.</i> (2012); Wynarczyk (2013).
4	Fatores estratégicos e de relacionamento.	Esta abordagem está focada para as decisões estratégicas, de desenvolvimento, exploração das atividades de inovação, comunicação e relacionamento da empresa com o P&D externo.	Dittrich e Duysters (2007); Lichtenthaler e Lichtenthaler (2009).
5	Infraestrutura tecnológica	Esta dimensão enfatiza a maturidade tecnológica da empresa, e decisões sobre aquisição, alianças e exploração tecnológica externa.	Christensen, Olesen, e Kjaer (2005); Faems, Visser, Andries, e Van Looy (2010).
6	Fatores culturais internos e externos	Nesta abordagem enfatiza-se as atitudes, habilidades, motivação dos colaboradores, e influência da cultura organizacional à prática da OI.	Ades, Figlioli, Sbragia, Porto, Ary Plonski, e Celadon (2013); Mortara, Napp, Slacik, e Minshall (2009).

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

As 6 dimensões apresentadas, além de influenciarem no processo de implementação e impactarem nas decisões sobre OI, requerem profundas mudanças estruturais e culturais na organização, bem como mudanças no modelo de negócios e no sistema de gestão adotado. Por isso, na tomada de decisão de implementação da OI, recomenda-se que os gestores centralizem seus esforços, tanto no desenvolvimento das dimensões consideradas mais críticas e insuficientes, quanto no fortalecimento daquelas que são pontos fortes na empresa.

Ainda dentre as dimensões da Tabela 4, considera-se como uma das mais importantes principalmente na fase inicial do processo de OI, a estrutura de conhecimento e a capacidade de absorção da empresa. Esta capacidade está voltada para a habilidade de reconhecer, captar e assimilar o conhecimento externo e trazê-lo para a base de conhecimento da empresa (Grimaldi, Quinto, & Rippa, 2013). Assim, quanto mais inovadora é a empresa, mais elevada é sua capacidade de absorção do conhecimento, e, consequentemente, consegue maiores benefícios e vantagens das interações com outros atores de um sistema de inovação (Chaminade, Intarakumnerd, & Sapprasert, 2012).

Portanto, assevera-se que um dos fatores cruciais para o êxito da OI está fundamentado na capacidade da empresa em desenvolver suas competências, que inclui uma cultura organizacional de aprendizado e envolve transformações nas rotinas do conhecimento da inovação. São mudanças que a empresa deve fazer para integrar novos conhecimentos externos e reconfigurar suas capacidades internas (Chaston & Scott, 2012; Cheng & Chen, 2013).

## Considerações finais

A OI é considerada um novo paradigma no atual cenário da inovação, principalmente por utilizar a colaboração externa para desenvolver e melhorar o desempenho interno de inovação nas empresas (Faems *et al.*, 2010). Além de representar uma ruptura no modo convencional de pensar e realizar a inovação, a OI exige também uma cultura organizacional crítica em qualquer iniciativa de mudança, principalmente pelo impacto direto causado no processo de inovação (Skerlavaj, Song, & Lee, 2010).

Diante do crescimento das pesquisas acadêmicas nessa área, realizou-se neste artigo uma análise bibliométrica da produção científica sobre OI dos últimos 12 anos, e buscou-se demonstrar também a evolução das publicações nesse período.

O artigo contribuiu por apresentar uma seleção estruturada de artigos, autores e periódicos mais proeminentes nessa área, e que poderão servir de subsídio referencial para futuros trabalhos acadêmicos. Além disso, a pesquisa traz uma importante contribuição teórica em que são enfatizadas seis dimensões principais da literatura de OI.

Como delimitação, aponta-se o critério de escolha das publicações, o qual considerou artigos somente a partir de 2003 e desconsiderou aqueles que fossem anteriores a esse limite de tempo. Logo, admite-se que concepções preliminares tenham introduzido o assunto e ofereçam maior suporte a origem conceitual da OI.

Outra limitação colocada foi que o artigo não teve a pretensão de explorar a fundo qualquer abordagem ou assunto específico no contexto da OI, restringindo-se apenas no levantamento e indicação das principais referências bibliográficas, bem como apresentação de algumas dimensões mais importantes nesse campo de pesquisa.

Finalmente, como proposta de futuras pesquisas, sugere-se a investigação mais aprofundada e validação empírica das dimensões apresentadas nesse trabalho. Igualmente, corroborando com Van de Vrande, *et al.* (2009), propõe-se uma agenda de pesquisa voltada à aplicação da OI em PME, principalmente porque é uma tendência nesse segmento e a literatura ainda é insipiente ao tratar do assunto.

## Referências

- Ades, C., Figlioli, A., Sbragia, R., Porto, G., Ary Plonski, G. and Celadon, K. (2013). Implementing open innovation: The case of natura, IBM and Siemens. *Journal of Technology Management and Innovation*, 8 (Special Issue), 12-25.
- Afonso, M.H.F., Souza, J.V., Ensslin, S.R., Ensslin, L. (2011). Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo *Proknow-C* na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 5 (2), 47-62.
- Bianchi, M., Cavaliere, A., Chiaroni, D., Frattini, F. and Chiesa, V. (2011). Organisational modes for Open Innovation in the bio-pharmaceutical industry: An exploratory analysis. *Technovation*, 31 (4), 22-33.
- Burcharth, A. L. d. A., Knudsen, M. P. and Søndergaard, H. A. (2014). Neither invented nor shared here: The impact and management of attitudes for the adoption of open innovation practices. *Technovation*, 34 (3), 149-61.
- Chaminade, C., Intarakumnerd, P., Sapprasert, K. (2012). Measuring systemic problems in National Innovation Systems. An application to Thailand. *Research Policy*, 41 (8), 1476-1488.
- Chaston, I. and Scott, G. J. (2012). Entrepreneurship and open innovation in an emerging economy. *Management Decision*, 50 (7), 1161-77.
- Cheng, C. C. J. and Chen, J.-S. (2013). Breakthrough innovation: the roles of dynamic innovation capabilities and open innovation activities. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 28 (5), 444-54.
- Chesbrough, H. and Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: Early adopters of open innovation in other industries. *R and D Management*, 36 (3), 229-36.
- Chesbrough, H. W. (2003). The era of open innovation: *Mit Sloan Management Review*, v. 44, 35-41.
- Chesbrough, H. W. (2004). Managing open innovation. *Research-Technology Management*, 47 (1), 23–26.
- Chesbrough, H. W., Appleyard, M.M. (2007). Open Innovation and Strategy. *California Management Review*, 50 (1), 57-76.
- Chiaroni, D., Chiesa, V. and Frattini, F. (2011). The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31 (1), 34-43.

- Chiaroni, D., Chiesa, V., Frattini, F. (2010). Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries. *R & D Management*, 40 (3), 222-45.
- Christensen, J. F., Olesen, M. H. and Kjaer, J. S. (2005). The industrial dynamics of Open Innovation - Evidence from the transformation of consumer electronics. *Research Policy*, 34 (10), 1533-49.
- Crespin-Mazet, F., Goglio-Primard, K. and Scheid, F. (2013). Open innovation processes within clusters - the role of tertius iugens. *Management Decision*, 51 (8), 1701-15.
- Dahlander, L. and Gann, D. M., (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39 (6), 699-709.
- Dittrich, K. and Duysters, G. (2007). Networking as a means to strategy change: The case of open innovation in mobile telephony. *Journal of Product Innovation Management*, 24 (6), 510-21.
- Enkel, E., Gassmann, O. and Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R & D Management*, 39 (4), 311-16.
- Ensslin, L. *et al.* (2010). ProKnow-C, knowledge development process - constructivist. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI.
- Fabrizio, K.R. (2009). Absorptive capacity and the search for innovation. *Research Policy*, 38 (2), 255-267.
- Faems, D., de Visser, M., Andries, P. and Van Looy, B. (2010). Technology Alliance Portfolios and Financial Performance: Value-Enhancing and Cost-Increasing Effects of Open Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 27 (6), 785-96.
- Fleming, L. and Waguespack, D. M. (2007). Brokerage, boundary spanning, and leadership in open innovation communities. *Organization Science*, 18 (2), 165-80.
- Gassmann, O., Enkel, E., Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&D Management*, 40 (3), 213-221.
- Gate, R. Journal Impact Factor. (2014). Disponível em <http://www.researchgate.net>. Acesso em: 16 de nov.2014.
- Gisi - Global Institute For Scientific Information. (2012). Disponível em: <http://www.jifactor.com>. Acesso em: 16 de março.2015.
- Grimaldi, M., Quinto, I. and Rippa, P. (2013). Enabling open innovation in small and medium enterprises: A dynamic capabilities approach. *Knowledge and Process Management*, 20 (4), 199-210.

- Huang, H. C., Lai, M. C., Lin, L. H. and Chen, C. T. (2013). Overcoming organizational inertia to strengthen business model innovation: An open innovation perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 26 (6), 977-1002.
- Huizingh, E. K. R. E. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31 (1), 2-9.
- Lacerda, R. T. O., Ensslin, L., Ensslin, S. R. (2012). Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. *Gestão & Produção*, 19 (1), 59-78.
- Lee, S., Park, G., Yoon, B. and Park, J. (2010). Open innovation in SMEs-An intermediated network model. *Research Policy*, 39 (2), 290-300.
- Lichtenthaler, U. (2008). Open innovation in practice: An analysis of strategic approaches to technology transactions. *Ieee Transactions on Engineering Management*, 55 (1), 148-57.
- Lichtenthaler, U. and Lichtenthaler, E. (2009). A Capability-Based Framework for Open Innovation: Complementing Absorptive Capacity. *Journal of Management Studies*, 46 (8), 1315-1338.
- Linnenluecke, M.K., Griffths, A. (2013). Firms and sustainability: Mapping the intellectual origins and structure of the corporate sustainability field. *Global Environmental Change*, 23 (1), 382-391.
- Mention, A.-L. (2011). Co-operation and co-opetition as open innovation practices in the service sector: Which influence on innovation novelty? *Technovation*, 31 (1), 44-53.
- Mortara, L. and Minshall, T. (2011). How do large multinational companies implement open innovation? *Technovation*, 31 (10/11), 586-97.
- Mortara, L., Napp, J.J., Slacik, I., Minshall, T. (2009). *How to Implement Open Innovation: lessons from studying large multinational companies*: University of Cambridge.
- Narula, R. (2004). R&D collaboration by SMEs: new opportunities and limitations in the face of globalisation. *Technovation*, 24 (2), 153-161.
- Padilla-Meléndez, A., Del Aguila-Obra, A. R. and Lockett, N. (2013). Shifting sands: Regional perspectives on the role of social capital in supporting open innovation through knowledge transfer and exchange with small and medium-sized enterprises. *International Small Business Journal*, 31, 296-318.
- Parida, V., Westerberg, M. and Frishammar, J. (2012). Inbound Open Innovation Activities in High-Tech SMEs: The Impact on Innovation Performance. *Journal of Small Business Management*, 50 (2), 283-309.

- Pullen, A. J. J., de Weerd-Nederhof, P. C., Groen, A. J. and Fisscher, O. A. M., (2012). Open Innovation in Practice: Goal Complementarity and Closed NPD Networks to Explain Differences in Innovation Performance for SMEs in the Medical Devices Sector. *Journal of Product Innovation Management*, 29 (6), 917-34.
- Rahman, H., Ramos, I. (2010). Open Innovation in SMEs: From Closed Boundaries to Networked Paradigm. *Informing Science and Information Technology*, 7, 471-487.
- Reuters, T. EndNoteWeb. (2014). Disponível em <http://www.endnote.com>. Acesso em: 16 de nov.2014.
- Rubach, S. (2013). Collaborative Regional Innovation Initiatives: A Booster for Local Company Innovation Processes? *Systemic Practice and Action Research*, 26 (1), 3-21.
- SCI2 TOOL. Disponível em: <https://sci2.cns.iu.edu/user/index.php> (junho de 2014).
- Skerlavaj, M., Song, J.H., Lee, Y. (2010). Organizational Learning Culture, innovative culture and innovation in South Korean Firms. *Expert Systems with Applications*, 37 (9), 6390-6403.
- Spithoven, A., Clarysse, B. and Knockaert, M. (2011). Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. *Technovation*, 31 (1), 10-21.
- Spithoven, A., Vanhaverbeke, W. and Roijakkers, N. (2013). Open innovation practices in SMEs and large enterprises. *Small Business Economics*, 41 (3), 537-62.
- Terwiesch, C. and Xu, Y. (2008). Innovation contests, open innovation, and multiagent problem solving. *Management Science*, 54 (9), 1529-43.
- Tödtling, F., van Reine, P. P. and Dörhöfer, S. (2011). Open Innovation and Regional Culture-Findings from Different Industrial and Regional Settings. *European Planning Studies*, 19 (11), 1885-907.
- van de Vrande, V., de Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W. and de Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29 (6/7), 423-37.
- Vrgovic, P., Vidicki, P., Glassman, B. and Walton, A. (2012). Open innovation for SMEs in developing countries - An intermediated communication network model for collaboration beyond obstacles. *Innovation-Management Policy & Practice*, 14 (3), 290-302.
- Waiczyk, C., Ensslin, E. R. (2013). Avaliação de produção científica de pesquisadores: mapeamento das publicações científicas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 10 (20), 97-112.

- Wang, Y., Vanhaverbeke, W. and Roijakkers, N. (2012). Exploring the impact of open innovation on national systems of innovation - A theoretical analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 79 (3), 419-28.
- Wong, S.Y., Chin, K.S. (2007). Organizational innovation management: An organization-wide perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 107 (9), 1290-1315.
- Wynarczyk, P. (2013). Open innovation in SMEs: A dynamic approach to modern entrepreneurship in the twenty-first century. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20 (2), 258-78.

**Agradecimentos:**

Os autores agradecem à CAPES e a FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA (Governo do Estado do Paraná/SETI), pelo o apoio financeiro concedido para a realização dessa pesquisa.

**Análise da Ambiência Inovadora e Gestão de Projetos das Empresas Varejistas de Santa Catarina**

Christiane Machado Ribeiro

Tecnóloga em processos gerenciais, Agente Local de Inovação (CNPq/Sebrae),  
christiane.alisc@gmail.com, (Brasil)

Rua Vinícius Ricordi Crestani, 134 – Bairro Petrópolis – Lages/SC  
CEP 88505-450

Cristian Stassun

Graduado em Psicologia, Mestre em Psicologia e Doutor em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – cristianccss@hotmail.com (Brasil)

## Resumo

A inovação para empresas de pequeno porte pode ser considerada como um dos principais temas para gerar e manter a sua competitividade frente ao cenário econômico atual. Para aumentar a experiência de compra que o cliente possui junto a empresa, a inovação tem sido considerada a chave do sucesso. Porém, para conseguir de fato inovar, o empresário necessita capacitar-se constantemente para a inovação e para a gestão dos projetos de inovação, a fim de estruturar recursos financeiros e humanos para a execução do projeto, além de medir o desempenho da inovação ao término de sua implantação. Diante desta premissa, este artigo traz uma pesquisa com base no grau de inovação estimado pela ferramenta Radar da Inovação, aplicado em empresas do comércio varejista das cidades de Curitibanos, Correia Pinto e Campos Novos em Santa Catarina, que possuem acompanhamento de Agentes Locais de Inovação. Como resultado, nota-se que a capacitação para a inovação acontece regularmente, mas que muitas vezes o conhecimento adquirido não é aplicado, e o envolvimento de colaboradores internos e externos é pouco explorado. Por isso, a atividade do Agente Local de Inovação nestas empresas torna-se parte fundamental para o incentivo de práticas que levem o empresário a cultivar e perpetuar a inovação em sua rotina empresarial.

**Palavras-chave:** Inovação, Ambiência Inovadora, Capacitação empresarial, Gestão de Projetos de Inovação.

## Abstract

Innovation for small businesses can be regarded as a major theme for generating and maintaining its competitiveness in the current economic scenario. To increase shopping experience that the customer has with the company, innovation has been considered the key to success. But to get really innovate, the entrepreneur needs to train constantly for innovation and for the management of innovation projects in order to structure financial and human resources to implement the project, in addition to measuring innovation performance at the end of its implementation. Given this premise, this article presents a survey based on degree of innovation estimated by the Innovation Radar tool, used in retail businesses in the cities of Curitibanos, Correia Pinto and Campos Novos in Santa Catarina, which have monitoring agents Innovation Sites. As a result, there is the capacity for innovation happens regularly, but often the acquired knowledge is not applied, and the involvement of internal and external employees is little explored. Therefore, the activity of the Innovation Local Agent in these companies becomes critical part of the incentive practices that lead the entrepreneur to cultivate and perpetuate the innovation in your business routine.

**Keywords:** Innovation, Innovative Ambience, Business training, Innovation Project Management.

## Análise da Ambiência Inovadora e Gestão de Projetos das Empresas Varejistas de Santa Catarina

### **1. INTRODUÇÃO**

A palavra inovação tem feito parte do vocabulário cotidiano da maioria dos empresários, consultores e profissionais voltados à área de apoio para a gestão empresarial. Para empresas de micro e pequeno porte, a inovação surge frequentemente como uma necessidade de alavancagem de sua competitividade e consequentemente o tão necessário aumento do faturamento da empresa. Inovar se torna fundamental para a sobrevivência da empresa que está há muitos anos no mercado, porém, na maioria das empresas em que a inovação é considerada fundamental, a necessidade supera a capacidade, e ainda poucos destes empresários conseguem conquistar êxito em suas atividades inovadoras.

A realidade das pequenas empresas atendidas por Agentes Locais de Inovação, mostra que o empresário não é apenas uma parte essencial da rotina da empresa, como também sua presença é vital para que a empresa consiga efetuar suas rotinas corretamente. Porém, toda a rotina operacional destes empresários, acaba retirando deles o tempo dedicado a inovação e também a criatividade para inovar. Neste artigo será apresentada a Gestão de Projetos de Inovação como forma de organizar a rotina no empresário para o acompanhamento das atividades inovadoras, aliando à Gestão de Mudanças para que as barreiras à inovação sejam superadas.

A pesquisa do presente artigo originou-se das atividades do Programa Agente Local de Inovação (ALI) do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas/Santa Catarina (SEBRAE/SC) que tem como objetivo fomentar a cultura da inovação nas Micro e Pequenas Empresas na região serrana do Estado.

Realizar inovações dentro da empresa, utilizando-se de recursos novos ou recursos já existentes, a princípio não é uma tarefa fácil, pois muitos empresários ao identificar esta necessidade, não conseguem buscar em sua equipe o engajamento para realizar as atividades com êxito. Para as micros e pequenas empresas do comércio varejista da região serrana de Santa Catarina, a busca pela inovação habitualmente parte da criação de processos internos empresariais novos ou então da adoção de produtos inovadores em seu mix de produtos. Assim sendo, a inovação não é algo fora de alcance destas empresas quando o empresário está aberto para a mudança.

Analizando o grau de inovação da dimensão Ambiência Inovadora, busca-se a comprovação quantitativa de que a cultura da inovação não se propaga pela empresa de forma

a atingir o quadro de colaboradores internos e externos e a inovação fica por conta quase que exclusiva dos empresários. Apenas por algumas vezes o empresário conta com o apoio de colaboradores. Através desta pesquisa, espera-se ser possível incentivar os empresários a buscar melhor gestão dos seus projetos de inovação, além de apoiar os profissionais da área de consultoria e apoio empresarial a superar as etapas de resistência à inovação que existem, apoiando também a evolução do comércio varejista nas cidades de Curitibanos, Correia Pinto e Campos Novos, beneficiando assim a economia local e a evolução destas empresas.

Este artigo utiliza de uma análise do *score* médio de pontuação por segmento estudado, além de um *score* médio por cidade estudada. Por fim, a pesquisa apresenta as práticas mais utilizadas pelos empresários estudados que afetam a dimensão Ambiência Inovadora. Este estudo com base na gestão de projetos de inovação, busca comprovar que a utilização de métodos que proporcionem ao empresário maior facilidade para implantar a inovação como rotina são vitais para criar a cultura da inovação nas empresas. Este artigo foi criado com base nas primeiras dificuldades encontradas pela atividade de Agente Local de Inovação para fomentar a cultura da inovação através da adição do tema inovação como rotina na administração de empresas.

O Radar da Inovação foi utilizado como ferramenta base para esta pesquisa em empresas de diversos segmentos do comércio varejista, tais como lojas de artigos de vestuário, calçados, papelaria, auto-peças, produtos alimentícios gerais (supermercados), enxovais e farmácia, com base nas cidades de Curitibanos, Correia Pinto e Campos Novos. Para conhecer melhor o contexto em que foi gerada, foi apresentada na pesquisa uma breve descrição das cidades estudadas. Esta descrição proporcionará uma noção melhor para possíveis comparações e para a utilização deste estudo para melhorias locais.

## **2. Referencial teórico**

### **2.1. Inovação**

A inovação é um dos temas mais relevantes para o cenário empresarial atual. Tanto os empresários como seus clientes buscam produtos inovadores, formas inovadoras de se fazer algo ou ambientes inovadores para frequentar. O que é diferente do habitual chama a atenção e para as empresas que criam esta inovação, o resultado do impacto que sua inovação gerou para o cliente é um verdadeiro alicerce para sua competitividade.

Tornar-se competitivo, é algo realmente importante para a vida de uma empresa, porém competitividade não é algo perpétuo, uma vez conquistada exigirá a busca constante de métodos inovadores que mantenham a empresa competitiva e que agreguem valor ao cliente,

estabelecendo assim a inovação como uma rotina empresarial. A inovação bem executada é uma das principais formas de se manter competitivo e acredita-se que há pelo menos quatro fortes razões pessoais para a busca da inovação como rotina: a inovação pode ajudar as pessoas a alcançarem e superarem suas metas; A inovação pode tornar o trabalho das pessoas mais gratificante; A capacidade de liderar a inovação é cada vez mais considerada nas decisões pertinentes à promoção; A inovação pode transformar o mundo em um lugar melhor (Miller & Wedell-Wedellsborg, 2013).

O conceito de inovação utilizado para este artigo pode ser apresentado como uma mudança no estado natural das coisas, obtidas através de alterações significativas e implantadas com sucesso a produtos, processos ou serviços (Freitas Filho, 2013). Com base neste conceito, nota-se que inovar não requer obrigatoriamente a criação de novas tecnologias, nem da utilização de tecnologia de ponta para inovar. Em especial para a rotina dos empresários das empresas de pequeno porte, que não possuem normalmente capacidade financeira para suprir os altos custos de tecnologias de ponta, inovar significa utilizar das tecnologias existentes de modo mais proveitoso e com o objetivo de sucesso comercial, obtendo resultados positivos para a empresa. Para o comércio varejista, a inovação por muitas vezes está baseada nos processos realizados para a organização e marketing, e a inovação de produtos ocorre na busca de novos produtos para a comercialização e, estes sim, podem ser inovadores.

É importante ressaltar que o conceito de inovação pode sofrer variações de acordo com o plano estratégico e os interesses de uma empresa. Podem existir diferentes definições, dependendo da visão da organização em relação à inovação (Freitas Filho, 2013).

Segundo os dados das micro e pequenas empresas brasileiras pesquisadas pelo SEBRAE (2009), a importância atribuída para adoção da inovação está em sua grande maioria vinculada ao objetivo do crescimento à frente de sua concorrência (82%), com o objetivo da estruturação e consolidação de um negócio inovador nos três grupos de inovações (produtos, processos produtivos e processos administrativos). Todo empresário ao ser questionado sobre suas necessidades, tem por hábito responder que necessita inovar, mesmo sem saber exatamente onde aplicar a inovação. Segundo Coral (2008), um dos fatores que pode ser considerado impulsionador da inovação é a busca de vantagem competitiva sustentável, também a mudança na direção de suas estratégias, além da procura por uma nova plataforma de crescimento para seu negócio. Além destes fatores, Cooper (2001) apresenta outras condições que levam as empresas a inovar, como por exemplo, as mudanças nas necessidades e desejos dos consumidores, os avanços tecnológicos e os produtos em fase final de ciclo de vida. Por outro lado, existem também os inibidores da inovação que normalmente impedem que a cultura da

inovação seja criada na empresa. Estudos da IBM (2006) apontam que o financiamento inadequado de recursos para a inovação, a aversão a riscos inerente ao ser humano e consequentemente às empresas, os silos organizacionais que não permitem a empresa se relacionar com parceiros estratégicos, a pressão por prazos que impedem que projetos de médio a longo prazo sejam executados com a mesma dedicação de projetos de curto prazo e, também, a medição incorreta de indicadores, são as cinco principais barreiras a inovação.

O processo de implantação de uma inovação é algo ainda não muito estruturado dentro da maioria das empresas. É comum ver-se os termos inovação ou inovar na missão, na visão ou nos valores das organizações, porém isso acontece mais por questões de estratégia de marketing ou ainda por falta de conhecimento sobre o tema. O fato é que as empresas continuam priorizando seus processos operacionais e as reduções de custo em detrimento da inovação (Freitas Filho, 2013).

Para a correta estruturação da inovação é necessário criar a cultura da inovação na empresa e, a cada inovação a ser implantada, gerenciar o projeto desta forma a garantir seu planejamento, execução e posterior avaliação de seus resultados.

## **2.2. O processo de inovação nas empresas e o contexto estudado**

Nas primeiras visitas às empresas estudadas por este artigo foi unanimidade o fato de que os empresários, apesar de quererem inovar, apenas o fazem como atividade extra, ou seja, a gestão da inovação não está presente na empresa da mesma forma que a gestão financeira, a gestão de estoque e todos os demais temas da administração de empresa.

O processo de inovação, embora seja personalizado para cada instituição, segue linhas mestras na literatura tomada por base. São tópicos que devem ser seguidos para que as empresas se tornem efetivamente inovadoras. Primeiramente, um dos quesitos mais importantes diz que a inovação deve estar inserida no planejamento estratégico da empresa. Inovação é um processo que deve iniciar de cima para baixo e se o principal executivo da empresa não for o patrocinador do programa, dificilmente se obtêm os resultados esperados (Freitas, 2012). Neste estudo, como as empresas estudadas são empresas de pequeno porte, diversas vezes estas não possuem um planejamento estratégico bem definido e suas metas vão surgindo conforme as necessidades, o que retém um pouco do seu potencial de inovação.

Em segundo lugar, é necessário ter-se um processo estruturado, de modo que a inovação seja contínua, e não fruto de uma ideia brilhante que surgiu ao acaso. Desta forma, há a necessidade de que a cultura da inovação seja estabelecida na empresa, de modo a dar liberdade para que os colaboradores possam criar novas ideias, correr riscos, errar e serem reconhecidos e recompensados não só pelos acertos, como também pelos erros. Se as pessoas não forem

estimuladas a inovar, dificilmente a empresa vai ser realmente inovadora. Se os erros forem punidos, ninguém mais vai correr riscos, e sem risco, não existe inovação (Freitas, 2012). O processo de inovação deve ser tão bem definido quanto os demais processos da empresa, e desta forma definir previamente como será executada cada atividade, por quem e em qual prazo.

A inovação deve dar resultados e o conceito da inovação já afirma que sem resultados não existe inovação (Freitas, 2012). Desta forma, também há de se estruturar o método como será avaliado o resultado da inovação e os indicadores que o comprovam. Os indicadores são essenciais para uma organização avaliar o seu desempenho como empresa inovadora. É através dos indicadores que as empresas medem o resultado dos seus esforços e investimento em inovação. Os indicadores podem ser divididos em dois grupos básicos: os indicadores de entrada, ou seja, o quanto a empresa investe, tanto em recursos financeiros quanto em recursos humanos; e os indicadores de saída, que correspondem a quanto a empresa tem de retorno em relação ao que foi investido (Freitas, 2012).

Através do atendimento dos Agentes Locais de Inovação (ALI), nota-se que na região serrana de Santa Catarina, muitas empresas nasceram em função do suprimento de uma necessidade de aumento de renda familiar e por muitas vezes através de empresários pouco capacitados para a gestão administrativa. Mesmo iniciando suas atividades de forma simples, estas empresas já contribuem no cenário local com a geração de empregos e a arrecadação de impostos. Ao introduzir ações inovadoras, estas empresas estão conseguindo obter crescimento e contribuir com o desenvolvimento econômico, gerando empregos devido ao fato de que os empresários estão se conscientizando da necessidade de gerir os projetos inovadores e acabam se afastando mais das atividades operacionais que podem ser delegadas.

A inovação é um dos principais determinantes do desenvolvimento econômico (gerando um processo dinâmico), e os empresários reconheceram a importância de apoio externo à organização na geração de inovações (crédito, aprendizado, entre outros). Assim, a elaboração e implementação de programas e instrumentos de apoio à inovação podem ser decisivos no desenvolvimento das empresas, e, em especial, das MPE's. O apoio governamental e de outras instituições poderia ampliar ainda mais essa participação e, portanto, as MPE's poderiam representar uma saída para elevar o ritmo do desenvolvimento econômico brasileiro e, ainda, reduzir a desigualdade de renda e social entre a população (Garcia, 2007).

De acordo com o artigo de Garcia (2007), existem diversos instrumentos e programas de apoio à inovação para as MPE's brasileiras, os quais podem auxiliar na sua evolução, realizando a avaliação do risco e contribuir para uma redução das possibilidades de fracasso no lançamento de novos produtos (serviços) e/ou processos no mercado. Estes programas podem

facilitar a vida empresarial buscando recursos financeiros para suas ações, o que normalmente é escasso no orçamento empresarial.

O Plano de Negócios é um dos instrumentos que auxiliam estes empresários a iniciar a inovação e também a buscar os recursos financeiros corretamente, suportando a tomada de decisão e o ordenamento lógico do negócio com o novo produto (serviços) e/ou processo. O Plano de Negócios tem por objetivo principal a capacitação do empresário, no sentido de fornecer orientação a todo o planejamento e a organização da empresa, de forma a torná-la mais competitiva e apta a lidar com variáveis exógenas à firma, principalmente as variáveis ligadas ao processo de inovação. Um Plano de Negócios eficaz deve apresentar fortes argumentações e expectativa atraente de retorno financeiro e ter a capacidade de auxiliar o empresário na busca de novos recursos para alavancar a empresa (MCT, 2005).

Hoje no Brasil, existem alguns programas e instituições que podem apoiar estes empresários e que por muitas vezes são indicados pelos Agentes Locais de Inovação em todo o país. Ressalta-se no artigo o Programa ALFA (Programa de Cooperação Acadêmica entre a União Europeia e a América Latina) que tem por objetivo estimular o processo de inovação nas micro e pequenas empresas, com ênfase na elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE) de projetos de desenvolvimento de inovações tecnológicas. O Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas (PNI) também é uma excelente referência de apoio a inovação e que pode ser considerado no processo de implantação da inovação. Este programa procura promover o surgimento e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas inovadoras, com o fim de gerar e difundir o progresso técnico, o qual visa à competitividade econômica e à qualidade de vida da população, através do apoio à criação e consolidação de incubadoras de empresas no País. Outro programa a ser destacado é o INOVAR, o qual visa à construção de um ambiente institucional favorável ao desenvolvimento da atividade de Capital de Risco (CR), de forma a estimular o fortalecimento das empresas nascentes e emergentes de base tecnológica nacionais, contribuindo para o processo de desenvolvimento tecnológico nacional, bem como para a geração de renda e emprego (Garcia, 2007).

Com o apoio destes e outros programas, a necessidade das empresas de receberem mais auxílio para os processos de inovação, pode acelerar o processo de inovação e, assim, apresentar condições reais de concorrer com grandes empresas por maiores fatias de mercado.

### **2.3. Radar da inovação**

Tendo em vista que as empresas buscam a inovação normalmente para suprir alguma necessidade ou obter benefícios que afetem seu faturamento, é necessário avaliar de forma prática e coesa o grau de inovação destas organizações. Para isso, existem diversos modelos

para avaliação do grau de inovação de uma empresa. Neste artigo utilizamos o Radar da Inovação como ferramenta para mensurar e avaliar o grau de inovação organizacional.

No cotidiano dos Agentes Locais de Inovação na região serrana de Santa Catarina, é comum se deparar com empresários do comércio varejista que buscam a inovação e até realizam diversas ações inovadoras em suas empresas, mas que não sabem como mensurar os efeitos e também como identificar as áreas internas de sua empresa que necessitam dessas ações. É justamente essa dúvida que torna o programa dos Agentes Locais de Inovação mais atrativo a adesão, pois dentro da proposta de atendimento às empresas está o diagnóstico empresarial e de inovação com o Radar da Inovação, e já no início das atividades é dada ao empresário a possibilidade de conhecer sua empresa por aspectos diferentes dos utilizados na administração geral. O Radar da Inovação é a metodologia utilizada para avaliação pelos Agentes Locais de Inovação para diagnosticar o grau de inovação das empresas atendidas. Esta ferramenta também será a base para a pesquisa deste artigo.

No Radar da Inovação existe uma série de perguntas com três opções de respostas. Esta avaliação tem por base os últimos três anos da empresa, justamente pelo fato de que a empresa precisa ter alguns anos de sobrevivência no mercado para poder identificar de fato as oportunidades de inovação e aplicar ações inovadoras com êxito. Para aplicar e desenvolver a inovação em uma empresa, é importante considerar a articulação estruturada e adequada à realidade da empresa dos seus três níveis diferenciados, isto é, o nível estratégico, o tático e o operacional (Fayet, 2010.). A ausência dessa articulação pode desencadear erros estratégicos e mercadológicos, além de excessivos gastos com pesquisas desnecessárias, produtos inadequados ao mercado, aquisição de equipamentos que serão subaproveitados e também impossibilidade de viabilizar projetos de desenvolvimento importantes para a sobrevivência e expansão da empresa.

Dentro do Radar da Inovação, toda a estrutura empresarial é avaliada através do histórico relatado pelo empresário, as respostas são registradas e geram pontuações que vão de 1,0 a 5,0, e são apresentadas em um gráfico que permite de forma mais visual que o empresário obtenha seu diagnóstico e conheça as dimensões avaliadas em que é necessária uma maior atenção. As dimensões utilizadas no Radar da Inovação ainda se valem do conceito dos 5W2H, ferramenta prática que permite, a qualquer momento, identificar dados e rotinas mais importantes de um projeto ou de uma unidade de produção (SEBRAE, 2010). A utilização deste conceito também possibilita a criação do Plano de Ação a ser aplicado na empresa pelo Agente Local de Inovação, e assim conhecer o resultado obtido com as ações ao aplicar periodicamente o Radar da Inovação.

O Radar da Inovação é dividido em treze dimensões: Oferta, que trata da criação ou busca por novos produtos e também da avaliação do resultado dos produtos já oferecidos aos clientes; Plataforma, que trata da organização do espaço físico para a melhor utilização dos recursos existentes, como a utilização de um mesmo espaço para mais de uma família de produtos; Soluções, que trata da criação de novas opções em produtos ou serviços para atender aos clientes; Clientes, que trata da busca pela informação das necessidades do cliente; relacionamento, que trata da experiência de compra do cliente junto a empresa; Agregação de valor, que trata da busca por captação de valor para a empresa; Processos, que trata da forma de registro e execução das atividades rotineiras; Organização, que refere-se ao modo como a empresa está estruturada, quais as parcerias estabelecidas, e o papel e responsabilidade dos colaboradores; Cadeia de fornecimento, que trata da busca por melhores opções para a logística; Presença, que trata do modo em que a empresa está presente no mercado e a facilidade do acesso do cliente a empresa; Rede, que cobre os aspectos relacionados às formas pelas quais a empresa conecta-se aos seus clientes; Marca; que trata sobre a criação e registro da marca utilizada pela empresa; Ambiência Inovadora que é a dimensão utilizada para este artigo, que trata da busca por oportunidades de conhecimento para a inovação e a utilização de recursos destinados para projetos inovadores.

#### **2.4. Dimensão ambiência inovadora**

No Radar da Inovação, a Ambiência Inovadora traz perguntas para a realização do diagnóstico para os temas: Fontes externas de conhecimento, ousadia inovadora, financiamento da inovação e coleta de ideias. Ambiência Inovadora nada mais é do que a forma de tornar o ambiente propício à inovação. Neste contexto, a captação por recursos financeiros e humanos, alia-se a teoria da Gestão de Projetos de forma mais direta para este estudo. A Gestão de Mudanças se faz extremamente importante para o envolvimento da equipe colaboradora que estará neste ambiente de inovação e que provavelmente será geradora de ideias.

Nas empresas estudadas para este artigo é comum encontrar pequenas equipes de trabalho e também é comum que a grande maioria destes profissionais estejam em áreas operacionais de vendas e prestação de serviços quando existentes. Uma forma de avaliar o “Ambiente Propício à Inovação” é medir a fração da equipe que é composta por profissionais que tem formação voltada para a pesquisa. Assim, a quantidade de colaboradores com mestrado ou doutorado pode ser um fator relevante. Entretanto, com exceção das empresas que surgiram em universidades, a presença destes profissionais não é comum nas Micro e Pequenas Empresas (MPE).

A busca por constante capacitação e conhecimento se faz sempre necessária, tanto para empresários quanto para sua equipe colaboradora. A dimensão ambiência inovadora, mostra-se como principal base de avaliação para a capacitação e através das perguntas realizadas durante aplicação do diagnóstico, algumas ideias de ações já são sugeridas, como por exemplo a busca por instituições que prestem consultoria empresarial, a participação em seminários, feiras e congressos, além da captação de capacitação junto a empresas fornecedoras e parceiras.

Outro aspecto que caracteriza as organizações com disposição para inovar é a existência de mecanismos como programas de sugestões, que incentivem os colaboradores a apresentar ideias. Nas pequenas empresas, devido à ao tamanho reduzido das equipes, muitas vezes o incentivo existe, porém não está formalizado e, na maioria das vezes, não é documentado, o que dificulta o levantamento de evidências (Bachmann & Destefani, 2008).

## **2.5. Gerenciamento de projetos**

Durante a jornada dos Agentes Locais de Inovação, após ser realizado um diagnóstico, é sugerido ao empresário a realização de algumas ações para implantação de inovações. Para cada ação estruturada, é definido também suas sub-ações, além do prazo para realização de cada atividade, a pessoa responsável pela execução, seus custos e recursos necessários. Pode-se equiparar a realização de cada atividade como um projeto e, assim sendo há também a necessidade de gerenciá-lo devidamente.

Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Da mesma forma, uma inovação só deverá ser implantada quando se busca um objetivo definido e na grande maioria das empresas da região serrana, o foco das ações inovadoras está na busca pela melhoria das atividades internas e posterior impacto ao cliente. Os projetos são frequentemente utilizados como meio de atingir o plano estratégico de uma organização (PMI, 2012).

Um projeto se difere de ações comuns justamente pela sua organização e planejamento. Sem o correto gerenciamento de cada etapa, o projeto pode se tornar algo perdido e o objetivo não alcançado, o que consequentemente fará que a inovação não seja aplicada, perdendo assim um de seus pré-requisitos que é de ser introduzida no mercado com sucesso ou utilizada no processo de produção (OCDE, 1997). O gerenciamento de projetos e a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos (PMI, 2012).

Definir a pessoa que executará as atividades para cada ação inovadora não é uma tarefa simples, há uma grande necessidade de conhecer os requisitos da atividade para adequar a

capacitação do colaborador que executará. Porém, além de escolher a equipe que guiará o projeto de implantação da inovação, o gerente de projetos deverá guiar através de cinco principais atividades os processos do projeto: Iniciação; Planejamento; Execução; Monitoramento e controle e Encerramento. A teoria apresentada pelo *Project Management Institute* (PMI) se assemelha a teoria administrativa do Ciclo PDCA (Planejar, fazer, verificar, agir).

A ausência de um gerenciamento eficiente normalmente leva as ações a serem implantadas ao fracasso. O que por muitas vezes não é avaliado é que o gerente de projeto não precisa necessariamente ser o empresário ou uma pessoa de alto cargo na hierarquia da empresa. O gerente de projetos é a pessoa designada pela organização executora para atingir os objetivos do projeto. O papel de um gerente de projetos é diferente de um gerente funcional ou gerente de operações (PMI, 2012). O acompanhamento de ações de inovação pode ser realizado por colaboradores pré-definidos e a execução pode se dar por equipes de colaboradores de diversos departamentos.

## **2.6. A gestão de mudanças para implantação de uma inovação**

Um dos assuntos mais recorrentes ao profissional que trabalha com atendimentos diretos a empresário, com o objetivo de implantar melhorias, é a Gestão de Mudanças. Ao estudar de forma mais aprofundada este tema, nota-se que a resistência a mudança tem sido uma das maiores dificuldades encontradas para a inclusão de inovações para esta empresa.

Primeiramente, é possível notar que o estudo sobre a resistência à mudança já é muito antigo, e pouco tem evoluído com o passar dos tempos, o que traz pouca adequação do tema a realidade das empresas atuais. Mas ainda assim, pode-se conceituar que a resistência a mudança é o resultado da tendência de um indivíduo ou de um grupo a se opor às forças sociais que objetivam conduzir o sistema para um novo patamar de equilíbrio (Lewin, 1947, 1951).

A resistência à mudança se dá como um fenômeno natural e inevitável ao se implantar novas condições ou inovações para organizações. Mas, apesar de ser natural, a resistência à mudança é rara e deverá ocorrer somente na presença de circunstâncias excepcionais. Ao procurar evitar ou prevenir a resistência, os agentes da mudança acabam contribuindo para a sua ocorrência ou agravamento. A resistência é um comportamento definido pelos detentores de poder quando são desafiados em seus privilégios ou posições, e ela se inicia junto do deslocamento da zona de conforto, para situações mais desconfortáveis. E nota-se que a resistência é utilizada como uma desculpa para justificar processos de mudança mal desenhados ou malsucedidos realizados anteriormente.

A resistência é um fenômeno saudável e positivo, e serve para muitas vezes analisar se de fato a mudança proposta é realmente viável e aceitável por parte da organização. Então, pode-se utilizar da resistência a favor do trabalho do agente de mudanças, tendo em vista que os seres humanos são naturalmente resistentes a mudanças e, por outro lado, anseiam por mudança, cabe ao agente aproveitar desta resistência para fazer esta análise.

Nota-se um grande erro por parte dos agentes de mudança, que é não avaliar meticulosamente quem poderia resistir à mudança e por quais motivos. A resistência é tanto um fenômeno individual como grupal e a resistência vai variar de um indivíduo para o outro em função de fatores pessoais e situacionais. Para uma correta avaliação, é inevitável utilizar da percepção do agente de mudanças para que se possa estudar corretamente a percepção dos envolvidos com a mudança.

A percepção foi definida como o processo pelo qual um indivíduo seleciona, organiza e interpreta os estímulos com o objetivo de formar representações significativas e coerentes da realidade (Schiffman & Kanuk, 1991). Sem a correta percepção, o trabalho avaliativo seria impossível para o agente de mudanças. Como a resistência à mudança é algo natural e depende quase que exclusivamente da percepção de cada indivíduo, pode se observar que não há receita pronta para combate-la, mas sim saber utilizar de uma boa avaliação para transformar essa resistência em aceitação.

Kotter & Schlesinger (1979) enumeraram quatro razões típicas para as pessoas resistirem à mudança nesse estágio: o primeiro é o desejo de não perder algo considerado valioso; o segundo é a incompreensão sobre as razões da mudança e suas implicações; o terceiro é a crença de que a mudança não faz sentido para a organização; e por fim, o quarto é a baixa tolerância à mudança.

É possível notar que uma organização cuja cultura valorize a inovação, os seus membros sintam-se menos inclinados a resistir a processos de mudança que introduzam inovações, do que indivíduos pertencentes a organizações com uma cultura menos progressista. No entanto, mesmo em organizações com culturas que valorizam a inovação, é possível encontrar indivíduos que resistirão às mudanças como uma forma de desafiar a cultura em si mesma ou como forma de se destacar politicamente. Também, é possível que um projeto possa terminar em seu prazo, custo e escopo ou qualidade e simplesmente não traga os benefícios para a transformação da organização. Aqueles que decidem os investimentos não querem apenas projetos bem executados, mas a transformação organizacional e assim que a cultura da inovação seja estabelecida plenamente, e é nesse sentido que a Gestão de Mudanças ganha caráter estratégico (Gonçalves & Campos, 2013).

Diversos empresários possuem reclamações quanto ao fator criativo de seus colaboradores, porém o que muitas vezes não é analisado por eles é a real viabilidade do projeto, e também descobrir os motivos pelo qual a ideia é sugerida e qual necessidade foi identificada para que o colaborador a tenha sugerido, valendo também observar o quanto indicadores reais são vitais para essa análise ocorrer com sucesso. A necessidade de status pelo nível hierárquico tem sido um grande agravante no momento da seleção das melhores ideias, perdendo-se grandes oportunidades de inovação. Antes mesmo de se iniciar a implementação da cultura de inovação para estes empresários, sugere-se a utilização de técnicas de coleta de ideias para se superar as inferências do empresário. A utilização destas técnicas, como é o caso do *brainstorming* (tempestade de ideias), tem trazido excelentes resultados nas pequenas empresas, cabendo ao empresário apenas orientar e aprovar as ações inovadoras.

Muitos empresários ficam em dúvida ao tentar identificar a melhor inovação para aplicar na empresa, e a crença de que a inovação requer um grande salto para a empresa acaba se tornando uma grande barreira para a inovação. Para pequenas empresas, a inovação gradual é tão necessária, ou até mais importante que a inovação radical. A inovação também deve ser entendida como o desenvolvimento de uma cultura de inovação dentro da empresa, que é aquilo que permite produzir e levar ao mercado um fluxo constante de inovações menores e incrementais.

### **3. Procedimentos metodológicos**

Este artigo tem como objetivo compreender a inovação no contexto das MPE's com foco na Dimensão Ambiência Inovadora junto as empresas da região serrana de Santa Catarina e apresentar como a correta capacitação do empresário para a gestão de projetos de inovação, pode facilitar a implantação de ações inovadoras na empresa, para que esta alcance sua competitividade. O trabalho enfoca principalmente a busca por capacitação junto a entidades de apoio empresarial, como associações comerciais, o Sebrae e parceiros diversos, além da formação de equipes colaboradoras para contribuir nos projetos de inovação.

Para melhor aproveitamento do estudo foi gerada uma pesquisa que se caracteriza como quantitativa, pois descreveu a média do grau de inovação inerente às empresas estudadas na dimensão ambientes inovadores. A pesquisa para este artigo iniciou-se com a observação do Grau de Inovação da Ambiência Inovadora ao aplicar o Radar da Inovação em 50 (cinquenta) empresas da região serrana de Santa Catarina, com foco nas cidades de Correia Pinto, Curitibanos e Campos Novos. A aplicação do Radar 0 ocorreu durante os meses de março a novembro de 2014. Todas as empresas estudadas possuem acompanhamento periódico e continuado por Agentes Locais de Inovação. As empresas estudadas são de diversos segmentos,

tais como: farmácia, alimentos (supermercados), informática, cosméticos, máquinas (ar condicionado, motores para eletros, lava jatos), material de construção, moda, instrumentos musicais, agropecuária, bazar, produtos automotivos (tintas e auto-peças), enxovais, joalheria, pet shop, calçados e papelaria.

Para melhor entendimento da situação local, foi acrescentado aos resultados as informações que permitem prévio conhecimento das cidades e os motivos que podem influenciar na pontuação da dimensão estudadas nas empresas. Os dados escolhidos para apresentar estas informações foram: população e a quantidade de instituições de apoio e ensino presentes nas cidades.

A dimensão Ambiência Inovadora foi escolhida para este artigo pelo fato de ser nessa dimensão que se pode conhecer os hábitos do empresário para a busca de capacitação e também a utilização da equipe colaboradora para projetos de inovação. Nesta dimensão também é avaliada a busca por parcerias externas. Para melhor demonstrar os hábitos do empresário em relação a dimensão estudada, a pesquisa apresenta de forma simplificada algumas das boas práticas utilizadas pelos empresários que impactam na avaliação do grau de inovação estudado.

O Radar da Inovação tem como objetivo medir o Grau de Inovação das organizações da forma mais pontual possível, para que se possa acompanhar a eventual evolução das mesmas, há a necessidade de se estabelecer um período de tempo a considerar na avaliação. Os processos de inovação – ou de criação de ambientes propícios à inovação – demoram a apresentar resultados. Por outro lado, resultados obtidos e práticas adotadas há muito tempo não refletem a situação atual da organização. Por exemplo: uma empresa que tem a rotina de participar de feiras de negócio não é, por isso, inovadora. Porém, uma que tenha adotado esta prática recentemente, tomou uma ação inovadora (Bachmann & Destefani, 2008).

O Radar da Inovação gera um *score* de pontuação do Grau de Inovação, sendo a mínima pontuação 1,0 e a maior pontuação 5,0. Esta escala também atende a recomendação do Manual de Oslo, que estabelece que os pontos de vista das empresas sejam registrados, ou em bases binárias (importante/não importante), ou com uma estreita faixa de respostas possíveis (de muito importante até irrelevante) (Bachmann & Destefani, 2008).

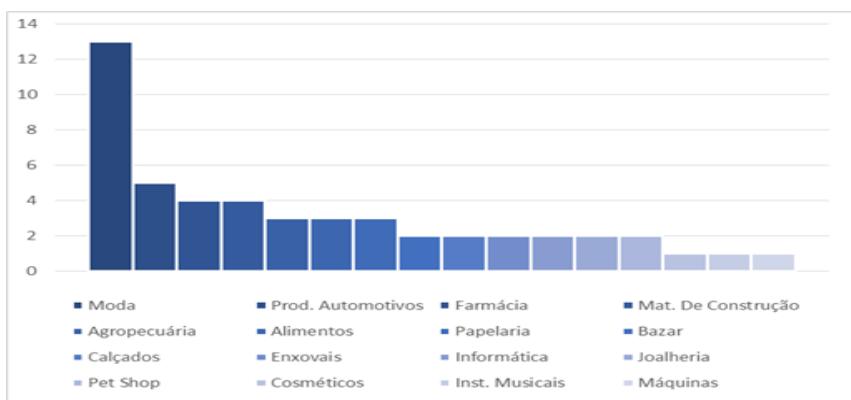
#### **4. Análise de dados e resultados**

Após a primeira aplicação da ferramenta Radar da Inovação para diagnóstico do grau de inovação, o qual se denominará neste artigo como Radar 0 (zero), foi possível observar o *score* da dimensão Ambiência Inovadora. De acordo com a escala apresentada na metodologia deste trabalho, foi possível observar que o Grau de Inovação das empresas estudadas teve média

geral de 2,03; a maior pontuação obtida foi de 3,3 e a menor foi de 1,0. A média obtida foi abaixo do mediana da escala utilizada (2,5), e desta forma mostra que diversas empresas não buscam a capacitação para a inovação e recursos financeiros que apoiem os projetos de inovação de forma significativa para contribuir com a inovação.

As empresas estudadas possuem diversos segmentos dentro do comércio varejista, dentre as 50 (cinquenta) empresas estudadas, nota-se uma grande participação das empresas que trabalham com a moda, com o total de 13 empresas, seguido do segmento comercial de produtos automotivos, com 5 empresas. Os demais segmentos possuem no máximo 4 (quatro) empresas participantes do programa ALI e nesta pesquisa, como podemos observar no gráfico 01.

Gráfico 01 - Total de empresas participantes da pesquisa por segmento.



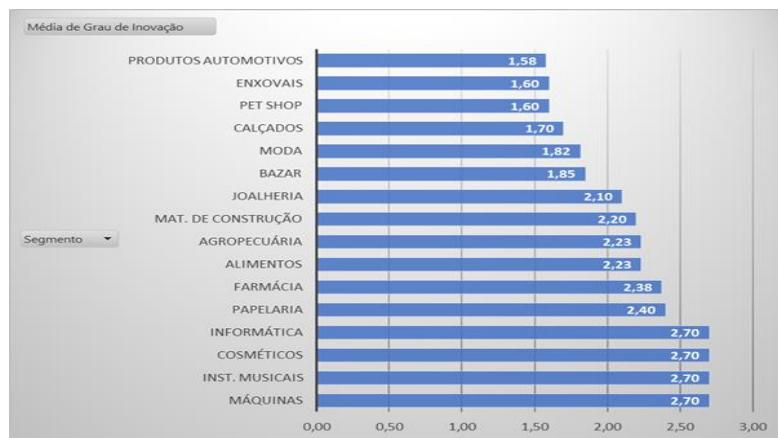
Fonte: Radar da inovação da autora, 2014.

Para buscar mais detalhadamente qual o grau de inovação em ambiência inovadora por segmento, foi criado o gráfico 02, que apresenta o segmento de produtos automotivos como o menor grau de inovação calculado em 1,58. A maior média do Grau de Inovação na Ambiência Inovadora foi identificada nos segmentos de máquinas, instrumentos musicais, cosméticos e informática, com o *score* calculado em 2,70, que é acima do valor mediano possível (2,5). Também, foi possível observar como diversos segmentos se mantém com a pontuação média entre 2,10 e 2,40, o que demonstra um comportamento semelhante entre segmentos de produtos tão diferentes.

Os empresários, dos segmentos com melhores pontuações, afirmam utilizar da Gestão de Projetos de Inovação como forma de planejamento para garantir a execução de cada ação. De forma contrária, as empresas que obteram menor índice de pontuação na ambiência inovadora, demonstram ter uma rotina pouco planejada. O fato destes segmentos possuírem a prestação de serviços como parte fundamental da empresa, pode ser considerado como principal barreira a organização e planejamento, pois as demandas não podem ser planejadas com tempo

hábil e a rotina de trabalho se torna mais intensa para a equipe colaboradora.

Gráfico 02 - Apresentação da média do grau de inovação obtido por segmento.



Fonte: Radar da inovação da autora, 2014.

Devido à grande semelhança atingida entre os valores obtidos pelo cálculo da média do grau de inovação, foi necessário conhecer também a média do grau de inovação por cidade estudada, com o fim de entender melhor o contexto deste trabalho. A cidade de Correia Pinto obteve o maior grau de inovação, atingindo o valor médio de 2,08 entre as empresas pesquisadas. O segundo melhor desempenho foi da cidade de Curitibanos com o valor médio de 2,05, ficando bem próximo ao valor obtido por Correia Pinto. O terceiro resultado obtido e mais baixo na avaliação, foi de Campos Novos com o valor médio de 1,93 para a ambiência inovadora.

Para melhor avaliar as informações obtidas neste estudo, é necessário conhecer alguns dados que englobam o contexto atual das cidades estudadas. Correia Pinto, a cidade que obteve maior média do grau de inovação em ambiência inovadora, é uma cidade de 14.301 habitantes (IBGE, 2014). A cidade conta com uma CDL com forte atuação na cidade, além de uma associação comercial (ACIACOP) que também oferece aos empresários capacitação e oportunidades para melhoria com atendimentos de auxílio. A segunda cidade estudada é Curitibanos, que atualmente possui 38.890 habitantes (IBGE, 2014). A cidade conta com uma CDL muito atuante e com excelente infraestrutura para eventos, além de uma associação comercial que sempre está engajada em trazer benefícios para as empresas associadas. A cidade também possui um polo da Universidade Federal de Santa Catarina, além de uma faculdade particular e do SENAC, que oferecem oportunidades de capacitação a nível superior, técnico e profissionalizante. A terceira cidade estudada, Campos Novos, possui 34.386 habitantes (IBGE, 2014). A cidade conta com uma CDL e uma associação comercial de grande

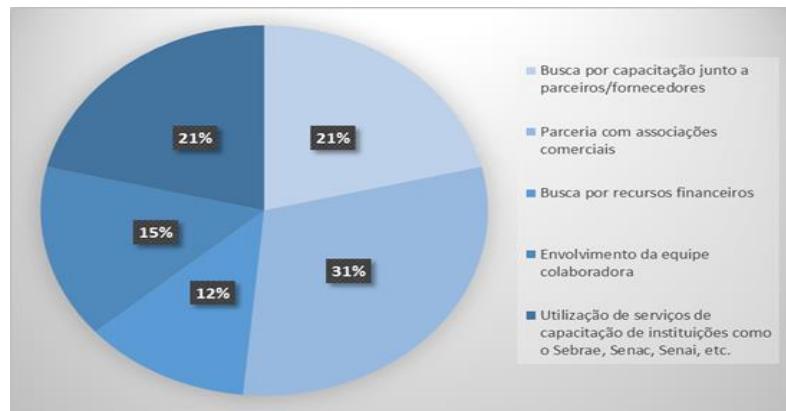
força entre os empresários, com bom nível estrutural físico e conta também com núcleos empresariais que tem grande destaque na região. A cidade conta também com três polos de universidades particulares, SENAI e o Senac com sedes bem estruturadas para oferecer capacitação a população.

Através do Programa de Agentes Locais de Inovação, as empresas buscam junto ao SEBRAE mais capacitação através da participação em cursos, palestras e eventos diversos que visem a interação do empresário a outros empresários de diversos ramos e atividades. A Gestão de Projetos tem auxiliado nesta prática ao planejar a participação dos cursos e envolver os colaboradores na capacitação.

Também, o envolvimento da equipe colaboradora e a captação de ideias junto a equipe colaboradora são diferenciais que auxiliam na pontuação da dimensão estudada. Nas empresas que prezam pela participação do colaborador, técnicas como o *brainstorming* (tempestade de ideias), é frequentemente utilizada na busca por melhorias e para solucionar problemas. Relatos de empresários demonstram a grande melhoria no clima organizacional ao conseguir envolver os colaboradores na solução de problemas e também ao conquistar melhorias diretas em suas atividades, aplicando assim teorias da Gestão de Mudanças. Neste mesmo sentido, uma prática que está favorecendo a capacitação dos empresários é a busca por capacitação junto a parceiros e fornecedores. Em diversos segmentos, as empresas estudadas, criam um planejamento anual junto a empresa parceira para que se obtenha capacitações *in loco*, além da possibilidade da visita da empresa parceira em feiras e congressos.

Outro item que se destaca na pontuação da dimensão estudada é a busca por financiamento de inovação, que na maioria das empresas estudadas tem por base os recursos financeiros do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES). As empresas utilizam deste recurso para compra de novos materiais de trabalho que facilitem a rotina empresarial, além de aumentarem o potencial competitivo junto aos clientes.

Gráfico 03 - Práticas utilizadas para pontuação da dimensão ambiência inovadora e suas participações percentuais no total da pontuação obtida.



Fonte: Radar da Inovação da autora, 2014

As práticas utilizadas pelas empresas são apresentadas no gráfico 03. Estas práticas condizem a pontuação do grau de inovação da ambiência inovadora e podem refletir as possibilidades existentes para o comércio varejista local nesta dimensão.

## 5. Considerações finais

Ao término desta pesquisa é possível concluir que a primeira atitude a ser tomada para a implantação da inovação é promover um ambiente propício a inovação. Sem Ambiência Inovadora, a empresa terá muito mais dificuldades para pontuar nas demais dimensões do Radar da Inovação. O planejamento estratégico voltado para a cultura da inovação encaminha a empresa de uma forma generalizada e possibilita ao empresário gerir melhor as inovações e fazer com que seu público também possa sentir as inovações de forma mais direta.

Esta pesquisa proporciona uma visão diferenciada da Ambiência Inovadora. Através dela, nota-se que no início das atividades para implantar a inovação, as empresas ainda não buscam capacitação e pouco usufruem de instituições parceiras a seu favor. Com as atividades dos Agentes Locais de Inovação, as empresas estudadas estão conseguindo obter mais organização e executar mais tarefas voltadas a inovação, mas ainda necessitam de maior organização para gerir os projetos de inovação.

A Gestão de Projetos apresentou-se nesta pesquisa como grande auxiliadora de planejamento para garantir que boas práticas sejam executadas com sucesso, além de garantir o envolvimento da equipe nas sub-ações executadas e na geração de ideias. Além disso, gerindo os projetos de inovação de forma mais ampla e utilizando da Gestão de Mudanças, os empresários podem conquistar mais fidelidade de sua equipe colaboradora, e evitam também diversas barreiras à inovação provenientes do afastamento da equipe com seu líder.

Nota-se que a busca pela capacitação e por parcerias externas traz à empresa mais oportunidades do que se o empresário utilizar apenas do seu conhecimento próprio. Atualmente existem diversas instituições de apoio empresarial que se assemelham ao SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas), e estas instituições podem fornecer ao empresário não somente consultorias especializadas, mas também cursos, encontros empresariais, além de recursos de plataforma online para aprendizado. Estas parcerias quando ocorrem de forma organizada tendem a beneficiar tanto a empresa que busca como a que fornece, pois propicia a empresa fornecedora um conhecimento de causa junto ao seu público, gerando assim um ciclo de troca de informações.

É possível também concluir que, o porte das cidades estudadas em número de habitantes não é impedimento para a busca de inovação e do estabelecimento de parcerias com entidades para a realização de eventos para capacitação empresarial, o que ocorre com frequência nas três cidades proporcionando ao empresário não somente a capacitação como também um contato com outros empresários formando assim um círculo de relacionamento provedor de troca de informações e experiências. Nota-se neste estudo que as micro e pequenas empresas do comércio varejista da região serrana, possuem um grande número de *stakeholders*, e que estes são fundamentais para a dimensão Ambiência Inovadora.

Ao término deste estudo, espera-se ter contribuído para a evolução das empresas estudadas e também a evolução da economia das cidades estudadas.

## Referências

- Bachmann, D. L. & Destefani, J. H. (2008). *Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE*. XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Aracaju.
- Cooper, R. G. (2001). *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, 3<sup>a</sup> Edição.
- Coral, E. (2008). *Gestão Integrada da Inovação: Estratégia, organização e desenvolvimento de produtos*. São Paulo: Atlas.
- FINEP/OCDE. (2005). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3a. Ed.
- Garcia, J. R. (2007). *A importância dos instrumentos de apoio à inovação para micro e pequenas empresas*. Curitiba: Empresas para o Desenvolvimento Econômico Revista da FAE.
- Gonçalves, C. (2013). *O fator humano na liderança de projetos*. Editora Basrport.
- Hernandes J. & Caldas M. (2001, April/June). Resistência à mudança: Uma revisão crítica. *Revista de Administração de Empresas*, p 31-45.
- Kotter, J. P. (1979). Choosing strategies for change. *Harv Bus Rev*; 57(2):106-14.
- Lewin, K. (1947, June). Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science. *Human Relations*.
- Luiz; F. F. (2013). *Gestão da Inovação: Teoria e prática para implantação*. São Paulo: Atlas.
- Myller, H. & Wedell-Wedellsborg, T. (2013). *Inovação como rotina*. Mbooks.
- Paredes; S. & Fell, A. (2014). Um estudo de aplicação do radar da inovação: o grau de inovação organizacional em uma empresa de pequeno porte do setor metal-mecânico. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*. Florianópolis, SC, v. 4, n. 1, p. 76-88.
- Petter; A. J. (2011). Fatores Determinantes na Adoção de Inovação em Micro e Pequenas Empresas: Um estudo comparativo. *Revista CAP* - 05(5), v. 5, p. 85.
- PMI, Project Management Institute. (2008). *Guia PMBOK, um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos*. Editora Saraiva.
- Schiffman, L. & Kanuk, L. (1991). *Consumer behavior*. 4. ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Trías de Bes, F. & Kotler, P. (2011). *A Bíblia da Inovação*. São Paulo: Leya.

## Agradecimentos

Agradecimentos ao Sebrae/SC e ao CNPq por ter possibilitado esta pesquisa.

**Análise da Relação entre Conhecimento, Inovação e Competitividade de Empresas em  
uma Incubadora de Negócios**

Guilherme Spiazzi dos Santos

Curso de Administração, Universidade do Extremo Sul Catarinense, gsdssantos@hotmail.com  
(Brasil) - Rua Itajaí, 362 apto 501. Criciúma, SC. 88801-150.

Ricardo Pieri

Curso de Administração, Universidade do Extremo Sul Catarinense, rpi@unesc.net (Brasil)

Milla Lúcia Ferreira Guimarães

Curso de Ciências Contábeis, Universidade do Extremo Sul Catarinense, mlg@unesc.net  
(Brasil)

Adriana Carvalho Pinto Vieira

PPGDS, Universidade do Extremo Sul Catarinense, dricpvieira@gmail.com (Brasil)

Volmar Madeira

Tecnologia em Processos Gerenciais, Universidade do Extremo Sul Catarinense,  
madeira@unesc.net (Brasil)

## Resumo

A importância do conhecimento na era pós-industrial proporciona vantagens estratégicas para as organizações capazes de gerar conhecimento, administrar o seu capital intelectual e promover a inovação. Com o desenvolvimento econômico as necessidades de mercado se tornaram mais latentes e o reflexo é a corrida das organizações, competindo entre si, para atender as exigências do ambiente comercial. O presente estudo tem por objetivo identificar como as empresas residentes na Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios (ITEC.IN) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) relacionam a gestão do conhecimento e inovação com a competitividade nos mercados em que atuam. Metodologicamente, o estudo se caracteriza quanto aos meios de investigação, como uma pesquisa descritiva e aplicada e, bibliográfica e um estudo multicaso, quanto aos meios de investigação e abordagem qualitativa. Para a coleta de dados, foi realizada entrevista em profundidade junto aos gestores de três empresas incubadas na ITEC.IN. Os resultados apontam para a compreensão de um posicionamento estratégico voltado para a busca de conhecimento a partir da necessidade de inovação. A necessidade de inovação, em grande parte dos casos analisados, apenas surge quando há a ameaça da concorrência. Apesar de haver a preocupação em resolver desafios no seu meio de atuação, a maior preocupação está em planejar ações contra as ameaças da concorrência e manter o seu posicionamento de mercado.

**Palavras-chave:** Competitividade, inovação, gestão do conhecimento, incubadora de negócios.

## Abstract

The importance of knowledge in the post-industrial era provides strategic advantages for organizations capable of generating knowledge, manage their intellectual capital and foster innovation. The development of the economy created the necessary of a more dependable market and it led to organizations competing against each other to meet the needs of the business environment. The aim of this study is to identify how companies in the Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios (ITEC.IN) - part of Parque Científico e Tecnológico (IPARQUE) from the Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) relate knowledge management and innovation with competition in the markets in which they operate. Methodologically, the study is characterized as descriptive and applied research and bibliographic, and a multi case study regarding the research means and with a qualitative approach. To collect data, an in-depth interview was conducted with the managers of three companies incubated at ITEC.IN. The results point to the understanding of a strategic position facing the pursuit of knowledge from the need for innovation. The need for innovation in most cases only arises when competition poses a threat. Although there are concerns in solving challenges in their field, the biggest concern is to plan actions against the threats of competition and maintain its market position.

**Keywords:** Competition, innovation, knowledge management, business incubators.

## Análise da Relação entre Conhecimento, Inovação e Competitividade de Empresas em uma Incubadora de Negócios

### Introdução

O contínuo processo de inovação em uma economia pós-industrial, no qual o conhecimento pode ser considerado uma importante fonte de fomento para o crescimento, contribui para o desenvolvimento econômico regional, nacional e global. Em tempos de economia baseada no conhecimento a capacidade de gerenciar o saber a cerca de um ou vários assuntos tem se tornado cada vez mais crucial uma vez que a sua criação e difusão tem se tornado um dos principais fatores em um cenário altamente competitivo. Além de ser um ativo para a organização, o conhecimento está intrinsecamente inserido nos produtos por ela criados (Dalkir, 2005).

O sistema econômico atual em que as empresas estão inseridas permite que haja uma constante corrida em busca do atendimento das necessidades do mercado e do consumidor. A correlação entre competitividade e inovação vem sendo investigada desde o início da revolução industrial e, passado mais de um século, ainda traz pontos de discordância. Na visão de Schumpeter (1961) apenas a competição não afeta a inovação, pois é necessário uma antecipação de certo grau de poder de mercado para que a organização seja conduzida à inovação. De outro lado desta dicotomia, Arrow (1962) afirma que um mercado competitivo resulta em mais inovação. Porém, para o autor esta relação está diretamente ligada àquele que detém o monopólio de mercado por meio da sua criação inovadora. A organização que está nessa posição, dificulta a entrada de competidores e, por meio da inovação, substitui o seu próprio produto para assegurar a sua posição de vantagem no mercado, mesmo que este produto ofereça menor rendimento para a organização. Este posicionamento se dá em razão de que um novo entrante pode desbanhar a sua posição de vantagem caso a organização não crie algo novo.

O contexto da inovação não apenas compreende ideias completamente radicais e inovadoras, como também, o desenvolvimento de inovações menores, que preparam e permitem que a organização vá adquirindo competência para um futuro e bem-sucedido lançamento de uma inovação revolucionária ou incomum (Trias De Bes & Kotler, 2011).

A organização que sente a necessidade em buscar conhecimento, gerada pela competição, com a finalidade de impulsionar ações de inovação e opta por se estabelecer em uma incubadora de negócios, ligada a uma Universidade, pode fortalecer sua formação e se beneficiar dos equipamentos e serviços desta e do parque tecnológico que a abriga. Neste

sentido, a Universidade assume a característica de empreendedora ao contribuir com a inovação e, por consequência permite o desenvolvimento local. Além disso, os parques tecnológicos e as incubadoras podem fortalecer a criação de empresas dentro da própria Universidade, as quais acabam explorando comercialmente as vantagens do ambiente, os serviços e equipamentos da instituição (Minguillo & Thelwall, 2015). Desta forma, como apontam Etzkowitz e Zhou (2008), a contribuição da universidade na inovação é base da chamada universidade empreendedora, uma vez que ela interage com os precursores de inovação e isto leva ao crescimento regional.

Reconhecer e conciliar as necessidades da organização e do mercado é de suma importância para a manutenção da organização no cenário competitivo. Neste sentido, o objetivo do trabalho é identificar como empresas da Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios (ITEC.IN) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) relacionam a gestão do conhecimento e inovação com a competitividade nos mercados em que atuam.

O artigo está estruturando em cinco seções incluindo esta introdução. A segunda seção trata da fundamentação teórica sobre a gestão do conhecimento, inovação e competitividade e a influência nas ações estratégicas da organização. Nesta seção ainda apresenta-se a ITEC.IN – Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios da Unesc, relatando parte de sua história e objetivos. Na terceira seção são apresentados os métodos utilizados na realização do estudo. A quarta seção traz a descrição e análise dos dados e na quinta seção são apresentadas as conclusões e recomendações para futuras pesquisas.

## Fundamentação Teórica

Essa seção apresenta alguns aspectos sobre a gestão do conhecimento, inovação e competitividade. Ademais, demonstra-se o conceito de incubadoras de empresa.

### Gestão do conhecimento e inovação

A capacidade de administrar, criar ou difundir o conhecimento com eficiência e/ou eficácia é apontado por Barroso e Gomes (1999) como um ponto fundamental e, que a gestão do conhecimento pode atuar como uma abordagem holística na manutenção da inovação, pois envolve a identificação e análise dos ativos intelectuais relacionados ao projeto ou organização. Desta forma, aumentar o conhecimento sobre um determinado tema e aplicá-lo devidamente, pode trazer vantagens competitivas para a organização.

Este conhecimento internalizado na organização pode ser, conforme apontado por

Nonaka e Takeuchi (2008), de natureza explícita, ou seja, aquele que é facilmente exposto e decodificado na forma de palavras, números ou sons. Esta característica permite que ele seja facilmente reunido e transmitido de maneira rápida, seja de forma metódica ou categórica, entre pessoas. Ainda de acordo com os autores, o conhecimento será tácito quando for constituído de um saber que é em essência algo altamente pessoal, difícil de visualizar, explicar o ou formalizar, tornando sua conversação rebuscada.

Dentro do contexto e área de atuação da organização acontece uma busca ostensiva de dados e informações específicas de interesse empresarial. O processo de transformação destas informações em conhecimento que será utilizado em favor dos bens ou serviços da organização acaba por si enriquecendo e valorizando o capital intelectual da empresa. Neste sentido, o conhecimento pode ser visto como uma ferramenta estratégica que forma a inteligência empresarial (capital intelectual), um valioso recurso estratégico para uma organização inserida em um mercado extremamente competitivo e dinâmico (Spinetti, 2005).

Antes de sua execução, o processo de inovação agrega uma grande quantidade de informações e a gestão do conhecimento pode atuar na devida separação e direcionamento de dados com a finalidade de se valer apenas do que é realmente útil para o processo (Zogbi, 2008). Portanto, a gestão do conhecimento não se resume apenas a coleta e utilização do conhecimento para a melhora da organização, envolve a manutenção do fluxo interno e externo de comunicação, o gerenciamento da qualidade e planejamento de estratégias de informação, proteção do conhecimento, integração dos sistemas de informação nos níveis da organização e a habilidade da empresa em interagir com o mercado da informação (Ogiela & Ogiela, 2014).

Enquanto a gestão do conhecimento atua cuidando das informações relacionadas ao processo inovador, a gestão da inovação se concentra na qualidade, rapidez e custos do processo inovador (Zogbi, 2008).

## **Inovação e competitividade**

Em uma economia baseada no conhecimento, na qual as empresas têm acesso a uma vasta quantidade de informação e habilidade de processamento, uma organização pode expandir e explorar as estratégias de ação por meio do acúmulo e disseminação do saber e da informação. Apesar disso, não são todas as organizações que tem a capacidade de aproveitar a situação, pois o acúmulo de informações também pode fazer surgir vários problemas organizacionais. Porém, as empresas que conseguem se beneficiar da inovação, informação e conhecimento podem equalizar melhor suas ações visando à expansão de mercado e posicionamento estratégico (Assiolato, Lastres & Maciel, 2003).

Para Spinetti (2005) a tomada de decisão com a finalidade de firmar uma vantagem competitiva provém da inteligência competitiva da empresa, isto é, a capacidade da empresa em reunir, tratar, analisar e difundir informações sobre os concorrentes e suas atividades e negócios. Neste sentido, o sucesso de uma organização está cada vez mais dependente da sua capacidade de competir em um ambiente globalizado.

De acordo com Porter (1989) o comportamento da organização com relação ao ambiente e como ela busca influenciá-lo em seu benefício são características de empresas bem sucedidas. Com relação ao ambiente, Possas (1999) versa sobre o fato dele não se resumir apenas as características da demanda ou ainda as preferências do cliente. Outro influenciador é a tecnologia e sua característica evolutiva que permite a introdução de novos produtos no mercado. Até mesmo mudanças na organização interna da empresa pode ser um reflexo de um ambiente competitivo.

É importante salientar que, de acordo com Porter (1989) a competição advém da criação e manutenção da vantagem competitiva gerada pela empresa. Por meio desta a organização não precisa se limitar ao seu país num mercado de competição globalizada. A indústria de produtos ou prestação de serviços constitui um grupo que compete entre si e tem o posicionamento e lucratividade como preocupações para decisões estratégicas. O conhecimento da rivalidade entre competidores; as ameaças de novas empresas; poder de barganha dos compradores e fornecedores e ameaça de novos produtos ou serviços e auxiliará na decisão estratégica e competitiva da empresa.

Para Gitlow (1993) as empresas que buscam ser competitivas precisam trabalhar continuamente nas melhorias de produto e processo existente, além da inovação com a finalidade de descobrir necessidades futuras do consumidor e planejar a produtividade de acordo com a necessidade do cliente. A busca por vantagens competitivas é ditada pelos rumos do mercado. Os diversos agentes que influenciam o ambiente fazem com que as organizações direcionem suas ações de inovação para este conjunto de características do meio onde estão inseridas (Possas, 1999).

### **Incubadoras de Empresas**

A utilização compartilhada da infraestrutura técnica e administrativa, área física, a parceria entre universidade, associação empresarial e o poder público – contribuindo para a troca de informação faz da incubadora parte de um sistema de inovação. A característica híbrida de uma incubadora está na sua capacidade de estar simultaneamente ligada ao mercado e a produção de conhecimento. Desta forma empresas incubadas conseguem ser mais flexíveis

podendo atender demandas diferentes de forma específica (Lages & Tonholo, 2006).

De acordo com Medeiros e Atas (1996) uma incubadora será classificada como de base tecnológica quando esta direcionar-se para a fabricação de bens fortemente baseados em conhecimento nas áreas de informática, automação e novos materiais. Há também as incubadoras voltadas para o fomento econômico de áreas como a agroindústria, mecânica, confecção. Estas estão ligadas a setores tradicionais voltados para o desenvolvimento econômico. Já as incubadoras mistas abrigam empreendimentos de setores tradicionais e de base tecnológica e geralmente são estabelecidas em parques tecnológicos.

Para a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores [ANPROTEC] (2014) é importante entender que apesar de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas terem por objetivo de desenvolver empresas, há entre eles diferenças em alguns aspectos. Enquanto o parque tecnológico tem um alinhamento exclusivamente tecnológico, as incubadoras de empresas, além da área tecnológica, também atuam nos setores tradicionais como prestação de serviços e comércio com o intuito do desenvolvimento econômico.

Incubadoras de empresas e Parques Tecnológicos, segundo o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico [CDT] (2013), auxiliam no estímulo do desenvolvimento tecnológico nacional e formam um valioso meio para a transferência de conhecimento gerado nas universidades para as empresas. Além disso, ideias inovadoras podem ser desenvolvidas e tornarem-se negócios de sucesso dentro de entidades promotoras de empreendimentos inovadores como as incubadoras de empresas e parques tecnológicos. Para tal, orientam os empreendedores quanto à gestão dos seus empreendimentos, entre outras questões essenciais ao crescimento da organização proporcionando infraestrutura e suporte gerencial (ANPROTEC, 2014).

Deste modo, as incubadoras de empresas são instituições que auxiliam, facilitam e agilizam o processo de inovação tecnológica e o desenvolvimento de empresas nascentes e em operação, que buscam a modernização de suas atividades para transformar ideias em produtos, processos e serviços (Almeida, 2005). De acordo com Patton (2013) empresas incubadas deveriam apresentar melhor performance que organizações não incubadas, pois a incubadora de negócios pode contribuir para a performance da organização, colocando-a numa relativa posição de vantagem ao estabelecer contato com as necessidades da comunidade e indústria local.

## **A ITEC.IN – Incubadora tecnológica de ideias e negócios do IPARQUE – parque científico e tecnológico da UNESC**

Com o objetivo de estimular o surgimento de novos negócios de base tecnológica, fornecendo infraestrutura e apoio administrativo para a gestão efetiva do empreendimento, o sul de Santa Catarina tem estabelecido dentro da Universidade do Extremo Sul Catarinense, a ITEC.IN - Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios do IPARQUE - Parque Científico e Tecnológico.

A experiência para a implantação de uma incubadora na UNESC iniciou em 2009 com a inclusão da SOFTSUL - Pré-Incubadora de Base Tecnológica nos programas/projetos de extensão permanentes da instituição, homologado pelo Edital Nº 054/2009 da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX). O programa determinou a criação de uma Pré-incubadora no segmento de Tecnologia da Informação vinculada ao Curso de Ciência da Computação, pertencente à Unidade Acadêmica de Ciência, Engenharia e Tecnologia. Em agosto de 2009 a Softsul – Pré-incubadora de Base Tecnológica, ofertou 03 vagas para pré-incubação de projetos de TI e, concluído o processo seletivo, foram homologados os seguintes acadêmicos para ingresso da SOFTSUL: em 1º Lugar: Leandro Natal Coral e Wagner Francisco Mezaroba e em 2º Lugar: Isaqueu Igor Pacheco, Rafael Lazzari e Jonas Gabriel de Souza (Pieri, 2012).

Em 2010, a Unesc implantou o IPARQUE, um Parque Científico e Tecnológico, composto por quatro institutos e uma incubadora com serviços de pré-incubação e incubação de empresas de base tecnológica, a saber: IPAT – Instituto de Pesquisas Ambientais Tecnológicas; Ipese – Instituto de Pesquisa Socioeconômica Aplicada; IDT – Instituto de Engenharia e Tecnologia; IALI – Instituto de Alimentos e a ITEC.IN – Incubadora Tecnologia de Ideias e Negócios.

No ano de 2011 foi criado um novo instituto, o IPETE – Instituto de Pesquisa e Tecnologia Educacional. O IPARQUE se encontra em pleno funcionamento com os seus institutos prestando serviços, realizando pesquisas, cumprindo com a missão da UNESC e desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão (Pieri, 2012).

De acordo com a Universidade do Extremo Sul Catarinense [UNESC] (2014) como incentivo a criação e o desenvolvimento de empresas de novos negócios, a Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios (ITEC.IN) oferece infraestrutura e serviços privativo, capacitação do empreendedor para a gestão do próprio negócio, Apoio contábil, jurídico, de custo, de gestão financeira, de comercialização, de exportação e para o desenvolvimento do negócio, apoio técnico para registro de Propriedade Intelectual, processo de licenciamento de

produtos nos órgãos governamentais, elaboração e encaminhamento de projetos para captação de recursos junto às agências de fomento, apoio na identificação de pesquisadores que possam colaborar no aprimoramento tecnológico dos produtos, processos e serviços, suporte na apresentação de projetos a investidores em geral, interação com as unidades de ensino, pesquisa e extensão da Universidade, para acesso às informações científicas e serviços tecnológicos, incluindo a biblioteca universitária e programa de acompanhamento das empresas incubadas.

A ITEC.IN tem como público alvo pesquisadores, estudantes, empresas em constituição, empreendedores e empresas que desejam desenvolver novos projetos, produtos e serviços baseados em tecnologia inovadora (UNESC, 2014).

### **Estudos anteriores relacionados ao tema**

Estudos sobre inovação, gestão do conhecimento e competitividade ganham destaque no contexto de ação das organizações. Os autores Trierveiler, Sell e Pacheco (2015) buscaram por meio de mapeamento bibliográfico validar a hipótese de benefício no processo de inovação do modelo de negócio por organizações que consideram um conhecimento organizacional como um insumo que leva a este processo. Os resultados apontaram para evidências de uma relação válida entre os temas.

Já Kelm, Baggio, Kelm, Griebeler e Sausen (2014) fazem um ensaio teórico sobre como a inovação e como ela é compreendida como uma das estratégias competitivas das empresas. O estudo levou a compreensão de que para que as organizações se mantenham vivas elas têm que passar por um processo constante de inovação, seja de produto ou processo, pois esta é uma questão inevitável para que elas possam aproveitar uma oportunidade e torná-la uma vantagem competitiva.

Com o objetivo de identificar práticas gerenciais que promovem cultura inovadora dentro de pequenas e médias organizações e como tais práticas auxiliam na capacidade de inovação Mambrini, Cintho, Dattein, Medina e Maccari (2011) constataram que a cultura inovadora é parte fundamental para o crescimento e longevidade das empresas estudadas.

### **Método**

Esta seção apresenta o enquadramento metodológico da pesquisa e a caracterização das empresas investigadas.

### **Participantes**

Atualmente, a ITEC.IN conta com 6 (seis) empresas incubadas, das quais quatro (4) são

residentes, ou seja, sediadas dentro da incubadora e duas (2) não residentes. Este estudo teve como balizador o trabalho com as empresas residentes da incubadora. Após o contato com as quatro organizações, três (3) gestores concordaram em participar e um (1) se negou em fazer parte do estudo.

As três empresas abordadas atuam em diferentes especialidades, com objetivos, quadro de funcionários e visão de mercado diferenciados.

### **Materiais**

Para este estudo foram realizadas entrevistas presenciais e individuais com os respectivos gestores das três organizações abordadas. Para as entrevistas foi elaborado um roteiro semiestruturado contemplando seis (6) questões primordiais sobre: a) o aprimoramento do conhecimento dentro da empresa; b) o compartilhamento do conhecimento entre os colaboradores; c) o seu posicionamento quanto à busca de soluções inovadoras; d) a sua visão com relação à competitividade; e) a correlação entre inovação e competitividade e f) o momento certo da busca pela inovação pela empresa.

### **Procedimentos**

Para concepção do trabalho, classifica-se o estudo, quanto aos fins de investigação como uma pesquisa conclusiva descritiva e aplicada, pois foi estudado de forma aprofundada a relação entre a gestão do conhecimento, inovação e competitividade de empresas incubadas na ITEC.IN, sediada no IPARQUE da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). (Vergara, 2009).

Quanto aos meios de investigação, caracterizou-se como uma pesquisa bibliográfica e um estudo multicaso (GIL, 2009). Os dados primários foram coletados por meio de uma entrevista em profundidade, com o auxílio de um roteiro semiestruturado, junto aos gestores das empresas incubadas.

A abordagem da pesquisa descrita é qualitativa, o qual se busca interpretações profundas das empresas estudadas.

### **Análise dos Resultados**

Neste capítulo será analisada a relação entre a gestão do conhecimento e inovação no cenário competitivo de três empresas de ramos distintos, residentes da Incubadora Tecnológica

de Ideias e Negócios (ITEC.IN) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), por meio do seu Parque Científico e Tecnológico (IPARQUE).

## Perspectivas

A presença de uma empresa em uma incubadora de negócios a permite se beneficiar do cruzamento entre a demanda externa de mercado com o conhecimento científico produzido internamente na instituição. Desta forma, organizações inseridas neste ambiente podem compensar questões de baixo orçamento em P&D com a intensa troca de conhecimento que pode acontecer entre pesquisadores e docentes das incubadoras com os gestores das organizações.

Para este estudo as três empresas abordadas atuam em diferentes especialidades. A primeira organização dedica-se a biotecnologia voltada à agricultura, além de prestar assessoria e consultorias na área. A segunda empresa dedica-se a preservação ambiental, atuando na venda, distribuição e aplicação de biorremediadores para resolver problemas de poluição ambiental causados pelos efluentes gerados nas indústrias, criações intensivas de animais e grandes concentrações humanas nas cidades. O terceiro empreendimento apresenta uma característica diferente por se tratar de uma Empresa Júnior (EJ) incubada que atua no ramo de consultoria ambiental.

O desafio das organizações está em conseguir se estabelecer em um mercado dinâmico e competitivo com soluções inovadoras beneficiando-se do ambiente em que estão inseridas e somando o conhecimento tácito, de aspecto intrínseco e que pode cooperar para o processo de inovação. De acordo com Terra (2001), por ser inconsciente, pode contribuir com assimilação de problemas, gerar ideias espontâneas e criativas, prognóstico de resultados e até mesmo a tomada de decisões apenas por intuição, com o conhecimento explícito transmitido pela universidade. E no entendimento de Lara (2004), formado por meio da compreensão de fatos e adquirido principalmente com a educação formal.

## Percepções quanto à gestão do conhecimento e inovação dos incubados

A forma como empresas incubadas encaram a busca por novos conhecimentos e inovação com objetivo de se manterem no mercado, pode ser observada a partir da maneira como conciliam a necessidade com as vantagens do cruzamento entre incubadora e parques tecnológicos com a indústria e o mercado consumidor.

Na opnião dos gestores o aprimoramento do conhecimento técnico e empírico dentro da área de atuação das organizações é composto da busca pelo conhecimento formal, definido por

Nonaka e Takeuchi (2008) como explícito, e também do conhecimento tácito proveniente das tentativas e erros frente a novos desafios.

Neste sentido, a primeira empresa entrevistada se vale do conhecimento tácito adquirido em trinta anos de experiência profissional, além de procurar novas informações, participando de feiras, nas quais também podem realizar novas parcerias para a transferência de tecnologia. A organização entende que para se manter competitiva precisa enfrentar desafios e apresentar soluções para novas necessidades do mercado. Esta busca por um resultado passa pela compreensão do problema, interação com pessoas de diferentes áreas, construção do conceito, projeto piloto e testes até a conclusão do objetivo.

A segunda empresa incubada acredita que este aprimoramento pode acontecer por meio da leitura de publicações de trabalhos científicos, teses, revistas técnicas, bem como na busca empírica por soluções diante de problemas aparentemente inéditos dentro da sua área de atuação.

Para a terceira organização o conhecimento é aprimorado entre os colaboradores por meio de oficinas ministradas pelos membros mais experientes, auxílio de professores universitários, parceiros de mercado e estudo formal.

Com relação ao aprimoramento do conhecimento, as três empresas incubadas afirmaram que recebem apoio na área de assessoria e consultoria empresarial do projeto de extensão universitária denominado “Assessoria na gestão, capacitação empresarial e empreendedorismo para as empresas incubadas da ITEC.IN – Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios do IPARQUE”, desde o ano de 2014. Outra forma de auxiliar na formação do conhecimento foi reconhecida por uma das entrevistadas ao citar que a ITEC.IN os informa sobre palestras e cursos na área de gestão e inovação.

Com relação à troca de conhecimento dentro da organização, duas empresas o fazem basicamente por meio das atividades diárias e orientações específicas quando necessário. Uma delas ainda promove oficinas com a finalidade de aprimorar os conhecimentos em áreas específicas de atuação. Para a terceira empresa, o conhecimento é compartilhado por meio de reuniões e em campo, de pessoa para pessoa. Há ainda situações na qual o gestor traz a informação bruta e os colaboradores são responsáveis pela busca de informação complementar para o aprimoramento do conhecimento.

O posicionamento pela busca por soluções inovadoras das organizações estudadas apresenta semelhança em um aspecto uma vez que duas incubadas o fazem como resposta a novos desafios dentro da sua respectiva área de atuação. Contudo, há também a preocupação com a ação da concorrência e o seu superior desempenho em algumas questões. Esta apreensão

faz com que a empresa estude melhor os seus competidores e aprimore as áreas deficitárias. Já outra empresa busca soluções inovadoras por meio do contato com outras EJs, analisando seus processos e *benchmarking*. Em relação ao produto, a organização analisa a real necessidade do mercado e a partir dela elabora o seu plano estratégico.

Enquanto para uma organização a razão para a busca de inovação se concentra apenas em melhorar a ação do seu produto, para outra o mercado se resume a competição, onde uma pequena empresa com pouco capital para investimento em tecnologia não tem condições para criar situações de análise por três ou quatro anos. Para compensar esta questão ela analisa os concorrentes buscando entender no que ela foi superada. De acordo com o gestor, questões como preço, qualidade do produto ou atendimento podem ser corrigidas. Já quando existe alguma questão de favorecimento político, o entrevistado é enfático ao afirmar que não há o que fazer. Para este administrador a análise de vários concorrentes corrobora com a solução de problemas futuros. Por mais que a informação esteja ordenada de forma dispersa na cabeça do profissional, este, se valendo da sua competência, será capaz de juntar as informações e utilizar as ferramentas certas para obter resultados. Outro aspecto pertinente é a associação da empresa com uma incubadora dentro da Universidade, pois isso permite o auxílio dos laboratórios e o apoio de professores. Além disso, estar dentro deste ambiente passa uma confiabilidade maior para o mercado. O posicionamento da terceira empresa se resume em mostrar preocupação em atender o mercado e suas necessidades.

A competitividade industrial é vista por uma das entrevistadas empresas como algo sadio, desde que seja feita de forma transparente, mas julga isso utópico. Apesar disso, o gestor ressalta que a competitividade traz um aspecto muito importante que é o ganho obtido pelo consumidor final, pois segundo ele, as organizações tendem a trabalhar com mais efetividade em termos de custo, qualidade e novas tecnologias. Outro entrevistado considera que as organizações convergem em um determinado ponto e aquela que conseguir elaborar uma estratégia para fazer o que todos fazem, porém de forma diferenciada, terá destaque. Para este empresário a empresa que está crescendo precisa encontrar um ponto por onde o concorrente não consiga segui-lo. O entrevistado pondera sobre o fato de muitas vezes a concorrência ter uma estrutura grande e pesada e não considerar a sua própria empresa, pois é pequena. Para ele, uma das principais estratégias para se manter competitivo é o valor agregado de seus produtos. Porém, o mesmo ressalta que a inovação é de fato consolidada quando o produto estiver sendo vendido no mercado.

A visão da terceira empresa quanto à competitividade difere em termos dos demais pelo fato de se concentrar em projetos de característica básica dentro de sua área de atuação e, por

consequência, não acredita ter competição direta. De qualquer forma o serviço é ofertado a um menor custo que empresas padrão do ramo e tal fato acaba oferecendo certa vantagem de mercado para a companhia.

Correlacionar inovação com a competitividade é visto por uma das empresas como estar inserido no meio, acompanhado de competidores e ter a capacidade de desenvolver produtos rapidamente e assim atender as necessidades apresentadas pelo mercado. Na visão de outro gestor a correlação leva a empresa a buscar novas tecnologias e processos mais efetivos, treinamentos e participação em feiras com a intenção de conquistar novos mercados e consumidores. Um cenário diferente é apontando pela terceira organização, pois ela se beneficia da captação passiva de cliente e devido a isso acredita não ter concorrência. Segunda ela, a demanda atual preenche a capacidade operacional da organização.

Dentro deste cenário o momento certo para a busca por inovação é visto por uma organização como uma constante, independente de momento. Portanto, o empresário acredita que gestores devem sempre buscar atualização por meio de revistas especializadas, feiras e congressos. Para outra empresa o momento certo de inovar acontece quando o empresário percebe que a concorrência está tentando tirar o seu lugar no mercado. Para ele, a inovação vem da necessidade de se manter a frente e a necessidade de inovação leva a busca de mais conhecimento. Na visão da terceira entrevistada o processo de inovação é voltado para os processos internos da empresa e se guia de acordo com o que mercado exige.

## Conclusões

Por meio deste estudo pode-se inferir que as empresas residentes da ITEC.IN abordadas no trabalho relacionam o conhecimento, inovação e competitividade por meio do reconhecimento da competição e das necessidade e exigências do mercado e, a partir deste fato, planejam a forma como devem se organizar para garantir a sobrevivência em ambientes competitivos.

A análise dos três casos demonstra que a busca pela inovação é em grande parte uma resposta à possível perda posicionamento de mercado, de faturamento e competitividade. Apesar da estrutura oferecida pelo parque tecnológico onde a ITEC.IN está localizada e possuir capacidade de auxiliar as empresas em questões como pesquisa de mercado, levantamento de dados e laboratórios, configuração, análise e teste, as mesmas tendem a concentrar seus negócios de forma um tanto reclusa. Este fato se dá pela visão dos gestores acerca da inovação a qual exige investimento em P&D e, por se tratarem de empresas pequenas não reflete a mesma

realidade das grandes organizações estabelecidas no mercado, os quais podem realizar investimentos mais altos em pesquisa e desenvolvimento.

No contexto da competitividade a questão da sobrevivência é o que norteia as ações e direciona as organizações na busca por melhorias, inovações incrementais ou radicais, organizacionais, estratégicas ou de marketing caso haja a necessidade de acordo com que o mercado está exigindo. A falta de competição apontada por uma das empresas pode levar a gestão a acreditar que o cenário está positivo uma vez que são os clientes que a procuram. Entretanto, falha ao desconsiderar que as organizações que estão na fila de espera para atendimento podem ter uma reação negativa, tanto pelo tempo aguardando para ser atendido, quanto pela demora da contratada em apresentar soluções efetivas.

No que tange a gestão do conhecimento nas organizações, esta apresenta uma característica predominantemente tácita, o qual é repassado na prática diária para os colaboradores, mas também encontra momentos onde a busca da informação e possíveis soluções é realizada em material científico. Outro aspecto relevante sobre o compartilhamento da informação, apontando pelos entrevistados, é a busca dele por meio do contato com outras empresas, troca de informação em eventos, *benchmarking* e também pela troca de informações com o mercado e concorrentes. É importante salientar que na maioria dos casos esta busca pelo conhecimento somente acontece quando a organização tem necessidade de inovar e esta necessidade surge principalmente quando a ação de competidores ameaça o seu nicho de mercado.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, M. (2005). The evolution of the incubator movement in Brazil. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1(2), 258-277.
- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. (2015). Recuperado em 24 agosto, 2015, de <http://anprotec.org.br/site/pt/incubadoras-e-parques>
- Arrow, K. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: Nelson R (ed) The rate and direction of inventive activity. *Princeton University Press*, Princeton, 609–626.
- Assiolato, J. E., Lastres, H. M. M., & Maciel, M. L. (2003). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Massachusetts: Edward Elgar
- Barroso, A. C. O., & Gomes, E. B. P. (1999). Tentando entender a gestão do conhecimento. *RAP Rio de Janeiro* 33(2), 147-170.
- Centro De Apoio Ao Desenvolvimento Tecnológico - Ministério Da Ciência, Tecnologia E Inovação. (2013). *Estudo de Projetos de Alta Complexidade: indicadores de parques tecnológicos*. Recuperado em 24 agosto, 2015, de [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0228/228606.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228606.pdf)
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*. Burlington: Elsevier.
- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2008). Introduction to special issue Building the entrepreneurial university: a global perspective. *Science and Public Policy*, 35(9), 627-635.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gitlow, H. S. (1993) *Planejando a qualidade, a produtividade e a competitividade*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Kelm, M. S., Baggio, D. K., Kelm, M. L., Griebeler, M. P. D., & Sausen, J. O. (2014). A inovação como estratégia competitiva das organizações: um ensaio teórico. *Revista de Administração IMED*, 4(3), 274-285.
- Lages, V. N., & Tonholo, J. (2006) *Desafios de competitividade em arranjos produtivos locais: dinâmicas de inovação e papel das incubadoras de empresas e parques tecnológicos*. Brasília, DF: ANPROTEC.
- Lara, C. R. D. de. (2004) *A atual gestão do conhecimento: A importância de avaliar e identificar o capital intelectual das organizações*. São Paulo: Nobel.
- Mambrini, A. B., Cintho, S., Dattein, E. D., Medina, J. A. A., & Maccari, E. A. (2011). Cultura inovadora na pequena e média empresa. *Revista de Gestão e Projetos*, 2(1), 26-51.

- Medeiros, J. A., & Atas, L. (1996). *Condomínios e incubadoras de empresas: guia das instituições de apoio*. Porto Alegre: SEBRAE.
- Minguillo, D.; & Thelwall M. (2015). Which are the best innovation support infrastructures for universities? Evidence from R&D output and commercial activities. *Scientometrics* 102, 1057–1081.
- Nonaka I., & Takeuchi, H. (2008). *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman.
- Ogiela, M. R., & Ogiela, U. (2014). *Secure information management using linguistic threshold approach*. London: Springer-Verlag.
- Patton, D. (2013). Realizing potential: The impact of business incubation on the absorptive capacity of new technology-based firms. *International Small Business Journal* 32(8), 1–21.
- Pieri, R. (2012). *Itec.in – Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios*. Criciúma SC: Unesc.
- Porter, M. E. (1989). *A vantagem competitiva das nações* (7<sup>a</sup> ed.). Rio de Janeiro: Campus.
- Possas, S. (1999). *Concorrência e competitividade: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista*. São Paulo: Hucitec.
- Schumpeter, J. A. (1961). *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.
- Spinetti, Leonardo. (2005). *Inteligência nas empresas: competitividade e proteção*. Rio de Janeiro: Thomson.
- Terra, J. C. C. (2001). *Gestão do conhecimento: O grande desafio empresarial* (2a ed.). São Paulo: Negócio.
- Trias De Bes, F., & Kotler, P. (2011). *A bíblia da inovação: o modelo A-F*. São Paulo: Lua de Papel.
- Trierveiler, H. J., Sell, D., & Pacheco, R. C. D. S. (2015). A importância do conhecimento organizacional para o processo de inovação no modelo de negócio . *NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia*, 5(1), 113-126.
- Universidade do Extremo Sul Catarinense. (2014). *Site da Itec.in*. Recuperado em 24 agosto, 2015, de <http://www.unesc.net/portal/capa/index/357>
- Vergara, S. C. (2009). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração* (11a ed.). São Paulo: Atlas.
- Zogbi, E. (2008). *Competitividade através da gestão da inovação*. São Paulo: Atlas, 2008.

**Análise das Principais Práticas da Gestão do Conhecimento Adotadas pelos Escritórios  
Contábeis de Imperatriz-MA.**

Sheilane Pereira de Sousa

Aluna de graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal do Maranhão –  
[sheilaneps@gmail.com](mailto:sheilaneps@gmail.com) (Brasil)

Avenida São Sebastião, n 634, Vila Nova, Imperatriz, Maranhão, 65912-1001.

Leonardo Leocádio Coelho de Souza

Doutor em Engenharia de Gestão do Conhecimento, Universidade Federal do  
Maranhão  
[leoleocadio@gmail.com](mailto:leoleocadio@gmail.com) (Brasil)

## **Resumo**

O objetivo geral desta pesquisa é identificar e analisar quais são as principais práticas da gestão do conhecimento adotadas pelas empresas contábeis de Imperatriz-MA, uma vez que para fazer frente às incertezas de mercado e adquirir maior competitividade, essas empresas precisam desenvolver e gerenciar seus conhecimentos. Para isso, foi necessário realizar um estudo bibliográfico sobre gestão do conhecimento e inovação e, em seguida, uma pesquisa de campo junto às empresas contábeis de Imperatriz-MA, através da aplicação da Metodologia Inovar. Após a análise dos resultados obtidos com a referida pesquisa, verificou-se que as empresas contábeis adotam algumas práticas da gestão do conhecimento, mesmo que ainda de forma tímida e não coordenada.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento, Práticas da gestão do conhecimento, Inovação, Empresas contábeis.

## **Abstract**

The aim of this research is to analyze what are the main practices of the management knowledge adopted by the accounting companies in Imperatriz – MA, since for to give response to the largest market and competitive, these companies need to develop and manage their knowledge. The aim of this research is to analyze what are the main practices of the management knowledge adopted by the accounting companies in Imperatriz – MA, that allow enhancing their capacity for innovation and knowledge. It was necessary to conduct a bibliographic study about knowledge management and innovation and a research at the accounting companies in Imperatriz through the application of inovar technologies. After analyzing the results obtained from this research, it was realized that the accountable companies, adopt several practices of the management knowledge, even timid and uncoordinated.

**Keywords:** Management knowledge, management knowledge practices, innovation, accounting companies.

Análise das Principais Práticas da Gestão do Conhecimento Adotadas pelos Escritórios Contábeis de Imperatriz-MA

## **Introdução**

A economia mundial tem vivenciado um período de gradativas mudanças, com o advento do surgimento de uma nova sociedade baseada no conhecimento, que segundo Santiago Jr. (2004), se tornou o ativo mais importante e indispensável para as empresas.

Com isso, as empresas para fazerem frente às incertezas de mercado e adquirir maior competitividade precisam desenvolver seus conhecimentos. Uma forma eficaz de a empresa realizar esta tarefa é a implementação das práticas da gestão do conhecimento que, segundo Souza *et al.* (2014), pode ser definida como qualquer ação ou prática relacionada aos processos de criação, disseminação e uso do conhecimento para atingir os objetivos da organização.

Nonaka (1991), destaca que as empresas que mantém essas atividades são definidas como “criadoras de conhecimento”, cujo negócio principal é a inovação constante. A inovação, dentro de uma economia baseada no conhecimento, desempenha um papel diferencial (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2003).

A Metodologia Inovar surge como um instrumento que permite diagnosticar e avaliar a capacidade de inovação e de crescimento das empresas, por meio da identificação das práticas da gestão do conhecimento (Souza *et al.*, 2014)

Diante deste contexto, surge o interesse em investigar as organizações contábeis, que assim como qualquer outra empresa, estão inseridas em um mercado competitivo e precisam está desenvolvendo sua capacidade de inovar e crescer. Dessa forma, este artigo tem como objetivo identificar e analisar quais são as principais práticas da gestão do conhecimento adotadas pelas empresas contábeis de Imperatriz-MA.

Além desta introdução, a seção abaixo expõe, respectivamente, o entendimento da literatura especializada sobre gestão do conhecimento, capacidade de crescer e inovar: Metodologia Inovar e empresas de serviços contábeis. A seguir, são apresentados a metodologia. Posteriormente, relata-se os resultados da pesquisa, seguida de algumas considerações acerca deste artigo e, por fim, são apresentadas as referências.

## Revisão de Literatura

### Gestão do Conhecimento

Nas últimas décadas a economia mundial tem vivenciado um período de gradativas mudanças, com o advento do surgimento de uma nova sociedade baseada no conhecimento, que segundo Santiago Jr. (2004), se tornou o ativo mais importante, e indispensável para as empresas.

O conhecimento começa sempre com o indivíduo e constitui-se em um recurso ilimitado, porque a capacidade humana de gerar conhecimento é infinita. Ao contrário dos recursos físicos, o recurso conhecimento cresce à medida que é compartilhado (Nonaka, 1991; Sveiby, 1998).

Com isso, as empresas para fazerem frente às incertezas de mercado e adquirir maior competitividade precisam desenvolver seus conhecimentos. Neste sentido, a implementação das práticas da gestão do conhecimento que, pode ser definida como qualquer ação ou prática relacionada aos processos de criação, disseminação e uso do conhecimento para atingir os objetivos da organização, constitui-se em uma forma eficaz de a empresa realizar esta tarefa (Souza *et al.*, 2014).

As práticas, segundo Feldman e Pentland (2003), são compreendidas como rotinas organizacionais referentes a padrões repetitivos de ações interdependentes, realizadas por múltiplos membros organizacionais envolvidos na realização das tarefas e processos.

Neste sentido, Coombs e Hull (1998), ressaltam que estas práticas/ações reúnem as seguintes características: são executas regularmente; baseiam-se em padrões formais ou informais de trabalho; podem, ou não, possuir um suporte tecnológico; possibilitam a criação, disseminação e uso do conhecimento; e facilitam o alcance dos objetivos da organização.

As empresas que mantém essas atividades são definidas como “criadoras de conhecimento”, cujo negócio principal é a inovação constante (Nonaka, 1991). De acordo com Souza *et al.* (2014) a capacidade de inovação é importante para as empresas que querem crescer e se manterem sustentáveis no mercado.

De acordo com OECD (2003), dentro de uma economia baseada no conhecimento, a inovação desempenha um papel diferencial. Evidências apontam que a inovação é o fator dominante no crescimento econômico nacional e nos padrões do comércio internacional.

Para Tushman e Nadler (1997), inovação pode ser entendida como a criação de um produto, serviço ou processo que seja novo para a unidade de negócios da empresa, como forma de competir em ambientes dinâmicos e em contínuas mudanças tecnológicas.

### **Capacidade de Crescer e Inovar: Metodologia Inovar**

Segundo Souza *et al.* (2014), a metodologia é um instrumento que permite diagnosticar e avaliar a capacidade de inovação e de crescimento das Pequenas e Médias Empresas - PMEs, por meio da identificação das práticas da gestão do conhecimento.

A Metodologia Inovar é baseada no conceito de capacidades dinâmicas, perfazendo-se em um instrumento estratégico, gerencial e operacional, que busca a eficácia empresarial, tornando-a uma empresa dinâmica, capacidade das empresas de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas visando a adaptação aos ambientes de mudanças (North, Silva Neto & Calle, 2013; Teece, 2007).

A Metodologia Inovar apresenta quatro desafios a serem perseguidos pelas empresas no processo de crescimento: (1) reconhecer oportunidades; (2) capturar as oportunidades; (3) implementar as oportunidades; e (4) gerenciar o crescimento. Cada um desses desafios possui dois grupos, configurando oito no total, com o objetivo de proporcionar a superação dos quatro desafios propostos (Souza *et al.*, 2014).

Cada grupo apresenta duas ações, configurando oito no total, a serem efetivadas pelas empresas, de forma que a metodologia consiste num questionário estruturado com 16 perguntas/ações. Como forma de efetivar cada ação, foram alocadas a cada uma delas três práticas de gestão do conhecimento (Souza *et al.*, 2014). A seguir pode ser observada a Metodologia de crescimento e inovação, figura 1.

<b>Reconhecer Oportunidades</b>	<b>Monitorar o Ambiente</b>	<p><b>1. Analisar as dificuldades e as novidades do mercado:</b> a. visitar feiras ou congressos b. conversar constantemente com clientes e fornecedores c. analisar as empresas referências no mercado</p> <p><b>2. Buscar ideias com os funcionários, clientes e fornecedores:</b> a. disponibilizar espaços para os funcionários dar suas sugestões b. incentivar os clientes a dar sugestões c. conversar com os fornecedores sobre os concorrentes e sobre o mercado</p>
	<b>Criar Oportunidades</b>	<p><b>3. Trabalhar para identificar e satisfazer as necessidades dos clientes:</b> a. conversar com os clientes sobre suas expectativas b. os processos podem ser adaptados as necessidades dos clientes c. buscar soluções em feiras ou congressos</p> <p><b>4. Relacionamento com as entidades de classe, associações e universidades:</b> a. participar de reuniões com entidades de classe e associações b. receber visitas de escolas e universidades c. firmar parcerias com instituições de apoio, como SEBRAE</p>
<b>Capturar as Oportunidades</b>	<b>Estabelecer Objetivos</b>	<p><b>5. A empresa possui objetivos claros e definidos para crescer:</b> a. acompanhar as evoluções do mercado b. analisar constantemente o cronograma estabelecido c. coletar sugestões com funcionários, clientes e fornecedores</p> <p><b>6. Pensar com frequência nos objetivos da empresa (onde a empresa quer chegar?):</b> a. analisar as tendências do mercado b. conhecer a satisfação dos clientes quanto aos produtos da empresa c. analisar as empresas referências no mercado</p>
	<b>Envolver os Funcionários</b>	<p><b>7. Motivar os funcionários para atingir os objetivos traçados:</b> a. comunicar aos funcionários os novos objetivos b. capacitar os funcionários c. discutir com os funcionários uma forma de premiar o alcance dos objetivos</p> <p><b>8. Os funcionários estão comprometidos com as novas oportunidades:</b> a. os funcionários participam das decisões da empresa b. os funcionários sugerem melhorias c. premiação dos funcionários com menor índice de falta</p>
<b>Implementar as Oportunidades</b>	<b>Estimular a Participação</b>	<p><b>9. Estimular os funcionários para implementar as oportunidades:</b> a. premiar os funcionários que alcançam as metas b. a empresa possui benefícios para os funcionários c. política de participação nos resultados / lucros</p> <p><b>10. As atividades não são centralizadas na pessoa do gerente:</b> a. manter arquivos com informações sobre o que os funcionários sabem fazer b. identificar líderes entre as equipes de trabalho c. promover o rodízio de funções ou tarefas</p>
	<b>Preparar os Funcionários</b>	<p><b>11. Desenvolver as habilidades dos funcionários:</b> a. realizar treinamentos e cursos b. relação mestre – aprendiz c. disponibilização de materiais para estudo e lazer (livros, vídeos, revistas e etc.)</p> <p><b>12. Estimular que o conhecimento seja compartilhado entre os funcionários:</b> a. realizar reuniões com frequência b. promover o rodízio de funções ou tarefas c. os procedimentos estão registrados em locais acessíveis aos funcionários</p>
<b>Gerenciar o Crescimento</b>	<b>Organizar o Crescimento</b>	<p><b>13. Adaptar os processos de acordo com os desafios da empresa:</b> a. os processos podem ser adaptados as necessidades dos clientes b. a empresa analisa se os objetivos estão sendo alcançados c. a empresa está atendendo as necessidades do mercado</p> <p><b>14. Gestores e funcionários sabem conviver com o crescimento:</b> a. buscar consultoria para orientação b. analisar as empresas referência no mercado c. tomar decisões com base em estruturas de custo (dizer não quando for necessário)</p>
	<b>Disponibilizar Recursos</b>	<p><b>15. Ter um número suficiente de funcionários:</b> a. recrutar mão de obra especializada b. consultar funcionários sobre a necessidade de mais contratações c. recrutar e treinar aprendizes ou estagiários</p> <p><b>16. Buscar financiamento para o cumprimento dos objetivos da empresa:</b> a. buscar recursos financeiros externos b. aquisição de novos equipamentos e maquinários c. analisar qual área da empresa necessita de investimento</p>

Figura 1- Metodologia de crescimento e inovação

Fonte: Souza et. al. (2014)

Souza *et al.* (2014) ressalta que a Metodologia Inovar utiliza um enfoque baseado na aprendizagem, implementando soluções operacionais através de processos de aprendizagem. O enfoque integrado permite melhorar as capacidades inovadoras da empresa, assim como fidelizar e desenvolver as capacidades dos colaboradores.

Em paralelo, a Metodologia apresentada ressalta a importância de se explorar cada vez mais o conhecimento organizacional das empresas, apontado por Schreiber *et al.*, (2002) como fator importante para o sucesso organizacional.

Desse modo, avaliar a capacidade de inovação e de crescimento das empresas, através da identificação e/ou implementação das práticas da gestão do conhecimento, configura-se em uma oportunidade para melhoria dos serviços prestados (Souza *et al*, 2014).

### **Empresas de Serviços Contábeis**

As entidades necessitam de serviços específicos que as auxiliem no controle patrimonial, em suas obrigações com o governo e serviços relacionados ao setor de recursos humanos. Algumas empresas fazem a opção de terceirizar esses serviços para as organizações contábeis (Andrade, 2009), mais conhecidas como escritórios contábeis.

As empresas contábeis estão relacionadas à categoria de prestação de serviços profissionais. O seu produto principal é a geração de informações que propiciem aos clientes, a compreensão do estado da entidade, seu desempenho, sua evolução, riscos e oportunidades, para a uma melhor tomada de decisão (Marion, 2006).

Segundo Figueiredo e Fabri (2000), a empresa contábil pode ser definida como um conjunto formado pela união entre tecnologia e a capacidade humana disponível com as qualidades necessárias para dirigir, controlar e coordenar as atividades essenciais para o bom desempenho do trabalho a ser executado.

A missão da empresa contábil é atender a sociedade, suprindo as necessidades dos seus clientes de informações econômico-financeiras que otimizem os controles contábeis de seus patrimônios (Figueiredo & Fabri, 2000).

Figueiredo e Fabri (2000), afirmam ainda que as organizações prestadoras de serviços de natureza contábil, centralizam e executam as informações patrimoniais de pessoas físicas ou jurídicas, que exercem as diversas atividades econômicas. Para Thomé (2001), as empresas de contabilidade dedicam-se tanto à execução dos serviços como ao assessoramento a seus clientes.

No Brasil, de acordo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), dados totalizados em fevereiro de 2015, existem 45.897 empresas contábeis registradas em 27 Conselhos Regionais de Contabilidade dos Estados. No Estado do Maranhão são 352 empresas contábeis registradas.

As empresas prestadoras de serviços contábeis, cuja tônica é dirigida a atender aos mais variados ramos de negócio, para atender as empresas clientes devem manter processos de produção bem estruturados e organizados visando a otimização dos seus recursos, contribuindo para a eficácia da organização e dos seus clientes (Lyra, 2003).

Além de manter um bom sistema integrado, um fluxo de trabalho bem planejado, evitando o retrabalho, fluxo das informações e da massa documental, proporciona ganho de produtividade nas empresas (Oliveira, 2011).

### **Procedimentos Metodológicos**

Para a construção dos procedimentos metodológicos desta pesquisa considerou-se dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios (Vergara, 2009).

Quanto aos fins, essa pesquisa é exploratória e descritiva. Exploratória porque, embora a gestão do conhecimento seja um tema de grande relevância entre acadêmicos e empresários, os estudos que abordam esse fenômeno são relativamente escassos. É descritiva, pois visa identificar, descrever e analisar quais práticas da gestão do conhecimento as empresas contábeis de Imperatriz-MA estão adotando e que permitem potencializar sua capacidade de inovação e crescimento.

Quanto aos meios, a pesquisa é bibliográfica e de campo. Bibliográfica por ter sido realizado um levantamento de informações em livros, teses, dissertações e artigos publicados em bases de dados indexadas, como *ISI Web of Science Scopus*, com o objetivo de compreender os temas de estudo, sua relevância e a maneira como têm sido abordados no meio acadêmico-científico.

Para a realização dessas buscas nas bases de dados, utilizou-se como critério a escolha de palavras-chave, análise dos trabalhos mais relevantes por área e seleção daqueles que convergem com a temática abordada nesta proposta.

Com relação à pesquisa de campo, foi selecionado um grupo de empresas contábeis de Imperatriz-MA, com cadastro ativo no Conselho Regional de Contabilidade do Maranhão (CRC/MA).

O cadastro foi disponibilizado depois de uma visita a delegacia do CRC de Imperatriz onde recebeu-se as primeiras orientações sobre como prosseguir. Em seguida entrou-se em

contato com o CRC/MA em São Luís através de e-mail ([crcimpe@hotmail.com](mailto:crcimpe@hotmail.com), [diretoria@crcma.org.br](mailto:diretoria@crcma.org.br)), com um requerimento. A resposta foi rápida, com a disponibilização da relação contendo a denominação ou razão social, nome do responsável, endereço e telefone dos escritórios contábeis de Imperatriz-MA, cadastrados no conselho.

Segundo o CRC/MA (2015) até o dia 06 de fevereiro existiam o universo de 34 empresas contábeis com cadastro ativo em Imperatriz-MA, divididas nas seguintes categorias: Sociedade Profissional (1), Sociedade Empresária (19), Sociedade Simples Ltda. (2), Empresário – Individual (9), Microempreendedor Individual - MEI (1) e Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI (1).

Para selecionar a amostra da pesquisa, foi utilizado como base o critério de acessibilidade (Vergara, 2009), considerando a disponibilidade e o interesse da administração das empresas em participarem da pesquisa.

Em primeiro momento realizou-se um mapeamento para localização geográfica dos escritórios. Nesta fase observou-se que alguns deles tinham mudado de endereço. Assim, através de uma breve pesquisa na internet atualizou-se os endereços dos escritórios cadastrados.

Das 34 empresas mapeadas, 30 se comprometeram em participar da pesquisa. As visitas ocorreram do período de 20 de fevereiro a 20 de maio de 2015, onde foi possível apresentar ao contador e/ou administrador do estabelecimento a proposta de pesquisa e, em seguida aplicou-se a Metodologia Inovar. Essas entrevistas tiveram duração média de 45 minutos cada.

Para o tratamento dos dados coletados, estruturou-se as respostas por grupos e categorias de respondentes, iniciando uma análise isolada. Após essa estruturação e análise, os dados foram confrontados buscando sinalizar os principais pontos. Com isso, buscou-se responder o principal objetivo desta pesquisa: quais práticas da gestão do conhecimento as empresas contábeis de Imperatriz-MA estão adotando.

### **Análise e apresentação dos resultados**

A seguir serão apresentados os resultados da pesquisa de campo realizada com a aplicação da Metodologia Inovar nas empresas contábeis de Imperatriz-MA.

## **Reconhecer Oportunidades**

O primeiro desafio, reconhecer oportunidades, encontra-se dividido em dois grupos: (i) monitorar o ambiente e (ii) criar oportunidades.

### **Monitorar o Ambiente**

Para o grupo de monitoramento do ambiente foram discutidas e analisadas duas ações: (1) analisar as dificuldades e as novidades do mercado; e (2) buscar ideias com os funcionários, clientes e fornecedores.

Ao analisar as dificuldades e as novidades do mercado, verificou-se que visitar feiras e congressos é uma prática muito comum entre as empresas pesquisadas, esta prática permite aos empresários contábeis conhecerem outras experiências e refletirem conjuntamente sobre as tendências e os desafios do mercado (Balestrin & Verschoore, 2008; Balestrin *et al.*, 2008).

A prática de conversar constantemente com clientes e fornecedores é comum entre as entrevistadas. A prática proporciona conversas informais sobre as oportunidades, dificuldades, novidades e tendências do mercado (Souza *et al.*, 2014).

Quanto à análise das empresas referência no mercado, identificou-se que poucas das empresas pesquisadas realizam tal prática, como uma maneira de comparar os processos e serviços da organização e permitir identificar as melhores práticas (Fujimoto, 1999; Batista, 2006; Bhirud *et al.*, 2005; Salim, 2002; Balestrin & Verschoore, 2008; Goussevskaia, 2007; Oliveira Jr. *et al.*, 2007; Skyrme & Amidon, 1997; Keyes, 2006; Maier, 2007; OECD, 2003).

Assim, para analisar as dificuldades e as novidades do mercado, do grupo de monitoramento do ambiente, observou-se que as práticas visitar feiras e congressos e conversar constantemente com clientes e fornecedores, são comum às empresas contábeis, alguns empresários apontaram como parte principal para o desenvolvimento do serviço. Por sua vez, a análise das empresas referentes no mercado é pouco recorrente.

Em relação à segunda ação, buscar ideias com os funcionários, clientes e fornecedores, identificou-se que muitas das empresas pesquisadas disponibilizam espaços para que funcionários deem suas sugestões, um deles é a caixa de sugestão. Essa prática é uma maneira de estimular os funcionários a registrarem suas ideias (North, 2010). Em contrapartida, o incentivo aos clientes para darem sugestões é pouco realizado pelas empresas, essa prática, segundo Souza *et al.* (2014), constitui-se em uma forma de captar críticas e sugestões úteis dos para o alinhamento e direcionamento dos objetivos da empresa.

Da mesma forma a prática de conversar com os fornecedores sobre os concorrentes e sobre o mercado, que facilita o acompanhamento e a avaliação do mercado (Souza *et al.*, 2014), são poucas das empresas pesquisadas que realiza.

Desse modo, as empresas pesquisadas, ao monitorar o ambiente, na ação de buscar ideias com funcionários, clientes e fornecedores, a prática mais recorrente é a disponibilização de espaços, entre eles a caixa de sugestões, para que funcionários deem sugestões. Quanto o incentivo a clientes a darem sugestões e por meio de conversar com fornecedores sobre os concorrentes e sobre o mercado é pouco efetivados.

## **Criar Oportunidades**

Ainda, diante do desafio de reconhecer oportunidades, o grupo criar oportunidades apresenta as seguintes ações: (3) trabalhamos para identificar e satisfazer as necessidades dos clientes; e (4) nos relacionamos com as entidades de classe, associações e universidades.

Para identificar e satisfazer as necessidades dos clientes, ação número 3, conversar com os clientes sobre suas expectativas, forma simples de descobrir as necessidades dos clientes, assim como, manterem processos adaptáveis às necessidades dos clientes (Souza *et al.*, 2014), são práticas comuns entre as empresas pesquisadas.

No entanto, poucas das empresas pesquisadas indicaram visitar feiras e congressos, prática que proporciona a atualização das tendências do mercado, com o objetivo de ajustar as atividades da empresa para as demandas dos clientes (Balestrin & Verschoore, 2008; Balestrin *et al.*, 2008).

Diante disso, percebe-se que para identificar e satisfazer as necessidades dos clientes, as empresas pesquisadas conversam com clientes sobre suas expectativas, e adaptam seus processos às necessidades dos clientes, gerando assim, um nível maior de satisfação no cliente. No entanto, poucas empresas buscam soluções em feiras e congressos.

Em se tratando da ação número 4 - relacionamento com entidades de classes, associações e universidades - identificou-se ser muito comum entre as empresas entrevistadas a participação das empresas em reuniões com entidades de classe e associações, prática que auxiliar a melhoria dos serviços na promoção (Souza *et al.*, 2014).

Entretanto, receber visitas de escolas e universidades e firmar parcerias com instituições de apoio, como o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), são práticas pouco realizadas pela maioria das empresas pesquisadas, apesar de serem incentivadas por Souza *et al.* (2014), por manterem o empresário informado sobre as oportunidades do mercado.

Assim, o relacionamento das empresas com entidades de classe, associações e universidades é efetivado, entre as empresas pesquisadas, pela prática participação em reuniões com as entidades.

## **Capturar as Oportunidades**

Este desafio refere-se à necessidade das empresas de estabelecer objetivos e envolver os funcionários na elaboração e concretização dos mesmos. Portanto, este desafio apresenta dois grupos: (i) estabelecer objetivos; e (ii) envolver os funcionários.

### **Estabelecer Objetivos**

Para o grupo estabelecer objetivos, duas ações foram apresentadas: (5) a empresa possui objetivos claros e definidos para crescer; e (6) pensar com frequência nos objetivos da empresa (onde a empresa quer chegar?)

A ação número 5 - a empresa possui objetivos claros e definidos para crescer - pode ser potencializada com a prática de acompanhar as evoluções do mercado (Souza, 2011), que na pesquisa identificou-se ser muito comum entre as entrevistadas, como forma de conhecer o meio que cerca a organização.

Quanto à prática de analisar constantemente o cronograma estabelecido, sugerida por Souza *et al.* (2014) como uma forma de potencializar o alcance ou o realinhamento dos objetivos traçados, é pouco comum entre as empresas contábeis pesquisadas.

Por sua vez, a coleta de sugestões com funcionários, clientes e fornecedores, prática útil na elaboração de objetivos compatíveis com a evolução do mercado (Balestrin & Verschoore, 2008), é comum entre as empresas entrevistadas.

Assim, para obter objetivos claros e definidos para crescer, as empresas entrevistadas, em sua maioria, acompanham a evolução do mercado, através das ações de acompanhar as evoluções do mercado e coleta de sugestões com funcionários, clientes e fornecedores. Entretanto apresentam deficiência ao não analisarem constantemente o cronograma estabelecido para o alcance dos objetivos traçados.

Para a ação número 6 - pensar com frequência nos objetivos da empresa (onde a empresa quer chegar?) - analisar as tendências de mercado e conhecer a satisfação dos clientes quanto aos serviços são práticas realizadas pelas maioria das entrevistadas, o que proporciona ao

empresário avaliar o sucesso ou a necessidade de adaptar e/ou mudar os objetivos traçados (Souza *et al.*, 2014).

A prática analisar as empresas referências de mercado é outra forma de revisitar os objetivos da empresa (Fujimoto, 1999; Batista, 2006; Bhirud *et al.*, 2005; Salim, 2002; Balestrin & Verschoore, 2008; Goussevskaia, 2007; Oliveira Jr. *et al.*, 2007; Skyrme & Amidon, 1997; Keyes, 2006; Maier, 2007; OECD, 2003), no entanto, não é realizada pela maioria das empresas entrevistadas.

Portanto, as empresas contábeis para pensar nos objetivos da empresa utilizam-se as práticas analisar as tendências de mercado e conhecer a satisfação dos clientes quanto aos serviços prestados.

## **Envolver os Funcionários**

O grupo envolver os funcionários abrange as seguintes ações: (7) motivar os funcionários para os objetivos da empresa; e (8) os funcionários são comprometidos com as novas oportunidades.

No tocante a ação número 7 - Motivar os funcionários para atingir os objetivos da empresa - identificou-se que a maioria das empresas contábeis não comunica seus funcionários sobre os seus novos objetivos, prática que segundo Souza *et al.* (2014), é uma forma de conduzi-los sob uma mesma visão.

Em contrapartida, identificou-se ser muito comum a capacitação dos funcionários (Batista, 2006; Salim, 2002; OECD, 2003) para o cumprimento dos objetivos estabelecidos, pela qualidade do serviço oferecido. No entanto, é pouco comum a prática de discutir com os funcionários formas de premiação por alcance dos objetivos (North, 2010), pelo contrário, muitas delas responsabilizam o funcionário, através do pagamento da multa gerada, pelo não cumprimento dos prazos de entrega das declarações.

Desse modo, para motivar os funcionários a atingir os objetivos da empresa, a prática comumente usada pelas empresas pesquisadas é a capacitação dos funcionários.

A ação número 8 - os funcionários estão comprometidos com as novas oportunidades - poucas empresas incentivam seus funcionários a participem das decisões da empresa, assim como é pouco comum a premiação dos funcionários com menor índice de falta. Contudo, muitas empresas permitem que os funcionários deem sugestões de melhorias (North, 2010).

Assim, para efetivar o desafio capturar oportunidades, o grupo envolver os funcionários, referente à ação número 8, os funcionários estão comprometidos com as novas oportunidades, a prática mais comum é o incentivo aos funcionários a sugerirem melhorias.

## **Implementar as Oportunidades**

O desafio implementar as oportunidades está dividido em dois grupos: (i) estimular a participação dos funcionários para implementar as oportunidades percebidas e capturadas, e (ii) preparar os funcionários para estarem aptos ao processo de implementação das oportunidades.

### **Estimular a Participação**

O grupo relacionado ao estímulo a participação conta com as seguintes ações: (9) estimular os funcionários para implementar as oportunidades; e (10) as atividades não são centralizadas na pessoa do gerente.

Para estimular os funcionários para implementar as oportunidades, ação número 9, verificou-se ser comum as empresas fornecerem benefícios para os funcionários. Alguns benefícios mencionados pelas entrevistadas foram: plano de saúde, seguro de vida, convênios com academias e flexibilidade de horários.

A ação de premiar os funcionários que alcançam as metas, prática que estimula os colaboradores a pensarem como empreendedores (Souza *et al.*, 2014), observou-se ser pouco comum entre as empresas pesquisadas, assim como a política de participação dos lucros ou resultados.

Desta feita, entre as empresas entrevistadas, a prática mais comum, para estimular os funcionários para implementar oportunidades, são os benefícios que a empresas disponibiliza aos funcionários, como plano de saúde, seguro de vida, convênios com academias e flexibilidade de horários.

Quanto à ação número 10 - as atividades não são centralizadas na pessoa do gerente - a prática de manter arquivos com informações sobre o que os funcionários sabem fazer, ação que auxilia na delegação de responsabilidades por ser um meio fácil e rápido de acesso às competências dos funcionários (Batista, 2006; Salim, 2002), é pouco comum entre as empresas entrevistas.

No entanto, o hábito de identificar líderes entre as equipes de trabalho, verificou-se ser comum entre as empresas, esta prática é boa para o repasse de responsabilidades, estimulando a descentralização de tarefas (Souza *et al.*, 2014). No mesmo sentido notou-se ser comum entre as entrevistadas a prática do rodízio de funções e tarefas (Ahmadjian, 2008; Goussevskaia 2007; OECD, 2003), para ajudar a disseminar novas tecnologias e processos de trabalho, como também, no entendimento por parte dos funcionários da empresa como um todo.

Sendo assim, a prática de identificar líderes entre as equipes de trabalho e a prática de promover o rodízio de funções e tarefas é muito comum entre as organizações contábeis.

### **Preparar os Funcionários**

Continuando a efetivação do desafio de implementar as oportunidades, o grupo preparar os funcionários divide-se em duas ações: (11) desenvolver as habilidades dos funcionários; e (12) estimular que o conhecimento seja compartilhado entre os funcionários.

A ação número 11 - desenvolver as habilidades dos funcionários – verificou-se ser muito comum entre as empresas pesquisadas, a prática de realizar treinamento e cursos, muitos gestores ressaltaram ser importância para atualização dos funcionários e melhoria do serviço. Isso porque a prática, segundo a literatura especializada, é uma maneira de compartilhar experiências e acompanhar a qualificação dos funcionários (Silva & Rozenfeld, 2003; Nonaka & Toyama, 2008; Balestrin & Verschoore, 2008; Goussevskaia, 2007; Popadiuk & Choo, 2006; Salim, 2002; Ahmadjian, 2008; OECD, 2003; Balestrin *et al.*, 2008).

Porém, a relação mestre-aprendiz (Nonaka & Takeuchi, 1995; Batista, 2006; Salim, 2002; Bhirud *et al.*, 2005; Silva & Rozenfeld, 2003; Goussevskaia 2007; OECD, 2003) não é uma prática muito comum entre a maioria das empresas entrevistadas, mesmo sendo uma ação que permite que o trabalho seja aprendido por observação, manuseio, imitação e prática.

Do mesmo modo, identificou-se que a maior parte das empresas entrevistadas não disponibilizam materiais para estudo e lazer – livros, vídeos, revistas e outros (Amato Neto, 2007; Batista *et al.*, 2005), para a atualização contínua dos funcionários, o que podendo refletir no crescimento da empresa (Souza *et al.*, 2014).

Quanto à ação 12 - estimular o compartilhamento dos conhecimentos entre os funcionários - a prática de realizar reuniões com frequência como um meio de contribuir para o compartilhamento do conhecimento entre os diversos setores da empresa (Nonaka & Takeuchi, 1995; Silva & Rozenfeld, 2003; Nonaka & Toyama, 2008; Goussevskaia, 2007; Popadiuk & Choo, 2006), é realizada entre as empresas entrevistadas.

Como também, observou-se ser comum entre as empresas a ação de promover o rodízio de função ou tarefas, prática que facilita o entendimento sobre os procedimentos de execução, permitindo aos funcionários uma compreensão do conhecimento da empresa por um número maior de colaboradores (Batista, 2006; Salim, 2002; Oliveira Jr. *et al.*, 2007; Keyes, 2006; Maier, 2007; OECD, 2003).

Entretanto, poucas das entrevistadas indicaram registrar os procedimentos em local de fácil acesso a todos os funcionários (Batista, 2006; Salim, 2002; Keyes, 2006; Maier, 2007; OECD 2003; Davenport & Prusak; 1998). Souza *et al.*, (2014), destaca que a prática estimula o compartilhamento de informações e pode servir como apoio aos novos funcionários.

Portanto, para estimular que o conhecimento seja compartilhado, as práticas mais comuns entre as empresas entrevistadas são as de realizar reuniões com frequência e a promoção de rodízio de funções ou tarefas.

## **Gerenciar o Conhecimento**

O desafio de gerenciar o conhecimento contém os grupos: (i) organizar o crescimento; e (ii) disponibilizar recursos. Cada grupo destaca duas questões, cada uma sustentada por práticas da gestão do conhecimento.

### **Organizar o Crescimento**

O grupo organizar o crescimento possui duas ações: (13) adaptar os processos de acordo com os desafios da empresa; e (14) gestores e funcionários sabem conviver com o crescimento.

Como forma de adaptar os processos de acordo com os desafios da empresa, ação número 13, muitos entrevistados indicaram adaptar os processos às necessidades dos clientes e buscam analisar se os objetivos estão sendo alcançados. Entretanto, poucas empresas demonstraram saber se estão atendendo as necessidades do mercado.

Para a ação número 14 – gestores e funcionários sabem conviver com o crescimento – a prática de consultoria para orientação (Nonaka & Toyama, 2008; Batista, 2006; Salim, 2002; Bhirud *et al.*, 2005; Keyes, 2006; Maier, 2007; OECD, 2003), é muito comum entre as empresas entrevistadas.

Com relação à ação de buscar as empresas referentes no mercado, para continuamente comparar os processos e serviços da empresa e buscar as melhores práticas (Fujimoto, 1999; Batista, 2006; Bhirud *et al.*, 2005; Salim, 2002; Balestrin, & Verschoore, 2008; Goussevskaia,

2007; Oliveira Jr. *et al.*, 2007; Skyrme; Amidon, 1997; Keyes, 2006; Maier, 2007; OECD, 2003), como também, de tomar decisões com base em estrutura de custo (dizer não quando necessário), que segundo Souza *et al.* (2014), é muito importante para a gestão do crescimento, são práticas pouco comum nas empresas pesquisadas.

### **Disponibilizar os Recursos**

Para disponibilizar os recursos, segundo grupo do desafio de gerenciar o conhecimento, duas questões foram sugeridas: (15) ter um número suficiente de funcionários; e (16) buscar financiamento para o cumprimento dos objetivos da empresa.

Em relação a ter um número suficiente de funcionários, ação número 15, empresa pode recrutar mão-de-obra especializada por meio de contratação, indicação interna, feiras e em universidades (Menezes *et al.*, 2012).

A pesquisa indicou ser pouco comum entre as empresas contábeis o recrutamento de mão de obra especializada, como também recrutar e treinar aprendizes e estagiários. No tocante a prática de consultar os funcionários sobre a necessidade de mais contratação, forma de controle capaz de sinalizar a necessidade de contratação (Souza, 2011), identificou-se ser muito comum entre as empresas entrevistadas.

Quanto à ação 16 – buscar financiamento para o cumprimento dos objetivos da empresa – as práticas mais comuns é a aquisição de novos equipamentos e maquinários e analisar qual área da empresa necessita de investimento. No entanto a ação de buscar recursos financeiros externos é pouco utilizada pelas empresas.

### **Considerações Finais**

A partir das informações geradas através das entrevistas e dos conceitos abordados, é apresentado as considerações relacionadas as principais práticas da gestão do conhecimento adotadas pelas empresas contábeis de Imperatriz-MA, objetivo geral deste trabalho.

A metodologia de diagnóstico para analisar a capacidade que as empresas possuem para explorar seus conhecimentos, foi selecionada a Metodologia Inovar, instrumento que permite diagnosticar e avaliar a capacidade de inovação e de crescimento das empresas, por meio da identificação das práticas da gestão do conhecimento, e se mostrou eficaz para alcançar os objetivos desta pesquisa.

Para identificar/ selecionar as empresas prestadoras de serviços contábeis realizou-se através de um requerimento ao Conselho Regional de Contabilidade do Maranhão (CRC/MA), que disponibilizou uma relação cadastral ativa das empresas contábeis de Imperatriz-MA, das quais foi possível investigar a realidade de 30 empresas.

A identificação das principais práticas da gestão do conhecimento adotadas pelas empresas contábeis de Imperatriz-MA, foi possível com base na metodologia que está organizada em função dos quatro desafios: (i) reconhecer oportunidades; (ii) capturar oportunidades; (iii) implementar oportunidades; e (iv) gerenciar o crescimento, alocando as práticas da gestão do conhecimento que suportam e potencializam o alcance de cada desafio.

Assim, no primeiro desafio reconhecer oportunidades identificou-se que as práticas da gestão do conhecimento mais utilizadas pelas empresas contábeis de Imperatriz-MA são: visitar a feiras e congressos, disponibilizar espaços para os funcionários darem suas sugestões (caixas de sugestões), adaptar os processos às necessidades dos clientes, e participar de reuniões com entidades de classes e associações.

Quanto ao segundo desafio, capturar oportunidades, percebeu-se que entre as práticas da gestão do conhecimento mais utilizadas são acompanhar as evoluções do mercado, conhecer a satisfação dos clientes quanto aos serviços contábeis prestados por a empresa, capacitar os funcionários, e o incentivo para que os funcionários sugiram melhorias.

Em relação ao terceiro desafio, implementar oportunidades, verificou-se que realizar treinamento e cursos é a prática mais utilizadas pelos escritórios, em seguida vem a prática de promover rodízio de funções ou tarefas, realizar reuniões com frequência, e fornecer benefícios para os funcionários - os benefícios mencionados pelas entrevistadas foram: plano de saúde, seguro de vida, convênios com academias e flexibilidade de horários.

Para o último desafio da metodologia, gerenciar o conhecimento, as práticas apontadas pelos entrevistados como mais utilizadas foram: buscar consultoria para orientação e consultar funcionários, geralmente os chefes de setores, sobre a necessidade de mais contratações, e adaptar os processos às necessidades dos clientes.

Essas constatações apresentadas como resultados dos objetivos específicos possibilitam responder a pergunta norteadora da pesquisa: quais são as principais práticas da gestão do conhecimento adotadas pelas empresas contábeis de Imperatriz-MA?

Dessa forma, as práticas da gestão do conhecimento, quando implementadas e disseminadas pelas organizações contábeis, podem garantir o alinhamento dos objetivos e metas traçadas pelos gestores. Com isso, as empresas tendem a apresentar níveis maiores de

colaboração entre todos da equipe e geração de inovação continua, resultando em maior competitividade para as empresas.

Ficou evidente, portanto, que as empresas contábeis da cidade de Imperatriz-MA adotam varias práticas da gestão do conhecimento, mesmo que ainda de forma tímida e não coordenada. Alguns dos entrevistados demonstraram interesse em direcionar as suas empresas a assumirem novas ações, associadas a gestão do conhecimento, para gerar valor aos serviços e se manterem competitivas no mercado.

Vale ressaltar que o método proposto apresentou algumas limitações, ou seja, ao mesmo tempo em que o estudo possibilitou responder à pergunta orientadora, também causou limitações pela utilização de um só instrumento de diagnóstico e à generalização dos resultados a todas as empresas contábeis.

Por fim, sugere-se que outros instrumentos de diagnóstico possam ser estudados e aplicados para buscar evidências que possam complementar ou questionar os resultados alcançados com esta investigação. Além desta sugestão, recomenda-se que sejam investigado: a disseminação do conhecimento entre as empresas contábeis e as empresas clientes; as práticas da gestão do conhecimento relacionado aos processos das organizações contábeis; e a percepção de inovação em serviço identificada por as empresas contábeis.

## Referências

- Ahmadjian, C. L (2008). Criação do Conhecimento Interorganizacional: conhecimento em redes. In: Nonaka, I. Takeuchi, H. Gestão do Conhecimento. Porto Alegre: Bookman, pp. 201-216.
- Amato Neto, J. (2007). Aprendizagem Interorganizacional por meio da Colaboração Interempresarial. In: Bernardes, R. (org.). Inovação em serviços intensivos em conhecimento. São Paulo: Editora Saraiva, pp. 303-324.
- Andrade, J. A. B. de (2009). Inovação e Qualidade nos Serviços Contábeis: um estudo nas empresas de contabilidade da cidade de Montes Claros, Minas Gerais. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2003. Faculdade Novos Horizontes Programa de Pós-graduação em Administração Mestrado. Belo Horizonte.
- Balestrin, A., Vargas, L. M.; & Fayard, P. (2008) Knowledge creation in small-firm network. *Journal of Knowledge Management*, vol. 12, n. 2, pp. 94-106.
- Balestrin, A., & Verschoore, J. (2008). Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia. Porto Alegre: Bookman.
- Batista, F. F. (2004). Governo que aprende: gestão do conhecimento em organizações do Executivo Federal. Brasília: IPEA.
- Batista, F. F., Quandt, C. O., Pachco, F. F., & Terra, J. C. C. (2005) Gestão do Conhecimento na Administração Pública. Brasilía: IPEA.
- Batista, F. F. (2006) O Desafio da Gestão do Conhecimento nas Áreas de Administração e Planejamento das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Brasília: IPEA.
- Bhirud, S., Rodrigues, L., & Desai, P. (2005) Knowledge Sharing Practices in KM: A Case Study In Indian Software Subsidiary. *Journal of Knowledge Management Practice*, December.
- CFC (2014). Conselho Federal de contabilidade. Disponível em: <<http://www3.cfc.org.br/spw/crcs/ConselhoRegionalAtivo.aspx>> Acesso em: 21 de outubro de 2014.
- Coombs, R., Hull, R. (1998) Knowledge management practices' and path-dependency in innovation. *Research Policy*, 27. pp. 237–253.
- Davenport, T. H., Prusak, L. (1998) Conhecimento empresarial. Rio de Janeiro: Campus.
- Deming, W. E. (1990) Qualidade: a revolução da administração. Rio de Janeiro: Marques Saraiva.

- Feldman, M. S., Pentland, B. T. (2003) Reconceptualizing Organizational Routines as a Source of Flexibility and Change. *Administrative Science Quarterly*, v. 48, n. 1, p. 94-118.
- Figueiredo, S., & Fabri, P. E. (2000). Gestão de empresas contábeis. São Paulo: Atlas.
- Fujimoto, T. (1999). The Evolution of Manufacturing System at Toyota. New York: Oxford University Press.
- Goussevskaia, A. (2007). Aprendizagem Interorganizacional por meio da Colaboração Interempresarial. In: BERNARDES, R. (org.) *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Editora Saraiva, pp. 259-281.
- Keyes, J. (2006). *Knowledge Management, Business Intelligence, and Content Management: the ITPractitioners Guide*, Auerbach Publications.
- Lyra, R. L.W. C. (2003). Uma contribuição a mensuração do resultado econômico da decisão de investimento em qualidade em empresas de serviços contábeis: uma abordagem da gestão econômica. São Paulo.
- Maier, R. (2007). *Knowledge Management Systems Information and Communication Technologies for Knowledge Management*, Springer.
- Marion, J. C. (2006). Contabilidade empresarial. 12 ed. São Paulo: Atlas.
- Menezes, L., Kurtz, D. J., Wolf, A., North, K. (2012). Aprender a Crescer: análise empírica das capacidades dinâmicas de pequenas e médias empresas. São Paulo: XVII Reunião Anual da Rede Pymes Mercosul.
- Nonaka, I. (1991). "The Knowledge-Creating Company," *Harvard Business Review*, November-December, pp. 96-104.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Nonaka, I., Toyama, R. (2008.). Criação do Conhecimento como Processo Sintetizador. In: Nonaka, I. Takeuchi, H. *Gestão do Conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, pp. 91-117.
- North, K. (2010). Gestão do conhecimento um guia prático rumo à empresa inteligente. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda. 288p.
- North, K., Silva Neto, E., Calle, G. D. (2013). Vencendo os desafios do crescimento: o método "aprender a crescer" para pequenas e médias empresas brasileiras. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*. Florianópolis, SC, v. 3, n. 1, p. 06-19, jan/jun.
- OECD (2003). *Measuring Knowledge Management in the Business Sector: First Steps*. OECD Publications Service, 1a. edição, France.
- Oliveira Jr, M. M., Sommer, P. S.; Colombini, F. B., & Ikebe, N. T. (2007). Aprendizagem Interorganizacional por meio da Colaboração Interempresarial. In: Bernardes, R. (org.).

- Inovação em serviços intensivos em conhecimento. São Paulo: Editora Saraiva, pp. 283-302.
- Oliveira, M. L. G. (2011). Ciclo de vida de empresas prestadoras de serviços contábeis: um estudo baseado no modelo de Miller e Friesen. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade Novos Horizontes Programa de Pós-graduação em administração Mestrado. Belo Horizonte.
- Popadiuk, S., & Choo, C. W. (2006). Innovation and Knowledge Creation: how are these concepts related? International Journal of Information Management, vol. 26, pp. 302-312.
- Salim, J. J. (2002). Era Digital: o conhecimento em ação. RAE Executivo, vol. 1, n. 2.
- Santiago Jr, J. R. S. (2004). Gestão do Conhecimento a Chave para o Sucesso Empresarial. 1 ed. São Paulo: Novatec.
- Schreiber, G. (2002). Knowledge engineering and management: the common KADS methodology. MIT Press.
- Silva, S. L., Rozenfeld, H. (2003) Modelo de avaliação da gestão do conhecimento no processo de desenvolvimento do produto: aplicação em um estudo de caso. Revista Produção, v. 13 n. 2.
- Skyrme, D., Amidon, D. (1997). The Knowledge Agenda. The Journal of Knowledge Management, v. 1, n. 1, September.
- Souza, L. L. C. (2011). Mecanismos de Coordenação e Práticas da Gestão do Conhecimento na Cadeia de Valor Terceirizada: estudo no setor elétrico. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Souza, L. L. C.; Holanda, R. R.; Costa, E. C; Rossato, J. (2014). Metodologia para diagnosticar e avaliar a capacidade de crescer e inovar das Pequenas e Médias Empresas. Int. J. Knowl. Eng. Manag., Florianópolis, v.3, n.6, p. 228-241, jul/nov
- Sveiby, K. E. (1998). A nova riqueza das organizações – Rio de Janeiro: Campus.
- Thomé, I. (2001). Empresas de Serviços Contábeis: estrutura e funcionamento. São Paulo: Atlas.
- Tushman, M.; & Nadler, D. (1997). Organizando-se para a inovação. in STARKEY, K. Como as organizações aprendem. São Paulo: Futura.
- Vergara, S. C. (2009). Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 10 ed. São Paulo: Atlas.

**Análise do Processo de Transferência de Tecnologia entre duas Empresas da Grande  
Florianópolis**

Luise Lago

Graduanda em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina –  
luh.lago@gmail.com (Brasil) - Rua Salvatina Feliciana dos Santos, 155, apto 708A,  
Itacorubi, Florianópolis/SC. CEP: 88034-600

Anne Karolyne Junkes

Graduanda em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina -  
annekarolynej@gmail.com (Brasil)

Bianca Fernades

Graduanda em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina –  
bianca.fernandes@traceback.com.br (Brasil)

Marilda Todescat

Doutora em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina–  
marildat@gmail.com (Brasil)

## Resumo

O objetivo principal deste trabalho foi discutir o entendimento da criação e compartilhamento de conhecimento organizacional, gestão do conhecimento e transferência de tecnologia, utilizando como recorte o caso de duas empresas de Florianópolis que fizeram uma parceria no modelo de *joint venture*, criando uma terceira empresa para criação e desenvolvimento de comunicação de dados (*Switch*) para atender a norma 61850-3, que é utilizada para equipamentos instalados em subestações de energia elétrica. A metodologia utilizada para alcançar tal objetivo consistiu em um estudo de caso, que teve como foco verificar de que maneira foi pensada e estruturada a transferência de conhecimento entre as empresas. O levantamento de dados foi feito por meio de entrevistas e questionários, onde as entrevistas foram analisadas qualitativamente por meio da técnica de análise de conteúdo e os questionários quantitativamente, através de tabelas de frequência. De acordo com os dados obtidos pode-se perceber que o processo de transferência de conhecimento, por meio da transferência de tecnologia entre as empresas A e B ocorreu, principalmente, com o uso de reuniões expositivas e documentos compartilhados online para consulta dos integrantes da empresa receptora da tecnologia transferida. Entretanto, pode-se perceber que a gerência não se envolveu completamente em tal projeto.

**Palavras-chave:** Gestão do conhecimento, transferência de tecnologia, compartilhamento de conhecimento.

## Abstract

The main objective of this study was to discuss the understanding of creation and sharing of organizational knowledge, knowledge management and technology transfer, using as model the case of two of Florianópolis companies that partnered in the joint venture model, creating a third company to create and develop a data communication (*Switch*) to attend the regulation 61850-3, which is used for equipment installed in electrical substations. The methodology used to achieve this goal consisted of a case study, which focused on verifying how it was conceived and structured knowledge transfer between companies. Data collection was done through interviews and questionnaires, where interviews were qualitatively analyzed using content analysis technique and questionnaires quantitatively through frequency tables. According to the data obtained it can be seen that the process of knowledge transfer through the transfer of technology between companies A and B was mainly with the use of expository meetings and online shared documents for consultation by the company members that received the transferred technology. However, we can see that the board of direction has not engaged fully in this project.

**Keywords:** Knowledge management, technology transfer, knowledge sharing.

## Análise do Processo de Transferência de Tecnologia entre duas Empresas da Grande Florianópolis

### **Introdução**

Em virtude da crescente competitividade no cenário atual ocasionada pela abertura de novos mercados e a exigência cada vez maior por produtos inovadores, as empresas buscam continuamente parcerias estratégicas e de desenvolvimento para se consolidar no mercado globalizado.

O processo de modernização pelo qual as empresas estão passando, associado a qualidade, produtividade e surgimento de novas tecnologias nos processos e produtos exige que as empresas saiam em busca de inovações em sua área de atuação. Em virtude disso cada vez mais as empresas de diversos setores se preocupam em repensar suas estratégias de produção.

Estas mudanças no mercado fazem surgir a necessidade de gerar inovações contínuas, com o objetivo de manter as empresas competitivas. As inovações podem surgir desde *brainstormings* até idéias casuais, originadas tacitamente na mente dos colaboradores da empresa. Porém para transformar conhecimento tácito em explícito, e fazer surgir disto inovações, as pessoas envolvidas no desenvolvimento precisam ser motivados a participar ativamente dos processos inerentes a suas atividades, bem como compartilhar seus conhecimentos.

A gestão do conhecimento é uma ferramenta fundamental para geração de inovações nas organizações em todas as etapas de seu desenvolvimento, desde o compartilhamento do conhecimento tácito até a transmissão deste conhecimento por toda organização (Nonaka e Takeuchi, 2008).

De acordo com Porter (1990), a inovação tecnológica é considerada um fator determinante de êxito. A tecnologia e o conhecimento são variáveis indispensáveis à sobrevivência das empresas no atual cenário econômico. Estes aspectos produzem impactos significativos, que levam a mudanças de paradigmas de produção, conduzindo as empresas, a uma necessidade de desenvolvimento, transferência e aplicações de inovações tecnológicas.

Este artigo traz para a discussão reflexões acerca do entendimento da criação de conhecimento organizacional e transferência de tecnologia utilizando como recorte o caso de duas empresas de Florianópolis, onde a empresa A foi contratada pela empresa B para desenvolver e fabricar um equipamento de comutação de dados (*Switch*) para atender a norma

61850-3, que é utilizada para equipamentos instalados em subestações de energia elétrica. Para a realização deste projeto as empresas estabeleceram uma parceria no formato de *joint venture*, que significa a união de duas ou mais empresas já existentes com o objetivo de iniciar ou realizar uma atividade econômica comum. Neste caso, foi criada uma terceira empresa, C, somente para criação e desenvolvimento do novo equipamento, a partir deste desenvolvimento feito pela empresa A nova tecnologia foi transferida a empresa B, que hoje detém os direitos sobre o equipamento.

O objetivo principal deste artigo é verificar de que maneira se deu o processo de transferência de tecnologia de uma empresa para outra a luz dos conceitos de Gestão do Conhecimento. A metodologia empregada para alcançar tal premissa consistiu num estudo de caso onde se pretendeu averiguar de que maneira foi pensada e estruturada a transferência de conhecimento entre as duas empresas. Os dados extraídos foram obtidos por meio de entrevistas e questionários. A abordagem empregada foi quali-quantitativa com foco maior na quantitativa. Isto é, os dados do questionário foram mensurados matematicamente, por meio de tabelas de frequência enquanto os comentários inseridos neste e o teor das entrevistas foram analisados através da técnica de análise de conteúdo.

## Fundamentação teórica

### Gestão do conhecimento

Para iniciar um estudo cujo foco seja a Gestão do Conhecimento é preciso, primeiramente, citar a diferença de três conceitos. A definição desses três elementos são apresentados segundo a visão de Setzer (1999):

- a. **Dado:** símbolo que encontra-se em estado bruto, no entanto, ao ser quantificado ganha significado e serve de base para a informação.
- b. **Informação:** é uma abstração informal, ou seja, não pode ser formalizada por teorias lógicas e/ou matemáticas. Sendo assim, seu significado é gerado por fontes externas como textos, reportagens, entre outros.
- c. **Conhecimento:** remete-se ao resultado das experiências vivenciadas por alguém, isto é, o próprio indivíduo e o meio no qual está inserido são os responsáveis pela sua criação.

Dessa forma, percebe-se que os conceitos acima entrelaçam-se. Uma vez que o dado é o subsídio para a estruturação da informação enquanto o conhecimento é a reflexão sobre essa, que com base nas experiências do indivíduo, busca validar ou refutar a veracidade da informação.

Segundo Chiarello (2002), não é possível falar de aprendizado e de conhecimento sem criar uma maneira em que as pessoas trabalhem em grupo, aprendam juntas, aumentem seus conhecimentos individuais e coletivos, visto que conhecimento isolado corresponde à pobreza de aprendizado. Desta forma, pode-se considerar que o conhecimento está diretamente relacionado com o aprendizado, já que é através do aprendizado que o conhecimento é criado. Davenport e Prusak (1998) apontam que essa relação existe e que as organizações somente conseguem sobreviver se a compreenderem, pois devem aprender continuamente, fazendo com que o conhecimento e o interesse pelo conhecimento sejam ampliado.

No contexto atual, as organizações passaram a enxergar o conhecimento como um bem valioso, que sendo incorporado ao valor dos produtos e aos funcionários garante um diferencial competitivo para empresa (Dalkir, 2005).

Dalkir (2005) aponta que inicialmente a gestão do conhecimento era definida como o processo de capturar, estruturar, gerenciar e disseminar o conhecimento nas organizações com o objetivo de otimizar o tempo de trabalho e reutilizar as práticas que foram adotadas anteriormente com sucesso. O autor aponta que gestão de conhecimento pode ser definida como a aquisição e armazenamento do conhecimento para reutilizá-lo em momentos oportunos e em inovações da organização.

### **Transferência e compartilhamento do conhecimento**

Os autores Nonaka e Takeuchi (2008) destacam dois tipos distintos de conhecimento: o tácito e o explícito. O primeiro é oriundo do ser, isto é, pauta-se nas experiências pessoais e profissionais do indivíduo. O outro, por sua vez, possui caráter teórico e tem como base o raciocínio humano.

Nas organizações, um dos desafios enfrentados é converter o conhecimento tácito dos colaboradores em explícito. O êxito nesse processo faz com que as empresas conservem seu conhecimento organizacional mesmo com a redução do seu quadro de funcionários. Isso porque busca disseminar entre os membros da organização os conhecimentos de cada processo, criar meios que facilitem a aprendizagem dos talentos ingressantes, reaproveitar técnicas que já foram utilizadas e obtiveram sucesso, entre outros fatores. Os autores supracitados apontam quatro formas de realizar a conversão do conhecimento, são elas: socialização (tácito para tácito), externalização (tácito para explícito), combinação (explícito para explícito), internalização (explícito para tácito). O agrupamento desses quatro modelos de conversão formam a espiral do conhecimento. Essa, por sua vez, quando é utilizada continuamente, no contexto organizacional, amplia o conhecimento retido na empresa. Uma vez, que estimula as

trocas de experiências e em outros investe-se em técnicas mais formais ensino-aprendizagem.

A nível ontológico, o conhecimento é difundido em quatro fases, contemplado os aspectos do indivíduo, grupo, organização e, por fim, a interorganização. Todavia, para que tal modelo funcione, é necessário criar um ambiente propício para que o conhecimento flua de maneira constante. Com este fim, Nonaka e Takeuchi (2008) destacam as cinco condições que contribuem para a criação do conhecimento organizacional, a saber:

- a) Intenção:** impulsionada pela intenção da empresa, vincula-se aos valores e visão da organização. No entanto, possui como elemento crítico a dificuldade de moldar a visão de forma a clarificar qual tipo de conhecimento deve ser desenvolvido.
- b) Autonomia:** contribui para o processo de desenvolvimento individual, pois permite que os talentos ajam de forma autônoma até onde as normas institucionais permitem.
- c) Flutuação e caos criativo:** são os elementos responsáveis pelo estímulo de interação entre empresa e meio externo. A flutuação atinge os processos, rotinas e hábitos organizacionais, esses passam a ser revistos e analisados sob uma ótica diferenciada para identificar outras formas de serem executados. O caos é fruto de uma crise seguida de um súbito declínio de desempenho, ocasionado pelas rápidas mudanças ocorridas no mercado.
- d) Redundância:** baseia-se no excesso de informações sobre os procedimentos operacionais, acelerando o processo de criação do conhecimento e é considerada de extrema importância nos processos de desenvolvimento do conceito.
- e) Requisito variedade:** variedade de requisitos que visa expor ao talento as informações de várias áreas de operações da empresa.

Além de criar conhecimentos as organizações precisam realizar o compartilhamento desses entre os demais componentes da empresa. Para tanto é necessário que sejam realizados investimentos em tecnologias da informação que sustentem o processo de disseminação dos novos conhecimentos. A capacidade de otimizar a reutilização do conhecimento apresenta-se como um importante diferencial competitivo, uma vez que em algumas situações, o conhecimento fica restrito a determinados setores e pessoas (Tonet e Paz, 2006).

Para as empresas, o compartilhamento de conhecimento no trabalho é uma forma de assegurar que seus colaboradores ou empregados possam estar repassando uns aos outros o conhecimento que possuem, e garantindo a disseminação e posse do conhecimento de que necessitam. Grande diferencial de competitividade de uma organização é a sua capacidade de otimizar a reutilização do conhecimento, que muitas vezes fica restrito a indivíduos ou a algumas áreas, enquanto os demais lutam com

problemas que poderão ser solucionados com o conhecimento já dominado internamente (Tonet e Paz, 2006, p.76).

Existem algumas variáveis que influenciam no compartilhamento do conhecimento, estando algumas delas, de acordo com Tonet e Paz (2006), relacionadas ao conhecimento transferido, o ambiente, o receptor e o transmissor do conhecimento. Para que o compartilhamento ocorra de forma satisfatória faz-se necessária a existência de uma linguagem comum a todos envolvidos no processo.

De acordo com Tonet e Paz (2006) o processo de compartilhamento de conhecimento nas organizações tem como propósito auxiliar a compreender o que acontece quando conhecimento é compartilhado no ambiente de trabalho, e articular fatores que constituem esse processo, com o objetivo de otimizar os resultados.

### **Transferência de Tecnologia**

A transferência de tecnologia tornou-se uma ferramenta eficiente na disseminação da inovação e do conhecimento, sendo uma opção competitiva para as organizações que estão em busca não somente da utilização de recursos internos para o desenvolvimento de novas tecnologias, mas também, na aquisição de parceiros externos. De acordo com Cysne (2005), a transferência de tecnologia foi aprimorada durante a revolução industrial, onde foram desenvolvidas tecnologias na Inglaterra e transferidas para as indústrias da América, Europa, e Rússia.

Segundo Lima (2004), transferência de tecnologia está relacionada a aquisição, desenvolvimento e utilização de conhecimento tecnológico por um outro ambiente diferente de onde foi gerado. Luz (1997) considera transferência de tecnologia como sendo o conhecimento tácito, desenvolvimento de habilidades técnicas, conhecimento formal decodificado, através de idéias técnicas, documentos, informações e dados.

(...) um fenômeno altamente complexo, envolvendo muitas funções diferentes, atores e variáveis, formando um processo que não é reduzível a simples fatores. Seu sucesso raramente é associado a fazer uma ou duas coisas soberbamente, mas sim mais com realizar todas as funções efetivamente e de uma maneira integrada e balanceada (...). Assim como inovação, transferência de tecnologia não se trata de uma única e isolada ação, mas de um processo completo envolvendo todas as atividades de levar ao mercado uma nova ideia passível de ser caracterizada por uma interface notável. É um fenômeno altamente complexo no qual as mudanças são de cunho tecnoeconômico e social, já que afetam não apenas as atividades de engenharia, mas também diversas facetas das

atividades organizacionais e de gestão. Ela traz uma nova maneira de pensar e demanda mudanças ao longo de toda uma cadeia de negócios (Saad, 2000, p. 125-126, tradução livre).

Segundo Barbieri (1990), a transferência de tecnologia pode ser compreendida como o processo por meio do qual uma empresa passa a dominar uma série de conhecimentos que constitui uma tecnologia que ela não produziu. Para tanto faz-se necessário que essa tecnologia seja integralmente assimilada pela empresa receptora. Para Deitos (2002) a transferência de tecnologia se dá por meio de 6 etapas: 1) Seleção da tecnologia a ser utilizada pela empresa; 2) Seleção dos fornecedores da tecnologia; 3) Negociação para a aquisição da tecnologia; 4) Realização do processo de transferência da tecnologia; 5) Assimilação da tecnologia transferida; 6) Implementação e adaptação e melhoramento da tecnologia.

O processo de transferência de tecnologia envolve diversas informações técnicas, desde o desenvolvimento dos produtos, mercados, fornecedores, uso das tecnologias, bem como a questão metodológica que envolve cada etapa. Neste sentido, a metodologia pode ser entendida como a forma pela qual a tecnologia será transferida para o usuário final, desenvolvendo-o com o objetivo de garantir a completa transmissão dos conhecimentos entre os envolvidos (Escorsim, 2006). Para que possa ocorrer a transferência, é necessário pelo menos duas partes envolvidas, de um lado o fornecedor e de outro o receptor da tecnologia transferida.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Tipo de pesquisa**

O presente artigo, no que tange ao seu objetivo, classifica-se como pesquisa descritiva. Visto que, o foco do estudo reside em descrever as características da empresa abordada de modo que a explanar sobre as situações, fatos, entre outros atributos encontrados na população que sejam relevantes para o estudo.

Para responder ao objetivo proposto nesta pesquisa, utilizou-se as abordagens qualitativa e quantitativa. O procedimento adotado para o encaminhamento da pesquisa foi o estudo de caso.

## **Coleta e análise dos dados**

O processo de incorporação da A pela B contou com um treinamento que forneceu os conhecimentos necessários para os novos usuários da tecnologia. A ferramenta empregada para obter as informações necessárias para construção desse artigo foram entrevista e questionário.

A primeira destinou-se a dois sujeitos: administrador e o idealizador do projeto T, que são as pessoas que podem fornecer mais detalhes sobre como ocorreu a incorporação das empresas. O modelo de entrevista adotado no presente artigo é a semi-estruturada, pois permite ao entrevistador seguir “[...] um roteiro de forma bastante flexível, respeitando o ritmo do entrevistado e estimulando-o a discorrer sobre o assunto.” (Silva e Grigolo, 2002, p. 58).

Com os demais envolvidos no processo de transferência da tecnologia foram aplicados questionários. No presente caso, busca-se identificar qual foi a percepção dos treinados sobre o processo de transferência de tecnologia de uma empresa para outra. Para realizar uma comparação entre opinião dos participantes e dos gestores do projeto, aplicou-se o mesmo questionário com os sujeitos abordados na entrevista.

Após a realização das entrevistas e a aplicação dos questionários, foi feita a análise de dados, que tem como objetivo organizar e sumarizar os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao que foi proposto inicialmente. A técnica utilizada para a análise dos dados oriundos das entrevistas e alguns tópicos dos questionários correspondeu à análise de conteúdo. Outra técnica empregada na mensuração dos questionários foi a tabela de frequência. Essa aponta quantos componentes da amostra responderam cada uma das alternativas fornecidas nas perguntas.

Para a análise dos dados coletados, primeiramente estes foram divididos em quatorze categorias. São elas: Iniciativa em compartilhar os conhecimentos; Estímulo da empresa ao compartilhamento do conhecimento; Motivos de compartilhamento; Meios de transmissão de conhecimento; Meios utilizados diante das dificuldades; Formas de compartilhamento não estruturado; Formas de compartilhamento estruturado; Tecnologias usadas no compartilhamento; Documentação do projeto; Elaboração da documentação; Transmissão de experiência por meio de documentos formais aos colegas; Disponibilidade de tempo por parte da empresa; Desafios encontrados e Direito sobre o conhecimento adquirido.

## **População e amostra**

A população de uma pesquisa é composta por todos os elementos que compõem o alvo de estudo. Neste caso tal grupo é composto por cinco profissionais envolvidos no desenvolvimento do projeto do Switch. Já a amostra restringe-se aos elementos abordados na

pesquisa. Isto é, representa a parcela de respondentes da ferramenta de coleta de dados. A amostra desse artigo compreende quatro participantes do projeto analisado, sendo eles: o idealizador, o administrador e dois participantes do projeto T.

### **Limitações do estudo**

As limitações do presente artigo consistem em dois elementos: temporal e estrutural. O primeiro representa o período em que o estudo foi desenvolvido, ou seja, primeiro semestre de 2015. Esse fator, também, pode contribuir para que algumas informações tenham se perdido, pois tal transferência foi realizada em 2014. Sendo assim, os colaboradores podem ter esquecido de alguns detalhes que contribuíram para pesquisa. A limitação estrutural se faz presente pelo fato do produto deste artigo representar somente a realidade das empresas A e B. Isto é, as informações aqui explicitadas não podem ser utilizadas para retratar a realidade de nenhuma outra empresa, mesmo que seja atuante do ramo de tecnologia.

### **Apresentação dos resultados**

De acordo com as entrevistas realizadas com o idealizador do projeto, que teve duração de três anos, e também com o seu gestor, pode-se perceber que a origem desse veio da necessidade de ter um equipamento de origem nacional para atender aos novos conceitos de engenharia em subestação digital. Até então, eram usados modelos importados com baixo suporte e apoio técnico tanto no comissionamento quanto no atendimento. Com uma solução nacional, o mercado brasileiro conta com uma solução de alto valor agregado e apoio direto com o fabricante.

As áreas envolvidas no projeto foram o conselho de administração, responsável pela aprovação e planejamento estratégico; o desenvolvimento foi feito pelo gerente de projetos e também pelos desenvolvedores de *hardware* e *firmware*; a área comercial apoiou o desenvolvimento do escopo do projeto e o gerente de produção pela qualidade para avaliação da complexidade do *hardware* e premissas necessárias.

Segundo os entrevistados, a entrega do projeto aconteceu conforme o planejado, porém com tempo maior que o previsto. Na escolha da tecnologia, houve um atraso o que resultou em um plano alternativo para conseguir o resultado desejado. Com isso, houve um atraso de oito meses no projeto.

A documentação foi feita por meio de esquemáticos e layouts (arquivos gerados em CAD eletrônico), desenhos em 3D (gerados em CAD mecânico), código-fonte (programas

embarcados) e manual de uso. A transferência da tecnologia criada foi feita sob orientação da empresa A para a engenharia da empresa B, para tanto houve treinamento e pesquisa em conceitos da tecnologia usada, assim como capacitação de equipe para testes do produto e da engenharia quanto ao comissionamento. Para que o treinamento acontecesse de forma satisfatória era necessário que os indivíduos que o receberam tivessem conhecimento prévio em barramento de processo, redes de computadores e automação em subestação de energia.

Em relação as dificuldades encontradas no processo de assimilação, foi apontado que a equipe que estava recebendo o treinamento não possuía domínio sobre a tecnologia na primeira tentativa, terceirizando este desenvolvimento. Na segunda tentativa foi usado uma tecnologia conhecida por um integrante da equipe no qual foi disseminada no andar do projeto. Outro ponto que foi identificado foi que houve uma mudança do escopo inicial foi no projeto de *Hardware*, sendo necessário alterar e iniciar o plano alternativo do projeto para entregar as características próprias do produto.

Durante o desenvolvimento do projeto, eram realizadas reuniões onde as dúvidas eram esclarecidas e novas atividades eram explicadas para que o treinando pudesse continuar com o desenvolvimento. Um desafio encontrado neste momento foi que o conhecimento estava concentrado em poucas pessoas, e em alguns casos resultou o atraso no andamento do projeto, bem como vencer a resistência natural da equipe quando um projeto novo vem de fora, de outra equipe.

Para facilitar o treinamento, foi elaborado um material que ficou a disposição da equipe em uma intranet em formato eletrônico *wiki* onde as pessoas que necessitam da informação possuem acesso. Esse material pode ser acessado através de um *login* e uma senha na própria empresa ou em seus computadores pessoais.

O compartilhamento de informações organizacionais gera inúmeros benefícios às organizações, entre eles encontram-se ampliação dos conhecimentos do quadro funcional, aumento da competitividade da empresa no mercado, valorização do capital intelectual, entre outros. Nesse sentido, as empresas vêm investindo em técnicas que proporcionem essa troca entre seus colaboradores. Assim, buscou-se identificar quais são os principais incentivadores dessa metodologia na realidade da empresa B, o resultado pode ser observado na tabela I.

**Tabela I - Iniciativa de compartilhar os conhecimentos**

<b>Participantes</b>	<b>Não</b>	<b>Raramente</b>	<b>Às vezes</b>	<b>Frequentemente</b>	<b>Sempre</b>
Direção da empresa	4		1	2	1
Gerente imediato			1	2	1
Coordenador de equipe			1	2	1
Iniciativa própria			1	2	1

Fonte: Dados primários.

Pode-se perceber que na organização abordada o menor incentivo ao compartilhamento partiu da direção da empresa, pois os respondentes foram unâimes ao apontar que os profissionais de tal setor raramente mostravam iniciativa em compartilhar suas experiências. É importante salientar que, de acordo com Servin (2005), o apoio da alta direção é de extrema importância para as mudanças propostas através da gestão do conhecimento venham a ter êxito.

Entre as demais opções - gerente imediato, coordenador de equipe e iniciativa própria - a serem analisadas houve um padrão de resposta, sendo todos mencionados duas vezes na opção frequentemente e uma vez nos níveis às vezes e sempre há iniciativa de compartilhar os saberes.

Após abordar as iniciativas dos talentos em compartilhar seus conhecimentos questionou-se se a empresa estimula tal atitude. Pois, a baixa aderência da direção da organização nesse processo pode ser reflexo da postura adotada na gestão da B. a seguir apresenta-se a tabela II com os resultados encontrados.

**Tabela II - Empresa estimula o compartilhamento do seu conhecimento**

<b>Respostas</b>	<b>Frequência</b>
Não	
Raramente	
Às vezes	3
Frequentemente	1
Sempre	

Fonte: Dados primários.

A tabela acima permite inferir que a baixa participação dos componentes da direção da organização estudada pode ser fruto da falta de incentivos dos gestores. Isso porque dos quatro respondentes três alegaram que somente em algumas circunstâncias há incentivos por parte da empresa no compartilhamento individual dos colaboradores. O respondente que afirmou haverem estímulos constantes acrescenta que eram elaborados documentos que retratavam a evolução das atividades desempenhadas nos projetos para que, assim, fosse criado um histórico de evolução que pudesse vir a ser consultado em outras ocasiões. Outro fator que contribui para criação do perfil de compartilhamento de conhecimentos na empresa estudada é a identificação das razões que motivam as pessoas a transmitir o que sabem a outrem. Os resultados expostos na tabela III respondem tal questionamento.

**Tabela III** - Motivos pelos quais compartilhou conhecimento

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Atender os objetivos da empresa			1	3	
Mantener os colegas atualizados			1	3	
Crescer profissionalmente	1		1	2	
Obter promoções	2		1	1	
Satisfação pessoal			3	1	

Fonte:Dados primários.

Dentre as opções de resposta fornecidas aos respondentes percebeu-se manter os colegas atualizados e atender os objetivos da empresa são os responsáveis por exercer maior influência neles. Pois, dos quatro respondentes, três relataram que tais razões frequentemente são motivadores das trocas de experiências enquanto o outro afirma que às vezes é impulsionado por eles.

Dos fatores apresentados como opção de resposta o que gera menor motivação é a obtenção de promoção. Isso porque, dois participantes disseram utilizar esse subterfúgio raramente enquanto os outros dividiram-se entre às vezes e frequentemente.

Entretanto, para que o processo de compartilhamento obtenha êxito é necessário que as ferramentas que possibilitam a transferência estejam em consonância com o objetivo do referido processo. Assim, a tabela V demonstra os resultados obtidos ao questionar o meio utilizado na etapa de transmissão do conhecimento.

**Tabela IV** - Meios de transmissão de conhecimento utilizados no projeto

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Sistema de perguntas frequentes	4				
Manualização	1		3		
Banco de dados		1	1		1
Treinamento		2		1	1
Redes corporativas	1		2		1
Internet			1	2	1
Intranet	1			2	1
Video conferências		1	2		1
Reuniões				1	3
Correio eletrônico				1	3

Fonte: Dados primários.

Analizando a tabela anterior pode-se inferir que os respondentes foram unâimes ao alegar que o sistema de perguntas frequentes não foi utilizado durante o projeto quanto ao fornecimento de treinamentos não houve um padrão de resposta. Não se pode concluir se isso foi uma compreensão equivocada do que treinamento, pensando neste apenas como treinamento formal e não *in job* ou se realmente não houve treinamento. Portanto, os mais utilizados, na percepção dos respondentes, por sua vez, são reuniões, correio eletrônico e internet.

A gestão do conhecimento é responsável por localizar onde existe o conhecimento de um especialista que possa sanar as dúvidas do seu quadro corporativo. Entretanto, as organizações, ainda, tendem a buscar soluções que demandam muito tempo simplesmente por não saberem quem possui a *expertise* para aquele problema, que outrora já foi solucionado (Young, 2010).

Desse modo, torna-se essencial a elaboração de algumas estratégias que visem facilitar a identificação de fontes de conhecimento que possam ajudar a esclarecer os talentos. Por essa razão questionou-se quais foram os mecanismos adotados pela empresa receptora de tecnologia para sanar as dúvidas dos integrantes do projeto. As respostas obtidas podem ser observadas na tabela V.

**Tabela V** - Meios utilizados diante das dificuldades

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Conversa com gerente imediato	1		2	1	
Conversa com coordenador da equipe			2	1	1
Conversa com colega da mesma área			2	1	1
Conversa com colega de outra área	1	1	2		
Procura por pessoal externo a empresa	1	1	1		1
Pesquisa em literatura sobre o assunto	1		3		
Pesquisa na Internet				2	2
Pesquisa na Intranet	1	1		1	1
Conversas informais	1		1	1	1
Consulta a Wikis	2		2		
Trabalho em equipe			2	1	1
Consulta a lista de nomes com especialistas	1	2	1		
Observação sistemática	1		2	1	
Mentoria	1	1	2		

Fonte: Dados primários.

Sabe-se que todo processo de recebimento de novos conhecimentos, mesmo havendo um bom suporte para auxiliar nos processos de compartilhamento e transmissão de experiências pode se deparar com algumas dificuldades e empecilhos. Para minimizar os efeitos desses o projeto fez uso dos seguintes meios, apresentados aqui na ordem do mais utilizado para o menos, pesquisa na internet, conversas com coordenador e colega de equipe, trabalho em equipe, observação sistemática, conversa com gerente imediato e pesquisa na literatura. O recurso menos empregado na execução da transferência da tecnologia foi a consulta a nome de especialistas e as Wikis.

Existem diversas formas de compartilhar o conhecimento, cabendo a empresa escolher qual modelo de compartilhamento apresenta maior aderência ao seu perfil e cultura. As quatro tabelas a seguir destinam-se a avaliar qual ou quais modelos foram adotados e dentre esses verificar qual técnica foi empregada no projeto. Ressalta-se que a tabela VI corresponde as

formas não estruturadas, a VII aos modelos estruturados, a VIII as tecnologias empregadas e, por fim, a IX a forma como se realizaram as documentações resultantes do projeto.

**Tabela VI** - Formas de compartilhamento não estruturadas

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Através das chefias	3	1			
Conversas informais	1	3			
Apoio de especialista no assunto			3		1
Aprendizado com o próprio trabalho		1	3		
Trabalho em equipe		1	2		1
Rodízio de áreas	2	1	1		

Fonte: Dados primários.

As formas de compartilhamento não estruturadas são representadas pelas ações em que não há formalização na troca de experiências, isto é, a geração de novos conhecimentos se dá por meio de conversas com colegas, gerentes, trabalhos em equipe, entre outras. A tabela anterior permite constatar que tal modelo foi utilizado no projeto, principalmente, sob os seguintes aspectos apoio de especialistas no assunto, trabalho em equipe e aprendizado com o próprio trabalho.

A tabela VI ratifica, ainda, a falta de participação das chefias no processo de compartilhamento de conhecimento visto anteriormente. Isso porque, tal opção de resposta obteve o menor percentual de adesão, possuindo três menções para raramente e uma para às vezes.

O compartilhamento estruturado complementa o anterior. Ou seja, ocorre por meio de ferramentas previamente elaboradas e com uma estrutura definida. São exemplos de técnicas estruturadas treinamentos, seminários, congressos. A tabela VII demonstra a frequência de uso do compartilhamento estruturado para o projeto.

**Tabela VII** - Formas de compartilhamento estruturado

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Listas com nome dos especialistas	3	1			
Literatura sobre o assunto		2	2		
Treinamento			3		1
Eventos, congressos, seminários		3	1		
Reunião expositiva			1		3

Fonte: Dados primários.

A tabela anterior permite constatar que as formas de compartilhamento estruturado mais utilizadas foram a reunião expositiva e os treinamentos, respectivamente. Em contrapartida, a menos utilizada foi a lista com nomes de especialistas que teve seu uso atribuído três vezes como raramente e uma menção para às vezes.

Contrastando esse resultado com o obtido na tabela IV pode-se perceber que houve uma interpretação incoerente sobre o que é treinamento. Isso porque ao se questionar quais meios foram empregados para transmitir conhecimentos durante o projeto a maioria dos respondentes foi enfática ao afirmar que não foram ofertados treinamentos. Em contrapartida, quando indagou-se sobre as formas de compartilhamento estruturado todos mencionaram o treinamento sendo realizado frequentemente ou sempre. A divergência entre as tabelas pode ser atribuído ao fato dos participantes terem considerado apenas os treinamentos formais ao responderem a questão que originou a tabela IV.

A gestão do conhecimento é sustentada por elementos oriundos da tecnologia. Pois, esses permitem a criação de uma base de dados, facilitam no processo de localização de informações, promovem a interação de várias pessoas e, consequentemente, auxiliam na resolução de problemas organizacionais. A tabela seguir apresenta as frequências de resposta sobre as tecnologias empregadas no processo de transferência de conhecimento realizado entre as empresas A e B.

**Tabela VIII -** Tecnologias utilizadas no compartilhamento

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Internet				1	3
Intranet			1	2	1
Correio eletrônico			2	1	1
Vídeo conferência			2	2	
Banco de dados sobre o assunto	1		1	1	1

Fonte: Dados primários.

Dentre as opções de respostas fornecidas no questionário a mais utilizada foi a internet com três respondentes alegando usarem-na sempre e um frequentemente. Posteriormente a essa aparece a intranet, a alternativa menos empregada foi o banco de dados sobre o assunto.

Para perpetuar e reter os conhecimentos adquiridos num processo de compartilhamento e/ou transferência de conhecimentos é de suma importância que se documente o processo e novas descobertas. Com base na constatação anterior buscou-se saber como foi realizada essa ação durante a execução do projeto analisado.

**Tabela IX -** Documentação do projeto

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Manual				2	2
Normas da ISO	2			1	1
Blog	4				
Taxonomia	2	2			
Banco de dados	3				1
Outros	2			1	1

Fonte:Dados primários.

Pode-se perceber que os dois métodos de formalização do conhecimento empregados foram o manual e as normas ISO. O primeiro dividiu os respondentes entre frequentemente e sempre utilizado, recebendo cada opção duas citações. As normas ISO, por sua vez, foram consideradas por duas pessoas de uso raro, por uma às vezes e outra mencionou sempre fazer uso. Dentre as opções de resposta o *blog* obteve a unanimidade dos participantes afirmando que tal recurso não foi empregado ao longo do projeto.

Após analisar as quatro tabelas anteriores é possível afirmar que a forma de compartilhamento mais utilizada foi a estruturada pautando-se, principalmente, na técnica de reuniões expositivas. A tecnologia que forneceu os subsídios para compartilhar os saberes foi a internet. Por fim, a documentação referente ao projeto aqui analisado foi desenvolvida por meio de manuais.

As documentações elaboradas servem, posteriormente, como uma fonte de consultas de dúvidas que possas vir a surgir ao longo do tempo. Sendo assim, é necessário que a empresa justifique a necessidade da elaboração de tal material como é primordial que os envolvidos no processo engajem-se na elaboração desse material. Dessa forma, questionou-se os participantes sobre o tempo dedicado a execução de tal atividade.

**Tabela X - Elaboração da documentação**

Respostas	Frequência
Não	
Não sei	
Depende da experiência	
Sim, resumidamente	2
Sim e detalhadamente	2

Fonte: Dados primários.

Através da análise das respostas dos questionários, pode-se perceber que os participantes foram unâimes ao afirmar que tiveram tempo para documentar o processo. No entanto, dividiram-se quanto ao teor do material entregue, sendo que dois respondentes afirmaram fazê-lo de forma resumida enquanto os demais alegam terem detalhado o processo.

Em complemento, um dos participantes citou que os problemas que surgissem deviam constar na documentação a fim de evitar-se sua reincidência. Outro respondente afirma que todos relatórios produzidos eram encaminhados via *e-mails* aos demais envolvidos.

Após o questionamento sobre o tempo voltado a elaboração da documentação do projeto, perguntou-se aos respondentes se eles permitem que seus colegas acessem suas produções de conhecimento.

**Tabela XI** - Transmissão de experiência por meio de documentos formais aos colegas.

Respostas	Frequência
Não	
Não sei	
Depende da experiência	
Depende dos colegas	1
Sim	3

Fonte: Dados primários.

Com base na tabela XI é possível inferir que não há conflitos, para três respondentes, no que tange ao compartilhamento dos relatórios produzidos com os demais colegas participantes. Entretanto, o outro diz que seu posicionamento depende de qual colega terá acesso a sua produção. No que compete a forma como tais trocas ocorriam dois respondentes contribuíram afirmando serem por meio de *e-mails*, relatório de experiências e instruções às pessoas que tinham interesse na área de atuação abordada.

Além dos colaboradores estarem envolvidos na documentação do projeto é vital que a empresa participe dessa etapa e forneça as diretrizes do que ela enxerga como mais crítico e que pontos a produção deverá conter. Dessa forma, procurou-se identificar em que nível a empresa abordada atuou junto aos seus colaboradores nesse aspecto durante o projeto.

**Tabela XII** - Disponibilidade de tempo por parte da empresa para a documentação do projeto

Respostas	Frequência
Não	
Não sei	
Sim, mas pouco tempo	
Sim, tempo suficiente	4

Fonte: Dados primários.

Como pode ser visto na tabela acima houve unanimidade ao apontar a concessão de tempo por parte da empresa para elaboração dos materiais, bem como esse foi considerado o suficiente para o cumprimento de tal atividade. Para complementar tal indagação, dois respondentes, afirmaram que esse procedimento já estava previsto no cronograma elaborado para o projeto.

Todo projeto por mais tempo que tenha sido investido no seu planejamento sempre apresenta algumas discrepâncias do escopo original. Essas divergências podem ocorrer por diversas razões. Dessa forma, buscou-se identificar quais foram as principais dificuldades no processo de transferência de tecnologia entre as empresas A e B.

**Tabela XIII** - Desafios encontrados

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Resistência da equipe		1		3	
Dificuldade na comunicação		2	2		
Falta de conhecimentos específicos			2		
Ausência de acervos para consulta	1	2	1	2	
Profissionais sem preparo para sanar dúvidas		3	1		

Fonte: Dados primários.

O compartilhamento do conhecimento sempre enfrenta alguns desafios e no caso estudado, a maior dificuldade foi a resistência da equipe que estava recebendo a tecnologia. Para minimizar esses efeitos é primordial realizar uma sensibilização entre os profissionais explicando a importância de compartilharem seus saberes. Dalkir (2005) corrobora com tal afirmação ao apontar que deve-se tranquilizar os indivíduos mostrando que eles não perderão o crédito pela criação de um conhecimento ao compartilhá-lo com os demais.

A dificuldade com menor repercussão no projeto analisado foi a presença de profissionais sem preparo para sanar as dúvidas. Assim, percebe-se que os participantes da transferência possuíam pessoas capacitadas ao seu lado para auxilia-los nos momentos em que não estavam seguros suficientes da forma de executar algum procedimento.

Por fim, questionou-se os respondentes da pesquisa sobre os direitos que esses possuem sobre os conhecimentos adquiridos no processo. Isso porque, ao longo de todo o processo os participantes compartilhavam e transferiam seus saberes, seja por meio de conversas com membros de equipe ou elaboração de relatórios. A tabela XIV destaca os resultados obtidos.

**Tabela XIV**- Direitos sobre o conhecimento adquirido

Respostas	Não	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Status do conhecimento			3	1	
Garantia de emprego	1	1	1	1	
Reconhecimento profissional				4	
Possibilidade de obtenção de promoção	1	1		2	
Satisfação pessoal			1	3	

Fonte: Dados primários.

Com base na tabela anterior pode-se constatar que todos os respondentes consideram que o conhecimento adquirido pode lhes proporcionar frequentemente um maior reconhecimento profissional. Nesse sentido, destaca-se que quanto mais informações forem compartilhadas entre os indivíduos, maior será a probabilidade de ocorrer a criação de novos conhecimentos.

Porém existe um risco em compartilhar o que se sabe, pois os indivíduos são mais comumente recompensados por aquilo que eles sabem, não o que eles compartilham. Como resultado disto, acumulação de conhecimento diversas vezes leva a consequências negativas,

como a construção do império, a reinvenção da roda, sentimentos de isolamento e resistência à idéias de fora da organização (Daklir, 2005).

A satisfação pessoal é a segunda razão apontada como direito adquirido pelos respondentes. Por outro lado, o fator considerado de menor importância pelos respondentes é a garantia de emprego.

## Conclusões

A gestão do conhecimento, como um processo que procura aprimorar o uso do conhecimento, está sendo buscado pelas organizações conforme estas vão descobrindo a necessidade de descobrir o que sabem e como usar esse conhecimento. O compartilhamento dos conhecimentos nas empresas pode ser difícil, visto que está suscetível à diversas intervenções, porém estas, se bem entendidas, podem ser bem gerenciadas. No caso das empresas A e B, essa dificuldade foi, principalmente, a resistência da equipe que estava recebendo a tecnologia.

De acordo com Tonet e Paz (2006), as soluções encontradas para problemas que a organização passa, podem se tornar uma excelente ferramenta, fazendo com que haja mais domínio acerca dos conhecimentos que a organização possui e permite que inovações aconteçam de forma mais segura e com riscos calculados mais precisamente, ganhando tempo. O registro desse conhecimento é bastante difícil, pois raramente é documentado e fica somente na cabeça de quem o desenvolveu ou criou e, quando outra pessoa da mesma empresa se depara com o mesmo problema ou um semelhante, terá que buscar novamente a solução, ao invés de reaproveitar o que já foi aprendido.

Diante dos dados obtidos pode-se perceber que o processo de transferência de conhecimento, por meio da transferência de tecnologia entre a empresa A e B ocorreu, principalmente, com o uso de reuniões expositivas, sua base tecnológica foi a internet e a documentação pautou-se na elaboração de manuais que formaram, posteriormente, uma base de dados para consulta dos demais integrantes da empresa receptora da tecnologia transferida. Entretanto, pode-se perceber que a gerência não se envolveu completamente em tal projeto. Uma vez que, ao longos dos questionamentos os participantes da pesquisa evidenciavam as trocas de conhecimento com colegas, companheiros de equipe, supervisores eram mais frequentes que as realizadas com o nível gerencial.

Percebeu-se que a documentação do projeto está disponível para os interessados na intranet da empresa que recebeu a tecnologia para que possam acessar sempre que necessitem.

Porém, apesar de estar tudo documentado, nota-se que o compartilhamento do conhecimento não se deu por completo, já que os envolvidos em receber a tecnologia continuam buscando os profissionais que a auxiliam a criar ao invés de buscar os documentos que são de mais fácil acesso. Não é possível afirmar por que o processo de compartilhamento não aconteceu da forma que deveria ter acontecido, visto que através do estudo feito não se sabe se as dificuldades encontradas foram na compreensão do conhecimento que estava sendo passado ou na forma como este conhecimento estava sendo transmitido.

## Referências

- Barbieri, J. C. (1990). *Produção e transferência de tecnologia*. Editora Atica.
- Becker, F. (1994). Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos: educação e realidade. *Porto Alegre, 18*.
- Chiarello, C. I. (2002). Compartilhamento do conhecimento num departamento de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática: o caso SANEPAR.
- Dalkir, K. (2005). Knowledge Management in Theory and Practice.
- de Fátima Portela, M. D. R. (2005). Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria 10.5007/1518-2924.2005 v10n20p54. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, 10(20)*, 54-74.
- de Souza Deitos, M. L. M. (2002). *A gestão da tecnologia em pequenas e médias empresas: fatores limitantes e formas de superação*. Edunioeste.
- Escorsim, S. (2006). *Fatores relevantes no processo de transferência de tecnologia na implementação do sistema de planejamento e controle da produção na indústria Metalgráfica Iguaçu SA 2006, 92 f* (Doctoral dissertation, Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)–Universidade Tecnológica Federal do Paraná).
- Lima, I. A. D. (2004). Estrutura de referência para a transferência de tecnologia no âmbito da cooperação universidade-empresa: estudo de caso no CEFET-PR.
- Macedo, M., Fialho, F., Mitidieri, T. C., & Santos, N. (2010). Gestão do conhecimento organizacional. *Florianópolis: Editora da UFSC*.
- Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2004). *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas.
- Moraes, R. (1999). Análise de conteúdo. *Revista Educação, Porto Alegre, 22(37)*, 7-32.
- Porter, M. E. (1990). *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. São Paulo: Elsevier.
- Prusak, L., & Davenport, T. H. (1998). Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. *Peres L, tradutor, 8*.
- Saad, M. (2000). *Development through technology transfer: creating new organisational and cultural understanding*. Intellect Books.
- Servin, G., & De Brun, C. (2005). ABC of knowledge management. *NHS National Library for Health: Specialist Library*.
- Setzer, V. W. (1999). Dado, informação, conhecimento e competência. *DataGramZero Revista de Ciência da Informação, n. 0*.

- Silva, M. B. D., & Grigolo, T. M. (2002). Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II. *Caderno Pedagógico*. Florianópolis: Udesc.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (2008). *Gestão do conhecimento*. Bookman.
- Tonet, H. C., & Paz, M. D. G. T. D. (2006). Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(2), 75-94.
- Young, R. (2010) *Knowledge Management Tools and Techniques Manual*. APO.

**Análise do Programa de Desenvolvimento de Líderes do INSEAD Global Leadership  
Centre**

Aulina Judith Folle Esper

Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – aulia.esper@gmail.com (Brasil) - Rua Arnaldo Bonchewitz, n. 155, Centro, São José, Santa Catarina, Brasil, CEP 88103-215.

Cristiano José Castro de Almeida Cunha

Dr. rer. pol., Universidade Federal de Santa Catarina – cunha@egc.ufsc.br (Brasil)

## Resumo

O objetivo deste artigo é analisar a proposta de desenvolvimento de líderes do INSEAD Global Leadership Centre (IGLC), a partir do modelo para análise de programas de desenvolvimento de líderes de Esper (2015). A análise foi baseada nos seguintes critérios: discurso orientador do modelo; fundamentos do modelo; conceito de líder; conceito de liderança; fundamentos da concepção de aprendizagem; processo de aprendizagem; e o nível de profundidade da aprendizagem. O trabalho conclui pela necessidade de maiores pesquisas empíricas acerca dos resultados do processo formativo promovido pelo programa do IGLC em seus participantes. Recomenda-se, também, a análise de outros programas de desenvolvimento de líderes, visando a obtenção de subsídios para a construção de uma teoria integrativa do desenvolvimento de líderes.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de líderes. Análise comparativa. Abordagem psicodinâmica. Aprendizagem pela experiência. Desenvolvimento de adultos.

## Abstract

The purpose of this article is to analyze the leader development proposal of INSEAD Global Leadership Centre (IGLC), using the analytic model of leader development programs developed by Esper (2015). The analysis was based on the following criteria: discourse of the model; model fundamentals; concept of leader; concept of leadership; learning fundamentals; learning process; and the level of the learning process. The work concludes that there is a need of more empirical research on the results of the development process promoted by IGLC program on its participants. It is recommended also to analyze other leader development programs, in order to obtain subsidies for the construction of an integrative theory of development leaders.

**Keywords:** Leader development. Comparative analysis. Psychodynamic approach. Experiential learning. Adult development.

## Introdução

O desenvolvimento de líderes é uma área de estudos significativamente recente e que ainda busca a afirmação de sua científicidade (Day & Zaccaro, 2004; Mumford & Manley, 2003). Enquanto as pesquisas científicas e proposições teóricas sobre liderança vêm sendo desenvolvidas desde o início do século passado (House & Aditya, 1997), durante muitos anos o estudo do processo para que uma pessoa se torne um líder foi ignorado pela academia.

Diversos fatores contribuíram para essa situação, destacando-se: 1) a influência da abordagem dos traços, que considera que a pessoa já nasce líder e; a ideia de que o desenvolvimento de líderes, na prática, se resume à aplicação de uma determinada abordagem da liderança (Day, Fleenor, Atwater, Sturm & McKee, 2014).

Em sentido oposto à academia, as organizações identificaram no desenvolvimento de líderes uma fonte de vantagem competitiva em relação à concorrência, investindo consideráveis recursos nesse processo. DeRue e Wellman (2009) destacam pesquisa desenvolvida em 2006, que estima que aproximadamente 45% dos 56 bilhões de dólares investidos em aprendizagem organizacional e desenvolvimento nos Estados Unidos foram destinados especificamente para o desenvolvimento de líderes. Assim, várias organizações já se propunham a capacitar líderes antes mesmo de se começar a estudar mais criteriosamente esse assunto (Day, 2000).

Por conta desses fatores, o interesse pelo estudo do desenvolvimento de líderes partiu das organizações em direção à academia, e não o contrário. Os programas de desenvolvimento de líderes criaram uma série de métodos e técnicas, mais preocupados com a resposta à demanda de mercado do que com a confiabilidade dos instrumentos utilizados e dos resultados obtidos na prática (Day, 2000).

Muito embora essa situação tenha mudado nos últimos anos, o que se constata é que o estudo do desenvolvimento de líderes possui um baixo nível de consenso e é caracterizado pela carência de uma teoria integrativa, que considere o processo em sua totalidade. Mumford e Manley (2003) destacam que as pesquisas sobre o desenvolvimento de líderes têm focado muito mais na determinação das habilidades a serem desenvolvidas, ou na descoberta de técnicas que garantam os melhores resultados, do que no processo integrado de desenvolvimento do líder.

Enquanto as pesquisas sobre o tema se encontram neste estado, várias instituições internacionais vêm disponibilizando programas de desenvolvimento de líderes baseados nos resultados de estudos realizados por seus próprios pesquisadores. Dentre estes programas

encontra-se a proposta de desenvolvimento de líderes do INSEAD Global Leadership Centre (IGLC), do INSEAD (França).

Neste sentido, considera-se que a compreensão da estrutura do programa de desenvolvimento de líderes do IGLC pode contribuir com a formulação de uma teoria integrativa do processo de desenvolvimento de líderes, assim como com a compreensão da prática do desenvolvimento de líderes. O objetivo deste trabalho, assim, é analisar o programa do IGLC a partir do modelo de análise de programas de desenvolvimento de líderes proposto por Esper (2015), apresentado na próxima seção.

Os problemas que orientaram esta pesquisa foram: Como o modelo do IGLC busca desenvolver líderes? Que discurso orienta esta proposta? Quais são os seus fundamentos e definições sobre líder e liderança? Quais são os fundamentos e o processo de aprendizagem promovido? Qual é o nível de profundidade alcançado pela proposta?

### **Apresentação do modelo de análise de programas de desenvolvimento de líderes**

O modelo de análise (figura 1) proposto por Esper (2015) foi elaborado a partir de uma revisão integrativa das publicações dos últimos 20 anos sobre desenvolvimento de líderes. No modelo são definidos sete critérios que orientam a análise de um programa de desenvolvimento de líderes.



*Figura 1. Modelo de análise de programas de desenvolvimento de líderes*  
Fonte: Esper (2015).

Este modelo permite a compreensão dos diversos aspectos representativos do processo de desenvolvimento de líderes que, englobam, em seu conjunto, não somente aspectos referentes à teoria da liderança, mas também o processo de desenvolvimento humano envolvido (DAY *et al.*, 2014). A figura 1 representa os sete critérios no formato de um heptágono. A seguir, cada um dos sete critérios que compõem o modelo de análise será considerado individualmente.

### **Discurso orientador do programa**

O critério “discurso orientador do programa” fundamentou-se, sobretudo, nos trabalhos de Mabey (2013), Burrell e Morgan (1979), Morgan (1980) e Deetz (1996).

Burrell e Morgan (1979) e Morgan (1980) propuseram que a teoria organizacional é composta por paradigmas, posições ontológicas e epistemológicas de base, as quais formam proposições metateóricas *a priori*. Após criticarem a perspectiva de Burrel e Morgan, Clegg e Hardy (1999) substituíram o conceito de paradigma por discurso, pois para estes autores as organizações são objetos empíricos, que podem ser vistos por diferentes perspectivas, sendo que cada perspectiva está associada a um tipo de discurso organizacional, com seu próprio vocabulário, modos de ver e de estudar o fenômeno.

Deetz (1996) destaca que os discursos organizacionais podem ser diferenciados a partir de duas dimensões: o processo de formulação de conceitos; e a concepção de sociedade (figura 2). O processo de formulação de conceitos pode ser emergente ou *a priori*. Em uma pesquisa orientada por um discurso emergente os conceitos decorrem dos estudos realizados, enquanto que uma pesquisa orientada por um discurso *a priori* testa e analisa a correspondência de determinados conceitos predeterminados com a realidade. A concepção de sociedade, por sua vez, pode partir de duas perspectivas, o dissenso e o consenso. Enquanto o dissenso parte da ideia de diferença (ou ruptura), o consenso se associa a uma concepção de unidade (ou continuação).

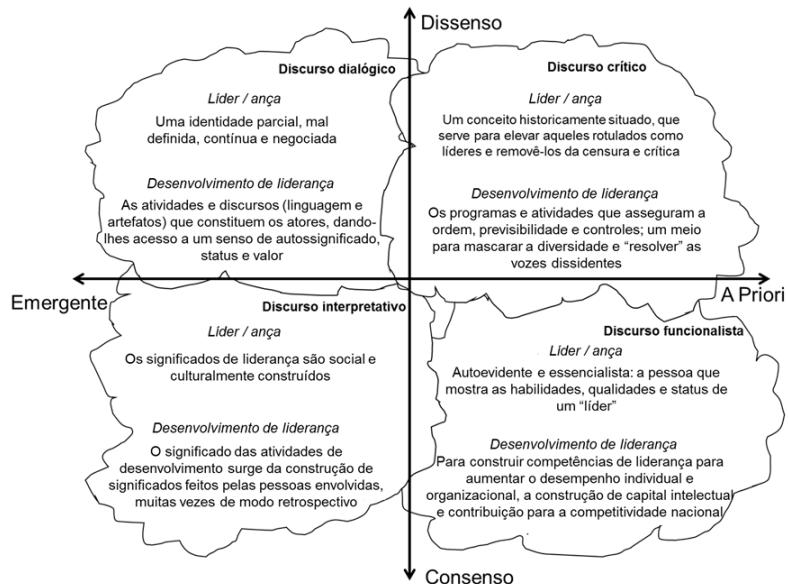


Figura 2. Os quatro discursos da liderança e do desenvolvimento de liderança  
Fonte: Mabey, 2013.

A articulação das duas dimensões e suas perspectivas originam quatro quadrantes dos discursos organizacionais: 1) o discurso dialógico representa a relação entre o dissenso e o emergente; 2) o discurso crítico é composto pela relação entre o dissenso e a perspectiva a priori; 3) o discurso normativo ou funcionalista é constituído pelas relações do consenso, com a perspectiva a priori; e 4) o discurso interpretativo se caracteriza pela relação entre o consenso e o emergente (Deetz, 1996). A figura 2 representa os quatro discursos da liderança identificados por Mabey (2013).

Deste modo, a análise do discurso que orienta um determinado programa de desenvolvimento de líderes, permite identificar as concepções básicas fundamentais (Esper, 2015).

### Fundamentos da concepção de líder e de liderança

Outro critério importante para se analisar um programa de desenvolvimento de líderes é o conjunto de fundamentos da concepção de líder e de liderança do programa analisado. Esses fundamentos são representados especialmente pela abordagem da liderança e por determinadas premissas adotadas por um programa de desenvolvimento de líderes (Esper, 2015).

A pesquisa em liderança é desenvolvida a partir de uma série de abordagens que buscam explicar quem é o líder e o que é liderança, sem que até o presente momento grandes consensos tenham sido obtidos. Na década de 1970, Stogdill (1974) revisou mais de 3 mil estudos, concluindo que quatro décadas de pesquisas produziram um enorme número de conclusões que

não permitiram alcançar um entendimento integrado sobre a definição de líder e de liderança. Passados outros 40 anos dessa publicação, o trabalho de Dinh *et al.* (2014) conclui que esse pouco consenso ainda persiste.

Na busca de uma fundamentação, cada programa de desenvolvimento de líderes se filia a uma determinada corrente do estudo da liderança, o que torna a identificação dessa corrente um aspecto importante da análise de um programa. Também as premissas adotadas pelo programa no tocante à liderança são consideradas nesse critério.

### **Conceito de líder**

Além da compreensão da estrutura teórica de base do programa analisado, representada pelos critérios do discurso orientador e também pelos fundamentos da concepção de líder e de liderança, a definição do conceito de líder é outro aspecto fundamental na análise de um programa de desenvolvimento de líderes.

A definição de líder adotada por um determinado programa de desenvolvimento de líderes permite não somente clarificar as bases teóricas que sustentam uma determinada proposta de desenvolvimento de líderes, mas também identificar que tipo de líder que se pretende desenvolver no programa.

### **Conceito de liderança**

Para compreender um programa de desenvolvimento de líderes, a análise da definição de liderança é tão importante quanto a análise da definição de líder. Ao desenvolver o líder, um programa não trabalhará somente aspectos referentes ao próprio líder, mas promoverá em seus participantes uma visão própria sobre como os processos de liderança ocorrem no grupo.

Durante muito tempo, líder e liderança foram tratados como quase sinônimos, isso porque a liderança era considerada como o estudo da pessoa do líder. Atualmente, parcela importante da literatura considera que líder e liderança são conceitos diferentes -a liderança é uma relação entre pessoas, e o líder é uma das partes dessa relação (Ganga & Navarrete, 2013).

## Fundamentos da concepção de aprendizagem

Além da análise do discurso orientador do programa e também dos três critérios sobre a concepção do líder e da liderança (fundamentos das concepções de líder e de liderança; conceito de líder; e conceito de liderança), o modelo de análise de Esper (2015) também integra critérios referentes aos aspectos desenvolvimentais de um programa de desenvolvimento de líderes, representados: pela concepção de aprendizagem; pelo processo de aprendizagem; e pelo nível de profundidade da aprendizagem.

Cada programa de desenvolvimento de líderes possui uma concepção própria sobre a forma como o processo de aprendizagem ocorre e sobre como uma pessoa pode ser desenvolvida para liderar. Desse modo, o quinto critério “fundamentos da concepção de aprendizagem” permite identificar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano adotada pelo programa analisado. Cada programa de desenvolvimento de líderes possui uma concepção própria sobre a forma como o processo de aprendizagem ocorre e sobre como uma pessoa pode ser desenvolvida para liderar.

## Processo de aprendizagem

O processo de aprendizagem é outro critério importante para se analisar um programa de desenvolvimento de líderes. Enquanto todos os critérios anteriores buscam fornecer uma compreensão geral sobre as bases teóricas de um programa de desenvolvimento de líderes, o critério do processo de aprendizagem permite analisar passo-a-passo como o programa atua sobre os participantes.

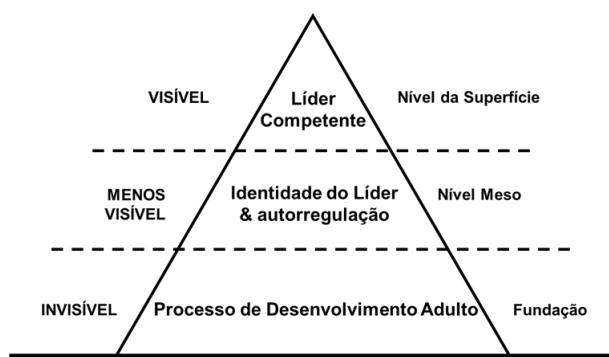
A análise do processo de aprendizagem promovida pelo programa, deste modo, envolve dois questionamentos: o que desenvolver? E como desenvolver? A resposta à primeira pergunta ressalta o objetivo do programa, referente ao conteúdo que se pretende transferir aos seus participantes. Já a resposta ao segundo questionamento, refere-se à estruturação do programa como um todo, e permite compreender a forma como o processo de desenvolvimento é promovido (Esper, 2015).

## Nível de profundidade do processo de desenvolvimento

O último critério para a análise de um programa de desenvolvimento de líderes é o nível de profundidade do processo de desenvolvimento. Para se desenvolver este critério adotou-se a classificação proposta por Day, Harrison e Hapin (2009). Eles consideram que um programa de

desenvolvimento de líderes pode promover mudanças individuais em três níveis diferentes de profundidade ou camadas.

O primeiro nível, mais aparente, é o das habilidades e das competências de liderança. No segundo nível estão a identidade do líder e a sua capacidade de autorregulação. Mudanças neste nível implicam na transformação na forma como o líder se percebe e se manifesta na relação com as demais pessoas. Este é um nível intermediário, menos visível que a dimensão das habilidades e competências, porém ainda verificável por um observador externo. Por fim, o terceiro nível é o mais profundo e fundamental. Nele estão as mudanças associadas ao amadurecimento de um indivíduo no decorrer da sua vida. O processo de desenvolvimento de adulto acaba por ser um aspecto invisível, pois ocorre de modo subliminar, a partir das escolhas e das respostas dadas pelo indivíduo aos problemas e às situações que são por ele enfrentadas no curso da sua vida (Day *et al.*, 2009; Day & Sin, 2011). Os três diferentes níveis de profundidade estão representados na figura 3.



*Figura 3. As três camadas do processo de desenvolvimento de líderes*  
Fonte: Adaptado de Day e Sin, 2011.

Portanto, com o último critério de análise busca-se identificar qual camada um determinado programa de desenvolvimento de líderes se propõe a atingir.

## **A proposta do IGLC: desenvolvimento do líder enquanto um processo de autoconhecimento**

O programa de desenvolvimento de líderes do INSEAD Global Leadership Centre (IGLC)<sup>4</sup>, vinculando ao INSEAD<sup>5</sup>, tem por base o pensamento de Kets de Vries<sup>6</sup> sobre liderança e a atuação do líder. Em função da formação psicanalítica do autor e também de um dos seus principais colaboradores no projeto, Konstantin Korotov<sup>7</sup>, o modelo do IGLC se fundamenta em aspectos psicodinâmicos relacionados com o ato de liderar (Kets de Vries, Florent-Treacy, Ramo, Korotov, 2008).

A seguir, o modelo do IGLC será analisado tendo por base os sete critérios apresentados na seção anterior. Os critérios do discurso orientador do modelo e do nível de profundidade do processo de aprendizagem serão apresentados por último, pois tratam-se de aspectos não explicitamente tratados pelos pesquisadores do IGLC, mas que podem ser inferidos, a partir da análise dos demais cinco critérios de análise.

### **Fundamentos dos conceitos de líder e de liderança**

A base de sustentação do modelo do IGLC é a abordagem psicodinâmica da liderança, que estuda a influência de fatores psicológicos conscientes e inconscientes do líder na relação deste com seus liderados. Esta abordagem considera que muitas das experiências de vida do líder, especialmente aquelas que ocorrem nos seus primeiros anos de vida, influem na forma

<sup>4</sup> O IGLC é um centro do INSEAD fundado por Kets de Vries em 2003. O centro é dedicado especificamente aos estudos e à prática da liderança, além do desenvolvimento de líderes e de liderança. Insead Global Leadership Centre (2015). *Who we are*. Recuperado em 07 janeiro 2015, de <http://centres.insead.edu/global-leadership/who-we-are/index.cfm>.

<sup>5</sup> O INSEAD é uma instituição de ensino fundada em 1957, sediado em Fontainebleau, França, e que possui campi em Singapura e Abu Dhabi, nos Emirados Árabes Unidos. Atualmente o INSEAD desenvolve projetos no Brasil em parceria com a Fundação Dom Cabral. INSEAD (2015). *INSEAD the business school for world*. Recuperado em 08 janeiro 2015, de [http://about.insead.edu/who\\_we\\_are/index.cfm](http://about.insead.edu/who_we_are/index.cfm).

<sup>6</sup> Manfred F. R. Kets de Vries é doutor em Economia pela Universidade de Amsterdã e em Administração pela Universidade de Harvard. Possui formação em psicanálise pela Canadian Psychoanalytic Society e pela International Psychoanalytic Association. Foi professor nas Universidades McGill e École des Hautes Etudes Commerciales, ambas do Canadá, e também da Universidade de Harvard. Atualmente é Professor Distinto de Desenvolvimento de Liderança e Mudança Organizacional e ocupante emérito da cátedra Raoul de Vitry d'Avaucourt de Desenvolvimento de Liderança pelo INSEAD. INSEAD Global Leadership Centre (2015). *Manfred F. R. Kets de Vries*. Recuperado em 08 janeiro 2015, de <http://www.insead.edu/facultyresearch/faculty/profiles/mketsdevries/>.

<sup>7</sup> Konstantin Korotov é PhD em Administração pelo INSEAD. Atualmente é professor associado de Comportamento Organizacional e Diretor do Center for Leadership Development Research (CLDR) da EMST European School of Management and Technology, da Alemanha. Korotov atua também como colaborador do IGLC. European School of Management and Technology (2015). *Konstantin Korotov*. Recuperado em 07 janeiro 2015, de [www.esmt.org/konstantin-korotov](http://www.esmt.org/konstantin-korotov).

como este age em relação aos liderados e nas organizações. Por isso, o líder deve passar por um processo de autoconscientização, como forma de superar pontos mal resolvidos de seu passado, assim como aprimorar-se para que possa tornar-se um ser humano e um líder melhor (Kets de Vries & Cheak, 2014).

Com base neste fundamento, o modelo do IGLC atua sobre o líder para que, a partir da resolução dos seus problemas pessoais, ele esteja mais apto a lidar com problemas externos.

### **Conceito de líder**

Para o IGLC, o líder deve conhecer seus pontos fortes e fracos, suas motivações, seus sentimentos e emoções, assim como a influência do inconsciente nas suas ações, pois todos estes fatores influenciam no seu comportamento e nas suas atitudes com seus liderados (Kets de Vries *et al.*, 2008a).

O líder que busca se conhecer e que se torna um ser humano mais equilibrado pode vir a se tornar um líder autêntico, tendo por característica qualidades como a abertura, honestidade, transparência e ser verdadeiro no dia a dia. A eficácia dos líderes autênticos, no sentido proposto pelos autores, decorre principalmente do fato de serem verdadeiros consigo mesmos, assim como com os outros, bem como por trabalharem continuamente no seu processo de autoconscientização, mediante a autoexploração. Esses líderes se autodesenvolvem dotados de qualidades como a coragem, a confiança, autoeficácia, decisão, honestidade e integridade (Kets de Vries & Korotov, 2010a).

Destaca-se que esta visão de autenticidade do líder do IGLC não é idêntica à proposta de líder autêntico de Gardner, Avolio, Luthans, May & Walumbwa (2005). Apesar de haver certas similitudes entre ambas as propostas, o conceito de líder autêntico adotado pelo IGLC não encontra vinculação direta com a abordagem da liderança autêntica trabalhada pelos citados autores. Além disso, enquanto que o líder autêntico promovido pelo IGLC está baseado na abordagem psicodinâmica, o líder autêntico retratado por Gardner *et al.* (2005) representa uma nova abordagem da liderança, baseada na psicologia positiva.

## **Conceito de liderança**

Este critério do modelo de Esper (2015) não pode ser plenamente identificado dentro do programa de desenvolvimento de líderes do IGLC. Isto ocorreu, pois, a abordagem psicodinâmica não foca na definição do que é a liderança. Pelo contrário, esta abordagem estuda a funcionalidade da relação líder-liderado, considerando que esta relação pode ser tanto produtiva, ou seja, funcional, quanto improdutiva, também sendo chamada de relação com disfunção (ou tóxica).

Para esta abordagem, no exercício da liderança o líder autêntico constitui relações funcionais, enquanto um líder inautêntico, também chamado de líder tóxico ou destrutivo, produz disfunção nas relações em grupo. Este conceito de funcionalidade não se restringe aos aspectos estritamente ligados à produtividade no trabalho e a capacidade do atingimento dos objetivos, mas considera também outros aspectos, como a sanidade do ambiente de trabalho e a satisfação dos membros do grupo.

Para o IGLC o líder não pode ser visto como um herói que possui todas as respostas necessárias para a condução da organização. Pelo contrário, ele é capaz de lidar com os mais diversos desafios enquanto participante de uma equipe, em conjunto com seus liderados. Deste modo, para este programa líderes e liderados são complementares entre si e exercem influência mútua no processo decisório (Kets de Vries & Korotov, 2010a).

## **Fundamentos da concepção de aprendizagem**

O processo de desenvolvimento do IGLC é pautado em três triângulos (figura 4), que representam as relações: da vida mental; dos conflitos; e das relações pessoais. O triângulo da vida mental considera aspectos cognitivos e emocionais do indivíduo; o triângulo dos conflitos comprehende a forma como os conflitos surgem a partir de sentimentos inaceitáveis ou pensamentos que geram ansiedade e reações defensivas; e, por fim, o triângulo das relações diz respeito às experiências de vida na infância e juventude, que criam padrões de resposta que são repetidos no curso da vida (Kets de Vries & Korotov, 2007).



*Figura 4.* Os três triângulos do processo de desenvolvimento de líderes

Fonte: A autora, com base em Kets de Vries e Korotov, 2007.

A partir dos três triângulos do processo de desenvolvimento, o IGLC se orienta a partir de quatro premissas clínicas:

- a) todo comportamento humano, até mesmo nas suas formas mais estranhas desviantes, possui uma explicação racional. A irracionalidade também está fundada em uma razão, ou significado;
- b) o inconsciente exerce uma considerável influência na determinação das ações, pensamentos, fantasias, esperanças e medos das pessoas;
- c) as emoções têm um importante impacto no comportamento das pessoas, elas exprimem significados positivos ou negativos para experiências passadas criando preferências nas escolhas feitas pela pessoa e no modo como ela lidam com o mundo. As emoções formam também as bases pelas quais são construídas as representações mentais do eu e dos outros, que refletem na forma como uma pessoa estabelece seus relacionamentos pessoais e profissionais;
- d) o desenvolvimento humano é um processo simultaneamente pessoal e interpessoal. As pessoas são produtos de suas experiências passadas, que continuam a influir no curso da vida (Kets de Vries *et al.*, 2008a).

Estas quatro premissas, que podem ser consideradas como uma decorrência dos três triângulos (figura 4) representam a base para a intervenção direcionada ao desenvolvimento do líder. As premissas “a” e “b” representam a importância do trabalho com a instância da vida mental do líder, enquanto que os triângulos das relações e dos conflitos têm correspondência direta com as premissas “c” e “d”.

A partir destas quatro premissas, o programa do IGLC pretende promover um processo de aprendizagem baseado na experiência de vida de seus participantes. As experiências vividas pelos participantes servem como fundamento para a autoanálise em um processo que é desenvolvido concomitantemente à ampliação da sua visão de mundo, a partir do contato com as experiências de vida de outras pessoas. Busca-se desta forma fornecer ao participante uma

melhor compreensão de quem ele é e dos resultados de suas experiências passadas, assim como permitir a adoção de novos caminhos para o futuro.

### **Processo de aprendizagem**

Para a análise do processo de aprendizagem, em um primeiro momento será considerado o objetivo do processo de aprendizagem, para então, na sequência, se trabalhar com o processo de desenvolvimento promovido pelo IGLC.

O programa de desenvolvimento de líderes do IGLC tem o objetivo de explicitar as principais questões pessoais ou profissionais que o participante precisa trabalhar para se desenvolver como líder, permitindo o exercício da mudança e a consolidação dessa mudança, mediante a internalização. Neste sentido, considera-se que esse modelo de desenvolvimento de líderes tem um caráter terapêutico, ainda que não seja uma modalidade de terapia (Kets de Vries, 2005).

Esse modelo é chamado por seus autores como desenvolvimento de liderança transformacional, mas não como referência à abordagem da liderança transformacional de Burns (2010) ou de Bass (1985). O uso do termo transformacional no modelo do IGLC tem por referência a criação de um espaço de transição (ou espaço transicional), que permite a identificação e a mudança comportamental, tendo por resultado a transformação do líder (Kets de Vries & Korotov, 2010a).

O processo de desenvolvimento do modelo do IGLC é composto por quatro fases: seleção; autoavaliação, para definir as questões individuais a serem trabalhadas; a criação de um espaço favorável à autoanálise e à reflexão para a mudança; e, finalmente, a internalização da mudança (Kets de Vries & Korotov, 2007).

As fases de seleção e de autoavaliação são consideradas como parte do processo formativo, pois somente são selecionados participantes que estejam verdadeiramente dispostos a ingressar em um processo de discussão sobre si mesmos. Para tanto, na segunda fase, os participantes são incentivados a definir as questões individuais que buscarão trabalhar no curso do programa. Durante a terceira e quarta fases do programa do IGLC é que ocorre a formação do espaço transicional, estrutura que busca efetivamente promover a mudança nos participantes do programa.

Para o IGLC, devem ser selecionados, para participar do programa, indivíduos que estejam dispostos a se envolver em um processo de mudança, autoexploração e autoexperimentação, para que seja possível criar um ambiente onde as pessoas podem

apresentar suas cognições, emoções e pensamentos. O IGLC possui, assim, nove critérios para a seleção dos seus participantes: nível de motivação para aprender e mudar; capacidade para estar aberto e responsável; conexão interpessoal; habilidades de gestão emocional; abertura à autorreflexão; capacidade de introspecção; consideração das observações dos outros; habilidade de tolerar a depressão ou a ansiedade; e também flexibilidade. Ainda que seja muito difícil avaliar os participantes a partir de todos esses critérios, segundo os autores, com o uso de entrevistas e análise de ensaios reflexivos escritos pelos participantes é possível encontrar indicadores da correspondência ou não do candidato aos requisitos para participação do programa (Kets de Vries & Korotov, 2007).

As entrevistas com os candidatos são desenvolvidas de modo semiestruturado, abordando os pontos fortes e fracos do candidato, seus medos, fantasias e desejos acerca do futuro da sua carreira. Os autores destacam, inclusive, que esse processo seletivo acaba por se tornar uma prévia do modo pelo qual o processo de desenvolvimento ocorrerá durante o programa (Kets de Vries *et al.*, 2008a).

A segunda etapa é a identificação de qual ponto cada participante selecionado define como aspecto a ser trabalhado durante o programa. Neste momento, os participantes devem ser claros naquilo que eles esperam alcançar ou mudar, explicitando as questões centrais, para então definir objetivos alcançáveis. A definição do objetivo de mudança ocorre mediante um processo de autoavaliação, pelo qual o participante identifica os seus pontos fortes e fracos e estabelece um plano de desenvolvimento pessoal. Este processo de autoavaliação tem por objetivo aumentar a autoconsciência do indivíduo, enfatizando a responsabilidade pelo conhecimento de si mesmo. Deste modo, durante a terceira e quarta etapas do programa do IGLC em paralelo às atividades promovidas para todos os participantes em conjunto, cada participante também buscará implementar o seu próprio plano de desenvolvimento pessoal (Kets de Vries & Korotov, 2010a).

Na terceira fase ocorre a criação do espaço transicional, um ambiente em que os participantes sintam-se confortáveis para abordar suas experiências de vida mais íntimas, sem o receio de serem julgados, ou de se sentirem expostos e envergonhados. Dessa forma, os participantes descrevem medos, dúvidas e esperanças sobre questões tanto de suas vidas pessoais quanto profissionais (Kets de Vries & Korotov, 2007).

Valoriza-se esta estrutura, pois para as pessoas em geral os dilemas da vida parecem insolúveis, pois elas estão limitadas à própria visão de mundo. Desse modo, as trocas de experiências entre os participantes do programa permitem a ampliação de sua visão de mundo, vislumbrando-se novas possíveis soluções. Assim, um participante, ao expor sua vida desse

acaba sendo desafiado pelos demais a explorar as possíveis escolhas a serem tomadas e os possíveis resultados dessas escolhas (Kets de Vries & Korotov, 2007). Dubouloy (2004) destaca que, no espaço transicional, o sentimento de segurança cria a oportunidade para o desenvolvimento pessoal e o amadurecimento, podendo inclusive implicar numa mudança radical na vida dos participantes.

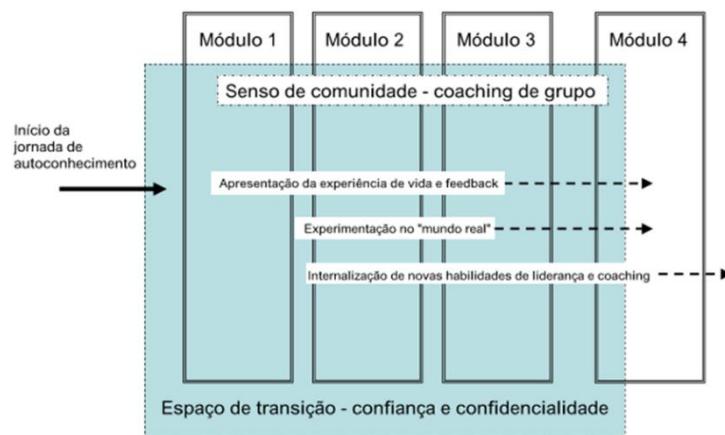
Para poder criar tal espaço, um dos aspectos fundamentais é que o grupo seja composto por pessoas dispostas à mudança e maduras o suficiente para exporem aspectos de sua intimidade, que muitas vezes não seriam confessados ao seu amigo mais íntimo. Justamente por isto o programa se propõe a ser tão criterioso na escolha de seus participantes. Outro aspecto importante é que os facilitadores do programa devem ser pessoas treinadas, autoconscientes e capacitadas a trabalhar com os aspectos psicodinâmicos. No caso do IGLC, os dois responsáveis pelo programa, Kets de Vries e Korotov, são psicanalistas de formação, além de terem anos de experiência no trabalho com executivos (Kets de Vries & Korotov, 2010b).

A quarta etapa do processo de desenvolvimento de líderes é a internalização e consolidação da mudança, para que ela possa perdurar após o término do programa. Para o IGLC, o processo de contar e recontar as próprias histórias e de escutar as histórias alheias marca o processo de internalização da mudança. Além disso, a organização e manutenção de uma rede de contatos entre os participantes é uma outra forma de manutenção do reforço positivo (Kets de Vries *et al.*, 2009). Ao final do programa, os participantes devem redigir um relatório sobre o que eles buscarão implementar na organização, em sua vida pessoal e em sua carreira (Kets de Vries & Korotov, 2007).

Durante terceira e quarta fases do modelo o processo formativo do programa do IGLC adota uma estrutura de reuniões divididas por módulos temáticos, com o objetivo de promover a transformação dos indivíduos, assim como a consolidação dessa mudança. O processo formativo é dividido em quatro módulos intensivos, cada um com duração de uma semana cada. O objetivo dos módulos é permitir que o participante faça as conexões entre as vivências e aprendizados obtidos no decorrer do curso, com sua experiência na prática profissional. Os três primeiros módulos ocorrem em um prazo de seis meses, enquanto que o último ocorre após outros seis meses, a fim de poder avaliar o processo de internalização nos participantes (Kets de Vries *et al.*, 2008a).

O primeiro módulo é marcado por aulas expositivas, assim como por sessões de discussão, com o objetivo de apresentar as quatro premissas do programa e também os conceitos de base acerca da relação entre a vida pessoal do líder, a cultura da organização e a sua estratégia. Ao mesmo tempo, os participantes são convidados à jornada pela

autoconscientização. Nos demais módulos, os participantes fazem os seus relatos, abordando tanto aspectos de sua vida pessoal, quanto da vida profissional. Os participantes são estimulados a intervir e problematizar as questões apresentadas pelo expositor, não participando como meros ouvintes, em um processo que pode ser caracterizado como um *coaching* em grupo (Kets de Vries *et al.*, 2008b).



*Figura 5.* Estrutura do programa do IGLC durante a terceira e quarta fases  
Fonte: A autora, adaptado de Kets de Vries *et al.*, 2008a.

O programa do IGLC destaca para os seus participantes que a mudança de vida somente ocorrerá se eles buscarem implementar a aprendizagem obtida em sua vida pessoal e profissional. Para tanto, no início de cada novo módulo os participantes fazem uma autoavaliação e manifestam se estão satisfeitos ou não com os progressos que fizeram desde o módulo anterior. A autoavaliação é submetida então à discussão em grupo, buscando-se investigar os motivos que levaram os participantes à mudança ou à regressão (KETS DE VRIES *et al.*, 2008a). A figura 5 representa o modelo de desenvolvimento de líderes do IGLC.

### **Discurso orientador do programa do IGLC**

A partir da análise da proposta do programa de desenvolvimento de líderes, percebe-se que este modelo se encontra baseado principalmente no discurso dialógico do desenvolvimento de líderes. Conforme Mabey (2013), o discurso dialógico trabalha com meios socialmente e historicamente situados, que conduzem às noções de líder e de liderança, em um estudo feito a partir de um discurso anterior, e na antecipação do discurso futuro sobre o líder e sobre a liderança.

Para o discurso dialógico, o “eu” do líder é uma realização múltipla, fragmentada e discursiva, em um processo contínuo de vir a ser, como oposto a qualquer situação fixa ou

estável. O desenvolvimento do líder, sob esta perspectiva, pode ser compreendido a partir do exame e da confissão, considerando-se assim o indivíduo como sujeito e objeto de análise ao mesmo tempo, o que é bastante comum nas pesquisas em psicanálise, ou na psicologia em geral.

Percebe-se a fundamentação do programa do IGLC no discurso dialógico ao se considerar tanto a filiação do programa à abordagem psicodinâmica da liderança, quanto em função do processo formativo promovido pelo programa. O IGLC, como visto, se baseia no processo de autoexploração do líder, mediante tanto a autorreflexão, quanto o trabalho em grupo dentro do espaço transicional. Neste espaço, as experiências vividas são confrontadas com as experiências dos demais participantes e com o conteúdo ministrado no curso, desenvolvendo-se, desse modo, a percepção do líder sobre si mesmo e sobre o significado de experiências passadas e emoções por ele experimentadas. Este é um processo que nunca está acabado, mas, pelo contrário, trata-se de um contínuo movimento de descoberta de si mesmo e de autenticação (Kets de Vries *et al.*, 2008a).

### **Nível de profundidade do processo de desenvolvimento**

O programa de desenvolvimento de líderes do IGLC pode ser considerado como uma proposta que busca desenvolver seus participantes até a camada mais profunda, referente ao desenvolvimento de adultos.

Certamente o processo de desenvolvimento promovido pelo IGLC envolve a aquisição de novas habilidades pelo líder, porém, o objetivo principal do programa é atuar diretamente nas questões referentes à identidade e à capacidade de autorregulação do líder e, mais ainda, capacitar o líder para o processo de desenvolvimento enquanto adulto. Verifica-se que a proposta do IGLC não visa apenas auxiliar no autoconhecimento do líder (nível da identidade e da autorregulação), mas também no processo de construção e de reconstrução desta identidade ao longo da trajetória desenvolvimental do indivíduo (desenvolvimento de adulto) (Kets de Vries & Korotov, 2007, 2010a).

### **Resultados**

A partir da análise do programa de desenvolvimento de líderes do IGLC elaborada na seção anterior o quadro 1 consolida os resultados da análise dos sete critérios do modelo de Esper (2015).

Quadro 1

*Quadro analítico do programa de desenvolvimento de líderes do IGLC*

N	Critério	Resultado	Características
1	Discurso orientador do programa	Dialógico	O foco de preocupação se dirige mais ao processo de descoberta dos indivíduos, do que nos resultados diretos que possam advir do processo de desenvolvimento.
2	Fundamentos da concepção de líder e de liderança	Abordagem psicodinâmica	A partir do processo de autoconscientização o líder se torna mais apto a estabelecer relações de liderança funcionais e também a lidar com problemas externos.
3	Conceito de líder	Líder autêntico	Pessoa autoconsciente, que conhece seus pontos fortes e fracos, motivações, emoções e sentimentos e sabe da influência do seu inconsciente.
4	Conceito de liderança	Não há uma definição de liderança.	Dirige o seu foco na relação líder-liderado, que poderá ser funcional ou disfuncional (liderança tóxica).
5	Fundamentos da concepção de aprendizagem	Aprendizagem pela experiência	A aprendizagem ocorre principalmente mediante a reflexão sobre experiências vividas, baseada nos conteúdos ministrados no programa.
6	Processo de aprendizagem	Objetivo da aprendizagem	Explicitação das questões pessoais ou profissionais para que o líder se desenvolva, tendo por base os três triângulos: vida mental, conflitos e relações pessoais, assim como a promoção da mudança e a internalização da mudança.
		Processo de desenvolvimento	Quatro fases: Seleção; Autoavaliação; Espaço transicional; Internalização.
7	Nível de profundidade	Andragogia	Se propõe a desenvolver os seus participantes, de modo que eles continuem o seu processo de desenvolvimento de adultos inclusive após o término do programa.

Fonte: A autora, 2015.

No quadro cada uma das linhas representa um dos critérios de análise do modelo de Esper (2015), enquanto que as colunas estão divididas entre o resultado obtido a partir da análise e as principais características identificadas tendo em vista o resultado obtido. Estes resultados podem ser também vistos a partir do heptágono dos sete critérios de Esper (2015) organizado de forma que cada um dos vértices traduza um dos resultados obtidos a partir da análise do programa do IGLC (figura 6).



Figura 6. O programa do IGLC visto a partir dos sete critérios

Fonte: A autora, 2015.

A partir da análise do IGLC destaca-se, primeiramente, que esta proposta se encontra baseada no discurso dialógico da liderança e do desenvolvimento de líderes. Este aspecto é importante e diferencia este programa de outras propostas existentes, tendo em vista a preponderância do discurso funcionalista nas pesquisas sobre liderança e sobre o desenvolvimento de líderes e de liderança, como destacou Mabey (2013).

Por estar fundado no discurso dialógico, o programa do IGLC não busca promover a autoconscientização do líder somente para que ele seja mais eficaz em suas atividades na organização. Na realidade, a preocupação de fundo é a funcionalidade do líder sob a perspectiva do seu bem-estar pessoal, assim como a sanidade do ambiente de trabalho, processo que ocorre mediante a contínua reflexão sobre si mesmo, tendo-se deste modo o indivíduo como sujeito e objeto de autoanálise.

Certamente a liderança envolve as relações humanas tendentes ao alcance de determinados resultados de proveito comum. No entanto, constata-se que as pesquisas sobre o desenvolvimento de líderes em geral focam mais no incremento da *performance* do líder, do que no seu desenvolvimento humano. A proposta IGLC, como visto, diverge desta tendência.

Do ponto de vista dos fundamentos da concepção de líder e de liderança, a proposta do IGLC se baseia na abordagem psicodinâmica, preocupando-se neste modo com os aspectos pessoais do líder que refletem nas relações de liderança, tornando-as funcionais ou disfuncionais. Assim, para o IGLC o processo de mudança do líder vem de dentro para fora. O líder mais autoconsciente e equilibrado no trato de suas emoções e resguardado da influência do seu inconsciente se torna mais apto para a tomada de decisões do que líderes que não se submetem a uma formação semelhante. Constatou-se também que o IGLC não se preocupa em

definir o que é liderança, dirigindo a sua atenção às formas pelas quais uma relação de liderança pode ser funcional ou disfuncional (tóxica).

Quanto aos fundamentos da concepção de aprendizagem, verificou-se que para o IGLC, o desenvolvimento do líder ocorre tendo em vista as instâncias da vida mental, das relações e dos conflitos e também às quatro premissas clínicas, que retratam a racionalidade presente no comportamento humano, a influência do inconsciente e das emoções e também a visão do desenvolvimento do líder como um processo pessoal e interpessoal. O modelo do IGLC está baseado na concepção de aprendizagem pela experiência, visto que no coração do modelo está a importância das experiências de vida dos líderes como fundamento para a autoanálise, em um processo que é desenvolvido concomitantemente à ampliação da sua visão de mundo, a partir da experiência de vida de outras pessoas.

Verificou-se que o processo de desenvolvimento promovido pelo IGLC tem por objetivo explicitar das principais questões pessoais ou profissionais a serem desenvolvidas pelos participantes, promovendo-se a mudança e a consolidação desta mudança.

Finalmente, no tocante ao critério do nível de profundidade da aprendizagem promovida, constatou-se que o IGLC atinge a camada mais profunda, referente ao desenvolvimento de adultos. Certamente o programa do IGLC envolve o desenvolvimento das competências do líder, mas vai mais além, promovendo o desenvolvimento no nível da identidade e da autorregulação e, ainda, o desenvolvimento de adultos.

Apresentado e analisado o modelo do IGLC, a próxima seção apresenta as considerações finais deste trabalho.

## Conclusões

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de analisar o modelo do IGLC de desenvolvimento de líderes, a partir da análise do programa a partir dos sete critérios de Esper (2015) algumas conclusões podem ser alcançadas.

Em primeiro lugar, destaca-se que o programa do IGLC se apresenta aos seus participantes não como um ponto de chegada, mas sim como o princípio de uma nova jornada em direção ao próprio desenvolvimento. Diferentemente de outras propostas identificadas pela literatura (Mintzberg, 2004), o programa do IGLC não tem a pretensão de tornar seus participantes líderes, simplesmente pelo fato de terem frequentado por um período aproximado de 18 meses o programa. Como uma proposta que atinge o nível do desenvolvimento de adultos,

este programa busca responsabilizar os seus participantes como protagonistas do seu próprio desenvolvimento.

Todavia, verificou-se que embora o programa do IGLC esteja bem estruturado sob o ponto de vista teórico, poucos são os estudos empíricos que avaliam os resultados do seu sistema de desenvolvimento na prática. Na realidade, encontrou-se apenas o trabalho de Kets de Vries, Hellwig, Ramo, Florent-Treacy e Korotov (2008) que avaliou 11 participantes de uma turma do ano de 2005 em um modelo de pesquisa baseado no instrumento do *feedback 360°* e na realização de entrevistas com os participantes logo após o término do programa e também no período de um ano depois. Deste modo, poucas são as fontes para o desenvolvimento de um estudo aprofundado sobre os resultados do programa, aspecto que pode ser considerado uma possibilidade para pesquisas futuras.

Ingressando no campo dos possíveis direcionamentos futuros desta pesquisa, destaca-se também a importância da análise de outras propostas de desenvolvimento de líderes baseadas em fundamentos científicos, assim como o desenvolvimento de uma análise comparativa destas diferentes propostas, como forma assim de se fornecer subsídios para a construção de uma teoria integrativa do desenvolvimento de líderes, uma teoria que congregue todos os aspectos relacionados à liderança e também ao desenvolvimento humano, que se fazem presentes dentro deste fenômeno.

## Referências

- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: The Free Press.
- Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organizational analysis*. London: Heinemann Educational Books, 1979.
- Burns, J. M. (2010). *Leadership*. New York: Harpercollins Publishers.
- Clegg, S. R., & Hardy, C. (Ed.). (1999). *Studying organization: theory and method*. London: Sage.
- Day, D. V. (2000). Leadership development: a review in context. *Leadership Quarterly*, 11(4), p. 581-613, 2000. Recuperado em 28 janeiro 2014, de [www.scopus.com](http://www.scopus.com).
- Day, D. V., Fleenor, J. W., Atwater, L. E., Sturm, R. E., & McKee, R. A. (2014). Advances in leader and leadership development: a review of 25 years of research and theory. *Leadership Quarterly*, 25(1), p. 63-82. Recuperado em 28 janeiro 2014, de [www.scopus.com](http://www.scopus.com).
- Day, D. V., Harrison, M. M., & Halpin, S. M. (2009). *An integrative theory of leadership development: connecting adult development, identity, and expertise*. New York: Taylor and Francis.
- Day, D. V., & Sin, H. P. (2011). Longitudinal tests of an integrative model of leader development: charting and understanding developmental trajectories. *Leadership Quarterly*, 22(3), p. 545-560, recuperado em 04 setembro 2014, de [www.scopus.com](http://www.scopus.com).
- Deetz, S. (1996). Describing differences in approaches to organization science: rethinking Burrell and Morgan and their legacy. *Organization Science*, 7(2), p. 191-207. Recuperado em 12 julho 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- DeRue, D. S., & Wellman, N. (2009). Developing leaders via experience: the role of developmental challenge, learning orientation, and feedback availability. *Journal of Applied Psychology*, 94(4), p. 859-875. Recuperado em 25 agosto 2014, de <http://psycnet.apa.org/journals/apl/94/4/859.pdf>.
- Dinh, J. E., Lord, R. G., Gardner, W. L., Meuser, J. D., Liden, R. C., & Hu, J. (2014). Leadership theory and research in the new millennium: current theoretical trends and changing perspectives. *Leadership Quarterly*, 25(1), p. 36-62. Recuperado em 11 abril 2014, de [www.scopus.com](http://www.scopus.com).
- Dubouloy, M. (2004). The transitional space and self-recovery: a psychoanalytical approach to high-potential managers' training. *Human Relations*, 57(4), p. 467-496. Recuperado em

- 11 janeiro 2015, de [www.scopus.com/](http://www.scopus.com/).
- Esper, A. J. F. (2015). *Análise comparativa de programas de desenvolvimento de líderes*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Ganga, F., & Navarrete, E. (2013). Enfoques asociados al liderazgo eficaz para la organización. *Revista Gaceta Laboral*, 19(1), p. 52-77. Recuperado em 25 agosto 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- Gardner, W. L., Avolio, B. J., Luthans, F., May, D. R., Walumbwa, F. (2005). "Can you see the real me?" A self-based model of authentic leader and follower development. *Leadership Quarterly*, 16(3), p. 343-372. Recuperado em 20 novembro 2014, de [www.scopus.com](http://www.scopus.com).
- Kets de Vries, M. F. R. (2005). Leadership group coaching in action: the zen of creating high performance teams. *Academy of Management Executive*, 19(1), p. 61-76. Recuperado em 15 setembro 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- Kets de Vries, M. F. R., & Cheak, A. (2014) Psychodynamic approach. *INSEAD Working Papers Collection*, 45, p. 1-22. Recuperado em 15 setembro 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- Kets de Vries, M. F. R., & Korotov, K. (2007) Creating transformational executive education programs. *Academy of Management Learning and Education*, 6(3), p. 375-387. Recuperado em 15 setembro 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- Kets de Vries, M. F. R., & Korotov, K. (2010a). Developing leaders and leadership development. *INSEAD working papers collection*, 77, p. 1-23. Recuperado em 15 setembro 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- Kets de Vries, M. F. R., & Korotov, K. (2010b). Transformational leadership development programs: creating long-term sustainable change. *INSEAD working papers collection*, 72, p. 1-30. Recuperado em 15 setembro 2014, de <http://search.ebscohost.com>.
- Kets de Vries, M. F. R., Florent-Treacy, E., Ramo, L. G., & Korotov, K. (2008). The proof is in the pudding: an integrative, psychodynamic approach to evaluating a leadership development program. *INSEAD working papers collection*, 38, p. 1-27. Recuperado em 15 setembro 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- Kets de Vries, M. F. R., Hellwig, T., Ramo, L. G., Florent-Treacy, E., & Korotov, K. (2008). Long-term effectiveness of a transitional leadership development program: an exploratory study. *INSEAD working papers collection*, 24, p. 1-29. Recuperado em 15 setembro 2014, de [search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com).
- Kets de Vries, M. F. R., Hellwig, T., Vrignaud, P., Ramo, L. G., Florent-Treacy, E., & Korotov,

- K. (2009). Sustainable effectiveness of a transformational leadership development program: an exploratory study. *INSEAD working papers collection*, n. 34, p. 2-32, 2009. Disponível em: <search.ebscohost.com>. Acesso em: 15 set. 2014.
- Mabey, C. (2013). Leadership development in organizations: multiple discourses and diverse practice. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), p. 359-380. Recuperado em 02 abril 2014, de www.scopus.com/.
- Mintzberg, H. (2004). Third-generation management development. *T and D*, 58(3), p. 28-38. Recuperado em 18 setembro 2014, de search.ebscohost.com.
- Morgan, G. (1980). Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory. *Administrative Science Quarterly*, 25(4), p. 605-622. Recuperado em 18 fevereiro 2014, de <http://www.jstor.org/>.
- Mumford, M. D., & Manley, G. G. (2003). Putting the development in the leadership development: implications for theory and practice. In S. E. Murphy & R. E. Riggio. *The future of leadership development*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stogdill, R. M. (1974). *Handbook of leadership: a survey of literature*. New York: Free Press.

**Aprendizagem e Liderança em Times**

Ana Maria Ortegon Alvarez

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Bolsista do Programa Estudantes - Convênio de Pós-graduação PEC-PG CAPES-Brasil

Email: amortegonalvarez@gmail.com

Brasil

Tatiana Schreiner

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Email: tatischreiner@gmail.com

Brasil

Cristiano Castro de Almeida Cunha

Docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

Coordenador do Laboratório de Liderança e Gestão Responsável

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Email: 01cunha@gmail.com

Brasil

## **Resumo**

Este artigo tem por objetivo estudar os impactos da liderança na aprendizagem em times. Trata-se de uma pesquisa baseada em revisão sistemática. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados Scopus e ScienceDirect em outubro de 2014 e o período de publicação se estendeu de 1945 até outubro de 2014. A análise dos artigos selecionados permitiu reconhecer que a liderança afeta tanto os processos grupais quanto a performance do time e, portanto, afeta a aprendizagem. Duas das características dos textos analisados são: 1) o foco na figura do líder e não nos processos de liderança; e 2) as pesquisas estudam como as características do líder impactam os processos de grupo e a performance dos times. Fica evidenciado também que, uma liderança mais focada nas pessoas e nos relacionamentos afeta positivamente diferentes formas de aprendizado.

**Palavras-chave:** líder, liderança, liderança do time, aprendizagem do time, performance do time.

## **Abstract**

*This article aims to study the impact of leadership in team learning. It is an investigation based on systematic review. The literature analysis was conducted in Scopus and ScienceDirect databases in October 2014 and the publication period lasted from 1945 to October 2014. The examination of the selected articles allowed to recognize that leadership affects both the group process as the team's performance and therefore affects learning. Two characteristics of the analyzed texts are: 1) focus on the figure of the leader and not the leadership processes; and 2) researches study how leader's characteristics impact the group processes and performance of the teams. It is also evident that a more focused leadership in people and relationships positively affects in different forms of learning.*

**Keywords:** *leader, leadership, team leadership, team learning, team performance.*

## Introdução

Vários estudos têm procurado compreender como acontece e quais os aspectos que interferem no aprendizado dos times. Um dos aspectos mais citados é a liderança (O'dell & Grayson, 1998; Lynn, Skov & Abel, 1999; Edmondson & Nembhard, 2009; Crossan, Maurer & White, 2011 ).

Na década de 90, vários autores (O'dell & Grayson, 1998; Lynn, Skov & Abel, 1999) consideraram o líder peça fundamental na definição de um foco compartilhado e estável que estimule os integrantes dos times para transferir conhecimentos e atingir objetivos grupais. A atuação do líder contribui para a superação de obstáculos e para a melhor gestão dos recursos.

Essa visão encontra eco no início do Século XXI com os trabalhos de Edmondson e Nembhard (2009) e de Crossan, Maurer e White (2011). Embora partindo de pontos de vista diferentes dos trabalhos dos anos 90, Edmondson e Nembhard (2009) reforçam a competência do líder, a gestão da comunicação e a gestão de conflitos como estratégias para superar os desafios encontrados pelos times de desenvolvimento de novos produtos. Essas estratégias apresentam cinco benefícios para o time: i) desenvolvimento de habilidades de gestão de projetos; ii) melhor trabalho em time; iii) amplitude perceptual; iv) ampliação das redes sociais; e v) desenvolvimento de habilidades para ampliar as fronteiras e melhorar a resiliência do time.

O papel e a influência da liderança nos processos de aprendizagem também são enfatizados por Crossan, Maurer e White (2011). Os autores chamam a atenção para o fato de que, em artigo seminal do anos 90, Vera e Crossan (1999) já apontavam a necessidade de estudar como a liderança afeta a aprendizagem nos diferentes níveis – individual, grupal e organizacional. Embora tenha havido uma evolução a partir deste artigo, Crossan, Maurer e White (2011) consideram que ainda é necessário estudar o papel da liderança na aprendizagem organizacional usando uma perspectiva que vá além da abordagem hierárquica. Com isso, seria possível analisar o potencial de influência dos membros do time nos processos de aprendizagem, independente das suas posições hierárquicas.

O objetivo deste artigo é identificar as relações estabelecidas entre a liderança e a aprendizagem nos times, bem como identificar os estilos de liderança que têm impacto mais positivo no aprendizado. O artigo está organizado em quatro seções: a primeira apresenta as definições básicas dos construtos liderança e aprendizagem de times; a segunda descreve a

metodologia da análise sistemática; a terceira apresenta os resultados da análise dos artigos selecionados; e, finalmente, a quarta encerra o artigo com as considerações finais.

### **Liderança e Aprendizagem de Times: Definições Básicas**

Muitas definições têm sido propostas para o conceito de liderança, cada uma enfatizando aspectos diferentes, como descritos na Tabela 1 (Heifetz, 1994; Northouse, 2004) a maior parte dos conceitos considera que a liderança é uma relação de influência, na qual o líder afeta as crenças, atitudes ou os cursos de ação dos liderados. Tal poder pode derivar da posição hierárquica do líder ou pode ser atribuído pelos liderados que legitimam o líder (Northouse, 2004).

Tabela 1

*Teorias de Liderança*

<b>Teoria</b>	<b>Foco</b>
<b>Traços</b>	Examina as características da personalidade do líder como: talentos pessoais, habilidades e características físicas. As pessoas podem realmente fazer a diferença.
<b>Situacionista</b>	A ação do líder é em grande parte dependente de características da situação em que ele se encontra. A atividade de liderança varia de acordo com o contexto dos membros do grupo.
<b>Contingencial</b>	O estilo apropriado de liderança é contingente sobre as exigências da situação particular. Algumas situações exigem comportamento controlador ou autocrático e outras comportamento participativo ou democrático.
<b>Transacional</b>	Baseada nas interações de reciprocidade específicas entre líderes e seguidores. Líderes influenciam e são influenciados pelos seguidores. Tem duas variantes: o líder colhe os benefícios da sua posição e influencia na mudança dos seguidores ou negocia e persuade baseado na compreensão dos interesses dos mesmos. A autoridade é constituída por relações recíprocas.
<b>Transformacional</b>	Envolve uma força excepcional de influência que move os seguidores a realizar mais do que é esperado deles. Interessada nas emoções, valores, ética e padrões das pessoas. Os liderados são humanos íntegros.

---

<b>Espiritual</b>	Tem o fim de transformar uma organização em uma organização que aprende e está intrinsecamente motivada. Responde às necessidades de bem-estar de líderes e seguidores através da filiação. Incorpora a visão, a esperança/fé, amor altruísta, e bem-estar espiritual.
<b>Consciente</b>	A liderança supõe uma forma de interagir prestando atenção plena à percepção de processos básicos da vida. Estar presente em cada momento tem valor intrínseco e promove a resiliência, a saúde, a concentração, a estabilidade emocional, as capacidades de interação interpessoais e o entendimento dos padrões mentais dos outros.
<b>Autêntica</b>	O líder que se desenvolve a partir de suas qualidades psicológicas positivas e de sua ética forte. A liderança autêntica é composta por quatro dimensões: autoconsciência internalizada, perspectiva moral, processamento equilibrado e transparência relacional.
<b>Complexa</b>	A liderança é um processo que emerge das interações e da inteligência coletiva, orientada para o conhecimento. Faz uso de habilidades dinâmicas – adaptabilidade, aprendizagem, criatividade – para fomentar processos adaptativos.

---

*Fonte:* Elaboração dos autores baseada nos textos de Heifetz (1994); Northouse (2004); Fry (2008); Sauer; Kohls (2011).

Como os processos de liderança relacionam-se com o enfrentamento de problemas, os líderes oscilam entre problemas técnicos e adaptativos, e entre liderança e autoridade. Enquanto os problemas técnicos estão relacionados com questões de rotina, os adaptativos exigem inovação e aprendizagem (Heifetz, 1994). Neste contexto, a liderança fornece uma estrutura para avaliar a situação (tipo de problema) e desenvolver uma estratégia adequada. Portanto, os processos de liderança envolvem questões éticas e emocionais, que surgem na relação de influência e carregam implicitamente normas e valores próprios (Heifetz, 1994).

Se o líder influencia comportamentos, atitudes e ações do liderado é lógico supor que ele possa ter algum tipo de influência na aprendizagem do time. Consideram-se aqui dois aspectos da aprendizagem do time: primeiro, a aquisição e aplicação de conhecimentos que capacitam o time para resolver problemas para os quais as soluções não estão catalogadas – problemas adaptativos – (Sole & Edmondson, 2002); e segundo, as mudanças no repertório dos comportamentos do grupo relacionados com o compartilhamento, armazenamento e recuperação de conhecimentos, rotinas e comportamentos (Wilson, Goodman, P & Cronin, M, 2007).

De acordo com Edmondson (2003), a introdução de novas rotinas no time e, portanto a aprendizagem, muitas vezes é acompanhada por emoções e atitudes que podem ser positivas ou negativas, dependendo do relacionamento dos membros com pessoas em posição de poder, capazes de direcionar as emoções e atitudes. Em outras palavras, a aprendizagem é influenciada por lideranças que atuam no time em busca de resultados desejados.

Por exemplo, a influência positiva do líder sobre a segurança psicológica dos membros do time, pode criar um clima propício à aprendizagem e inovação. Uma possível estratégia seria criar um ambiente onde os membros possam assumir riscos e compartilhar novas ideias sem temer punições. O líder de um time de inovação pode ainda: contribuir para que os membros do time tenham consciência das oportunidades; alocar recursos para o desenvolvimento de novos produtos; incentivar experiências de alto risco; e incentivar o grupo a experimentar novas e diferentes direções (Edmondson & Nembhard, 2009).

## **Método**

O método utilizado foi a revisão sistemática da literatura, a fim de identificar e analisar os aspectos abordados nos estudos sobre liderança e aprendizagem de times. A pesquisa foi desenvolvida em três fases: i) planejamento da revisão, ii) realização da busca sistemática, e (iii) análise sistemática da literatura (Tranfiel, Denyer & Smart, 2003).

### **Fase de Planejamento da Revisão**

A revisão teve como ponto de partida hiatos identificados em análises preliminares da literatura sobre liderança e aprendizagem de times (O'dell & Grayson, 1998; Lynn, Skov & Abel, 1999; Edmondson & Nembhard, 2009; Crossan; Maurer & White, 2011).

### **Fase de Realização da Busca Sistemática**

Primeiro, foram identificadas as seguintes palavras-chave: *leade\**, *team learn\** e *team*. Os termos da busca foram combinados com os ordenadores booleanos AND, OR e NOT a fim de delimitar o escopo, conforme Tabela 2.

Tabela 2

*Critérios de pesquisa*

<b>(TITLE-ABS-KEY(leader* and "team* learn*") AND TITLE(leader*)) OR TITLE("team* learn*")</b>	
<b>Áreas de pesquisa</b>	Business Economics, Psychology, Social Sciences
<b>Tipo de documentos</b>	Articles and reviews
<b>Período de tempo</b>	All
<b>Linguagem da pesquisa</b>	All

*Fonte:* Elaborada pelos autores

Segundo, de posse das palavras-chave iniciou-se a busca na base de dados Scopus. Nos casos em que o artigo não estava disponível na base Scopus, a busca foi realizada na base ScienceDirect ou no Google Acadêmico. As buscas foram efetuadas em outubro de 2014 e incluiu os artigos publicados no período de 1945 até outubro de 2014.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão de artigos: (a) foco no relacionamento da liderança com processos de aprendizagem de times; (b) artigos publicados em revistas acadêmicas; e (c) as áreas de pesquisa: *Business Economics, Psychology e Social Sciences*.

Foram excluídos artigos focados em instituições ou programas de educação – escolas ou universidades – ou de treinamento; também não foram considerados os artigos de organizações de saúde. Também não foram analisados livros ou resumos de livros.

Para a seleção dos artigos foram adotados os seguintes passos: (1) triagem do título, resumo e palavras-chave que conduziu a um total de 43 artigos; (2) análise dos resumos; (3) leitura exploratória dos artigos pré-selecionados, caso o título ou o resumo não fornecessem informações suficientes para atender aos critérios. Nos passos 2 e 3 foram selecionados 15 artigos, dos quais 6 foram excluídos por não estarem disponíveis nas bases consultadas. Após a seleção restaram 9 artigos para serem analisados.

### **Fase de análise sistemática de literatura**

Os 9 artigos selecionados foram sistematizados em uma matriz de análise que contém: i) informação geral (autores, título, resumo, palavras-chave, data de publicação, citações, fonte); ii) objetivo do artigo; iii) sujeitos, mostra e características da população objetivo, iv) variáveis e medidas do estudo, v) tipos de liderança.

## Resultados

Nesta seção, são apresentados os resultados da análise bibliográfica dos artigos selecionados. Com o propósito de oferecer um quadro geral dos 43 artigos analisados, primeiro, são descritos alguns dados bibliométricos. Na segunda parte da seção é efetuada a análise aprofundada dos textos completos dos 9 artigos selecionados.

### Dados bibliométricos

A pesquisa bibliográfica teve como resultado 43 artigos científicos. Eles foram publicados em 31 periódicos diferentes. Os periódicos que apresentaram maior número de publicações foram: i) *School Leadership and Management* com 4 artigos (9%); e ii) *Journal of Chemical Education* e *Leadership Quarterly*, com três artigos cada um (7%).

Os artigos, no total, foram citados 1264<sup>8</sup> vezes com uma média de 31,6 citações por artigo. Os artigos mais citados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3

*Artigos mais citados*

Ano	Autor	Título	Citações
2003	Edmondson A.C	<i>Speaking up in the operating room: How team leaders promote learning in interdisciplinary action teams</i>	312
2003	Gibson C., Vermeulen F.	<i>A Healthy Divide: Subgroups as a Stimulus for Team Learning Behavior</i>	213
2006	Burke C.S., Stagl K.C., Klein C., Goodwin G.F., Salas E., Halpin S.M.	<i>What type of leadership behaviors are functional in teams? A meta-analysis</i>	177
2004	Day D.V., Gronn P., Salas E	<i>Leadership capacity in teams</i>	139

---

<sup>8</sup> Não existem dados de citações dos artigos publicados antes de 1997.

Ano	Autor	Título	Citações
2003	Sarin S., McDermott C.	<i>The Effect of Team Leader Characteristics on Learning, Knowledge Application, and Performance of Cross-functional New Product Development Teams</i>	134

Fonte: Elaborada pelos autores

Os artigos citados na Tabela 3, em conjunto, representam 77% do total das citações. Dois desses artigos, o de Burke et al. (2006) e o de Day et al. (2004) foram publicados no *Leadership Quarterly* um dos periódicos que detêm o maior número de artigos. Dentre os mais citados, não foram selecionados para análise os artigos de Edmondson (2003), Gibson & Vermeulen, (2003), pois estudaram instituições de saúde, considerado um critério de exclusão. Na Tabela 4 são apresentados os nove artigos selecionados, com o tipo de estudo e os objetivos de cada um.

Tabela 4  
*Artigos selecionados para Análise*

	Autores	Ano	Título	Tipo de documento	Objetivo
1	Burke C.S., Stagl K.C., Klein C., Goodwin G.F., Salas E., Halpin S.M.	2006	<i>What type of leadership behaviors are functional in teams? A meta-analysis</i>	Revisão Meta-análise	Investigar a relação entre o comportamento do líder de time e os resultados de desempenho do time baseado em comportamento (isto é, a eficácia percebida do time, a produtividade do time, e aprendizagem do time)
2	Day D.V., Gronn P., Salas E.	2004	<i>Leadership capacity in teams</i>	Revisão	Rever teoria e pesquisa relevantes para as perspectivas emergentes sobre liderança de time, bem como alguns dos pressupostos fundamentais sobre a natureza do trabalho em time, o aprendizado em time e a liderança distribuída

	<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo de documento</b>	<b>Objetivo</b>
<b>3</b>	Hannes K., Raes E., Vangenechten K., Heyvaert M., Dochy F.	2013	<i>Experiences from employees with team learning in a vocational learning or work setting: A systematic review of qualitative evidence</i>	Revisão	Integrar os achados sobre as experiências dos funcionários com a aprendizagem em time no contexto do seu trabalho ou em ambiente de aprendizagem profissional
<b>4</b>	Sarin S., McDermott C	2003	<i>The Effect of Team Leader Characteristics on Learning, Knowledge Application, and Performance of Cross-functional New Product Development Teams</i>	Quant. + Quali	Examinar empiricamente como as características do líder do time afetam a aprendizagem, a aplicação do conhecimento e o desempenho dos times de DNP
<b>5</b>	Nemanich L.A., Vera D.	2009	<i>Transformational leadership and ambidexterity in the context of an acquisition</i>	Quantitativa	Contribuir para as literaturas de liderança e aprendizagem organizacional, a partir de um olhar abrangente de como a liderança transformacional, em nível do time, e a cultura de aprendizagem apoiam a ambidestralidade durante uma aquisição
<b>6</b>	Wong A., Tjosvold D., Lu J.	2010	<i>Leadership values and learning in China: The mediating role of psychological safety</i>	Quantitativa	Testar a hipótese de que os valores do líder sobre produtividade, pessoas e participação conjunta desenvolvem segurança psicológica que, por sua vez, induz aprendizagem
<b>7</b>	Carmeli A., Tishler A., Edmondson A.C.	2012	<i>CEO relational leadership and strategic decision quality in top management teams: The role of team trust and learning from failure</i>	Quant + Quali	Examinar como a liderança relacional de CEOs facilita a aprendizagem a partir do erro e da melhora na tomada de decisões estratégicas em times gerenciais de alto nível

Autores	Ano	Título	Tipo de documento	Objetivo
8 Kumako S.K., Asumeng M.A.	2013	<i>Transformational leadership as a moderator of the relationship between psychological safety and learning behaviour in work teams in Ghana</i>	Quantitativa	Investigar a relação entre a segurança psicológica e o comportamento de aprendizagem em time, bem como o papel moderador da liderança transformacional da time
9 Doving E., Martin-Rubio I.	2013	<i>Managing team learning in a Spanish commercial bank</i>	Quantitativa	Analizar como a gestão da equipe afeta as atividades de aprendizagem da time

Fonte: Elaborada pelos autores

Como descrito na Tabela 4, três documentos são revisões de literatura científica e os seis restantes são resultados de pesquisas empíricas sobre as relações entre liderança-aprendizagem. Duas dessas pesquisas usaram métodos mistos de análise e quatro métodos quantitativos.

### Análise Sistemática

Com base na análise dos 9 artigos é possível afirmar que as pesquisas: 1) enfatizam características do líder; 2) estão focadas no líder como indivíduo mais do que no processo de liderança como fenômeno grupal (figura 1). Além disso, alguns estudos procuram estabelecer relações entre a liderança e a performance do time nos diferentes níveis (organizacional, grupal e individual) (Mathieu et al. 2008).



Figura 1. Relação entre Teorias de Liderança e Aprendizagem de Equipes

Fonte: Elaborada pelos autores

## **Características da liderança**

Os artigos analisados apresentam uma tendência a estudar qualidades do líder como indivíduo, mais do que investigar a liderança como processo grupal. Em geral, elas têm como objetivo compreender como as características do líder impactam os processos de grupo e os resultados dos times.

Os estudos se concentram em avaliar a contribuição do líder para melhorar os processos do time e atingir os resultados esperados. Dentre as características estudadas do líder, estão comportamentos, valores e atitudes e seus impactos nos processos cognitivos, afetivos e comportamentais da aprendizagem dos times (Kozlowski & Ilgen, 2006).

### ***Comportamentos do líder***

Alguns artigos incluídos na pesquisa analisaram as relações dos comportamentos do líder (focado na tarefa e focado nas pessoas) com a aprendizagem e o desempenho dos times. Por exemplo, Sarin & McDermott (2003) demonstraram que quanto mais os líderes dos times envolvem os membros no processo de tomada de decisão (maior participação) melhor é o aprendizado. Tal comportamento participativo incentiva os membros do time a ter uma visão mais ampla de suas atividades e a considerar uma maior variedade de informações, insumos e restrições em suas tomadas de decisão. O clima democrático leva não só à troca de ideias, mas também a mais oportunidades para a fertilização funcional cruzada (cross-functional) do conhecimento.

Um resultado similar foi encontrado por Burke et al. (2006). Eles concluíram que as ações de emponderamento do líder, que fomentam o desenvolvimento de habilidades de autogestão e autoliderança nos liderados, relacionam-se positivamente com a aprendizagem nos times.

Por outro lado, tanto Sarin e McDermott (2003) quanto Burke et al. (2006) concluíram que o comportamento de consideração adotado pelo líder não tem relação significativa com a aprendizagem do time. O comportamento de consideração está relacionado com o quanto o líder demonstra preocupação e interesse pelos liderados. Uma possível explicação é que os líderes com elevada consideração podem criar um clima avesso ao conflito e sob tais condições, os membros são menos propensos a desafiar as opiniões e ideias o que reduz o nível geral de aprendizado (Sarin & Mcdermott, 2003).

Outro comportamento estudado foi o da iniciação da estrutura. O líder que adota este comportamento define papéis, organiza as atividades, estabelece tarefas, objetivos e responsabilidades dos membros do time. As pesquisas sobre as relações entre o comportamento de iniciação da estrutura e a aprendizagem do time não estabeleceram um nexo conclusivo. Por

exemplo, Burke et al., (2006) não encontraram relação entre a iniciação da estrutura e a aprendizagem, embora eles considerem que a iniciação da estrutura tenha relação positiva com os resultados de desempenho do time.

Em outro estudo, Sarin e McDermott (2003) dividiram o comportamento de iniciação da estrutura em duas componentes: estrutura dos objetivos e estrutura dos processos. Eles concluíram que a iniciação da estrutura dos objetivos (definição clara dos papéis, responsabilidades, metas e missão coletiva) está relacionada positivamente com a aprendizagem do time. Já a iniciação da estrutura dos processos (organização de tarefas e de atividades) pode limitar os comportamentos de aprendizagem associados à criatividade e à solução de problemas (Sarin & McDermott, 2003).

Uma terceira pesquisa, conduzida por Hannes et al. (2013), concluiu que os empregados consideram positivo para a aprendizagem, a capacidade dos líderes esclarecerem os papéis de cada membro do time e justificarem as razões pelas quais eles foram selecionados para a atividade.

### ***Posição do líder dentro da organização***

Algumas pesquisas buscaram compreender os impactos da posição e poder do líder dentro da organização sobre os processos de aprendizagem (Sarin & McDermott, 2003; Hannes et al., 2013).

Sarin e McDermott, (2003) concluem que a posição do líder na organização (status formal ou informal) impacta nos resultados da aprendizagem devido a suas redes de conhecimento. Isto é, líderes com melhores posições têm mais redes de conhecimento internas e externas que disponibilizam para o time, o qual aumenta os recursos para a aprendizagem.

Esses achados são complementados com a evidência qualitativa da experiência de empregados acerca da aprendizagem de times em contextos profissionais (Hannes et al., 2013). Os resultados desse estudo apontam que a falta de poder formal para grupos específicos de trabalhadores apresentam consequências negativas na aprendizagem. A função, o lugar ocupado pelas pessoas na organização, e a base de conhecimentos específicos da cada um, determinam seu poder e, portanto, sua interação com os outros. A posição de poder geralmente resulta da experiência e relações interpessoais de longa data que levam à confiança e ao respeito. Segundo Hannes et al. (2013), a estrutura de autoridade particular de uma organização produz uma distribuição desigual do poder formal, mantida pela alta gerência e influencia a aprendizagem de cada membro do time. Portanto, a aprendizagem melhora se as diferenças de poder são minimizadas ou eliminadas para permitir que todos os membros participem e compartilhem seus conhecimentos e informações. Isso implica revisar as estruturas de

autoridade que reproduzem diferenças a fim de conseguir melhores resultados e oportunidades de aprendizagem.

### ***Valores do líder e Segurança psicológica***

Outra dimensão estudada pelos artigos selecionados é como os aspectos afetivos e motivacionais da interação líder-liderados e os valores do líder interferem no clima do time.

As pesquisas que abordam esses aspectos relacionam diversos valores do líder transformacional com a segurança psicológica e seu impacto positivo sobre a aprendizagem do time (Nemanich & Vera, 2009; Wong, Tjosvold & Lu, 2010; Kumako & Asumeng, 2013).

Os líderes transformacionais são agentes de mudança, ajudam a desafiar o *status quo* e estimulam os membros dos times a empregar esforço extra e desempenhar tarefas com mais efetividade. Nesse sentido, a liderança transformacional influencia a ambidesteridade (aprendizagem por exploração e por exploração) e associa-se com a criação de uma cultura interna de aprendizagem. Tanto a liderança transformacional quanto a cultura de aprendizagem envolvem a segurança psicológica e facilitam a diversidade de opiniões e a participação na tomada de decisões. Isso é especialmente evidente, em times que operam em contextos complexos, dinâmicos e de risco como podem ser os processos de aquisição ou integração de empresas (Nemanich & Vera, 2009).

Nesses casos, a liderança transformacional e carismática tem maior probabilidade de emergir, ser mais efetiva, ajudar aos empregados a ver o ambiente como fonte de oportunidades, fomentar a criatividade e superar a resistência para institucionalizar novas rotinas. As habilidades dos líderes transformacionais possibilitam a ambidesteridade, ampliam o escopo do líder e as oportunidades para aprender (Nemanich & Vera, 2009).

Wong, Tjosvold e Lu (2010) chamam a atenção para o fato de que líderes com valores orientados para participação, pessoas e produtividade promovem a aprendizagem de times, tendo a segurança psicológica como mediadora nessa relação. Esses valores e formas de se relacionar capacitam os membros do time para refletir abertamente sobre suas experiências e aprender. Os resultados do estudo sustentam a ideia que a aprendizagem requer considerável abertura para o feedback e a flexibilidade de pensamento. Isso dá origem a comportamentos coletivos de apoio e compartilhamento de ideias que contribuem com o desempenho e a interação do time. Assim, os valores descritos encorajam aos líderes a agirem de maneiras construtivas e, times bem estruturados são veículos importantes para ajudar as pessoas a aprender.

Kumako e Asumeng (2013) confirmaram o efeito positivo mais forte da segurança psicológica do time sobre a aprendizagem quando o líder é transformacional. Em um time com

alta segurança psicológica, os membros tendem a se envolver em comportamentos como buscar feedback de seus colegas, fazer perguntas sobre as tarefas e falar sobre seus próprios erros, gerando oportunidades de aprendizagem relacionados com tarefas particulares e mudanças comportamentais, impactando a produtividade organizacional. Os autores constataram que a liderança transformacional modera tal relação e, portanto, times psicologicamente seguros, na presença de um líder transformacional, são mais propensos a aprender. As ações e atitudes do líder são determinantes críticos do processo de aprendizagem, pois criam um clima favorável que fornece estimulação intelectual, motivação inspiradora e consideração individualizada para seus seguidores. Os autores analisam seus resultados no marco da cultura coletivista de Gana, país onde levantou-se as informações. No contexto coletivista os membros do time buscam direção e inspiração de seu líder; e os líderes transformacionais serão mais propensos a desenvolver times psicologicamente seguros que trabalhem para conseguir suas metas e as metas da organização.

Dois dos artigos analisados focam-se nos impactos do clima e da confiança do time na aprendizagem: Hannes et al. (2013) e Carmeli, Tishler e Edmondson (2012).

No primeiro artigo, Hannes et al. (2013) destacam que: i) os empregados valorizaram a capacidade do líder para motivá-los e envolvê-los em nível intelectual e emocional; ii) a liderança compartilhada tem um impacto positivo tanto nos líderes de time quanto nos membros com menor poder dentro da hierarquia; e iii) times bem-sucedidos têm um líder acessível, que é percebido como um parceiro que reconhece as contribuições de cada membro do grupo, e não como uma figura de autoridade.

Carmeli, Tishler e Edmondson (2012) examinaram como a liderança relacional de CEO's facilita a aprendizagem a partir da análise das falhas, e melhora a tomada de decisões estratégicas de equipes de alta gerencia (TMT - *Top Management Teams*). O estudo demostrou que: i) a confiança entre os membros do TMT é uma mediadora entre a liderança dos CEO's e a aprendizagem dos times; ii) a aprendizagem do time interfere na relação da confiança entre os membros do time com a qualidade das decisões estratégicas; e iii) o desempenho histórico da empresa teve um efeito positivo e significativo na qualidade das decisões estratégicas. Assim, quando as equipes de liderança sênior investem em aprender com o fracasso, a qualidade do seu processo de tomada de decisão estratégica melhora. O estudo assinala, ainda, que o TMT tem necessidade de refletir sobre suas experiências para obter uma compreensão mais completa dos fracassos (o quê, como e por quê as coisas deram errado); do mesmo modo, o estudo contribui para esclarecer o papel da liderança relacional, e enfatiza a necessidade dos líderes trabalharem com outros membros da equipe a fim de projetar e moldar práticas relacionais. As

relações de confiança entre os membros de um TMT podem facilitar processos de aprendizagem e, assim, construir um estoque de conhecimento coletivo em equipe.

### ***Características da liderança como processo***

Indo além dos atributos próprios de um indivíduo (líder formal ou informal), que são trazidos para uma equipe, a liderança também é analisada como um processo que emerge das interações. Day, Gronn e Salas (2004) fizeram uma revisão para analisar a liderança a partir de uma perspectiva emergente e apontaram que ela é extraída de equipe ao invés de adicionada, como um elemento que contribui para a realização do trabalho compartilhado.

Sob essa perspectiva, a liderança é um processo coletivo e cíclico no qual o capital humano dos membros do time (conhecimentos, habilidades e competências) contribui para o desenvolvimento do trabalho conjunto, mas é moderado pelos recursos e ações do líder e pelas intervenções formais usadas para realizar o trabalho. Por sua vez, processos-chave de trabalho em time contribuem para o aprendizado, o qual cria capacidade de liderança. Portanto, a capacidade de liderança é um construto dinâmico gerado ao longo da vida do time, e que varia em função de *input-processos-output*, dos times e das suas interações.

Esta abordagem considera a liderança como um processo distribuído e compartilhado que cria versatilidade e adaptabilidade para o time. Ela é um resultado das interrelações dos membros do time, ao invés de apenas uma entrada individual, e tem uma estrita relação com a capacidade de aprendizagem. A aprendizagem, como precursora da adaptação, é pré-requisito para uma liderança eficaz e fornece um meio de desenvolvimento de recursos de liderança. Desse modo, o trabalho e a aprendizagem do time contribuem para criar uma capacidade mais ampla de liderança.

Em síntese, pode-se dizer que as possibilidades de relacionamento entre os tipos de liderança e a aprendizagem podem ser variadas. Como concluíram Hannes et al. (2013), a liderança transacional estimula o aprendizado *feedback*; a transformacional estimula o aprendizado *feed-forward*; e os líderes ambidestros envolvem exploração e exploração, aprendizagem contínua e radical, flexibilidade e controle, aprendizagem de *feed-forward e feedback*. A liderança distribuída ou compartilhada também sugere efeitos positivos na aprendizagem de times (Day, Gross & Salas, 2004; Hannes et al., 2013). Para além disso, os hiatos de pesquisa empírica sobre liderança e aprendizagem de times sugerem a necessidade de aprofundamento no tema (Edmondson & Nembhard, 2009; Crossan, Maurer & White, 2011).

### **Liderança e desempenho dos times**

O pouco conhecimento existente sobre a forma como os líderes afetam a performance

dos times (Mathieu et al. 2008), justifica o destaque de alguns achados desta revisão. Tais achados permitem observar relações entre a liderança e a efetividade dos times, especialmente, no nível de grupo e organizacional.

A literatura sobre performance de times apresenta três níveis: i) performance em nível organizacional; ii) performance de comportamento e resultados do time; e iii) performance dos indivíduos (Mathieu et al. 2008).

Neste contexto, a metanálise desenvolvida por Burke et. al (2006), que visava estabelecer a relação entre os comportamentos de líderes e os resultados de times (percepção da eficácia, produtividade e aprendizagem da equipe), mostrou que: i) os comportamentos dos líderes focados tanto nas pessoas quanto nas tarefas explicam uma quantidade de variância significativa nos resultados de desempenho das equipes; ii) esses comportamentos têm maior relação com a efetividade do time do que com a produtividade; iii) os comportamentos orientados às pessoas, comparados com os comportamentos focados na tarefa, explicam o dobro da variância da produtividade; e iv) a relação entre os comportamentos transacionais dos líderes e a percepção da efetividade dos times, embora positiva não é significativa.

Os resultados empíricos da pesquisa de Carmeli, Tishler e Edmondson (2012) demonstram que as equipes de líderes seniores que investem na aprendizagem a partir da análise de erros, apresentam melhoria na qualidade das suas decisões estratégicas. Isto acontece porque tais times conseguem interpretar informações críticas para fazerem melhores escolhas estratégicas - o que pode explicar porque alguns times de alta gerencia são mais eficazes do que outros. O desempenho e a efetividade dos times também foram testados por Kumako e Asumeng (2013). Os autores concluíram que a segurança psicológica está positivamente relacionada com os comportamentos de aprendizagem dos times, ou seja, com a busca de ajuda, experimentação e discussão sobre os erros. Essas mudanças comportamentais podem estar associadas à produtividade tanto do time quanto da organização. A pesquisa aponta, ainda, que a liderança transformacional contribui para garantir a colaboração entre os membros do time e a coordenação dos seus esforços para atingir metas, melhorar desempenho e produtividade.

Sarin e McDermott (2003) encontraram uma relação positiva e significativa entre a aprendizagem do time e a sua performance no desenvolvimento de novos produtos. As medidas de desempenho analisadas foram: i) agilidade de colocação dos produtos no mercado e ii) nível de inovação. A aprendizagem aumenta quando os times de desenvolvimento de novos produtos se envolvem em soluções criativas e não rotineiras de problemas, bem como em processos de tentativa e erro. O estudo também aponta para o aumento dos níveis de inovação introduzidos no produto, como consequência da aprendizagem dos times. Por fim, o líder do time afeta

positivamente seu desempenho quando define metas claras, mas não interfere na gestão das atividades cotidianas.

### **Teorias de liderança e aprendizagem de times**

Em relação aos fundamentos conceituais dos estudos analisados, observa-se que foram utilizadas diversas abordagens teóricas de liderança, como sintetizado na Tabela 5. No entanto, em geral, as abordagens usadas focam-se na análise de comportamentos e características individuais do líder, como um insumo para a aprendizagem, mais do que nas teorias de liderança como processo.

Tabela 5

*Estilos de Liderança*

<b>Estilos de Liderança</b>	<b>Autores</b>	<b>Títulos</b>
<b>Transformacional</b>	Nemanich L.A., Vera D.	<i>Transformational leadership and ambidexterity in the context of an acquisition</i>
	Wong A., Tjosvold D., Lu J.	<i>Leadership values and learning in China: The mediating role of psychological safety</i>
	Kumako S.K., Asumeng M.A.	<i>Transformational leadership as a moderator of the relationship between psychological safety and learning behaviour in work teams in Ghana</i>
<b>Contingencias</b>	Doving E., Martin-Rubio I.	<i>Managing team learning in a Spanish commercial bank</i>
	Sarin S., McDermott C.	<i>The Effect of Team Leader Characteristics on Learning, Knowledge Application, and Performance of Cross-functional New Product Development Teams</i>
<b>Distributiva / Complexa</b>	Burke C.S., Stagl K.C., Klein C., Goodwin G.F., Salas E., Halpin S.M	<i>What type of leadership behaviors are functional in teams? A meta-analysis</i>
	Day D.V., Gronn P., Salas E.	<i>Leadership capacity in teams</i>

Estilos de Liderança	Autores	Títulos
<b>Relacional</b>	Carmeli A., Tishler A., Edmondson A.C.	<i>CEO relational leadership and strategic decision quality in top management teams: The role of team trust and learning from failure</i>
<b>Integração de várias abordagens</b>	Hannes K., Raes E., et.al	<i>Experiences from employees with team learning in a vocational learning or work setting: A systematic review of qualitative evidence</i>

Fonte: Elaborada pelos autores

A teoria transformacional e a teoria contingencial foram as mais usadas para estudar os impactos da liderança na aprendizagem de times. Os construtos mais estudados são os atributos do líder que facilitam seus relacionamentos respeitosos, atenciosos, participativos, e horizontalizados, entre outros, com os membros do time.

Porém, estudos mais recentes começam a indagar outras possibilidades para compreender a liderança como um processo que emerge dos times, como é o caso das teorias da liderança complexa e distribuída. Tanto nos estudos com bases teóricas focadas no líder, quanto naqueles focados no processo de liderança, os pesquisadores apontam a necessidade de desenvolver mais estudos empíricos para validar diferentes construtos.

## Conclusões

Esta revisão explorou estudos que abordam a relação entre liderança e aprendizagem de times e permitiu identificar os tipos de nexos estabelecidos entre tais construtos, assim como as abordagens teóricas de liderança associadas com a aprendizagem organizacional.

O principal resultado da revisão sistemática está relacionado com a capacidade do líder se relacionar com as pessoas e gerar um clima que estimule o empoderamento, a interação, o compartilhamento de conhecimento, a pesquisa, a participação, os relacionamentos horizontais, e a procura de *feedback*. Essa capacidade de se relacionar com as pessoas contribui para melhorar os processos de adaptação, a solução de problemas e o desempenho do time. Em suma, os estudos confirmam que uma liderança mais focada nas pessoas e nos relacionamentos afeta positivamente diferentes formas de aprendizado.

Tal tendência sugere que a aquisição de conhecimento dos times é um processo de construção dos membros e não um processo de transferência de informações do líder para a equipe. Por sua vez, essa perspectiva está alicerçada no construcionismo social e na

aprendizagem aplicada, segundo as quais a aprendizagem emerge das relações e interações entre pessoas e é influenciada pelo contexto específico de interação e, portanto, baseada na experiência.

Também destaca-se como um importante resultado da pesquisa o papel orientador da estrutura de iniciação que os líderes fornecem ao time para conseguir seus fins, especificamente, a clareza dos objetivos e o direcionamento geral. Em outras palavras, o líder contribui para desenvolver visão e foco nos membros da equipe.

Outro aspecto de interesse é a relação entre a posição do líder na organização e suas redes de interação e conhecimento, pois estas constituem um recurso para a aprendizagem dos times na medida em que fornecem fontes de saberes diversos. No entanto, o número de artigos que enfatizam este tema é pequeno sugerindo a necessidade de estudar: 1) o capital social do líder como fonte de aprendizagem; e 2) o suporte que oferece a organização para aumentar o capital social a fim de potenciá-lo nos times.

Chama atenção a perspectiva adotada por Day, Gronn e Salas (2004), pois se diferencia dos demais autores em sua abordagem da liderança. A liderança é entendida como um processo cíclico e como um resultado da interação dos membros do time. Desse modo, a liderança emerge da equipe e facilita a aprendizagem, e esta, por sua vez, amplia a sua própria capacidade de liderança. No entanto, é necessário enriquecer a evidência empírica da liderança distribuída a fim de atingir maior clareza sobre a forma como ela opera e como pode se desenvolver.

Embora a maior parte das pesquisas aborde a liderança transformacional e contingencial não é possível concluir que esses tipos de liderança sejam os que afetam mais positivamente o aprendizado. Isso, provavelmente, não é fácil de abordar pois exige um estudo comparativo mais complexo ou mais evidência empírica sobre os efeitos de diferentes tipos de liderança sobre a aprendizagem organizacional.

Finalmente, vale destacar que os diferentes construtos relacionados com os comportamentos do líder apresentam definições inconsistentes entre os estudos. Por exemplo, aspectos que em um estudo são definidos como um comportamento (ações para atingir os objetivos da equipe), em outro são considerados um valor. Igualmente, alguns estudos abordaram conceitos como confiança ou clima da equipe para tratar de abertura interpessoal ou preocupação com o bem-estar dos membros da equipe, aspectos que outros estudos abordam com o conceito de segurança psicológica. Isto dificulta a análise comparativa dos resultados das pesquisas e sugere a necessidade de se construir uma convergência conceitual em pesquisas futuras.

## Referências

- Burke, C. S., Stagl, K. C., Klein, C., Goodwin, G. F., Salas, E., & Halpin, S. M. (2006). What type of leadership behaviors are functional in teams? A meta-analysis. *Leadership Quarterly*, 17(3), 288–307. doi:10.1016/j.lequa.2006.02.007
- Carmeli, a., Tishler, a., & Edmondson, a. C. (2012). CEO relational leadership and strategic decision quality in top management teams: The role of team trust and learning from failure. *Strategic Organization*, 10(1), 31–54. doi:10.1177/1476127011434797
- Crossan, M., Maurer, C., & White, R. (2011). Reflections on the 2009 AMR decade award: Do we have a theory of organizational learning? *Academy of Management Review*, 36(3), 446–460. <http://doi.org/10.5465/AMR.2011.61031806>
- Day, D. V., Gronn, P., & Salas, E. (2004). Leadership capacity in teams. *Leadership Quarterly*, 15, 857–880. doi:10.1016/j.lequa.2004.09.001
- Døving, E., & Martín-Rubio, I. (2013). Managing team learning in a Spanish commercial bank. *Journal of Workplace Learning*, 25(5), 281–295. doi:10.1108/JWL-Sep-2011-0053
- Edmondson, A. C. (2002). The local and variegated nature of learning in organizations. *Organization Science*, 13(2), 128–146.
- Edmondson, A. C. (2003). Speaking Up in the Operating Room : How Team Leaders Promote Learning in Interdisciplinary Action Teams. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1419–1452. doi:10.1111/1467-6486.00386
- Edmondson, A. C., & Nembhard, I. M. (2009). Product Development and Learning in Project Teams: The Challenges Are the Benefits, 123–138.
- Fry, L. W. J. (2008). Spiritual Leadership: State-of-the-Art and Future Directions for Theory, Research and Practice. In *Spirituality in Business: Theory, Practice and Future Directions* (pp. 130–151).
- Hannes, K., Raes, E., Vangenechten, K., Heyvaert, M., & Dochy, F. (2013). Experiences from employees with team learning in a vocational learning or work setting: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Research Review*, 10, 116–132. doi:10.1016/j.edurev.2013.10.002
- Heifetz, R. A. (1994). Values in Leadership and To Lead or Mislead? In *Leadership without easy answers* (8th ed., pp. 1–48). Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

- Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3), 77–124. <http://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x>
- Kumako, S. K., & Asumeng, M. (2013). Transformational leadership as a moderator of the relationship between psychological safety and learning behaviour in work teams in Ghana. *SA Journal of Industrial Psychology*, 39(1), 1–9. doi:10.4102/sajip.v39i1.1036
- Lynn, G. S., Skov, R. B., & Abel, K. D. (1999). Practices that Support Team Learning and Their Impact on Speed to Market and New Product Success. *Journal of Product Innovation Management*, 16(5), 439–454. [http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(98\)00071-X](http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(98)00071-X)
- Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T., & Gilson, L. (2008). Team Effectiveness 1997-2007: A Review of Recent Advancements and a Glimpse Into the Future. *Journal of Management*, 34(3), 410–476. <http://doi.org/10.1177/0149206308316061>
- Nemanich, L. a., & Vera, D. (2009). Transformational leadership and ambidexterity in the context of an acquisition. *Leadership Quarterly*, 20(1), 19–33. doi:10.1016/j.lequa.2008.11.002
- Northouse, P. G. (2004). Introduction. In *Leadership: Theory and practice* (3rd ed., pp. 1–13). Sage Publications, Inc.
- O'dell, C., & Grayson, J. (1998). If Only We Knew. *California Management Review*, 3(2), 154–174. <http://doi.org/10.1097/00017285-196806000-00001>
- Sarin, S., & McDermott, C. (2003). The Effect of Team Leader Characteristics On Learning, Knowledge Application, And Performance of Cross-Functional New Product Development Teams. *Decision Sciences*, 34(4), 707–739.
- Sauer, S., & Kohls, N. (2011). Mindfulness in Leadership: Does Being Mindful Enhance Leader's Business Sucess? In *Culture and Neural Frames of Cognition and Communication* (pp. 287–307). Berlin: Springer. <http://doi.org/10.1007/978-3-642-15423-2>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review \*. *British Journal of Management*, 14, 207–222. <http://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Uhl-Bien, M., Marion, R., & McKelvey, B. (2007). Complexity Leadership Theory: Shifting leadership from the industrial age to the knowledge era. *The Leadership Quarterly*, 18(4), 298–318. doi:10.1016/j.lequa.2007.04.002

- Vera, D., & Crossan, M. (2004). Strategic Leadership and Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 29(2), 222–240. doi:10.5465/AMR.2004.12736080
- Wilson, J. M., College, T., Goodman, P. S., & Cronin, M. a. (2007). Group Learning Learning, 32(4), 1041–1059.
- Wong, A., Tjosvold, D., & Lu, J. (2010). Leadership values and learning in China: The mediating role of psychological safety. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 48(1), 86. doi:10.1177/1038411109355374

**Avaliação da Capacidade de Inovação de uma Incubadora Privada:  
um Estudo de Caso na INsitec**

Solange Maria da Silva

Doutorado, Vinculado ao Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Araranguá – solange.silva@ufsc.br (Brasil)  
Av. Gov. Jorge Lacerda, 3201, Araranguá/SC, 88905-355

Patrícia de Sá Freire

Doutorado, Vinculado ao Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Florianópolis - patriciadesafreire@gmail.com (Brasil)

Andréa C. Trierweiller

Doutorado, Vinculado ao Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Araranguá – andreatri@gmail.com (Brasil)

Paulo Cesar Leite Esteves

Doutorado, Vinculado ao Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Araranguá – paulo.esteves@ufsc.br (Brasil)

Simone Meister Sommer Bilessimo

Doutorado, Vinculado ao Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Araranguá – simone.bilessimo@ufsc.br (Brasil)

Raí do Nascimento de Matos

Graduação, Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Araranguá – raidematos@hotmail.com (Brasil)

## Resumo

O modelo organizacional de incubadoras de empresas vem crescendo muito nos últimos anos, servindo de suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso e, assim, contribuir para o desenvolvimento econômico das regiões em que atuam. Nesse contexto, esse estudo pretende avaliar a capacidade de inovação das empresas de base tecnológica incubadas na cidade de Criciúma, situada no extremo sul de Santa Catarina, mais especificamente na incubadora privada InSite. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa de natureza exploratória-descritiva, com abordagem qualitativa por meio de um estudo de caso. Os resultados da pesquisa mostram que a maioria das empresas de base tecnológica incubadas classifica-se como medianamente inovadora e apenas uma classifica-se como sendo inovadora. O grau de inovação elevado nessa empresa se deve ao fato de ter diversificado as fontes de inovação, interagido com stakeholders, utilizado formas variadas de inovação e apresentado maior investimento em P&D. Os gestores apontaram que a incubadora exerce forte influência no grau de inovação de suas empresas, pelo incentivo e acompanhamento ao desenvolvimento do negócio e da inovação. Mas, a incubadora enfrenta dificuldades e obstáculos, que desafiam suas atividades inovadoras, associados principalmente aos riscos econômicos excessivos e à falta de pessoal qualificado.

**Palavras-chave:** Capacidade de inovação, Empresa de base tecnológica, Incubadora Privada, INsite.

## Abstract

The organizational model of business incubators has grown in recent years. The incubators provide support to entrepreneurs, a space that they may use to develop new ideas and turn them into successful enterprises, contributing to the economic development of the regions in which they operate. This article aims to assess the capability innovativeness of technology-based companies, incubated in the city of Criciuma, at the far south of Santa Catarina state, specifically in private incubator, called InSite. We performed an exploratory-descriptive research with a qualitative approach through a case study. The results show that most technology based companies are in moderately innovative category, and only one of them was identified as innovative. This company presents, among the reasons for its performance, the diversification of innovation sources, interacting with stakeholders and providing greater investment in R&D. The managers pointed out that the incubator has a strong influence on the degree of innovation of companies, due the stimulus and monitoring the business and innovation. However, the incubator faces difficulties that challenges its innovative activities, including the excessive economic risks and the lack of qualified human resources.

**Keywords:** Capability innovativeness, Technology based companies, Private incubator, INsite.

## Avaliação da Capacidade de Inovação de uma Incubadora Privada: um Estudo de Caso na INsitec

### **Introdução**

O modelo organizacional de incubadoras de empresas vem crescendo desde a década de 1980. No Brasil, o panorama de incubação de empresas é vasto, variado e complexo com uma multiplicidade de modelos de incubação (Chandra, 2007). Em estudo realizado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras De Empreendimentos Inovadores [ANPROTEC], em 2012, apontou-se que no Brasil existiam 384 incubadoras, sendo essas responsáveis por 2.509 empresas graduadas e 2.640 empresas incubadas (Anprotec; Mcti, 2012).

Em Santa Catarina, nas últimas 3 décadas, intensificou-se a atividade empreendedora de base tecnológica, com a profusão de incubadoras e parques tecnológicos. Várias empresas de pequeno porte se especializaram, contribuindo para a economia e promoção da inovação do estado. A Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos [RECEPET], em 2012, registrou a existência de 21 incubadoras no Estado (Recepel, 2012).

As incubadoras compreendem um sistema de auxílio e promoção ao desenvolvimento de negócios, com a intenção de inseri-lo no mercado. Para isso, apoia as empresas incubadas com infraestrutura administrativa, de custo reduzido, treinamento e consultorias (Serra, Serra, Ferreira & Fiates, 2011).

Andrade Junior (2013) entende que o modelo de ambiente coletivo em uma incubação permite às empresas incubadas intercambiar informações e opiniões na montagem de projetos conjuntos, proporcionando, assim, o enriquecimento mútuo e estimulando o empreendedorismo.

Segundo a Anprotec (2014), o objetivo das incubadoras de empresas é de oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. A principal finalidade da incubação é que, após a empresa passar pelo processo de incubação, seja autossustentável e financeiramente viável, tornando-se uma graduada bem-sucedida (Miziara & Carvalho, 2008). Com o propósito de se adaptar ao mercado e não fracassar, o processo de incubação torna-se um fator chave para o amadurecimento da empresa (Andino, 2005).

Monteiro e Gava (2007) citam alguns benefícios de uma incubadora. A oferta de infraestrutura, que inclui salas individuais e coletivas, laboratórios, auditório, biblioteca, salas de reunião, recepção, copa, cozinha, estacionamento, dentre outros. Os serviços básicos de

assessoria gerencial, contábil, jurídica, apuração e controle de custos, gestão financeira, comercialização, exportação e desenvolvimento do negócio. A qualificação do empreendedor e de seus colaboradores e, muitas vezes, fornecedores, por meio de treinamentos em serviço, cursos, assinaturas de revistas, jornais e outras publicações. E por fim, a rede de relacionamentos ao propiciar contatos de alto nível com entidades governamentais e investidores, participação em eventos de divulgação das empresas e fóruns.

Pela importância da rede de relacionamentos, mesmo após a saída da empresa da incubadora, ambas as partes têm o interesse de continuar a manter contato, fomentando suas redes de relacionamentos (Moreira, 2002). Outros autores corroboram com esta compreensão, destacando a importância do ambiente coletivo criado, tais como Raupp e Beuren (2006, 2011), que afirmam que as incubadoras são um ambiente propício ao desenvolvimento de um novo negócio, ao facilitar o acesso ao conhecimento e às entidades financiadoras.

São resultados da incubação (Monteiro & Gava, 2007): o aumento da taxa de sobrevivência das empresas de pequeno porte; o apoio ao desenvolvimento local e regional por meio da geração de emprego e renda; a otimização dos recursos alocados pelas instituições de apoio; o aumento da interação entre o setor empresarial e as instituições acadêmicas e o retorno para os agentes que aportam recursos financeiros.

Assim, além da estrutura física e da questão de gerenciamento, as incubadoras procuram estimular o ambiente para a inovação. Sua principal tarefa é o incentivo ao empreendedorismo, ao promover e apoiar ideias de pequenos empresários inovadores com serviços de apoio gerencial, financeiro, legal, além de estrutura física e contatos com outros empreendedores (Dornelas, 2002). Com ambientes coletivos à geração de inovações (Jabbar, Dias & Fonseca, 2004) ampliam-se as redes externas de aprendizagem pela relação com governo, empresas de fomento, instituições de ensino e centros de pesquisa. São estas redes qualificadas que, com o objetivo comum de transformar ideias em inovação, acabam contribuindo para o desenvolvimento econômico das regiões onde estas atuam (Anprotec & Mcti, 2012).

Porém, neste contexto, surge um questionamento: até que ponto todas as empresas incubadas adquirem estes conhecimentos oferecidos pela incubadora e tornam-se realmente empresas inovadoras? Para responder a esta questão, este artigo tem por objetivo avaliar a capacidade de inovação de empresas de base tecnológica residentes em uma incubadora privada, buscando identificar quais variáveis estão relacionadas ao grau de inovação auferido e, por outro lado, quais são as dificuldades e obstáculos à inovação.

A próxima seção explora o tema inovação, buscando identificar, na literatura científica, as variáveis relacionadas ao grau de inovação e os indicadores propostos para avaliar a

capacidade de inovação de empresas. Neste resumo do estado da arte, identificou-se o método de Silva (2006) para mensurar o grau de inovação tecnológica das organizações, sendo este escolhido para a presente pesquisa.

Para auxiliar a compreensão do objeto de pesquisa, após os procedimentos metodológicos, são apresentados os resultados do estudo de caso na INsite.

Nesse contexto, o grau de inovação das empresas de base tecnológica incubadas é mapeado e o artigo discorre sobre a influência da incubadora para o nível da inovação encontrado, os desafios para a inovação e as proposições para trabalhos futuros.

## **Revisão da Literatura**

### **Inovação**

Pela revisão de literatura, o termo inovação é tratado por diferentes dimensões de análise, desde o nível individual até o nível interorganizacional, chegando às redes de inovação, que envolvem tanto as empresas, como as universidades, o governo e os concorrentes.

Quanto à definição de inovação, segundo Grizendi (2011), a palavra inovação deriva do latim *innovatus*, em que *in* significa movimento para dentro e *novus*, novo. Isto é, a inovação seria um movimento em busca do novo. Para Drucker (1987), a inovação é um instrumento específico dos empreendedores, pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio ou um serviço diferente. No entendimento de Bispo, Souza, Araujo, Cardoso, Silva & Santos Júnior (2009), inovação é a criação ou renovação de algo já existente, produto resultante de estudos, observações e persistência, na busca de soluções práticas e simples, e que por isso, são aceitas pelos consumidores.

Os principais autores que tratam de inovação alinharam suas definições. Segundo Shumpeter (1982), a inovação é um conjunto de novas funções evolutivas que alteram os métodos de produção, criando novas formas de organização do trabalho e, ao produzir novos produtos, possibilita a abertura de novos mercados, mediante a criação de novos usos e consumos. Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação é um processo em que os resultados são afetados pelo próprio andamento do processo, e não um acontecimento único, significando que se pode gerenciar o processo. Outro ponto que eles destacam é que a inovação tem que ser gerenciada de maneira integrada com o negócio.

Uma das principais definições, inclusive tratada como base nas discussões brasileiras sobre o tema, é a compreensão Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], descrita pelo Manual de Oslo, que determina que a inovação refere-se à implantação

de um produto novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (Ocde, 2005; Higgins, 1995).

Para efeitos da Lei de Inovação no Brasil, lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, em seu artigo 2º, inciso IV, considera-se inovação como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social, que resulte em novos produtos, processos ou serviços (Brasil, 2004).

### **Indicadores da Capacidade de Inovar**

Para Versiani e Guimarães (2003), a capacidade de inovação está associada aos relacionamentos profissionais e à capacidade de desenvolver parcerias e colaborações. Nisto consiste a contribuição essencial das incubadoras, uma vez que as empresas recebem suporte técnico e tecnológico e, com isso, conseguem desenvolver estratégias de inovação que apoiam seu crescimento, de forma mais sólida e adaptada às características do mercado consumidor.

Não há consenso sobre o melhor método de avaliar a capacidade de inovação de uma empresa. Reconhece-se, contudo, que as empresas com maiores capacidades de inovação tecnológica são capazes de atingir níveis mais elevados de desempenho e eficácia organizacionais (Yam, Lo, Tang & Lau, 2011). Nesse sentido, esses autores advertem que, em um mundo de crescente concorrência e mudança tecnológica, a geração e difusão de inovações dependem, cada vez mais, de novos conhecimentos tecnológicos gerados não só por meio de departamentos internos de P&D, mas pela interação das empresas com fontes externas de inovação. Nesse contexto, está implícito, portanto, o conceito de inovação aberta (Chesbrough, 2006), que consiste em uma interação entre empresas, instituições de ensino e consumidores em uma ação de criação em conjunto.

Internamente, o grau de inovação deve ser mensurado por um grupo de indicadores que incorpore a complexidade do processo de geração da inovação, desde a dimensão operacional à estratégica, como as características culturais, tecnológicas, financeiras e de recursos humanos, dentre outras (Nascimento & Vasconcellos, 2011).

Vasconcelos (2008) salienta a urgência no desenvolvimento de novos indicadores de *input* e de *output*, que possam melhor avaliar o retorno dos investimentos em inovação. Forsman (2011) sugere que a capacidade de inovação incorpore três indicadores: (i) recursos internos: o nível de investimentos em P&D é a principal medida; (ii) capacidades organizacionais: examinadas por meio de suas capacidades dinâmicas e exploração de conhecimentos, capacidades de interação, predisposição ao risco, conhecimento de mercado, orientação ao

cliente e recursos gerenciais para implantar mudanças e explorar as oportunidades rapidamente; (iii) input externo: obtido por meio de redes e analisado com base em três tipos de benefícios (geração de conhecimento, aquisição de recursos e colaboração).

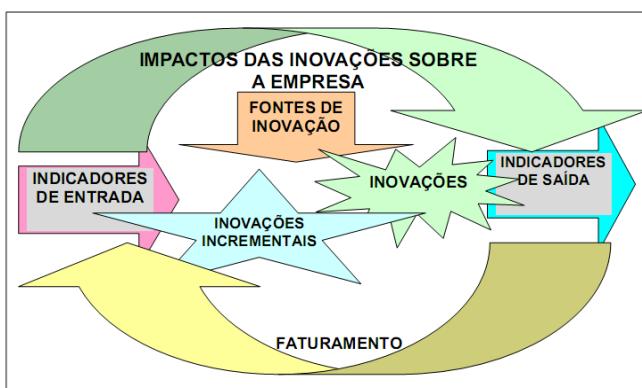
Essa diversidade de indicadores está presente na metodologia de avaliação da capacidade de inovação de Silva (2006). Em sua proposta, ele classifica em grupos os indicadores de inovação propostos por diferentes autores e, portanto, torna-se apropriada para a análise da capacidade de inovação das empresas de base tecnológica incubadas na INsite.

### **Método de avaliação da Capacidade de Inovação**

Silva (2006) desenvolveu um método para avaliar o grau de inovação tecnológica das organizações, com base em indicadores de entrada, indicadores de saída, formas de inovação, fontes de inovação e impactos da inovação (Figura 1), utilizando-se de conceitos e definições apresentados no Quadro 1.

Figura 1

Ação dos indicadores de inovação tecnológica nas organizações.



Fonte: Silva (2006).

Quadro 1

#### *Grupo de indicadores de Inovação*

Grupo	Tipo de Indicador	Elementos Analisados	Referências
1	De entrada	O nível de investimento em recursos humanos, financeiros e infraestrutura relacionados às atividades de P&D.	Anpei, Pintec e Manual De Oslo (OCDE, 2005); Sbragia (2001); Stefanovitz e Nagano (2005); Blecher (2005)
2	De saída	O percentual do faturamento total da empresa advindo de novos produtos, processos e/ou serviços e o número de patentes requeridas e concedidas.	Anpei, Pintec e Manual De Oslo (OCDE, 2005); Reis (2004); Drucker (1987); Porter (1989); Blecher (2005)
3	Forma de inovação	O processo de inovação quanto à forma, se radical ou incremental, classificando os produtos, processos ou serviços criados.	Blecher (2005); Anpei, Pintec e Manual De Oslo (OCDE, 2005); Reis (2004)

Grupo	Tipo de Indicador	Elementos Analisados	Referências
4	Fontes de Inovação	O relacionamento gerador da inovação seja interno com colaboradores ou externo com outros stakeholders.	Anpei, Pintec e Manual De Oslo (OCDE, 2005); Reis (2004) Silva (2006); Silva; Hartman e Reis (2006); Stefanovitz e Nagano (2005); Blecher (2005)
5	Impactos da Inovação	Mudanças ocorridas na organização com a introdução de processo de inovação.	Anpei, Pintec e Manual De Oslo (OCDE, 2005); Reis (2004) Pinchot e Pellman (2004); Blecher (2005)

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Silva (2006)

Estes cinco grupos de indicadores de inovação consistem na base do método de avaliação de inovação das organizações, elaborado por Silva (2006). Segundo este método, uma empresa somente pode ser considerada inovadora, se os indicadores analisados atingirem um nível mínimo de 374 pontos.

Para a análise dos resultados no Microsoft Excel 2010 foram colocadas as trinta questões (APÊNDICE, p. 21) e o peso de cada um dos indicadores propostos pela metodologia de Silva (2006). O quadro 2 mostra o peso para os grupos de indicadores de entrada, formas de inovação e fontes de inovação, indicadores de saída e de impactos da inovação.

Quadro 2 - Pontuação para os grupos de indicadores.

<b>PONTUAÇÃO POR RESPOSTA</b>						
<b>INDICADORES DE ENTRADA, FORMAS DE INOVAÇÃO E FONTES DE INFORMAÇÃO.</b>						
	Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6
Pontuação	2 pontos	4 Pontos	6 Pontos	8 Pontos	9 Pontos	10 Pontos
<b>INDICADORES DE SAÍDA</b>						
	Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6
Pontuação	8 pontos	16 Pontos	24 Pontos	32 Pontos	36 Pontos	40 Pontos
<b>IMPACTOS DA INOVAÇÃO</b>						
	Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6
Pontuação	6 pontos	12 Pontos	18 Pontos	24 Pontos	27 Pontos	30 Pontos

Fonte: Silva (2006).

Após definida a pontuação máxima, foi definida a faixa de classificação dos níveis de inovação tecnológica, acrescentando-se uma margem de segurança de 5%, e estabelecidos os critérios ilustrados para a pontuação das empresas (Tabela 1):

Tabela 1

*Critérios para a pontuação*

Classificação	Explicações	Faixa (%) em relação ao máximo (492 pontos)	Pontos	Pontos com margem de segurança de 5 %
Inovadora (IN)	Já obtém a maior parte de seu faturamento advindo de produtos, processos e/ou serviços inovadores e investem uma parte considerável do seu faturamento em inovação tecnológica.	80 % em diante	394 em diante	374 em diante
Medianamente Inovadora (MIN)	Obtém uma parte não muito expressiva do seu faturamento oriunda de produtos, processos e/ou serviços inovadores, e, investem uma pequena parte deste faturamento em inovação tecnológica.	40 a 79 %	197 a 393	187 a 373
Pouco Inovadora (PIN)	Não obtém ou, então, possuem uma parte pouco representativa do seu faturamento oriundo de produtos, processos e/ou serviços inovadores, além de não investirem nada ou quase nada em inovação tecnológica.	0 a 39 %	0 a 197	0 a 186

Fonte: Adaptado de Silva (2006).

## Metodologia

Este trabalho utiliza a abordagem qualitativa, pois parte da percepção dos atores organizacionais para descrever a realidade investigada e avaliar a capacidade de inovação dessas organizações. Quanto ao objetivo, essa pesquisa se classifica como exploratória-descritiva (Gil, 2005; Vergara 2000).

A população na INsite, considerada uma incubadora mista, compreende 17 (dezessete) empresas, classificadas como sendo de base tecnológica e tradicional. Destas empresas, apenas 8 (oito) se enquadram como Empresa de Base Tecnológica (EBT's). Tendo em vista que o foco do estudo é avaliar a capacidade de inovação de EBT's e 4 (quatro) delas não quiseram participar da pesquisa, a amostra consiste em 50% das EBTs residentes na INsite.

O instrumento utilizado consistiu em 2 (dois) questionários semiestruturados, aplicados diretamente pelos pesquisadores, um para os dirigentes das empresas e, o outro, à administração da INsite. O uso do questionário junto aos empresários possibilitou avaliar sua capacidade de inovação e a percepção destes quanto à influência da INsite nesse resultado. Para tanto, dotou-se a metodologia desenvolvida por Silva (2006), com 30 (trinta) questões (APÊNDICE, p. 21) divididas entre os indicadores de inovação, para classificá-las como sendo inovadoras, medianamente inovadoras ou pouco inovadoras. O questionário, junto ao administrador da INsite, possibilitou identificar sua percepção em relação à visão da incubadora quanto sua

influência na avaliação de inovação das empresas residentes; o perfil da incubadora; as dificuldades e desafios da incubadora, nos próximos anos.

Para análise dos resultados foi utilizada a metodologia de Silva (2006), respeitando os pesos de cada indicador.

### **Incubadora INsite**

A INsite – Incubadora de Negócios e Inovação do Sul Catarinense está localizada na cidade de Criciúma, no extremo sul de Santa Catarina. É uma incubadora privada, de natureza mista, fundada em 2011 e tem como entidade gestora a TC América Gestão e Administração Ltda.

Para ingressar na INsite é necessário passar por um processo de seleção, além de cumprir alguns requisitos, tais como: (i) ser micro ou pequena empresa nova ou em fase de consolidação, e que deseje desenvolver e/ou aprimorar o seu negócio e participar de núcleos de pesquisa, desenvolvimento e inovação de empresas ou universidades; (ii) empresas consolidadas que desejem desenvolver novos produtos ou negócios; (iii) empreendimentos individuais, inventores, professores ou acadêmicos com ideias inovadoras.

A incubadora aluga espaços de tamanhos flexíveis, de acordo com a necessidade da empresa e a disponibilidade da incubadora. Tem diversas parcerias locais, regionais e nacionais, criando uma rede sólida para suporte e desenvolvimento de novos negócios. A incubadora cumpre seu papel com o apoio operacional da Fundação CERTI e apoio financeiro da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina [FAPESC] e Governo do Estado de Santa Catarina.

As entidades parceiras da INsite são: a Universidade do Extremo Sul Catarinense [UNESC], a Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina [SATC], o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial [SENAI], o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial [SENAC] e a Prefeitura Municipal com apoio institucional da Associação Comercial e Industrial [ACIC], Associação das Micro e Pequenas empresas [AMPE], Câmara de Dirigentes Lojistas [CDL], Associação de Jovens Empreendedores (AJE) e Serviço Brasileiro de Apoio as Micrós e Pequenas empresas [SEBRAE] (INsite, 2014).

Foi também identificado que a INsite, além das instalações, conta com infraestrutura e serviços básicos necessários à operação de negócios, oferece serviços especializados de consultoria e assessoria técnica e gerencial, além de capacitação, rede de relacionamentos, acompanhamento e avaliação de desempenho, que contribuem para a evolução acelerada e benéfica dos incubados (INsite, 2014).

O Quadro 3 apresenta os serviços que a INsite oferece.

**Quadro 3**

*Serviços oferecidos pela incubadora INsite*

Infraestrutura	Espaço privativo para a empresa, flexível de acordo com a necessidade;
	Sala para treinamento e reuniões;
	Salão de convivência e revistaria;
	Cantina e refeitório;
Serviços e Apoio	Telefone, internet;
	Vigilância e limpeza;
	Serviços de recepção e <i>office boy</i> ;
	Serviços de apoio à geração e à maturação de ideias;
	Orientação para a captação de recursos junto às agências de fomento governamentais e/ou investidores privados;
	Orientação de um Conselho de Administração com profissionais nas mais variadas áreas do conhecimento capazes de aconselhar diretrizes e monitorar resultados das empresas incubadas;
Assessoria e Treinamento	Contábil, fiscal e financeira;
	Gestão e estratégia empresarial;
	Mercado, marketing e vendas;
	Engenharia, processos e inovação;
	Recursos humanos e desenvolvimentos de talentos;

Fonte: INsite (2014).

### Análise e Discussão dos Resultados

Esse tópico está dividido em duas seções: a primeira, com os resultados obtidos a partir dos questionários aplicados ao gestor da incubadora e, a segunda, com os dados dos incubados.

#### Análise da Incubadora

No entendimento do gestor da incubadora, a INsite exerce grande influência para o grau de inovação das empresas incubadas, acentuando o fato de as empresas estarem em um ambiente com outras empresas, que também procuram inovar, e o papel da incubadora é de ser um meio facilitador. Para ele, a incubadora “é um ambiente que inspira a inovação e, portanto, todas as empresas incubadas passam a inocular o vírus da inovação”.

Quanto às principais dificuldades que enfrenta no processo de gestão da incubadora, o gestor afirma que as ferramentas e metodologias utilizadas na INsite facilitam a gestão e o monitoramento das empresas incubadas. Ressalta ainda que, suas experiências anteriores e conhecimentos adquiridos antes de criar a INsite, mencionando “as metodologias e boas práticas aprendidas na incubadora Celta e ferramentas aplicadas em aceleradoras americanas”.

Outro aspecto abordado, refere-se aos principais desafios para a INsite, nos próximos anos e, sobre isso, o gestor coloca que há falta de pessoas qualificadas, destaca que para ele a principal matéria prima de uma incubadora é a inteligência e a capacitação técnica. Para ele, atualmente, “as escolas e universidades produzem alunos, em sua maioria, abaixo da média”. O que ele considera como sendo um desafio essencial para se ter novos bons empreendedores, e afirma que “não tem como gerar empresas excelentes se não tiverem escolas de excelência”.

Por fim, o gestor destacou a falta de iniciativa empreendedora das pessoas. Em suas palavras: “reconhecemos que o empreendedorismo não faz parte da nossa cultura, ainda somos um estado patriarcal, onde o governo deve prover tudo a todos”. Destacou que “o caminho é longo” para uma mudança desse panorama e que o mesmo deve ser realizado com parceria entre (1) o poder público, (2) as entidades educacionais e (3) a iniciativa privada. Segundo ele “o desejo, portanto é fazer convergir essas três esferas e focar na nova economia e no empreendedorismo inovador”.

### **Análise das empresas incubadas na INsite**

Nesta pesquisa, para preservar o caráter sigiloso, não são divulgados os nomes das empresas, caracterizadas como sendo micro e pequenas empresas de base tecnológica. Sendo representadas pelas letras A, B, C e D.

A empresa A é classificada como medianamente inovadora (MIN), pois alcançou 340 (trezentos e quarenta pontos). Os indicadores de entrada e as formas de inovação podem ser considerados pontos fortes da empresa. Em fontes de inovação, tem como ponto forte o investimento em P&D; porém, como ponto fraco, a baixa origem de inovação advinda de cooperação, tanto com outras empresas, quanto com universidades e institutos de pesquisa. Demonstra pouca interação com os stakeholders, que poderiam ser mais utilizados como fontes de inovação.

A empresa B foi a que obteve a menor pontuação, quando comparada às demais empresas residentes na INsite, mas ainda assim, dentro de uma faixa que a classifica no nível MIN (medianamente inovadora), alcançando 226 pontos. Um ponto forte, que pode ser ressaltado entre os indicadores de saída dessa empresa é o faturamento que advém de produtos lançados. Em relação aos indicadores de entrada e formas de inovação, os resultados foram medianos. As fontes de inovação mostraram-se com destaque positivo, pois a empresa tem uma percentagem de inovação originada da cooperação com outras empresas. Além de inovações advindas de atividades de P&D e treinamento de funcionários. No entanto, esta empresa obteve baixa percentagem de inovação em relação aos demais stakeholders. Dentre os impactos das inovações, o maior impacto foi a melhoria da qualidade do produto.

De acordo com os resultados, a Empresa C alcançou o melhor desempenho dentre as empresas pesquisadas e se classifica como inovadora (IN), pois alcançou 454 (quatrocentos e cinquenta e quatro pontos). A maioria dos seus indicadores obteve ótimos resultados, o que ressalta um elevado grau de maturidade de inovação da empresa C. Com muitos pontos fortes, pode-se destacar que a empresa utiliza como fonte de inovação a interação com todos os

stakeholders e consegue aproveitar as oportunidades, utilizando uma boa porcentagem de todas as fontes de inovação. O que pode ser o resultado da estrutura e do faturamento da empresa investido em P&D.

De acordo com os resultados, a Empresa D classifica-se como medianamente inovadora (MIN), pois alcançou 274 (duzentos e setenta e quatro pontos). Todos os indicadores de entrada da Empresa D se destacam negativamente, pois a empresa destina 1% ou menos de recursos humanos, 1% ou menos da área física da empresa e 1% ou menos do faturamento dedicados à P&D. Como consequência, a percentagem de inovações originada pela área de P&D foi de 1% ou menos. Conforme o entrevistado, o percentual de faturamento que advém de tecnologias de produtos e/ou processos criados e vendidos para terceiros (*royalties*) é de 1% ou menos, o que mostra que a empresa não explora essa possibilidade. Em relação à forma de inovação, as principais inovações, nos últimos 5 anos, originaram-se de aperfeiçoamentos ou adaptações de produtos já existentes, consistindo, portanto, em inovações incrementais. A boa relação com os stakeholders é um destaque dos indicadores de fontes de inovação, nessa empresa, especialmente com as universidades e/ou institutos de pesquisa, fazendo com que todas as inovações na empresa advenham de cooperação com estas parceiras. Essas inovações tiveram um impacto muito positivo para a empresa, como o aumento do número de produtos ofertados, melhoria da qualidade de seus produtos, e aumento da capacidade produtiva, tudo isso resultando também em ganho de mercado.

### **Dificuldades e obstáculos à inovação nas empresas incubadas na INsite**

Quanto aos obstáculos do processo de inovação para as empresas incubadas, 50% dos gestores responderam que, frequentemente, encontram alguma dificuldade. Os principais fatores apontados foram os riscos econômicos excessivos e a falta de pessoal qualificado.

### **A importância da incubadora na percepção dos dirigentes das empresas da INsite**

Com relação às vantagens e benefícios de ter sua empresa incubada na INsite, os respondentes apontaram os seguintes fatores: local apropriado, cursos, acesso a fontes de financiamento, não precisar se preocupar com assuntos não ligados ao negócio, tendo em vista o apoio dado pela incubadora em questões relativas a isso, estrutura, capacitação, interação com outros incubados, orientação, busca pela inovação, informação, as possibilidades de negócios que a incubadora abre, o crescimento da empresa no geral e a grande influência para o início da empresa, salientando o apoio no processo de pré-incubação, quando o empreendedor começou a criar seu plano de negócios e sua empresa.

As empresas destacam, também, a participação da incubadora em todos os momentos da empresa: a participação direta, desde uma simples ideia até a transformação desta em inovação e negócio. Destaca-se a resposta de um dos gestores sobre o apoio da incubadora por meio de “várias ações positivas, que criam um clima de busca da inovação e com a participação de todas as demais empresas evoluídas dentro do contexto”.

### **Classificação geral do nível de capacidade de inovação das empresas incubadas na INsite**

As empresas são classificadas conforme a pontuação apresentada na metodologia de Silva (2006). A tabela 2 apresenta a pontuação total de cada empresa e sua classificação quanto ao nível de capacidade de inovação.

Tabela 2

*Pontuação de cada empresa e a sua classificação quanto ao nível de capacidade de inovação*

EMPRESA	PONTOS	CLASSIFICAÇÃO
Empresa A	340 pontos	MIN
Empresa B	226 pontos	MIN
Empresa C	454 pontos	IN
Empresa D	274 pontos	MIN

Fonte: dados da pesquisa.

Este resultado mostra que 75%, ou seja, a maioria das empresas incubadas na INsite é classificada como Mediamente Inovadora e apenas uma empresa foi classificada como inovadora.

### **Conclusões**

Empreendedores encontram dificuldades quando estão começando um novo negócio, por isso, buscam, muitas vezes, apoio e suporte nas incubadoras de empresas. As incubadoras se mostraram importantes para as empresas incubadas, por possuírem um ambiente favorável ao desenvolvimento de um novo negócio, além de contribuir para o processo de inovação dessas empresas.

Este estudo foi realizado devido à necessidade que empresas de base tecnológica têm de desenvolverem alta capacidade de inovação, como forma de sobrevivência e de competitividade em seu mercado, e ao papel relevante que as incubadoras exercem nesse contexto. Diante disso, essa pesquisa teve como objetivo principal avaliar o nível de inovação de empresas de base tecnológica incubadas na INsite, e a influência que a incubadora tem em relação ao grau de inovação dessas empresas, na percepção de seus dirigentes.

Quanto ao perfil das EBT's residentes na incubadora INsite, verificou-se que todas são micro empresas (Sebrae, 2013), a maior parte dos funcionários é constituída por homens, com nível superior e na faixa de idade entre 19 e 35 anos. Quanto aos clientes dessas empresas, a maior parte consiste em empresas privadas, de médio e grande porte.

Quanto aos critérios de seleção e avaliação das empresas instaladas na incubadora INsite, são baseados em três fatores: potencial de mercado, capacidade de realização do empreendedor e escalabilidade, associado ao potencial de crescimento acelerado da empresa. A avaliação das empresas instaladas se dá por meio de *workshops* de modelagem de negócios, realizados periodicamente.

Quanto à influência da incubadora em relação ao grau de inovação, na percepção do gestor da incubadora e dos empreendedores incubados, obteve-se como pontos importantes: o ambiente da incubadora, que incentiva o desenvolvimento do negócio e da inovação; a incubadora ser um meio facilitador. Os empreendedores ressaltaram que as palestras e os minicursos colaboram muito para a obtenção de grau de inovação expressivo, destacaram o apoio no processo de pré-incubação, na elaboração de seu plano de negócios.

Quanto às dificuldades e obstáculos à inovação para as empresas incubadas na INsite, os gestores reconhecem que as empresas encontram algumas dificuldades e obstáculos que prejudicam as atividades inovadoras, os maiores problemas são os riscos econômicos excessivos e a falta de pessoal qualificado.

Considerando os resultados da pesquisa conclui-se que o principal diferencial dos produtos das empresas incubadas em relação aos concorrentes, é que seus produtos são inovadores e focados na região (na percepção dos entrevistados). Porém, a maioria das empresas não recebe apoio financeiro público para realizar atividades inovadoras.

Ao analisar as características da Empresa C, classificada como sendo inovadora, têm-se algumas conclusões: trata-se de uma empresa que investe boa parte de seu faturamento em P&D. Outro fator que contribuiu para conseguir um nível maior de inovação é a diversificação das fontes de inovação e a forma de inovação. Utiliza como fonte de inovação a interação com todos os stakeholders e utiliza uma boa porcentagem de todas as fontes de inovação. Confirmado os pressupostos teóricos de que as empresas que aproveitam as diversas origens de inovação e buscam inovar, obtém indicadores de saída mais elevados e maiores impactos provenientes das inovações.

As demais empresas avaliadas foram consideradas medianamente inovadoras.

A Empresa A obteve melhor desempenho para a inovação nos indicadores de entrada e as formas de inovação. Os indicadores de saída mostraram-se como pontos fracos. Em fontes

de inovação, apresentou como ponto forte o investimento em P&D. Entretanto, interage pouco com os stakeholders.

A Empresa B tem um ponto forte, que pode ser ressaltado entre os indicadores de saída, referente ao faturamento advindo de produtos lançados pela empresa. Um ponto fraco está relacionado a *royalties*. Nos indicadores de entrada e formas de inovação, a empresa apresentou resultados medianos. As fontes de inovação mostraram como destaque positivo a cooperação com outras empresas, além de inovações tendo como origem atividades de P&D e treinamento de funcionários.

Os indicadores de entrada foram pontos negativos da Empresa D. Destaque positivo para um indicador de saída, em que todo o faturamento da empresa advém de produtos lançados nos últimos cinco anos. Um ponto forte do grupo de indicadores relativo às fontes de inovação é a boa relação com os stakeholders. No entanto, o indicador de P&D consiste em ponto fraco. O indicador impacto da inovação teve um bom desempenho, assim como as formas de inovar foram pontos fortes identificados.

De forma consolidada, o resultado obtido pelas empresas incubadas na INsite quanto à capacidade de inovação foi medianamente inovador, tendo como base a classificação de Silva (2006), pois, ao se fazer a média aritmética simples das quatro empresas participantes desta pesquisa, obteve-se 323,50 pontos.

Para trabalho futuros, sugere-se o acompanhamento e avaliação dessas empresas, após o processo de incubação (graduação).

## Referências

- Andino, B. F. A. (2005). *Impacto da incubação de empresas: capacidades de empresas pósincubadas e empresas não-incubadas*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA). Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. Recuperado em 14 abril, 2014, de <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/4790/000460096.pdf?sequence=1>
- Andrade Junior, P. P. (2013). Modelo de avaliação e superação das dificuldades de empresas de base tecnológica em incubadoras. *Produção*, 24(4). Recuperado em 24 abril, 2014, de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65132013005000085&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65132013005000085&script=sci_arttext)
- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores; Ministério Da Ciência, Tecnologia e Inovação [Anprotec &MCTI]. (2012). *Estudo, análise e proposições sobre as incubadoras de empresas no Brasil: relatório técnico*. Brasília, DF. Recuperado em 07 abril, 2014, de [http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Estudo\\_de\\_Incubadoras\\_Resumo\\_web\\_22-06\\_FINAL\\_pdf\\_59.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Estudo_de_Incubadoras_Resumo_web_22-06_FINAL_pdf_59.pdf)
- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores [Anprotec]. (2014). *Incubadoras e parques*. Recuperado em 14 abril, 2014, de <http://anprotec.org.br/site/pt>
- Blecher, N. (2005). Ideias que viram dinheiro. *Revista Exame*. São Paulo: SP.
- Brasil. *Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004* (2004). Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Recuperado em 14 abril, 2014, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l110.973.htm)
- Chandra, A. (2007). Approaches to business incubation: a comparative study of the United States, China and Brazil. *Networks Financial Institute*, Indiana State University. Retrieved june 10, 2015, from file:///D:/Downloads/SSRN-id1077149.pdf
- Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technolog. *Harvard Business School Press*, United States of America. Retrieved july 20, 2015, from [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=OeLIH89YiMcC&oi=fnd&pg=PR17&ots=RD3FjLGQd8&sig=xoqQqzaXeZC0TWYEiYeDmk8MRuM&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=OeLIH89YiMcC&oi=fnd&pg=PR17&ots=RD3FjLGQd8&sig=xoqQqzaXeZC0TWYEiYeDmk8MRuM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

- Dornelas, J. C. A. (2002). *Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. Rio de Janeiro: Campus. Recuperado em 24 abril, 2014 de [http://www.josedornelas.com.br/wp-content/uploads/2010/01/planejando\\_incubadoras.pdf](http://www.josedornelas.com.br/wp-content/uploads/2010/01/planejando_incubadoras.pdf)
- Drucker, P. (1987). *Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios*. São Paulo: Pioneira Thomson.
- Forsman, H. (2011). Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors. *Research Policy*, 40, p. 739-750. Retrieved july 13, 2015, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004873311000321>
- Gil, A. C. (2005). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Grizendi, E. (2011). *Manual de Orientações Gerais sobre Inovação*. Brasília, Ministério das Relações Exteriores. Recuperado em 24 abril, 2014 de, <http://download.finep.gov.br/dcom/manualinovacao.pdf>
- Higgins, M. (1995). *Innovate or evaporate: test & improve your organizations i.q. its innovation quotient*. New York: New Management Publishing Company.
- INsite. *Incubadora de negócios INsite*. (2014). Recuperado em 15 abril, 2014 de <http://www.insiteincubadora.com.br/site/#home>
- Jabbar, C.J.C., Dias, P.R. & Fonseca, S.A. (2004, novembro). As incubadoras empresariais como redes de empresas pró-inovação. In: *Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP)*. 11, 2004, Bauru. Anais... . São Paulo: Unesp. Recuperado em 15 abril, 2014, de <http://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/download/22/20>
- Miziara, G. N. & Carvalho, M. M. (2008). Fatores críticos de sucesso em incubadoras de empresas de software. *Revista Produção Online*, 8(3). Recuperado em 17 maio, 2014, de <http://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/131/159>
- Monteiro, D. da S. & Gava, R. (2007, janeiro). Análise do plano de negócios nas empresas da Incubadora CENTEV/UFV. *Revista da Fae*, Curitiba. 10( 1), 63-81. Recuperado em 28 abril, 2014, de [http://www.fae.edu/publicacoes/fae\\_v10\\_1/06\\_Danielle.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/fae_v10_1/06_Danielle.pdf)
- Moreira, J. H. (2002). *Modelo de gestão para incubação de empresas orientado a capital de risco*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Recuperado em 28 abril, 2014, de <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82653/188461.pdf?sequence=1>

- Nascimento, P. F. G. do & Vasconcelos, M. C. R. L. de. (2011, janeiro-julho). Análise sobre o grau de maturidade em gestão da Inovação em empresas do setor de tecnologia da informação de Minas Gerais. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, Três Corações, 9(1), 19-37. Recuperado em 28 abril, 2014, de <http://revistas.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/71/pdf>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE]. (2005). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. (3a. ed.). Brasília: Finep. Recuperado em 15 abril, 2014, de [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0026/26032.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0026/26032.pdf)
- Pinchot, G. & Pellman, R. (2004). *Intraempreendedorismo na prática: um guia de inovação nos negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- Porter, M. E. (1989). *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus.
- Raupp, F. M & Beuren I. M. (2006, outubro-dezembro). Suporte das incubadoras brasileiras para potencializar as características empreendedoras nas empresas incubadas. *RAUSP*, São Paulo, 41(4), 419-430. Recuperado em 24 abril, 2014, de <http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=V4104419.pdf>
- Raupp, F. M. & Beuren, I. M. (2011, maio-agosto). Perfil do suporte oferecido pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas. *Read: Rev. eletrôn. adm.* Porto Alegre, 17(2), 330-359. Recuperado em 24 abril, 2014, de <http://www.scielo.br/pdf/read/v17n2/02.pdf>
- Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos [RECEPET]. (2012). *Empresas: inova SC*. Recuperado em 04 agosto, 2015, de [http://www.inova.sc.gov.br/?page\\_id=9](http://www.inova.sc.gov.br/?page_id=9)
- Reis, Z. R. Dos. (2004). *Gestão da Inovação Tecnológica*. São Paulo: Manole.
- Reis, Z. R. Dos. (2006). *Micro e pequenas empresas: a importância de aprender a empreender*. Dissertação de Mestrado, Curso de Mestrado em Gestão Empresarial, Departamento de Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, Fundação Getúlio Vargas Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro. Recuperado em 20 abril, 2014, de <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/8710/000384143.pdf?seq=1>

- Santos Júnior, V. R. (2009). *Empreendedorismo e inovação*. Recuperado em 15 abril, 2014, de [http://www.ibes.edu.br/aluno/arquivos/artigo\\_empreendorismo\\_inovacao.pdf](http://www.ibes.edu.br/aluno/arquivos/artigo_empreendorismo_inovacao.pdf)
- Sbragia, R. (2001). Avaliação dos resultados de P&D na empresa: uma possível abordagem para o problema. In E. VASCONCELLOS (Org). *Gerenciamento da Tecnologia: um instrumento para a competitividade empresarial*. São Paulo: Blücher.
- Serra, B., Serra, F. R., Ferreira, M. P. & Fiates, G. G. (2011). Fatores fundamentais para o desempenho de incubadoras de base tecnológica. *Revista de Administração e Inovação*, 8(1), 221-247. Recuperado em 14 abril, 2014, de <http://www.revistarai.org/rai/article/view/527>
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina [SEBRAE]. (2013). *Santa Catarina em números*. Recuperado em 04 agosto, 2015, de <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relatorio%20Estadual.pdf>
- Silva, F. G. (2006). *Avaliação do nível de inovação tecnológica: desenvolvimento e teste de uma metodologia*. Dissertação de Mestrado, Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Pós-graduação, Universidade Tecnológica do Paraná, Ponta Grossa, Brasil. Recuperado em 01 maio, 2014, de <http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/26/Dissertacao.pdf>
- Silva, F. G., Hartman, A. & Reis, D. R. (2005, june). The relationship with the stakeholders and technological innovation in the management of the private institutions of superior education: a boarding in the region of the general fields. *Proceedings of 8<sup>th</sup> International Conference on Technology, Policy and Innovation*. Lodz, Poland.
- Stefanovitz, J. P. & Nagano, M. S. (2005, novembro). Aquisição e criação de conhecimento na indústria de alta tecnologia. *Anais do XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Porto Alegre, RS.
- Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, K. (2008). *Gestão da Inovação*. Porto Alegre: Bookman.
- Vasconcelos, M. C. R. L. de (2008). A Inovação no Brasil em comparação com a comunidade europeia: uma análise sobre os desafios e oportunidades, com base em indicadores. In: *XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, Brasília, DF. Anais.... Brasília - DF: ANPAD. Recuperado em 14 abril, 2014, de [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simp%C3%B3sio/simposio\\_2008/2008\\_SIIMPOSIO160.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simp%C3%B3sio/simposio_2008/2008_SIIMPOSIO160.pdf)

- Versiani, Â. F. & Guimarães, L. de O. (2003). Criação de empresas de base tecnológica: a influência das incubadoras na constituição dos novos negócios. In: *EGEPE – Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, Brasília. Anais... Brasília: UEM/UEL/UrbB. 3 (142-160).
- Vergara, S. C. (2000). Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas.
- Yam, R. C. M., Lo, W., Tang, E. P. Y., & Lau, A. K. W. (2011). Analysis of sources of innovation, technological innovation capabilities, and performance: an empirical study of Hong Kong manufacturing industries. *Research Policy*, 40 (391-402).

**APÊNDICE – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DA EMPRESA**

<b>FORMULÁRIO (Nível de Inovação)</b>						
a. Marque com um "x" a opção que represente a realidade da empresa;		COLUNAS				
b. Preencha apenas uma resposta para cada questão.		1	2	3	4	5
ÍTEM	QUESTÃO	1% ou -	2 a 24%	25 a 49%	50 a 74%	75 a 99% ou +
<b>INDICADORES DE ENTRADA</b>						
1	Qual a percentagem dos Recursos Humanos da empresa que são dedicados exclusivamente a P&D?					
2	Qual a percentagem do faturamento da empresa que é investido em P&D?					
3	Qual a percentagem da área física da empresa (prédios, instalações etc) que são destinados exclusivamente à atividades de P&D ?					
<b>INDICADORES DE SAÍDA</b>						
4	Qual a percentagem do faturamento da empresa que advém de produtos lançados nos últimos 5 anos?					
5	Qual a percentagem do faturamento que advém de tecnologias de produtos e/ou processos criados pela empresa e vendidos para terceiros ( <i>royalties</i> ) nos últimos 5 anos?					
6	Em relação ao número de novos processos produtivos introduzidos/modificados nos últimos 5 anos: se a empresa não teve nenhum, preencha a coluna 1; se a empresa teve de 1 a 10, preencha a coluna 2; de 11 a 20, coluna 3; de 21 a 30, coluna 4; de 31 a 40, coluna 5, mais de 40, coluna 6.					
7	Qual a economia de custos decorrente de melhoria nos processos produtivos da empresa nos últimos 5 anos?					
8	Em relação aos projetos concluídos que geraram inovação nos últimos 5 anos: se a empresa não teve nenhum, preencha a coluna 1; se a empresa teve de 1 a 10, preencha a coluna 2; de 11 a 20, coluna 3; de 21 a 30, coluna 4; de 31 a 40, coluna 5, mais de 40, coluna 6.					
9	Em relação a patentes registradas: Se a empresa não possui patentes, preencha a coluna 1; se a empresa possui de 1 a 3 patentes, preencha a coluna 2; de 4 a 8, coluna 3; de 9 a 15, coluna 4; de 16 a 30, coluna 5 e mais de 30, coluna 6.					
<b>FORMAS DE INOVAÇÃO</b>						
10	Das principais inovações em produtos e/ou processos nos últimos 5 anos que percentagem originou-se de tecnologia radicalmente nova?					
11	Das principais inovações em produtos e/ou processos nos últimos 5 anos, que percentagem originou-se de aperfeiçoamentos ou adaptações de produtos já existentes?					

Fonte: Silva (2006)

FORMULÁRIO (Nível de Inovação) - CONTINUAÇÃO						
a. Marque com um "x" a opção que represente a realidade da empresa;		COLUNAS				
b. Preencha apenas uma resposta para cada questão.		1 ou -	2 24%	3 49%	4 74%	5 99%
ÍTEM	QUESTÃO	100% ou +				
FONTES DE INOVAÇÃO						
12	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem as atividades de P&D?					
13	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem cooperação com outras empresas (alianças)?					
14	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem cooperação com universidades e/ou institutos de pesquisa?					
15	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem os fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares?					
16	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem os Clientes ou consumidores?					
17	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem os Concorrentes (benchmarking)?					
18	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem serviços de consultoria?					
19	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem outra empresa do grupo?					
20	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem aquisição de licenças, patentes e know how?					
21	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem feiras, exposições, conferências, encontros e publicações?					
22	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem Redes de informação informatizadas?					
23	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem treinamentos para os funcionários?					
24	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem mudança significativa de software?					
25	Nos últimos 5 anos, que percentagem das inovações teve como origem novos usos para o produto já existente?					
IMPACTOS DAS INOVAÇÕES						
26	As inovações de produtos e/ou processos nos últimos 5 anos impactaram a empresa melhorando a qualidade dos produtos em:					
27	As inovações de produtos e/ou processos nos últimos 5 anos impactaram a empresa aumentando o número de produtos ofertados ao mercado em:					
28	As inovações de produtos e/ou processos nos últimos 5 anos impactaram a empresa aumentando a participação da mesma no mercado (market-share) em:					
29	As inovações de produtos e/ou processos nos últimos 5 anos impactaram a empresa aumentando a capacidade produtiva em:					
30	As inovações de produtos e/ou processos nos últimos 5 anos impactaram a empresa reduzindo o consumo de matéria-prima em:					

Fonte: Silva (2006)

**Avaliação de Desempenho Multicritério como Apoio à Gestão de Inovação em uma  
Empresa de Tecnologia da Informação**

Ivânia Ramos dos Santos

Mestranda em Engenharia de Produção, UTFPR – ivania.ramos.santos@gmail.com (Brasil)  
Via do Conhecimento, Campus Pato Branco, Pato Branco, Paraná, CEP 85503-390

Sandro César Bortoluzzi

Doutor em Engenharia de Produção, UTFPR – sandro@utfpr.edu.br (Brasil)

Fernando José Avancini Schenatto

Doutor em Engenharia de Produção, UTFPR – schenatto@utfpr.edu.br (Brasil)

## Resumo

O objetivo deste trabalho é propor um modelo de avaliação de desempenho como apoio à gestão da inovação, no contexto de uma empresa de desenvolvimento de *software*, considerando suas particularidades. A pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva, realizada por meio de pesquisa-ação. A Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C) foi escolhida como instrumento de intervenção para desenvolver o modelo de avaliação, por permitir a identificação de objetivos a serem avaliados, respeitando a percepção do decisor. A partir do modelo construído foi possível definir 43 descritores, que representam os indicadores a serem utilizados para avaliar o desempenho em inovação da organização, e identificar as duas dimensões de avaliação identificadas pelo decisor: Proatividade (Concorrente, Cliente/Usuário e Interno) e Gestão (Organizacional e Recursos Humanos). O trabalho resultou em um modelo estruturado exclusivo para uma empresa de desenvolvimento de *software*, objeto de estudo, respeitando seu contexto, interesses e necessidades, a fim de apoiar o decisor a traçar um perfil de desempenho de gestão de inovação da empresa e alinhá-lo às ações estratégicas, destacando que o modelo é construindo respeitando as necessidades levantadas pelo decisor.

**Palavras-chave:** Avaliação de Desempenho. Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista. Gestão de Inovação.

## Abstract

The objective of this work is to propose a performance evaluation model as support for innovation management, in the software development company context, considering its particularities. The survey is performed by action research characterized as exploratory and descriptive. The Multicriteria Methodology Decision Support Constructivist (MCDA-C) was chosen as an intervention device for developing the valuation model, for allowing the identification of objectives to be evaluated, respecting perception of the decision maker. From the built model was possible to define 43 descriptors, representing the indicators to be used to evaluate the performance of the organization innovation, and to identify two-dimensional assessment identifying the decision maker: Proactivity (Competitor, Customer / User and Internal) and Management (Organizational and Human Resources). The work resulted in a structured exclusive model for a software development company, studied, respecting its context, interests and needs, to support the decision-maker to draw a profile of innovation management performance of the company and line up the strategic actions, noting that the model is built respecting the needs raised by the decision maker.

**Keywords:** Performance Evaluation. Multicriteria Methodology Decision Support Constructivist. Innovation Management.

## Avaliação de Desempenho Multicritério como Apoio à Gestão de Inovação em uma Empresa de Tecnologia da Informação

### Introdução

O mercado de Tecnologia de Informação (TI) tem apresentado crescimento expressivo, seja pela evolução tecnológica ou pelo incentivo do mercado. Essa expansão impulsiona as empresas do ramo a buscarem alternativas, como a gestão inovadora, que permitam que elas se destaquem diante de concorrentes. Porém, em se tratando da identificação de critérios para avaliar o desempenho para o sucesso em inovação há uma lacuna entre a percepção dos gestores e a realidade, o que dificulta a adoção de modelos padrão (Cooper; Kleinschmidt, 1993).

A falta de investigação sobre as práticas e impulsionadores da inovação dentro das organizações é uma das principais causas da carência de gestão na área de TI. Barclay (1992) revela em seus estudos que apenas 7% dos gestores por ele pesquisados possuíam conhecimento das principais conclusões das investigações em inovação realizadas dentro da empresa, e apenas metade desses havia tentado aplicar soluções baseadas nesses resultados. Isso, talvez, ocorra pelo fato de serem adotadas metodologias incompatíveis com características particulares da organização, sem haver uma avaliação do ambiente e dos fatores que influenciam a gestão de inovação da organização (Tidd, 2001).

Para avaliar o desempenho da organização em relação à inovação é importante entender que há distinção entre empresas em termos de funções, propriedades estruturais e objetivos (Ansoff, 1965; Andrews, 1971), o que fundamenta a importância de mensurar valores de ativos intangíveis, vindos de características individuais de organizações, que acabam sendo difíceis de se replicar (Kaplan; Norton, 2004). Dessa forma, a pesquisa busca apresentar alternativas e identificar um modelo que possibilite essa avaliação, alinhando objetivos individuais e gerais de uma empresa de *software* (Kaplan; Norton, 2000).

Nesse contexto, apresenta-se a pergunta que orienta essa pesquisa: quais indicadores devem ser considerados em um modelo de avaliação de desempenho em gestão de inovação que consiga atender às particularidades da empresa de *software* na qual se deu a pesquisa? Para responder essa pergunta, apresenta-se o objetivo geral do trabalho: Construir um modelo de avaliação de desempenho como apoio à gestão da inovação que leve em consideração o

contexto de uma empresa de desenvolvimento de *software*, considerando suas particularidades. A fim de se alcançar o objetivo proposto foi utilizada a metodologia MCDA-C.

A metodologia MCDA-C, se destaca por considerar aspectos particulares, principalmente em relação à estruturação do contexto decisório, onde se considera a opinião do decisor, sendo construído conhecimento específico e permitindo: (i) identificar os indicadores que respondem pelo desempenho de gestão de inovação da empresa; (ii) construir escalas ordinais e cardinais para os indicadores identificados; (iii) traçar o perfil de desempenho e avaliar o desempenho local e global; e (iv) identificar os indicadores que necessitem de ações de aperfeiçoamento (Bortoluzzi *et. al.*, 2011; Ensslin *et al.*, 2010).

Este relato de pesquisa está organizado em cinco seções. Além desta seção introdutória, o artigo apresenta, na seção 2, o referencial teórico. A seção 3 apresenta a metodologia da pesquisa. Na seção 4 são apresentados os resultados da pesquisa. Na seção 5 estão as considerações finais e, por fim, indicam-se as referências utilizadas.

### **Referencial Teórico**

As organizações de TI buscam constantemente inovar, porém os processos que conduzem à inovação nem sempre evoluem na velocidade do ambiente de negócios e seus *stakeholders* (Wind; Mahajan, 1997), o que dificulta mensurar a inovação e analisar sua relação com a competitividade, pela deficiência em metodologias adotadas ou pela adoção de critérios imprevisíveis (Tidd, 2001).

Tidd (2001) defende não haver nenhuma medida de gestão de inovação que se destaque, pois alguns indicadores funcionam bem para determinados setores, mas para outros não, embora grande parte das investigações sobre gestão de inovação tenha buscado definir melhores práticas, baseadas em experiências.

Para empresas de TI, há uma ligação estreita entre o desempenho da inovação de produtos e o sucesso da organização. Isso faz com que os gestores e tomadores de decisão busquem maneiras de assegurar que este processo de gestão de inovação seja gerido com sucesso, mas focar apenas na inovação de produtos pode ser caro e arriscado (Cormican; O'Sullivan, 2004). Isso porque índices mostram que um grande percentual de ideias focadas apenas em novos produtos, falham (Cooper, 1999), o que indica que mais fatores devam ser identificados e tratados, principalmente os que dizem respeito a questões de gestão (McQuarter *et. al.*, 1998).

No mercado de TI, a gestão de inovação é considerada elemento fundamental para que a empresa se mantenha e se destaque competitivamente, por ter características próprias que exigem uma maior preocupação com inovação, como: (i) concorrentes tem maior facilidade e menor custo para entrar no mercado, por se tratar de serviço; (ii) os produtos inovadores nem sempre precisam ser totalmente criados, a inovação pode tratar-se de versões e revisões de produtos já existentes, diminuindo o esforço para inovar; (iii) inovação está, muitas vezes, ligada ao tamanho do esforço gasto em entender o problema que será resolvido com o *software*, sendo esse definido para uma necessidade observada (Breschi, Malerba; 1997).

Outra carência, é identificada por Cox e Blake (1991), é o fato de gestores estarem num contexto de alto nível, podendo ignorar a diversidade da gestão de inovação, devido a desafios encontrados em suas atividades, não acompanhando fatores operacionais (Bassett-Jones, 2015).

Para Cormican e O'Sullivan (2004) empresas que se destacam pela gestão de inovação possuem em sua equipe líderes eficazes e comprometidos em inovar, que incentivam o compartilhamento de ideias e adotam o consenso nas tomadas de decisão, oferecendo também infraestrutura adequada para facilitar a adoção do comportamento inovador, o que exige o alinhamento de fatores estratégicos, táticos e operacionais.

Pesquisadores sugerem adotar um sistema ADO (Avaliação de Desempenho Organizacional), pois além de considerar aspectos particulares da organização, permite o alinhamento de aspectos operacionais e estratégicos, considerando a visão do decisor e as preocupações de todos os envolvidos (Bortoluzzi *et. al*, 2011).

Esta pesquisa é baseada na Avaliação de Desempenho defendida por Ensslin et al. (2010), que é denominada Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C). Essa metodologia tem como afiliação teórica o processo de construir conhecimento no decisor a respeito do contexto de Gestão de Inovação, a partir da sua percepção. E as atividades são identificadas, organizadas, mensuradas e integradas a fim de que sejam realizadas análises focadas na gestão (Bortoluzzi *et. al*, 2011).

Apresenta-se, neste trabalho, a construção de um modelo ADO, que segundo Igarashi *et al.* (2008), necessita identificar detalhadamente o objeto de avaliação e os objetivos perseguidos, definir o processo de avaliação, identificando como acontecerá cada uma das medições do sistema e também evidenciar a condução do gerenciamento dos resultados internos, promovendo o maior desempenho institucional.

## Metodologia de Pesquisa

Nesta seção são apresentados o enquadramento metodológico e os procedimentos para construção da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C).

### Enquadramento Metodológico

Os pesquisadores adotaram a abordagem de pesquisa-ação, pelo trabalho ser realizado em uma empresa na qual há setores, grupos e pessoas que se relacionam e buscam resolver problemas (Thiollent, 2007), possibilitando se aprofundarem em fenômenos e questões relevantes do ambiente pesquisado (Craighead; Meredith, 2008). Para Bryman (1989), na pesquisa-ação o pesquisador e o decisor participam em conjunto da construção de um diagnóstico e de soluções aos problemas identificados, construindo conhecimento, como o modelo MCDA-C propõe.

Outra característica da pesquisa-ação é a necessidade dos envolvidos realizem ações únicas de solução, baseadas na problemática investigada, sendo considerada um modelo confiável por ser possível apresentar os mesmos resultados em sua replicação (Yin, 2005, Thiollent, 2007).

Geralmente o método da pesquisa-ação é considerado uma variação do método de estudo de caso (Westbrook, 1995). Para Lewis (1998) essa pesquisa permite lidar com a crescente frequência e a magnitude de mudanças nos métodos gerenciais, buscando melhorar a relevância e a viabilidade de resultados na gestão (Yin, 1993; Mccutcheon e Meredith, 1993), com a investigação elogiada como processos de pesquisa de inovação (Workman, 1993).

A pesquisa prezou pela geração de conhecimento de todos os envolvidos, tendo finalidade exploratória e descritiva (Gil, 1999), por buscar descrever, ainda que de forma preliminar, os aspectos relacionados ao desempenho em gestão de inovação de uma empresa de desenvolvimento de *software*, associado ao instrumento de intervenção adotado a metodologia MCDA-C.

Para coletar o maior número de informações foi realizada a aplicação de entrevista, facilitando a interação entre pesquisador e decisor (responsável pelo modelo) (Hagquette, 1997). Optou-se pela entrevista aberta, por essa permitir o levantamento de maiores detalhes e a maior compressão de todo o contexto (Minuyo, 1993), entretanto exigiu do entrevistador preparação sobre o contexto, organizando um roteiro com informações importantes para cada fase do

processo, com perguntas alinhadas ao objetivo da investigação, incentivando o pesquisado a *feedbacks* de situações que já aconteceram (Lakatos, 1996; Bourdieu, 1999).

A entrevista aberta possibilita uma aproximação entre entrevistado e entrevistador, sendo comum as pessoas utilizarem esse recurso para falar sobre assuntos mais complexos e problemáticos, proporcionando um ambiente confortável e de confiança, prezando pela imparcialidade (Sellitz et all, 1987, Bourdieu , 1999, Goldenberg, 1997).

### **Procedimentos para construção do modelo**

A MCDA-C foi escolhida como instrumento de intervenção por diferenciar-se das demais metodologias tradicionais, principalmente por considerar o contexto decisório (Ensslin *et al.*, 2010), sendo consolidada como instrumento científico de gestão a partir de 1980, por delimitar objetivos para processos de apoio à decisão e reconhecer características e percepções do decisor (Roy, 1996).

A MCDA-C é composta por três fases: estruturação; avaliação e recomendações. O trabalho concentra-se na fase de Estruturação, detalhada no Quadro 1.

FASE	SUBFASE	
Estruturação	Abordagem “soft” para estruturação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar o ambiente decisório;</li> <li>- Definir os atores;</li> <li>- Definir rótulo do problema;</li> <li>- Apresentar e justificar o problema, objetivo do trabalho e ações para se alcançá-los.</li> </ul>
	Família de pontos de vista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os EPAs (Elementos Primários de Avaliação);</li> <li>- Construir os conceitos;</li> <li>- Construir a FPVF (Família de pontos de vistas fundamentais) (up down);</li> <li>- Testar a aderência dos FPVF.</li> </ul>
	Construção de Descritores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar mapas cognitivos;</li> <li>- Definir clusters e subclusters;</li> <li>- Construir Árvore de valor com PVEs;</li> <li>- Definir descritores e níveis de referência.</li> </ul>

*Quadro 1.* Fase de estruturação do MCDA-C.

Fonte: Ensslin, Montibeller e Noronha (2001)

Na fase de estruturação foi identificado o contexto decisório em que foram apresentados os envolvidos no processo de construção do modelo. Nessa fase, o problema foi definido na forma de enunciado que refletiu o propósito do trabalho (Ensslin; Montibeller; Noronha, 2001, Bortoluzzi et. al, 2011).

As preocupações do decisor foram coletadas nessa fase, identificados como Elementos Primários de Avaliação (EPAs), cujo detalhamento exigiu a identificação de um polo presente

(pretendido) e um pólo oposto (mínimo aceitável pelo decisor) (Ensslin; Montibeller; Noronha, 2001).

Na sequência, os conceitos foram agrupados em áreas de preocupação e então organizados em uma estrutura hierárquica de valor, denominada Árvore de Pontos de Vista, por identificar os Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs) (Bana e Costa; Silva, 1994), nos quais os conceitos na base são chamados de preocupações operacionais e conforme vai chegando ao topo do mapa estão as preocupações estratégicas (Bortoluzzi et al., 2011).

Construída a árvore, foi realizada a construção dos descritores (escalas ordinais), fase até a qual se deu a aplicação do trabalho. Essa fase permite a mensuração e a avaliação do desempenho local da organização em cada objetivo, sendo base para as próximas fases (Bortoluzzi et al., 2011).

O texto foi construído considerando apenas as etapas da fase de estruturação da Metodologia Multicritério: (i) Abordagem “soft” para estruturação; (ii) Família de pontos de vista e (iii) Construção de Descritores.

## **Resultados**

Nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa.

### **Abordagem “Soft” para estruturação**

Na primeira fase de construção do modelo os pesquisadores imergiram no ambiente da empresa na qual foi aplicado o estudo de caso, sendo observado que a empresa busca melhorias na Gestão de Inovação.

A empresa observada, que não autorizou revelar seu nome, pelo modelo estar ainda em construção, realiza desenvolvimento de *softwares* para secretarias municipais. A avaliação de desempenho surge como um instrumento a mais para melhorar o processo de Gestão da Inovação, focando na construção de um processo que permita levantar os fatores mais importantes relacionados direta ou indiretamente com o desempenho da organização nessa área.

Ainda na abordagem “soft”, foram identificados os atores fundamentais na construção do modelo. O Diretor Geral assumiu o papel de decisor, contribuindo com suas percepções sobre Gestão de Inovação para a construção do modelo. Como intervenientes foram definidos os três sócios da empresa, que possuíam influência sobre o decisor. Os autores do trabalho foram os facilitadores, que buscaram alinhar as atividades executadas à metodologia MCDA-C. Os colaboradores da empresa, usuários, clientes, governo e o Arranjo Produtivo Local (APL)

foram considerados pelo decisor, na construção do modelo, como agidos, por sofrerem influência de suas decisões.

Nessa fase foi definido como rótulo para o problema: avaliação de desempenho para a gestão da inovação de uma empresa de *software*. Esse rótulo definiu como objetivo do trabalho construir um modelo de avaliação de desempenho de inovação considerando as particularidades da empresa.

O modelo foi desenvolvido a partir da metodologia MCDA-C, o que permitiu identificar, organizar e mensurar os fatores considerados pelo responsável pela empresa como necessários e suficientes para alcançar os propósitos e seus constituintes em termos de gestão e identificação de oportunidades relacionadas à inovação.

O resultado esperado pelo decisor foi enunciado como “aumentar o desempenho da empresa em relação à Gestão de Inovação, de modo a oferecer maior valor aos seus clientes e usuários, tendo como resultado maior competitividade”.

### **Família de Pontos de Vista**

Na etapa Família de Pontos de Vista, ainda na fase Estruturação, foram levantados, por meio de entrevista com o decisor, os EPAs, por ele considerados como preocupações que influenciam no desempenho da Gestão de Inovação da empresa. Foram identificados 45 EPAs, que originaram os conceitos orientados à ação, como os exemplos apresentados no Quadro 2.

EPAs	Conceitos	
1 Acompanhar a evolução do mercado.	1	1 Acompanhar a evolução da concorrência em termos de inovação... Estar desatualizado no mercado.
	2	2 Buscar por novidades do mercado... Adaptar-se por necessidade e sempre por solicitação de clientes e usuários ou observando a concorrência
2 Acompanhar a evolução da concorrência	3	3 Acompanhar a evolução da concorrência... Perder a importância no mercado
3 Movimentação da concorrência e do mercado.	4	4 Implementar requisitos observados na concorrência... Permanecer com o produto atrás da concorrência.

*Quadro 2.* Exemplos de EPAs e Conceitos orientados a ação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nessa etapa do processo de construção do modelo de avaliação de desempenho, foi observada a construção de conhecimento em relação a aspectos que influenciam a Gestão de Inovação, tanto por parte do decisor como pelos facilitadores. Vale ressaltar que os conceitos no decorrer da construção do modelo sofreram e ainda podem sofrer modificações ou serem suprimidos, como é o caso do Conceito 3 (Quadro 2), que foi repetido no desdobramento de

outros EPAs. Isso acontece pelo fato da metodologia MCDA-C permitir o *feedback* constante durante e entre as fases.

Definidos os conceitos, esses foram agrupados em duas grandes áreas de preocupação, definidas pelo decisor, que correspondem ao desempenho da empresa: Proatividade e Gestão, como apresenta a Figura 1.

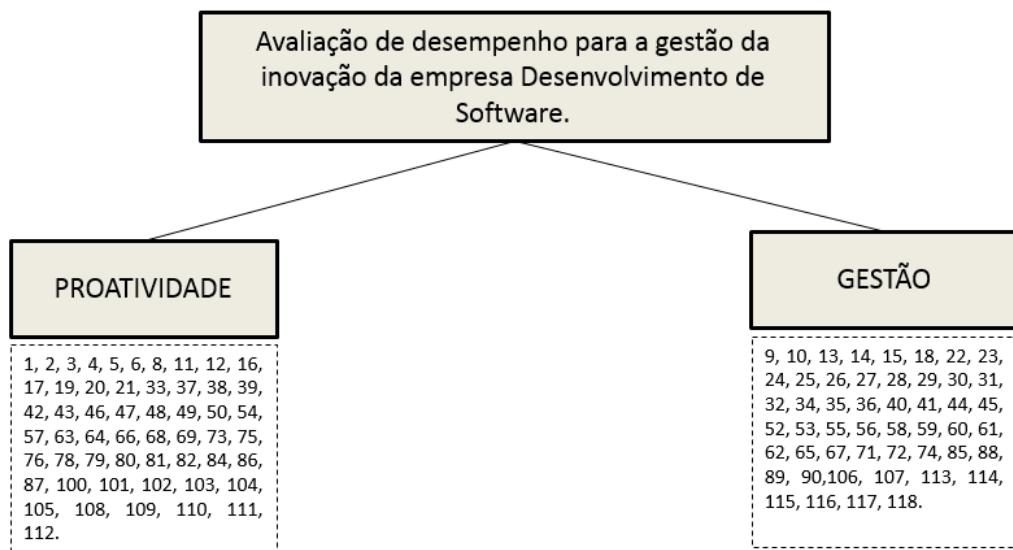


Figura 4. Conceitos agrupados por área de preocupação ou clusters.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A distribuição dos conceitos permitiu ao decisor identificar a necessidade da organização ter ações de proatividade para inovar, como defendem Tidd, Bessant e Pavitt (2001). Essas ações associam a inovação à redefinição da estratégia competitiva, com novas propostas de valores e oferta de produtos únicos de gestão, que também contribui no desempenho em inovação. Sendo assim, é imprescindível considerar aspectos intangíveis, como conhecimento e a criação de um ambiente que apoie a criatividade de seus colaboradores (Amabile et al., 1996; Carnegie; Butlin, 1993; Soderquist et al., 1997; Gloet, M., Terziovski, M., 2004).

Essa fase exigiu várias visitas e conversas entre o decisor e o facilitador, para se identificar como, em sua percepção, os EPAs seriam alcançados, esses “como” foram considerados conceitos, sendo necessário detalhá-los, especificando o que o decisor pretendia como meta e o que era considerado para ele o mínimo aceitável, para cada conceito.

Foram identificados, até ao final do trabalho, 108 conceitos, sendo 90 foram inseridos na fase de definição, conforme mostra a Figura 1, e 18 foram inseridos nas fases posteriores, esses ordenados a partir de 100. Desses, 24 foram suprimidos no decorrer da construção do modelo, permanecendo 84.

## Construção de Descritores

A última subfase de Estruturação consiste na Construção de Descritores, que inicia a partir da elaboração de mapas de relações de meios fins, construindo uma estrutura hierárquica de valor com os conceitos definidos e agrupados em *clusters*, como apresenta a Figura 2. Ela mostra a estrutura da área de preocupação “Concorrentes”, para a qual foram definidos dois *clusters*: “Acompanhar Mercado” e “Destaque Comercial”.

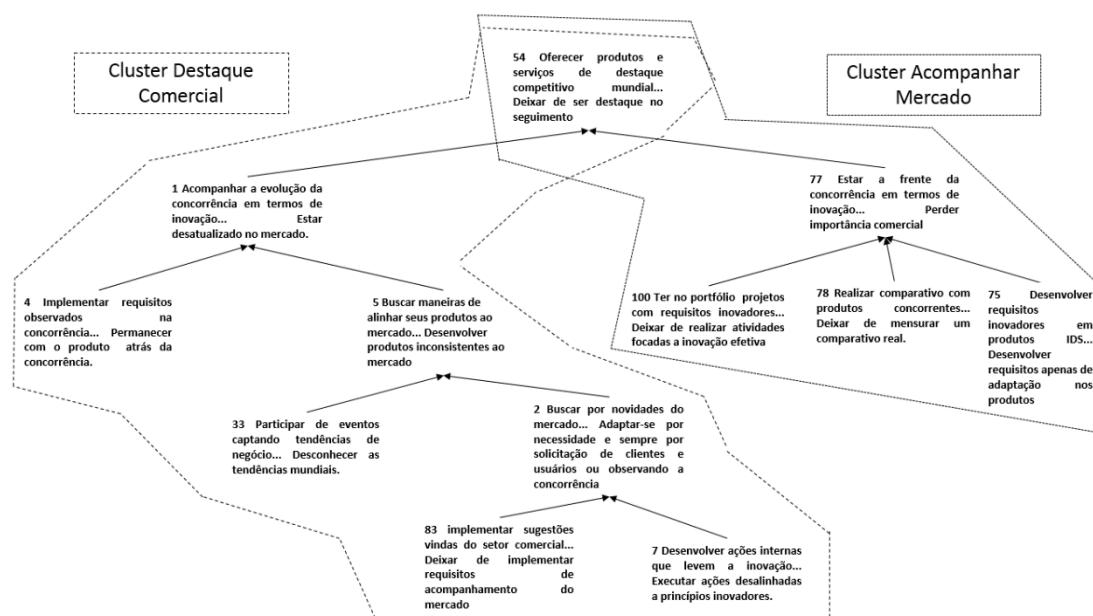


Figura 2. Mapa de relações meios-fins da área de proatividade, subárea Concorrente.  
Fonte: Elaborado pelos autores.

Os conceitos foram organizados hierarquicamente, conforme percepção do decisor, exigindo redefinições constantes, até que se chegasse ao objetivo de organizar e alinhar os conceitos em estratégico, tático e operacional.

Na dimensão Proatividade observou-se como áreas de preocupação “Concorrentes”, “Usuários/Clientes” e o aspecto “Interno” da organização. Já na dimensão “Gestão”, que visa aspectos diversos de gestão direta que agreguem valor e que possam ser delegadas a outros indivíduos (Bassett-Jones, 2005), foram identificadas como áreas de preocupação a que trata de aspectos organizacionais, denominada “Organizacional” e a que considera os elementos humanos da organização, identificada como “Recursos Humanos” (RH), devido à prática de gestão de RH influenciar na estratégia de inovação em produtos e processos (Gloet; Terziovski, 2004).

A Figura 3 apresenta os descritores considerados pelo decisor para a dimensão “Concorrentes”, que é considerada pelo mesmo como uma preocupação fundamental para evitar

a perda na participação no mercado e para ter ações preventivas planejadas. Para OECD (2004) para inovar é importante analisar sua posição em relação aos seus competidores, vislumbrando o destaque comercial por meio de produtos de alta qualidade.

Foi realizada a transição dos mapas para uma estrutura hierárquica de valor, como exemplificado na Figura 3, correspondente à “Concorrentes”. Os conceitos operacionais foram ordenados e para cada um foi construído um descritor. Nessa fase os descritores são ordinais, ou seja, o intervalo entre um nível e outro tem o mesmo nível de atratividade (Bortoluzzi et al., 2011).

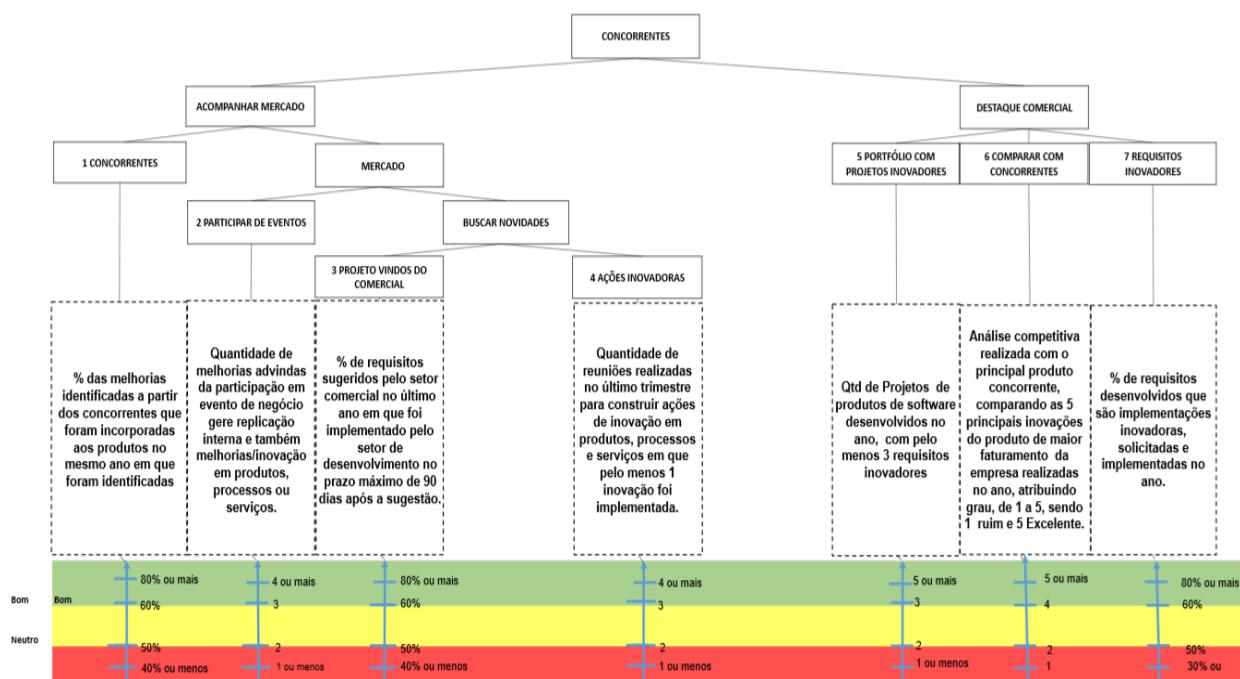


Figura 3. Estrutura hierárquica de valor com descritores para “concorrentes”.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No cluster “Acompanhar Mercado”, o descritor “Concorrente” busca avaliar o percentual das melhorias dos *softwares* identificadas a partir de produtos concorrentes, que foram incorporadas aos produtos no mesmo ano em que foram identificadas. Já o descritor “Participar de eventos” tem como finalidade avaliar a quantidade de melhorias oriundas da participação em eventos de negócio, que gerou replicação interna e também melhorias/inovação em produtos, processos ou serviços.

Ainda, para avaliar o “Acompanhamento do Mercado” foram definidos mais dois descritores, o de “Projetos vindos do Comercial”, que avalia o percentual de requisitos sugeridos pelo setor comercial no último ano, em que foi implementado pelo setor de desenvolvimento no prazo máximo de 90 dias após a sugestão; e “Ações Inovadoras”, que tem

a finalidade de avaliar a quantidade de reuniões realizadas no último trimestre para construir ações de inovação em produtos, processos e serviços em que pelo menos uma inovação foi implementada.

Para “Destaque Comercial”, foram definidos três descritores: “Portfólio de Projetos Inovadores”, que avalia a quantidade de projetos de produtos de *software* desenvolvidos no ano, com pelo menos três requisitos inovadores; o descritor “Comparar com Concorrentes”, que realiza uma análise competitiva com o principal produto concorrente, comparando as cinco principais inovações do produto de maior faturamento da empresa, implementadas no ano, atribuindo grau de 1 a 5, sendo 1 ruim e 5 excelente; e o descritor “Requisitos Inovadores”, que analisa o percentual de requisitos desenvolvidos que são implementações inovadoras, solicitadas e implementadas no ano.

Além dos descritores exemplificados na Figura 3, da área “Concorrentes”, para o *Cluster* Proatividade, também foram construídos descritores para as áreas “Usuários/Cientes” e “Interno”. Já para o *Cluster* Gestão, os descritores criados foram para as áreas “Organizacional” e “Recursos Humanos”. Todos os descritores do modelo totalizaram 43, definidos e ordenados conforme consta no Quadro 2.

(Continua)

Ordem	Descritor	Descrição
1	Concorrentes	% das melhorias identificadas a partir dos concorrentes que foram incorporadas aos produtos no mesmo ano em que foram identificadas
2	Participar de evento	Quantidade de reuniões realizadas no último trimestre para construir ações de inovação em produtos, processos e serviços em que pelo menos uma inovação foi implementada.
3	Projetos vindos do 'comercial'	% de requisitos sugeridos pelo setor comercial no último ano em que foi implementado pelo setor de desenvolvimento no prazo máximo de 90 dias após a sugestão.
4	Ações inovadoras	Quantidade de reuniões realizadas no último trimestre para construir ações de inovação em produtos, processos e serviços em que pelo menos uma inovação foi implementada.
5	Portfólio com projetos inovadores	Quantidade de projetos de produtos de <i>softwares</i> desenvolvidos no ano, com pelo menos três requisitos inovadores.
6	Comparar com concorrentes	Análise competitiva realizada com o principal produto concorrente, comparando as cinco principais inovações do produto de maior faturamento da empresa realizadas no ano, atribuindo grau, de 1 a 5, sendo 1 ruim e 5 Excelente.
7	Requisitos Inovadores	% de requisitos desenvolvidos que são implementações inovadoras, solicitadas e implementadas no ano.
8	Treinamentos de Negócio	Quantidade de treinamentos de área de negócio (saúde, social...) criados pela equipe interna e aplicados no intervalo de três meses.
9	Treinamento por perfil	Quantidade de treinamentos técnicos externos que tiveram a participação de colaboradores e que foram replicados em até um mês aos demais colaboradores
10	Requisitos Validados	% de requisitos validados efetivamente com o fornecedor de requisitos que foram entregues no prazo definido com o cliente.

(Continua)

<b>Ordem</b>	<b>Descriptor</b>	<b>Descrição</b>
11	Analizar solicitações	% de requisitos inovadores com mais de duas horas de análise que não tiveram nenhum retrabalho externo (identificado no ambiente de utilização do cliente).
12	Detalhar requisitos	% de requisitos inovadores detalhados no ano, que tiveram prototipagem como apoio na validação, e no desenvolvimento tiveram menos de dois retrabalhos.
13	Layout	% de projetos no ano que tiveram inovações com impacto no layout do <i>software</i> , com nenhum retrabalho externo (vindo depois de disponibilizado nova versão).
14	Visitas	Número de visitas semestrais a clientes, realizadas pela equipe de pós-vendas que refletiram em pelo menos um requisito inovador, onde o mesmo foi implementado em até 90 dias.
15	Retrabalhos	% de horas gastas em retrabalhos, com base no total de horas planejadas para os projetos com requisitos inovadores em seu <i>backlog</i> e executados no semestre e que tiveram mais do que um replanejamento na data de entrega.
16	Agilidade no atendimento	% de ANS (Acordo de Nível de Serviço) geral de atendimento mensal atingida, nas solicitações referentes a novas implementações nos <i>softwares</i> oferecidos.
17	Avaliar programa	Número de alterações no programa de inovação institucionalizado, baseado em sugestões de participantes, que foram aprovados no mesmo ano pelo comitê para utilizar no próximo programa.
18	Investir em inovação	% de orçamento destinado a ações inovadoras que resultaram em no mínimo em uma implementação de inovação, seja em produto, processo ou ferramentas.
19	Promover Eventos	Quantidade de eventos inovadores promovidos com total ou parcial colaboração da instituição, realizados no último semestre, que tiveram pelo menos uma ideia inovadora implementada.
20	Buscar soluções	Número de horas gastas para realizar ações coletivas, como discussões, workshops e <i>brainstorms</i> , que visem compartilhar problemas organizacionais ocorridos no semestre, que resultaram em ações de solução, implementadas em até um mês.
21	Pesquisar setores	Número de sugestões de melhorias técnicas, específicas de cada setor, identificadas por colaboradores, que tiveram um projeto planejado de solução no trimestre.
22	Consultar Banco de Ideias	Número de problemas identificados na empresa no ano, que tiveram sua solução identificada no banco de ideias e implementada em no mínimo um mês.
23	Ações de Marketing	Número de publicações resultantes de inovações internas e externas que resultaram em mais de 100 curtidas na página do <i>Facebook</i> no mês.
24	Palestras	Número de palestras técnicas que tiveram a participação de colaboradores no semestre, compartilhadas através de relatório, vídeo ou material em até um mês.
25	Equipes inovadoras	Número de colaboradores que estiveram envolvidos na construção de projetos inovadores, no ano, seja de produto, processo ou ferramentas.
26	Melhorar Processos	Número de ideias inovadoras de processo implementada e institucionalizada no ano, pela equipe interna.
27	Projetos no prazo	% projetos premiados no ano no programa de inovação, que tiveram sua execução realizada em no máximo seis meses após a premiação.
28	Eventos universitários	Número de eventos universitários participado no ano, em que se foi criado material para compartilhamento com os demais membros da empresa, como artigo, post...
29	Participação em projetos	Quantidade de editais para projetos, com parceria de docentes e discentes.
30	Compartilhar conhecimento	Número de horas ofertadas à sociedade, visando capacitação (ano), podendo essas horas serem presenciais ou de material <i>online</i> .

## (Conclusão)

Ordem	Descriptor	Descrição
31	Entidades sem fins lucrativos	% do orçamento destinado a apoio a filantropia.
32	Divulgação	% de e-mails internos, com divulgação de vagas (nº de vagas disponível/nº de divulgação interna)
33	Potenciais inovadores	% de colaboradores que se destacam pelo número de ideias envolvidos (+ de três ideias ano).
34	Perfis para contratações	Quantidade de candidatos entrevistados por vaga divulgada no ano.
35	Remuneração	Valor pago por indicações a colaboradores, em relação a efetivações no período de seis meses.
36	Perfis de colaboradores	% de colaboradores que subiram de nível no ano nos perfis que estavam alocados.
37	Expertises	% de colaboradores que se tornaram especialistas em ramos técnicos, como desenvolvimento e análise, seja através de especializações ou certificações, no ano.
38	Criar banco de currículos	% de aumento de currículos cadastrados no site da empresa no ano.
39	Entrevistas técnicas	% de entrevistados que tiveram nota de avaliação técnica superior a oito e que não foram efetivados no ano.
40	Consultar Banco de currículos	Quantidade de horas gastas para alinhar colaboradores a novos perfis, planejados no andamento de projetos.
41	Expectativas individuais	Número de pesquisas, realizadas no ano, destinadas a levantar expectativas individuais de colaboradores.
42	Premiação a ideias	% do orçamento destinado a ideias inovadoras implementadas no ano, desde a premiação a total execução do projeto.
43	Preparar líderes	Número de horas destinadas à preparação do líder que teve maior índice de aumento no número de ideias no ano, no setor de sua responsabilidade.

*Quadro 2 – Descritores definidos na fase de estruturação.*

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os descritores definidos para cada ponto de vista elementar foram construídos e validados pelo decisor, refletindo pontos relevantes, segundo sua percepção e validando, dessa forma, o que é defendido pelo modelo MCDA-C, de que a construção do modelo deve ser baseada na percepção do decisor.

Para cada descritor apresentado no Quadro 2 foram determinados níveis de referência, como foi exemplificado na Figura 3, que apresenta a área “Concorrente”, a fim de que as futuras mensurações apoiem na tomada de decisão.

## Conclusões

O presente artigo teve o objetivo de construir um Modelo de Avaliação de Desempenho como Apoio à Gestão da Inovação para uma empresa de desenvolvimento de *software*, por meio da metodologia MCDA-C, até a definição de descritores. No sentido de conseguir alcançar o objetivo geral, fez-se necessário identificar o ambiente de implementação do modelo e também os atores, o que exigiu uma dedicação constante dos envolvidos, principalmente dos autores

que tiveram que abstrair e internalizar todas as preocupações do decisor, sendo fundamental a coleta de informações e a validação de cada fase do modelo.

Para o decisor externalizar e compartilhar suas perspectivas, foi necessária uma aproximação entre facilitador e decisor, sendo relevante também alguma informalidade no processo. As preocupações foram transformadas em 45 EPAs, que, na sequência, foram desdobradas em conceitos orientados à ação, os quais totalizaram 84. Nessa fase, tanto os autores quanto o decisor, buscaram pesquisar sobre elementos que foram sendo identificados na construção dos conceitos, o que apoiou na transformação de perspectivas em ações.

Os conceitos foram organizados em mapas de relações entre meios e fins, com o objetivo de verificar a relação de causa e efeito de cada dimensão responsável pelo desempenho na Gestão de Inovação. Uma das dificuldades nessa fase foi a organização dos conceitos em estratégico, tático e operacional. Isso se deu pela falta de histórico da empresa em planejar ações envolvendo essas três dimensões, exigindo do decisor não apenas preocupar-se com suas tarefas, mas definir parâmetros para toda a organização.

Os mapas de relações meios-fins foram transformados em uma estrutura hierárquica de valor, que permitiu uma melhor visualização dos objetivos que se buscava avaliar, possibilitando a construção dos descritores, que, segundo o decisor, influenciam diretamente no desempenho em inovação.

Para os objetivos vindos dos conceitos operacionais foram criados descritores com escalas ordinais, sendo pretendido para os próximos trabalhos transformá-los em escalas cardinais. E, assim, permitir identificar a diferença de atratividade percebida entre um nível do descritor em relação ao outro e construir taxas de substituição. O que permitirá traçar o perfil de desempenho de Gestão de Inovação para a empresa de desenvolvimento de *software*, bem como identificar o desempenho global da empresa.

Na sequência desses resultados, o decisor pretende iniciar a coleta dos descritos na área “Concorrentes”, que é considerada hoje por ele a área de maior preocupação, pois pretende observar índices atuais e definir metas para serem alcançadas em um ano, como acompanhar os produtos dos concorrentes, implementar, o mais rápido possível, inovações observadas como tendências mundiais em eventos nacionais e internacionais, garantir que as necessidades levantadas pela equipe comercial estejam sendo desenvolvidas e que sejam coletadas, discutidas e implementadas o número máximo de sugestões inovadoras em seus produtos.

Embora os descritores definidos sejam considerados fundamentais ao decisor, foi observado que para a execução das próximas fases, como, a de avaliação, é necessário definir ferramentas para a coleta e avaliação de índices, a fim de facilitar o processo. Outro ponto

levantado pelo decisor é a necessidade de distribuir as coletas dentre colaboradores com responsabilidades alinhadas. Por isso, os autores pretendem acompanhar e relatar, em trabalhos futuros, o processo de evolução do modelo, apresentando a conclusão das próximas fases e a evolução dos resultados.

## Referências

- Amabile, T., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, Vol. 39 No. 5, pp. 1154-84.
- Andrews, K.R. (1971). The Concept of Corporate Strategy. *Homewood*, IL: Dow Jones-Irwin.
- Ansoff, H.I.(1965) Corporate Strategy. New York: McGraw-Hill.
- Bana e Costa, C. A., Silva, F. N. (1994) Concepção de uma “Boa” Alternativa de Ligação Ferroviária ao Porto de Lisboa: uma aplicação da metodologia multicritério de apoio à decisão e à negociação. *Investigação Operacional*, v. 14, p. 115-131.
- Barclay, I. (1992). New product development process: past evidence and future practical application. *R&D Management*, 22(3), 255-264.
- Bassett-Jones, N. (2005) The Paradox of Diversity Management, Creativity and Innovation. Diversity Management. *Creativity and Innovation*. V. 14 (2): 169-175.
- Bortoluzzi, S. C.; Ensslin, S. R.; Ensslin, L. (2010). Avaliação de Desempenho dos Aspectos Tangíveis e Intangíveis da Área de Mercado: estudo de caso em uma média empresa industrial. *RBGN Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 12, n. 37, p. 425-446.
- Bortoluzzi S. C., Ensslin S. R., Ensslin L. (2011). Avaliação de desempenho multicritério como apoio à gestão de empresas: aplicação em uma empresa de serviços. *Gestão & Produção*. 18 (3): 633-650.
- Bourdieu, P. (1999). A miséria do mundo. Tradução de Mateus S. Soares. 3aedição. Petrópolis: Vozes.
- Breschi, S.; Malerba, F. (1997). Sectorial Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics, and Spatial Boundaries. In: Edquist, C. (org). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter.
- Bryman, A. Research methods and organization studies (contemporary social research).1st ed. London: Routledge, 1989.
- Carnegie, R., Butlin, M. (1993), Managing the Innovative Enterprise: Australian Companies Competing against the Worlds Best. *Business Council of Australia*, Melbourne.
- Cooper, R.G; Kleinschmidt, E. J. (1993). Screening new products for potential winners. *Long Range Planning*. 26(6), 740-81.
- Cooper, R.G. (1999) From experience: The invisible success factors in product innovation, *Journal of Product Innovation Management*, 16, pp 115-133.

- Cormican, K. e O'Sullivan, D. (2004) Auditoria melhores práticas para a gestão eficaz para a inovação de produtos. *International Journal of Inovação Tecnológica e Empreendedorismo (Technovation)*, 24, 10, pp 819-829.
- Cox, T., Blake, S. (1991), Managing cultural diversity: implications for organizational competitiveness. *The Executive*, Vol.5, No.3, pp.45-56.
- Craighead, C. W.; Meredith, J. (2008) Operations management research: evolution and alternative future paths. *International Journal of Operations & Production Management*, v.28, n.8, p.710-726. Ensslin, L.; Montibeller, G. N.; Noronha, S. M. (2001). Apoio à Decisão: Metodologias para Estruturação de Problemas e Avaliação Multicritério de Alternativas. Ed. Insular.
- Ensslin L., Giffhorn E., Ensslin S. R., Petri S. M., Vianna W. B. (2010). Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia multicritério de apoio à decisão - construtivista. *Pesqui. Oper. [online]*. 30 (1): 125-152.
- Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- Gloet, M., Terzioviski, M, (2004), Exploring the relationship between knowledge management practices and innovation performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*. V.15 · Nº 5 · 2004 · 402–409.
- Goldenberg, M. (1997) A arte de pesquisar - como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record.
- Hagquette, T. M. F. (1997). Metodologias qualitativas na Sociologia. 5<sup>a</sup> edição. Petrópolis: Vozes.
- Igarashi, D. C. C. et al. (2008). A qualidade do ensino sob o viés da avaliação de um programa de pós-graduação em contabilidade: proposta de estruturação de um modelo híbrido. *RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 43, n. 2, p. 117-137.
- Kaplan, R. S. Norton, D. P. (2000), Having trouble with your strategy? Then map it. *Harvard Business Review*, v. 78, n. 5, p. 167-176. PMid: 11143152.
- Lakatos, E. M.; M.ARCONI, M. de A. (1996). Técnicas de pesquisa. 3<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora Atlas.
- Lewis, M. W. (1998) Iterative Triangulation; a Theory Development Process using Existing Case Studies. *Journal of Operations Management*, v. 16, p. 455-469.
- Mccutcheon, D. M.; Meredith, J. (1993) Realização de pesquisa de estudo de caso em gestão de operações. *Journal of Operations Management*, 11, pp 239-256.

- Mc Quarter, R.E, Peters, A.J., Dale, B.G., Spring, M., Rogerson, J.H. and Rooney, E.M., (1998), The management and organisational context of new product development: Diagnosis and self assessment, *International Journal of Production Economics*, 55, 121-131.
- Minayo, M. C. de S. (org). (1996). Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade. 6<sup>a</sup> Edição. Petrópolis: Editora Vozes.
- OECD - Organization for Economic Co-operation and Development. Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. OECD, 1997. Traduzido pela FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos em 2004.
- Roy, B. (1996). Multicriteria Methodology for Decision Aiding. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Sellitz, C. *et all.* (1987). Métodos de pesquisa nas relações sociais. Tradução de Maria Martha Hubner de Oliveira. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: EPU.
- Soderquist, K., Chanaron, J., Motwani, J. (1997). Managing innovation in French small and medium sized enterprises:an empirical study. *Benchmarking for Quality Management and Technology*, Vol. 4 No. 4, pp. 259-72.
- Thiollent, M. (2007), Metodologia da pesquisa-ação.15. ed. São Paulo: Cortez.
- Tidd, J. (2001). Innovation Management in Context: environment organization and performance. *International Journal of Management Reviews*, v. 3,, p. 169–183.
- Tidd, J., Bessant, J.; Pavitte, K. (2001). Managing Innovation: Integrating Technological. *Market and Organizational Change*. 2nd edition. Chichester: John Wiley.
- Westbrook, R. Action research: a new paradigm for research in production and operations management (1995). *International Journal of Operations & Production Management*, v.15, n.12, p.6-20.
- Wind, J.; Mahajan, V. (1997). Issues and opportunities in new product development: an introduction to the special issue. *Journal of Marketing Reseach*, 34, 1-22.
- Workman, J. P. J. (1993) Papel limitado de Marketing em desenvolvimento de novos produtos em uma empresa de sistemas de computador. *Journal of Marketing Research*, pp 405-421.
- Yin, R. K. (1993) Aplicações de Case Study Research, a Sage Publications. Newbury Park, CA.
- Yin, R. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**Balanceamento de uma Linha de Montagem de Produtos Eletrônicos Considerando a  
Alocação de Estações em Paralelo**

Maysa Amorim Laurentino

UFSC – alarentino.maysa@hotmail.com

Carlos Ernani Fries

UFSC – carlos.fries@ufsc.br

Raymundo Furukawa

UFSC – raymundo.furukawa@gmail.com

Edson Pacheco Paladini

UFSC – edson.paladini@ufsc.br

## Resumo

O balanceamento de linhas consiste na alocação de tarefas a estações de forma a equalizar a carga de trabalho e atingir a taxa de produção requerida para o atendimento da demanda. No entanto, a despeito da vasta literatura sobre o assunto e, embora inúmeros modelos de balanceamento tenham sido desenvolvidos, este procedimento é ainda realizado de forma empírica por muitas empresas. Isto é o que ocorre na linha de montagem de receptores digitais da qual trata este trabalho. Nela, algumas das tarefas elementares têm tempos de execução superiores ao tempo de ciclo requerido. Para contornar este inconveniente, estações idênticas são instaladas em paralelo, de forma que a este conjunto esteja associado um tempo de ciclo local equivalente ao tempo de ciclo global multiplicado pelo número de estações paralelas empregadas. Este trabalho propõe um novo design para a linha de receptores a partir da aplicação de um modelo de programação linear inteira mista de balanceamento que considera a alocação de estações paralelas a tem por objetivo minimizar o número de estações. A configuração obtida apresenta 23 estações distribuídas em dez estágios sequenciais. A análise realizada mostrou que o novo design permite a melhoria do desempenho do sistema graças à diminuição da ociosidade da linha, diminuição do tempo de ciclo real e do número total de estações.

**Palavras-chave:** Balanceamento de linhas; Estações em paralelo; Indústria eletrônica.

## Abstract

Assembly line balancing consists in allocating tasks to workstations in order to equalize the workload and achieve the production rate needed to attempt the demand. However, despite the vast literature on the subject and the amount of developed models, in many industries this procedure is still carried out empirically. This is what happens on the digital media receiver's assembly line, which is the focus of this work. In this assembly line installed in a factory located in Manaus-AM (Brazil), some of the elementary tasks are greater than the desired cycle time. This is dealt by considering parallel stations. So the local cycle time associated to this set is equivalent to the global cycle time multiplied by the number of parallel stations. This work proposes a new design to the digital media receiver's assembly line using a model which takes into account the use of parallel stations in order to minimize the total number of stations. The proposed mixed integer linear programming model was implemented using mathematical programming software gams. The obtained solution consists of 23 stations distributed in ten sequential stages. The analysis shows that the new design allows improved system performance, thanks to a lower line idle time, a smaller real cycle time and a reduced number of stations.

**Keywords:** Assembly line balancing; Lines with parallel stations; Electronic industry.

## Balanceamento de uma Linha de Montagem de Produtos Eletrônicos Considerando a Alocação de Estações em Paralelo

### Introdução

Linhas de montagem são sistemas de produção em fluxo contínuo onde os meios de produção são dispostos de acordo com as operações que precisam ser realizadas. Estes sistemas são de grande importância na produção industrial e são tradicionalmente voltados para a produção de produtos pouco diferenciados fabricados em grandes volumes (Boysen *et al.*, 2007). No entanto, desde os tempos de Henry Ford e seu modelo T, as exigências quanto aos produtos e consequentemente os requisitos de produção dos mesmos vêm mudando drasticamente, fazendo com que as empresas passem a adotar variações de linhas de montagem também para produção sob encomenda e produção em lote de forma a responder às expectativas de diversificação dos consumidores (Boysen *et al.*, 2007; Uddin *et al.*, 2010). Como destacam Boysen *et al.* (2007), o balanceamento é um fator crítico na busca por sistemas eficientes de produção e em tempos de recessão, como a que o país vem enfrentando em 2015, esta atividade torna-se ainda mais importante na racionalização dos recursos frente ao aumento de custos e diminuição da demanda. No entanto, apesar da vasta gama de pesquisas realizadas sobre balanceamento de linhas e dos variados modelos desenvolvidos com esse fim, esta tarefa ainda é realizada de maneira empírica em muitas empresas. Isto é o que ocorre na linha de montagem de receptores digitais estudada neste artigo. O gerente da fábrica, com base na sua própria experiência e lançando mão da técnica de tentativa e erro, busca adequar o design da linha à demanda da fábrica.

Este trabalho tem por objetivo apresentar e aplicar um modelo de balanceamento à linha de montagem desta fábrica condizente com as especificidades do sistema. Entre estas peculiaridades destaca-se o fato de que algumas das tarefas elementares têm duração bastante superior ao tempo de ciclo requerido. Como na maioria das pesquisas, os tempos de execução das tarefas são considerados indivisíveis enquanto o tempo de ciclo do sistema fica limitado ao tempo da tarefa mais longa (Faaland *et al.*, 1992). Ou seja, no caso da linha estudada, a existência destas tarefas tornaria impossível, à priori, o atendimento da demanda existente. Para contornar este inconveniente, são instaladas estações em paralelo idênticas àquelas cujo tempo se deseja reduzir. Portanto, este trabalho busca definir um novo design para a linha de produção de receptores digitais a partir de um modelo de balanceamento de linha com estações paralelas.

## Fundamentação teórica

Uma linha de produção ou linha de montagem é um sistema de produção orientado para o fluxo, em que as estações de trabalho são dispostas sequencialmente e os produtos visitam sucessivamente as estações e são frequentemente movimentados por uma esteira ou outro sistema de transporte (Boysen *et al.*, 2007).

O problema de balanceamento consiste na alocação de tarefas às estações visando equalizar a carga de trabalho por estação, e obter um tempo de processamento próximo do tempo de ciclo (Smiderle *et al.*, 1997).

A resolução desse problema é uma tarefa importante no planejamento de médio prazo da produção (Becker & Scholl, 2006). Além disso, uma linha de produção balanceada, resulta em uma melhor utilização dos recursos produtivos e consequentemente em menores custos de produção, uma vez que o investimento em equipamentos, o fluxo de materiais, o tamanho da linha, o número de trabalhadores, entre outros, serão melhor dimensionados. Todas estas melhorias implicam em eficiência da linha (Smiderle *et al.*, 1997).

Definir o design de uma linha de produção não é uma tarefa simples e independente. O balanceamento é associado à muitos fatores que dever ser considerados (Uddin *et al.*, 2010). As principais preocupações giram em torno de custo e confiabilidade do sistema, complexidade das tarefas, seleção de equipamentos, diferentes restrições, alocação de estações, controle de inventário, alocação de buffer, entre outras (Uddin *et al.*, 2010).

Para Becker e Scholl (2006) a manufatura de um produto em uma linha de produção requer a divisão da carga total de trabalho em um conjunto de operações elementares chamadas tarefas  $V=\{1, \dots, n\}$ . Ritzman e Krajewski (2004) conceituam tarefas como as unidades de trabalho que não podem ser divididas e que podem ser executadas de modo independente. A realização da tarefa  $j$  leva um tempo padrão  $t_j$  e requer certas máquinas e/ou habilidades humanas (Becker & Scholl, 2006).

Uma estação de trabalho, por sua vez, é o local em que um conjunto determinado de tarefas é executado (Gaither & Frazier, 2002). Em cada estação, as tarefas são desenvolvidas repetidamente, obedecendo ao tempo de ciclo.

O tempo de ciclo é compreende o intervalo de tempo entre as saídas de produtos da linha (Gaither & Frazier, 2002). O tempo de ciclo real de uma linha de montagem em série é representado pelo tempo do posto mais lento, ou seja, o posto cujo somatório dos tempos das tarefas é o maior entre todos os postos.

Por conta das condições tecnológicas e organizacionais, restrições de precedência entre as tarefas devem ser observadas. (Becker & Scholl, 2006). Ritzman e Krajewski (2004) descrevem a precedência entre as tarefas como a sequência ou ordem obrigatória para a execução das tarefas (Ritzman & Krajewski 2004). Estas relações podem ser visualizadas em um diagrama de precedência. Nesta representação, as tarefas são indicadas por círculos e setas são desenhadas entre estes círculos, conduzindo dos predecessores ao próximo elemento do trabalho. (Becker & Scholl, 2006).

A Figura 1 mostra um diagrama com  $n=10$  tarefas com tempos de tarefa entre 1 e 10 unidades de tempo.

O conceito de precedência pode ser exemplificado pela tarefa 5, que requer para a sua realização, que as tarefas 1 e 4 (predecessoras diretas) e a tarefa 3 (predecessora indireta) sejam completadas anteriormente (Becker & Scholl, 2006). Por outro lado, a tarefa 5 precisa ser completada antes que suas sucessoras diretas 6,8,9 e 10 começem.

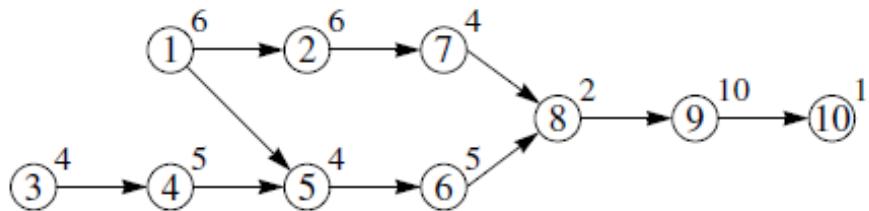


Figura 1 - Diagrama de precedência  
Fonte: Becker & Scholl, 2006

Devido ao fato das tarefas serem indivisíveis, o tempo da tarefa mais longa é o *lower bound* para o tempo de ciclo da linha. Se uma ou mais tarefas possuírem tempos de execução superiores ao tempo de ciclo requerido, duplicar estações pode resolver o problema (Becker & Scholl, 2006). Neste caso, irão existir duas estações idênticas providas dos mesmos equipamentos realizando as mesmas tarefas. Esta configuração é representada na Figura 2. Estações paralelas possuem um tempo de ciclo local correspondente ao dobro do tempo de ciclo e os produtos e as peças em processamento vindas da estação anterior alimentam as estações em paralelo alternadamente. (Becker & Scholl, 2006.).

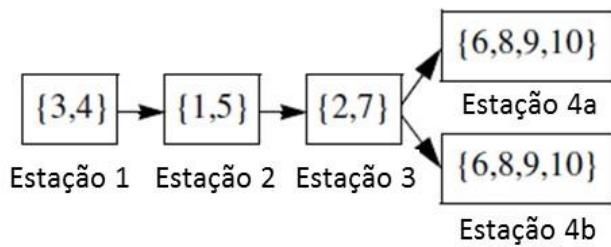


Figura 2 – Exemplo de linha de produção com estações paralelas.

Fonte: Becker & Scholl, 2006.

Dentre as vantagens decorrentes da utilização de estações paralelas, Bukchin e Rubinovitz (2002) destacam:

- um possível aumento da eficiência do balanceamento, decorrente da diminuição da ociosidade da linha;
- a possibilidade de atingir altas taxas de produtividade, ou, analogamente, baixos tempos de ciclo;
- e aumento da confiabilidade do sistema, uma vez que, em uma linha sequencial, uma falha em uma estação interrompe o funcionamento da linha, enquanto que a existência de linhas paralelas permite a continuidade do funcionamento da mesma à uma taxa de produção menor.

A formulação utilizada neste trabalho foi proposta por Bukchin e Rubinovitz (2002). Trata-se de um modelo de programação linear inteira mista, onde as variáveis de decisão são de natureza binária e são descritas como segue:

$$x_{i,j} = \begin{cases} 1, & \text{se a tarefa } i \text{ é alocada no estágio } j \\ 0, & \text{em caso contrário} \end{cases}$$

$$y_{j,k} = \begin{cases} 1, & \text{se há exatamente } k \text{ estações paralelas no estágio } j \\ 0, & \text{em caso contrário} \end{cases}$$

tem-se ainda os parâmetros:

$P_i$  = conjunto de tarefas precedentes da tarefa  $i$ ;

$c$  = tempo de ciclo ;

$t_i$  = tempo de duração da tarefa  $i$ ;

$W_k$  = peso (fator de custo) do emprego de  $k$  estações em paralelo  
em um estágio;

$J_{max}$  = número máximo de estágios;

$K_{max}$  = número máximo de estações em paralelo;

$n$  = número de tarefas.

O problema de programação linear fica então assim definido:

$$\min \sum_{j=1}^{J_{max}} \sum_{k=1}^{K_{max}} W_k \cdot y_{j,k}$$

sujeito a:

$$\begin{aligned} \sum_{r=1}^{J_{max}} r \cdot x_{g,r} &\leq \sum_{l=1}^{J_{max}} l \cdot x_{h,l} \quad \forall g, \forall h \text{ sujeito à } g \in P_h \\ \sum_{j=1}^{J_{max}} x_{i,j} &= 1 \quad \forall i; \\ \sum_{i=1}^n t_i \cdot x_{i,j} &\leq \sum_{k=1}^{K_{max}} k \cdot y_{j,k} \cdot c \quad \forall j; \\ \sum_{k=1}^{K_{max}} y_{j,k} &\leq 1 \quad \forall j. \end{aligned}$$

A primeira restrição garante que as exigências de precedência de cada tarefa sejam atendidas. A segunda assegura que todas as tarefas sejam executadas. A terceira restrição trata do atendimento do tempo de ciclo. Neste caso, se  $k$  estações paralelas são utilizadas em um dado estágio, a soma dos tempos das tarefas executadas neste estágio não deve ultrapassar o tempo de ciclo multiplicado por  $k$ . A quinta restrição apresentada garante que o número  $k$  de estações paralelas abertas em um estágio seja único.

A função objetivo minimiza o custo total fictício. Para cada estágio existe um peso  $W_k$  (fator de custo) dependente do número de estações paralelas abertas no mesmo.

Ainda segundo Bukchin e Rubinovitz (2002), a escolha da forma de cálculo dos fatores  $W_k$  está associada ao objetivo que se pretende alcançar com o balanceamento.

Quando se deseja minimizar o número total de estações, não importando se estas estejam em paralelo ou em série, utiliza-se:

$$W_k = \frac{k}{k-1} \cdot W_{k-1} \quad k = 2, 3, \dots, K_{max} \quad (\text{Caso 1})$$

De acordo com esta expressão, o custo de  $n$  estações em paralelo é exatamente  $n$  vezes maior que o custo de uma única estação e, dessa forma, a criação de uma estação idêntica em paralelo é equivalente a adicionar uma nova estação sequencial na linha. Este é, geralmente, o caso de linhas de montagem manuais, onde a implantação de estações de trabalho não implica na utilização de ferramentas ou máquinas especiais.

No entanto, quando se deseja minimizar o número total de estações ao mesmo tempo em que se busca minimizar o número de estações em paralelo, o cálculo de  $W_k$  é feito como segue:

$$W_k = \frac{k}{k-1} \cdot W_{k-1} + \varepsilon \quad k = 2,3,\dots K_{max} \quad (\text{Caso 2})$$

onde  $\varepsilon$  é uma constante cujo valor é pequeno que serve como penalidade para a abertura de estações em paralelo.

Por outro lado, quando a abertura de estações em paralelo é altamente indesejável, como no caso onde o custo de duplicação do equipamento é muito alto, utiliza-se:

$$W_k = A \cdot W_{k-1} \quad k = 2,3,\dots K_{max} \quad (\text{Caso 3})$$

onde A é um número suficientemente grande. Neste caso, minimiza-se o número de estações e apenas são abertas estações em paralelo quando estritamente necessário para atender o tempo de ciclo.

### **Descrição do objeto de estudo**

A linha de montagem monoproduto aqui abordada está localizada em Manaus-AM e produz receptores de televisão de sinal digital. Ela atende a uma demanda mensal média de 55 mil receptores, o que corresponde a um tempo de ciclo requerido de 11.95 segundos.

O processo de montagem é composto de 47 tarefas elementares cujos tempos de execução são apresentados na Tabela 1. Estas foram obtidas a partir de material documental fornecido pelo gerente da empresa. Nota-se que as tarefas 18 e 39 têm tempo de execução muito superior ao tempo de ciclo exigido, sendo de 43 e 25 segundos respectivamente. A Figura 3 mostra as operações relacionadas à uma das estações onde uma das tarefas (carregamento do software) tem tempo de 43 segundos, enquanto o ciclo da linha é de 11.95 segundos.

PROCEDIMENTOS	T.P. (min)
1 - Pegar o aparelho na esteira e dispô-lo sobre a bancada;	1,00
2 - Conectar o cabo HDMI no receptor;	2,00
5 - Conectar o pendrive na entrada USB2 do receptor ( figura. 1 ); (Obs: O PENDRIVE DEVE SER CONECTADO SEMPRE ANTES DE LIGAR O APARELHO)	2,00
3 - Conectar o cabo AC do receptor na tomada;	2,00
4 - Conectar cabo de RF (Antena);	2,00
6- Inserir o cartão de teste no slot;	4,00
7 - O carregamento do software será iniciado automaticamente;	43,00
8- Carregar DATA BASE; ( Ver folha n° 7 )	4,00

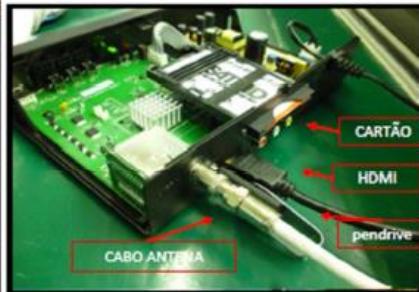


figura 1

SUBTOTAL		60,00		
QUADRO DE MATERIAIS				
ITEM	DESCRÍÇÃO	Pos. Mec.	CÓDIGO	F.U.
<b>FERRAMENTAS/EQUIPAMENTOS/DEPÓSITOS</b>				
PENDRIVE N° 05 E N° 06	VERSAO DO SW: P38.280		CABO DE ANTENA	
CARTÃO	CONTROLE REMOTO			
FUXICHA ANTISTÁTICA	TELEVISÃO			
LUVIA	CABO HDMI			
ELABORADO POR:	APROVADO POR:			



figura 2



Figura 3 – Estação de trabalho com tarefa com tempo de execução superior ao tempo de ciclo

Fonte: Empresa fabricante de receptores de satélites

A tarefa 18 tem sua longa duração devido ao tempo de inicialização do *software* do sistema. Esta tarefa ocorre após o receptor digital ser conectado a um monitor onde o sistema será configurado através de comandos manuais. Já a tarefa 39 é uma atividade de teste do produto e envolve uma série de procedimentos que devem ser realizados de modo a atestar o bom funcionamento do equipamento. A existência destas duas tarefas, que, a princípio inviabilizariam o alcance do tempo de ciclo requerido, justifica a aplicação do modelo de balanceamento com estações paralelas.

Tabela 3 - Tempo de realização das tarefas.

Tarefa	Tempo (s)	Tarefa	Tempo (s)
1	5,5	25	3
2	4	26	2
3	9,6	27	2
4	3,5	28	1
5	8	29	1,2
6	4	30	2,5
7	10	31	3,3
8	4	32	3
9	7	33	2
10	2	34	2
11	6,5	35	2
12	9	36	5
13	3	37	3
14	2	38	3
15	2	39	25
16	2	40	9
17	4	41	4
18	43	42	5
19	10	43	11
20	5	44	1
21	10	45	0,7
22	5	46	2
23	2	47	0,5
24	3		

Fonte: empresa fabricante de receptores de satélites.

Quanto às relações de precedência, é conhecida apenas a ordem em que as tarefas são executadas na configuração atual da linha, e, portanto, o grafo de precedência foi considerado como sendo linear.

Com relação à escolha da forma de cálculo dos fatores  $W_k$  proposta por Bukchin e Rubinovitz (2002), optou-se pela utilização da equação referente ao Caso 2, uma vez que a forma de cálculo do  $W_k$  para esta situação é aderente com os objetivos da organização, tendo em vista que a utilização de estações paralelas prejudica o fluxo de materiais e aumenta as distâncias entre estações, o que justifica a sua minimização, ainda que, em virtude da montagem ser manual, a replicação de estações em paralelo não implique em grandes investimentos, não necessitando ser evitada a todo custo, como ocorre mediante a aplicação do Caso 3. Arbitrando-se  $W_1 = 100$  e  $\varepsilon = 10$  encontrou-se consequentemente  $W_2 = 210$ ,  $W_3 = 310$  e  $W_4 = 410$ . Examinado o tempo de execução da tarefa mais longa ( $t_{18} = 43$ s) definiu-se  $K_{max} = 4$ , de forma a possibilitar o atendimento do tempo de ciclo de 11,95 segundos e não aumentar excessivamente o modelo de programação com restrições irrelevantes. Utilizou-se também  $J_{max} = n = 47$  tarefas.

## Resultados e discussões

O modelo apresentado foi implementado utilizando o software de programação matemática GAMS (*General Algebraic Modelling System*). A solução foi obtida em 17 minutos e 44 segundos e apresenta um *gap* relativo de 10% em relação à solução ótima para o problema relaxado das restrições de integridade. A Tabela 2 apresenta a alocação das tarefas e indica os estágios que apresentam estações replicadas. Observa-se que a configuração obtida apresenta 23 estações de trabalho distribuídas em 10 estágios de processamento. Esta solução representa um custo fictício de 2.350 unidades monetárias.

Tabela 2 - Solução obtida com discrepância de 10% em relação à solução ótima do problema relaxado das restrições de integridade.

<b>Estágio</b>	<b>Tempo Total (s)</b>	<b>k</b>	<b>Tempo da estação (s)</b>	<b>Tarefas alocadas</b>
1	34,6	3	11,5	1,2,3,4,5,6
2	45,5	4	11,4	7,8,9,10,11,12,13,14,15,16
3	47	4	11,8	17,18
4	35	3	11,7	19,20,21,22,23,24
5	11,7	1	11,7	25,26,27,28,29,30
6	10,3	1	10,3	31,32,33,34
7	10	1	10,0	35,36,37
8	46	4	11,5	38,39,40,41,42
9	11	1	11,0	43
10	4,2	1	4,2	44,45,46,47
Número de estações= 23				

Fonte: elaborado pelos autores.

A Tabela 3 mostra as informações relativas ao balanceamento atual do sistema de montagem de receptores digitais. Nota-se que nas estações 2, 3, 8, 10, 12, 13 e 15, o tempo da estação para a configuração atual supera o tempo de ciclo requerido (decorrente da demanda) de 11,95s. No entanto, nas estações 3, 10 e 15 essa diferença não atinge 0,1% do tempo de ciclo, podendo a mesma ser ignorada.

Tabela 3 - Configuração atual da linha de produção.

Estágio	Tempo Total (s)	k	Tempo da estação (s)	Tarefas alocadas
1	9,5	1	9,5	1,2
2	13,1	1	13,1	3,4
3	12	1	12,0	5,6
4	10	1	10,0	7
5	11	1	11,0	8,9
6	8,5	1	8,5	10,11
7	9	1	9,0	12
8	56	4	14,0	13,14,15,16,17,18
9	30	4	7,5	19,20,21,22
10	12	1	12,0	23,24,25,26,27
11	8	1	8,0	28,29,30,31
12	14	1	14,0	32,33,34,35,36
13	40	3	13,3	37,38,39,40
14	9	1	9,0	41,42
15	12	1	12,0	43,44
16	3,2	1	3,2	45,46,47
Número de estações: 24				

Fonte: elaborado pelo autor.

Ainda assim pode-se verificar que a linha está desbalanceada, não sendo capaz de atender a demanda existente sem que se faça uso de horas extras de serviço, o que implica em custos adicionais. As diferenças entre o *design* da linha atual e o *design* obtido pelo modelo podem ser visualizadas graficamente na Figura 4. Nota-se que o *design* atual prioriza as estações sequenciais, apresentando três estágios contendo estações em paralelo, enquanto que na configuração proposta há cinco estágios contendo estações paralelas.

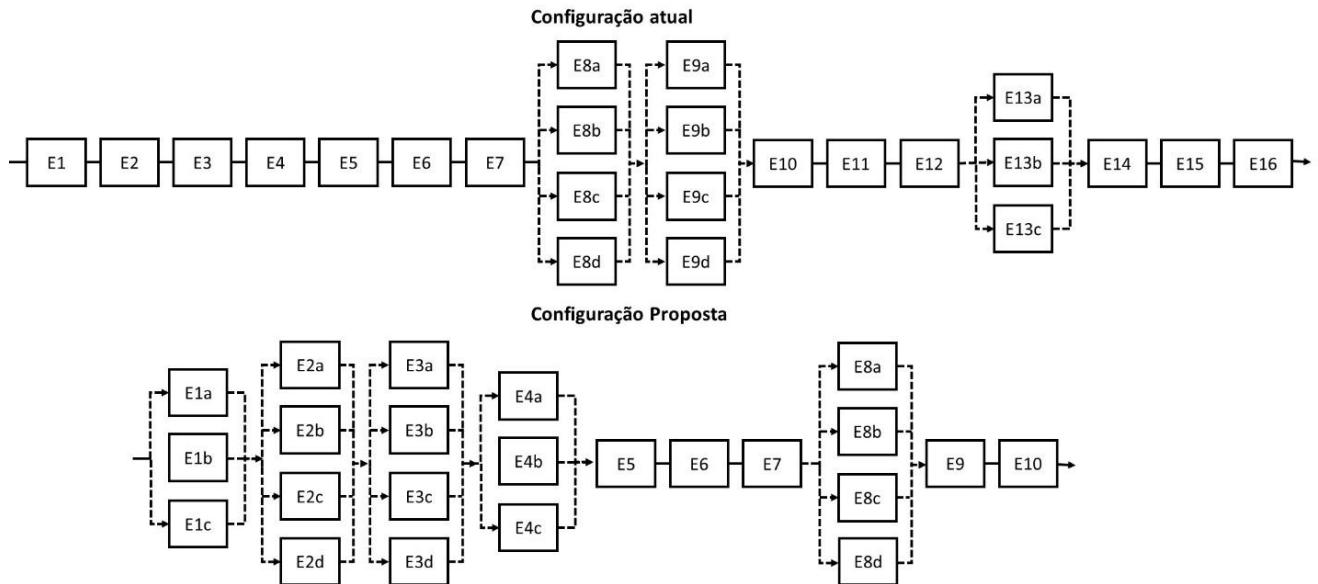


Figura 4 - Configurações atual e proposta da linha de produção.

Fonte: elaborado pelos autores.

Utilizou-se como instrumento de comparação entre as duas configurações os seguintes indicadores:

- número de estágios onde o tempo de ciclo foi desrespeitado;
- tempo de ciclo real verificado na linha;
- tempo total ocioso;
- tempo de ociosidade médio por estágio;
- número de estágios;
- número de estações em paralelo;
- número total de estações.

Os valores verificados para cada um desses indicadores são expostos na Tabela 4. Observa-se que enquanto na configuração atual são utilizadas 24 estações de trabalho, o design proposto faz uso de 23 estações. É verificada ainda a existência de 8 estações em paralelo na configuração em vigor, contra 12 na configuração proposta. Além disso, atualmente o tempo ocioso na linha é de 78,7s, tempo suficiente para a fabricação de ao menos cinco receptores. Na configuração obtida via modelo essa ociosidade é de apenas 15s. Isso corresponde a uma diminuição de 74%. O tempo médio ocioso por estação também diminuiu 80%. O tempo de ciclo verificado na situação presente é de 14s, 17% maior que o tempo de ciclo requerido, enquanto que a solução pelo modelo fornece um tempo de ciclo de 11,8s, abaixo do tempo requerido, distando apenas 1% do mesmo. Desta comparação, pode-se observar a superioridade do desempenho do design proposto, obtido através do modelo apresentado anteriormente.

Tabela 4 - Comparação de indicadores entre a configuração atual e a proposta.

	<b>Configuração atual</b>	<b>Configuração Proposta</b>
Estágios onde $T > TC$ requerido	7	0
TC real	14s	11,8s
Tempo ocioso na linha	78,7s	15s
Tempo médio ocioso por estação	3,27s	0,65s
Número de estágios	16	10
Número de estações em paralelo	8	12
Número de estações	24	23

Fonte: elaborado pelo autor.

Convém destacar que a viabilidade da aplicação da melhor solução encontrada não pode ser analisada. Ou seja, o custo real da replicação de estações tendo em vista o custo de aquisição dos equipamentos requeridos não é conhecida e, portanto, não se pode garantir que a mesma possa de fato ser implementada no chão de fábrica.

### **Conclusões e recomendações**

Este trabalho propôs um novo *design* para uma linha de montagem de receptores digitais. Para tal, definiu-se inicialmente quais eram as peculiaridades do sistema que deveriam ser consideradas na formulação do modelo, e a partir de então realizou-se a escolha e adaptação do modelo a ser aplicado. A solução obtida distribui as tarefas em 23 estações ao longo de 10 estágios sequenciais. A análise realizada mostrou que a aplicação desta solução acarretaria em uma diminuição do tempo ocioso médio por estação de 80% em relação ao verificado na situação atual. Além disso, eliminar-se-ia uma estação de trabalho e o tempo de ciclo passaria de 14s para 11,8s, aproximando-se bastante do requerido (11,95s), acarretando consequentemente um aumento da produtividade do sistema.

Os resultados evidenciam a superioridade do modelo matemático em relação ao método empírico, atualmente utilizado para o balanceamento da linha e denotam a importância da aplicação do saber acadêmico no contexto fabril. Destaca-se, porém, que, apesar da solução apresentar melhor desempenho do que a adotada atualmente, esta não é a solução ótima para o problema, uma vez que, em decorrência da ausência de informações sobre a precedência das tarefas, considerou-se as tarefas como sendo encadeadas linearmente, na sequência em que são executadas atualmente.

Como recomendação para pesquisas futuras sugere-se uma análise *lower bound* da solução obtida pelo modelo, possibilitando assim o conhecimento do *gap* existente para

melhorias no sistema. Uma outra contribuição poderia ser o desenvolvimento de um modelo de programação que considere os reais custos de instalação das estações, e consequentemente da duplicação destas, de modo que a viabilidade econômica da solução gerada pudesse ser melhor avaliada. Sugere-se ainda a aplicação de técnicas de simulação para a validação da solução encontrada antes de proceder a implementação desta solução no sistema real. Assim, poder-se-ia detectar eventuais inconsistências do modelo matemático e de seus parâmetros com a situação real observada no chão de fábrica.

## Referências

- Becker, C.; Scholl, A. (2006). A survey on problems and methods in generalized assembly line balancing. *European Journal of Operational Research*, 168, 694-715.
- Boysen, N.; Fliedner, M.; Scholl, A. (2007). A classification of assembly line balancing problems. *European Journal of Operational Research*, 183, 674-693.
- Bukchin, J.; Rubimowitz, J. (2002). A weighted approach for assembly line design with station paralleling and equipment selection. *IIE Transactions*, 35, 573–585.
- Faaland, B.H.; Klastorin, T.D.; Schmitt, T.G.; Shtub, A. (1992). Assembly line balancing with resource dependent task times. *Decision Sciences* 23(2), 343–364.
- Gaither, N.; Frazier, G. Administração da produção e operações, São Paulo: Thomson Learning, 2002.
- Ritzman, L. P.; Krajewski, L. J. Administração da Produção e Operações, São Paulo: Pearson Education, 2004.
- Sminderle, C.D.; Vito, S.L.; Fries, C.E. (1997). A busca da eficiência e a importância do balanceamento de linhas de produção. In: *Anais do XIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, Gramado.
- Uddin M. K.; Soto M. C.; Lastra J. L. M., (2010). An integrated approach to mixedmodel assembly line balancing and sequencing. *Assembly Automation*, Vol. 30 Iss 2 pp. 164 – 172

**Barreiras para Participação Ativa em Vcops de uma Empresa Pública Brasileira**

Nara Viana Costa Ribeiro

Mestre em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, UCB –

[naravcr@gmail.com](mailto:naravcr@gmail.com) (Brasil)

Av. Portugal nº. 341 apto 1401 Setor Oeste, Goiânia/ GO CEP.: 74140-020

Julietta Kaoru Watanabe Wilbert

Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC – [julieta.wilbert@gmail.com](mailto:julieta.wilbert@gmail.com)

(Brasil)

Gertrudes Aparecida Dandolini

Doutora em Engenharia da Produção, UFSC – [gertrudes.dandolini@ufsc.br](mailto:gertrudes.dandolini@ufsc.br) (Brasil)

João Artur de Souza

Doutor em Engenharia da Produção, UFSC – [jartur@egc.ufsc.br](mailto:jartur@egc.ufsc.br) (Brasil)

## Resumo

Comunidades de prática virtuais (VCoPs) vêm sendo utilizadas por empresas multinacionais como Xerox, IBM e HP, dentre outros, como instrumento de compartilhamento e disseminação do conhecimento, visando ao aumento de desempenho organizacional. Nesse contexto, alguns estudos teóricos e práticos têm sido realizados para identificar barreiras e facilitadores para o funcionamento das comunidades de prática em organizações. O presente artigo relata a pesquisa realizada com o objetivo de identificar os motivos pelos quais participantes de VCoPs não participam ativamente de suas comunidades em uma empresa pública brasileira do setor de serviços. O método utilizado foi um levantamento com membros de VCoPs da organização-alvo, buscando na sequência compreender qualitativamente os resultados quantitativos por meio de entrevistas semiestruturadas com três grupos focais. Os resultados encontrados no estudo de caso selecionado confirmam fatores inibidores para participação ativa de membros de VCoPs mencionados por outros pesquisadores, e não se descobriu evidências que sugiram fator diferenciado para organizações do setor público. O estudo contribui para a compreensão dos principais motivos pelos quais pessoas não participam ativamente de VCoPs em organizações, fornecendo aspectos a serem considerados na gestão de VCoPs.

**Palavras-chave:** Comunidades de prática virtuais, gestão do conhecimento, participação em VCoPs, método misto.

## Abstract

Virtual Communities of Practice (VCoPs) are used by multinational companies such as Xerox, IBM, and HP, among others, as a tool for sharing and disseminating knowledge for the purpose of increasing organizational performance. In this context, some theoretical and practical studies have been conducted to identify barriers and facilitators for the functioning of Communities of Practice in organizations. This article describes the research that was undertaken in a Brazilian company of the public services sector with the objective to identify the reasons why participants of VCoPs do not actively participate in their communities. The applied method was a survey of members of VCoPs in the target organization, where an attempt was made to qualitatively understand the quantitative results with the aid of semi-structured interviews in three focus groups. The results of the selected case study confirm inhibiting factors for active participation of VCoP members mentioned by other researchers, and no evidence was found that would suggest different factors for organizations of the public sector. The study contributes to the understanding of the main reasons why people do not actively participate in VCoPs in organizations and provides elements useful in the management of VCoPs.

**Keywords:** virtual communities of practice, knowledge management, participation in VCoPs, mixed method.

## Introdução

O conhecimento é atualmente reconhecido por empresas como um ativo valioso na obtenção da vantagem competitiva; assim, a implantação e o desenvolvimento de iniciativas de gestão do conhecimento ganham espaço em organizações (Ribeiro, 2008). Nessa conjuntura, as comunidades virtuais de prática (VCoPs<sup>9</sup>) ganham papel destacado enquanto instrumentos eficazes para o compartilhamento do conhecimento, sobretudo a sua forma tácita na organização (Chikh & Berkani, 2010; Nonaka & Von Krogh, 2009) que, por estar na cabeça das pessoas ou nelas incorporadas, constitui um real diferencial competitivo (Leonard & Sensiper, 1998), já que não pode ser facilmente imitado pelos concorrentes.

No que diz respeito ao setor público, ainda que a competitividade não esteja em jogo, o cidadão do século 21 espera que serviços públicos sejam efetivos. Assim, práticas de gestão do conhecimento tais como VCoPs vêm sendo implementadas igualmente nesse setor (Batista *et al.*, 2014).

Embora o avanço da tecnologia da informação tenha sido um fator que promoveu a proliferação das VCoPs em organizações (Ribeiro, 2008), a literatura aponta que as participações das pessoas ocorrem em intensidades variadas (Wenger, McDermott & Snyder, 2002; Saint-Onge & Wallace, 2003), e ainda há poucos estudos que elucidem os fatores que ocasionam níveis baixos de participação (Ardichvili, Page & Wentling, 2003).

A pesquisa relatada neste artigo foi realizada entre 2005-2007 para buscar os motivos pelos quais membros de VCoPs de uma organização do setor público brasileiro não participavam ativamente das suas comunidades. Pela atualidade da temática, resgata-se reflexões sobre o compartilhamento do conhecimento por meio de VCoPs nessa organização, abrindo caminho para que nela uma pesquisa longitudinal seja efetuada para estudar a evolução do fenômeno ao longo do tempo.

O estudo é relevante por trazer, na perspectiva de membros de VCoPs, as barreiras para participação ativa e intensiva.

O artigo apresenta-se assim estruturado: após a presente introdução, a seção 2 apresenta a revisão de literatura sobre as barreiras que impedem uma participação ativa de membros nas

---

9 Virtual Communities of Practice – adotou-se a terminologia internacional para comunidades de prática virtuais.

VCoPs. A seção 3 discorre sobre a metodologia e o método de pesquisa empregado na investigação. A seção 4 apresenta os resultados obtidos e as discussões. Na sequência a seção 5 traz-se as conclusões, as limitações da pesquisa e as sugestões para estudos futuros.

### **Revisão da literatura**

Entende-se por barreiras os obstáculos que dificultam, limitam ou impedem um processo (Ribeiro, 2008). Participação ativa em VCoPs refere-se a “uma participação influente, interessada, caracterizada pela ação de cooperação e reciprocidade” (Lévy, 1999, como citado em Ribeiro, 2008, p. 27).

Wenger, McDermott e Snyder (2002) mencionam que a participação dos membros em VCoPs não é uniforme, existindo três níveis de participação: central, ativo e periférico. O grupo central representa em torno de 10 a 15% do total dos participantes, coordenando e direcionando o grupo, ao passo que o grupo ativo é composto por membros que participa com regularidade, mas em menor intensidade, e representa de 15 a 20% (Wenger, McDermott & Snyder, 2002). O terceiro grupo é o periférico, sendo o mais preponderante: são em geral os novatos, que procuram aprender com os veteranos, não participando de forma ativa (*idem*).

Por se tratar da maioria, o grupo periférico despertou o interesse da presente pesquisa, na busca de motivos que dificultam a passagem do membro periférico para o segundo e para o primeiro nível, movimento esse que consolida e assegura a vida de uma VCoP.

Gannon, Leary e Fontainha (2007) mencionam algumas barreiras potenciais para que uma VCoP se estabilize: i) o nível de conhecimento dos participantes acerca do domínio, ii) as diferentes epistemologias que podem dificultar a compreensão mútua acerca de um tema, iii) o nível de conforto dos participantes com a realidade virtual, trazendo com isso a questão da confiança, a nível individual ou institucional. Acerca disso, Usoro, Sharrat e Tsui (2006) enfatizam que a confiança baseada na integridade da comunidade é primordial para que ocorra o comportamento para o compartilhamento do conhecimento em VCoPs. Gannon et al. (2007) relatam ainda as dificuldades no uso das novas tecnologias por participantes como uma das barreiras para o compartilhamento do conhecimento nas VCoPs.

Com relação a estudos brasileiros sobre temática, Hernandes (2003), citado por Ribeiro (2008), identificou em sua pesquisa as seguintes possíveis barreiras, com base em estudos realizados em VCoPs de dez países e três continentes: i) falta de ciência por parte dos membros com relação aos objetivos da VCoP, ii) falta de ciência dos membros sobre qual o domínio da comunidade, iii) falta de atmosfera de confiança.

Silva (2007) identificou dezessete barreiras à participação ativa de membros em VCoPs (Quadro 1) de organizações brasileiras, as quais foram adotadas como base para a realização do estudo empírico relatado no presente artigo.

Quadro 1 - Barreiras à participação à ativa dos membros em VCoPs segundo Silva (2007)

1. Falta de clareza do domínio da comunidade.	Os tópicos criados na comunidade não despertam interesse, e não criam um senso de identidade no grupo.
2. Falta de clareza dos objetivos da comunidade.	Os membros não percebem o propósito e os resultados a serem alcançado.
3. Falta de tempo para participar da VCoP.	O excesso de tarefas demandadas pela estrutura formal impede que os membros encontrem tempo para participarem de VCoPs.
4. Medo de se expor no ambiente da comunidade.	Alguns participantes têm receio de críticas ou reações negativas com relações a ideias que apresentam.
5. Falta de suporte operacional à comunidade.	Muitas VCoPs carecem de um guia e de um suporte que auxilie o membro diante das dificuldades operacionais de sistema.
6. Falta de moderação atuante na comunidade.	Ausência de uma pessoa que realize a mediação das discussões, conectando os membros e mantendo o foco da VCoPs, estabelecendo a confiança no ambiente.
7. Preconceito com relação à iniciativa de comunidade.	Opinião de que compartilhar ideias e gerar novos conhecimentos por meio de VCoPs é modismo.
8. Ceticismo com relação à iniciativa de comunidade	Os membros não acreditam nos benefícios que uma VCoPs pode trazer para si e para a organização.
9. Rigidez na estrutura da comunidade.	Existência de hierarquização dentro da VCoPs, à semelhança do que existe na estrutura formal da organização.
10. Falta de reconhecimento à participação dos membros da VCoP	A contribuição dada na comunidade não é reconhecida pelos superiores nem pelos colegas.
11. Falta de apoio da organização à comunidade.	Atividades na VCoPs não são consideradas como integrantes das atividades de trabalho, ausência de recursos materiais e técnicos para a sustentação da VCoPs.

12. Falta de confiança na comunidade.	Ausgência de clima de confiança entre os participantes quanto à ética relacionada ao compartilhamento de conhecimento (uso indevido do conhecimento compartilhado).
13. Falta de realização de eventos presenciais na comunidade.	Ausência de eventos de estreitamento de laços entre membros e confraternizações.
14. Dificuldade dos membros de se expressarem por escrito.	Nem sempre as ideias conseguem ser colocadas com clareza na escrita.
15. Falta de conhecimento preexistente dos membros sobre o domínio da comunidade.	Membros com conhecimentos insuficientes para acompanharem as discussões.
16. Falta de validação dos conteúdos da comunidade e divulgação dos resultados.	Conteúdos gerados pelas comunidades não são validados ou disseminados.
17. Exibicionismo de alguns membros em demonstrar conhecimento.	Alguns membros podem mostrar-se vaidosos em exibir conhecimento, inibindo a participação de outras pessoas.

Fonte: Ribeiro (2008).

Vários autores ratificam as barreiras citadas no Quadro 1 (Iaquinto, Ison & Faggian, 2011; Frost & Schön, 2004; Kimble & Bourdon, 2008; Leonard & Sensiper, 1998; Probst & Borzillo, 2008; Schmitt, 2012; Wolf, Späth & Haefliger, 2011), confirmando que os pontos elencados no Quadro 1 são fatores inibidores encontrados frequentemente em organizações que implementam VCoPs.

### Procedimentos metodológicos

A pesquisa é aplicada quanto à natureza, de campo quanto aos meios, explicativa quanto aos fins (Moresi, 2004). Utilizou-se o método misto com emprego de técnicas quantitativas e qualitativas em etapas sequenciais, para a compreensão do fenômeno em estudo de forma pragmática (Creswell, 2010). A investigação quantitativa consistiu de um levantamento com membros de VCoPs na organização selecionada, e o resultado mostrou as barreiras mais significativas para os respondentes, cujos motivos foram investigados qualitativamente por meio de entrevista semiestruturada com um grupo de especialistas.

Em síntese, a escolha pelo método misto objetivou identificar as barreiras à participação ativa segundo a percepção de membros de VCoPs da empresa que aqui recebe o nome de Alfa, buscando na sequência compreender seus motivos.

### **Caracterização da organização**

A empresa Alfa é uma empresa pública brasileira de grande porte, com atuação em todo o território nacional. Motivada pela preocupação em reter conhecimentos de profissionais especializados que se desligavam da organização, a organização implantou em 2005 a plataforma de VCoPs. Nela havia em torno de trinta comunidades com aproximadamente 1700 membros de todo o Brasil na época da pesquisa, sendo que atualmente conta com mais de uma centena de VCoPs e mais de treze mil inscritos (Wilbert, 2015).

### **Procedimentos metodológicos da etapa quantitativa**

Aplicou-se um questionário elaborado por Silva (2007), que identificou fatores que atuam como barreiras para uma participação ativa de membros em VCoPs. A população do estudo consistiu de todos os participantes inscritos na plataforma virtual que albergava as VCoPs na empresa Alfa na época da coleta de dados. Esta se deu de forma virtual, com o uso da funcionalidade *survey* que o próprio ambiente da plataforma de VCoPs oferece, hospedado na intranet da empresa. Cerca de 10% dos inscritos em VCoPs responderam ao questionário, provenientes de diversas localidades do país, totalizando 172 respondentes.

O questionário, com 27 questões, ficou disponibilizado no ambiente virtual de abril a julho de 2007. A escala de mensuração adotada foi a de Likert com cinco opções (concordo totalmente, concordo, não tenho opinião formada, discordo e discordo totalmente). Uma seção final foi composta com questão aberta e opcional, solicitando a explicitação de algum fator distinto daqueles apresentados no questionário. A confiabilidade foi testada por meio do teste de correlação dos fatores, sendo que o coeficiente de Spearman indicou 95% de confiança de que os fatores pesquisados estavam alinhados com os objetivos da pesquisa e a amostra de Kaiser-Meyer-Olkin - KMO apresentou índice de 0,830. Realizou-se o teste de significância de correlação de matrizes e esfericidade teste de Bartlett's, obtendo-se o *chi-square* de 771,247 e um p-valor de 0,000.

O resultado quantitativo fornecido pelo levantamento teve por objetivo confirmar ou não os fatores elencados por Silva (2007) e estabelecer uma ordem de relevância na percepção dos respondentes. Posteriormente buscou-se compreender o resultado obtido, realizando-se um

estudo qualitativo por meio de entrevistas semiestruturadas aplicadas a um grupo focal composto por especialistas.

### **Procedimentos metodológicos da etapa qualitativa**

A etapa quantitativa da pesquisa apresentou as barreiras mais frequentes mencionadas pelos respondentes da empresa Alfa. Dentre eles foram elencados os seis mais importantes para aprofundar a pesquisa, buscando-se explicações prováveis para cada barreira, em busca de respostas para perguntas do tipo “por que?” (Moresi, 2004).

O instrumento de coleta de dados utilizado para esta etapa da pesquisa foi um roteiro de entrevista semiestruturada realizada com três grupos focais, que externalizaram suas ideias, percepções e atitudes (Dias, 2000), perante os seis fatores escolhidos provenientes da pesquisa quantitativa. Cada grupo focal foi composto por participantes escolhidos intencionalmente, a partir de critério de semelhança de perfis: ser membro de VCoPs da empresa Alfa, adequar-se no perfil de membro de VCoPs (ativo, central ou periférico) e que estivesse na cidade de Brasília (por questões de viabilidade das entrevistas dentro da técnica de grupo-focal). As entrevistas foram gravadas com a permissão dos participantes, e posteriormente transcritas. O conteúdo das entrevistas foi analisado com base na identificação de indicadores que apontassem a existência de aspectos relevantes no tema em discussão, gerando uma descrição qualitativa dos dados levantados.

## Resultados

### Resultados da etapa quantitativa

Concernente ao perfil dos respondentes, 68,6% eram do sexo masculino. A faixa etária de maior frequência foi de 30 a 50 anos. Com relação à escolaridade, 82,56% possuíam curso superior completo. No quesito vivência em VCoPs 75,58% participavam em comunidades virtuais há menos de dois anos, e 68,60% eram membros de mais de uma comunidade. 66,28% participavam somente em VCoPs internos da empresa. Com relação à frequência, 50,58% participavam semanalmente, 25,58% mensalmente e 15,70%, diariamente. Destaca-se que mais de 70% consideraram a si mesmos como membros periféricos, trazendo para a pesquisa percepções a partir de vivências pessoais de membro não-ativo.

Após o tratamento das respostas obtidas de 172 respondentes e em conformidade com a metodologia descrita na seção 3, obteve-se do grupo do levantamento os fatores mais frequentemente mencionados, dentre os identificados por Silva (2007) conforme apresentado na Tabela 1:

Tabela 1 - Fatores que constituem barreiras à participação ativa em VCoPs por ordem de frequência

Classificação	Nº	Fator	Qtd. Resposta	Média	Desvio Padrão	Media-na	Moda
1	3	Falta de tempo para participar da comunidade	172	3.86	1.09	4	4
2	11	Falta de apoio da organização à comunidade	172	3.61	1.06	4	4
3	6	Falta de moderação atuante na comunidade	172	3.57	1.02	4	4
4	16	Falta de validação dos conteúdos da comunidade e divulgação dos resultados	172	3.44	1.03	4	4
5	13	Falta de realização de eventos presenciais na comunidade	172	3.37	1.12	4	4
6	15	Falta de conhecimento preexistente dos membros com relação ao que é discutido na comunidade	172	3.37	1.08	4	4
7	10	Falta de reconhecimento à participação dos membros na comunidade	172	3.20	1.06	3	4
8	2	Falta de clareza dos objetivos da comunidade	172	3.19	1.15	4	4
9	1	Falta de clareza do domínio da comunidade	172	3.16	1.10	3	4
10	17	Exibicionismo de alguns membros em demonstrar conhecimento	172	3.13	1.15	3	2

Classificação	Nº Fator	Fator	Qtd. Resposta	Média	Desvio Padrão	Media-na	Moda
11	8	Ceticismo com relação à iniciativa de comunidade	172	3.01	1.13	3	4
12	14	Dificuldade dos membros de se expressarem por escrito	172	3.01	1.13	3	2
13	4	Medo de se expor no ambiente da comunidade	172	2.98	1.18	3	2
14	5	Falta de suporte operacional à comunidade	172	2.98	1.09	3	2
15	12	Falta de confiança na comunidade	172	2.78	1.03	2	2
16	9	Rigidez na estrutura da comunidade	172	2.52	1.02	2	2
17	7	Preconceito com relação à iniciativa de comunidade	172	2.50	1.10	2	2

Fonte: Ribeiro (2008)

Os fatores da Tabela 1 estão apresentados em ordem decrescente de frequência, expressa pelo valor da média.

Não foi surpresa constatar que grande parte dos fatores apontados por Silva (2007) fossem confirmados pelos respondentes. Contudo, o inesperado ocorreu com o fator “falta de confiança na comunidade”: relatado em literatura como uma barreira relevante para participação ativa em VCoPs, a amostra da presente pesquisa relatada não confirmou o fato.

### Resultados da etapa qualitativa

O Quadro 3 apresenta informações dos três grupos focais que contribuíram com o estudo por meio de entrevistas semiestruturadas:

Quadro 3 - Dados sobre os grupos focais

Grupo Focal	Perfil	N. Convidados	N. Participantes
1	Periférico	7	4
2	Central - Moderadores	7	6
3	Periférico	7	5

Fonte: Ribeiro (2008).

A entrevista com cada grupo focal deu-se forma presencial. O protocolo da entrevista semiestruturada constituiu-se de seis questões orientativas, segundo uma estrutura-padrão para cada questão: “Por que o fator [...] foi apontado? Na percepção de vocês, o que existe por trás desse fator?”.

As falas transcritas obtidas em cada grupo focal foi classificada em torno dos seis fatores mais importantes obtidos na pesquisa quantitativa, e os resultados podem ser observados no Quadro 4:

Quadro 4 - Motivos da não-participação ativa em VCoPs na empresa Alfa

FATORES INVESTIGADOS	MOTIVOS IDENTIFICADOS
<b>Falta de tempo para participar da comunidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de interesse;</li> <li>▪ Sobrecarga de trabalho;</li> <li>▪ Falta de prioridade e falta de organização pessoal;</li> <li>▪ Medo do desconhecido ou do novo;</li> <li>▪ Plataforma tecnológica pouco amigável; e</li> <li>▪ Cultura não propicia - Resistência a mudanças.</li> </ul>
<b>Falta de apoio da organização à comunidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não há apoio de todos os chefes na hierarquia;</li> <li>▪ Falta de apoio dificulta a disseminação da ideia do uso de comunidades;</li> <li>▪ Os chefes incentivam, mas não usam;</li> <li>▪ Quando não tem patrocínio não tem compromisso por parte dos membros;</li> <li>▪ Os chefes conhecem a iniciativa, mas não divulgam por não acharem interessante;</li> <li>▪ Não apoiam porque não conhecem os benefícios; e</li> </ul>
<b>Falta de moderação atuante na comunidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A expectativa é de que o moderador é quem faz tudo;</li> <li>▪ Falta de atualização da comunidade;</li> <li>▪ Escolha / Perfil inadequado do moderador;</li> <li>▪ Falta de orientação (treinamento) dos moderadores;</li> <li>▪ A não existência de um fórum de moderadores; e</li> <li>▪ Falta de cobrar empenho do moderador.</li> </ul>
<b>Falta de validação dos conteúdos da comunidade e divulgação dos resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perda de credibilidade devido a falta de validação;</li> <li>▪ Falta de incentivar a conclusão dos assuntos;</li> <li>▪ Falta de um fluxo padrão;</li> <li>▪ Desconhecimento sobre a quem compete validar;</li> <li>▪ Desconhecimento de como validar; e</li> <li>▪ Se no objetivo estiver prevista a validação, então é necessário validar.</li> </ul>

<p><b>Falta de realização de eventos presenciais na comunidade</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quando ocorrem encontros presenciais, interfere no motivacional;</li> <li>▪ A falta de cultura da interação virtual;</li> <li>▪ Falta de divulgar as comunidades em eventos presenciais;</li> </ul>
<p><b>Falta de conhecimento preexistente dos membros com relação ao que é discutido na comunidade</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rejeição de serem taxados, rotulados e julgados;</li> <li>▪ Falta de tolerância e respeito com os membros que conhecem pouco sobre o assunto;</li> <li>▪ Dificuldade de escrever e se expressar; e</li> <li>▪ Insegurança quanto ao valor das suas contribuições.</li> </ul>

Fonte: Ribeiro (2008).

Os resultados da pesquisa em 2007 mostraram que a falta de tempo para se dedicar às VCoPs é o fator mais relevante percebido pelos seus participantes. De fato, o excesso de demandas da estrutura formal e os compromissos da vida pessoal acabam por se tornarem prioridades no emprego do tempo (Silva, 2007), sobretudo quando se leva em conta de que VCoPs são de natureza espontânea e voluntária (Borzillo & Kaminska-Labbé, 2011; Swan, Scarbrough & Robertson, 2002). Na organização Alfa, além dessas razões, emergiu dos grupos focais que a falta de tempo se relaciona com a falta de interesse, com a não-priorização ou com a falta de organização dos membros. A falta de tempo também foi relacionada como justificativa para outros aspectos como o medo do desconhecido ou do novo, com resistência a mudanças e as dificuldades percebidas de uma plataforma pouco amigável.

Os participantes da pesquisa perceberam pouco apoio da organização às VCoPs, sobretudo pela postura das chefias que demonstravam desde desconhecimento, até falta de interesse pela temática. Por não ser uma atividade vinculada à estrutura formal, a participação em VCoPs pode ser percebida por muitos como algo marginal (Silva, 2007), o que certamente inibe a participação das pessoas.

O terceiro fator mais importante para os participantes da pesquisa foi a falta de uma moderação adequada nas suas comunidades. A figura do moderador tem sido apontada como fator crítico de sucesso em VCoPs, sobretudo pelo seu caráter virtual: são requeridas competências específicas para bem exercer o papel de moderar em ambiente mediado por tecnologia (Wilbert *et al.*, 2013), além do seu preparo cognitivo com relação ao domínio da comunidade (Borzillo & Kaminska-Labbé, 2011).

A falta de validação dos conteúdos da comunidade por parte da organização e de divulgação de resultados foram apontados pelos participantes da pesquisa como o quarto fator

mais importante que limitam a participação ativa de membros de VCoPs. Os motivos identificados sugerem a necessidade de gestão das informações no contexto da comunidade a fim de assegurar a credibilidade da própria VCoP.

Os participantes da pesquisa apontaram, ainda, a necessidade de realização de eventos presenciais como forma de aumentar a motivação por meio interação pessoal, sobretudo aqueles mais inexperientes em VCoPs. No entanto, passados oito anos desde a realização da pesquisa, os autores do presente artigo fazem uma reflexão: caso a pergunta fosse feita novamente nos dias de hoje, obter-se-ia uma resposta diferente? Faz-se oportuno lembrar que em 2007 a realidade do *facebook*, *what's up* e outras formas de interação *online* não eram parte do cotidiano como o são na atualidade.

O sexto fator investigado qualitativamente foi apontado pelos participantes da pesquisa como sendo a falta de conhecimento preexistente, gerando o receio de o membro ser julgado e rotulado de forma negativa por um lado, e por outro, existindo falta de tolerância de membros com relação àqueles que pouco conhecem o domínio. Tal argumento confirma a afirmação de Gannon *et al.* (2007), que igualmente menciona o fato como um dos inibidores para a consolidação de VCoPs. Nesse fator emergiu igualmente a questão da dificuldade em se expressar de forma escrita, bem como a insegurança dos membros com relação a suas contribuições.

### **Considerações finais**

A pesquisa realizada na empresa Alfa contribuiu para se compreender as razões da falta de participação ativa de membros de VCoPs.

Os resultados mostraram que tal ocorre devido a fatores relacionados com pessoas, processos e tecnologia. Isso sugere a necessidade de processo de gestão das VCoPs, onde se contemple um tempo para a participação das pessoas em VCoPs, integrando a atividade na rotina de trabalho. Contudo, há que se cuidar para que isso não se transforme na transferência do modelo hierárquico para dentro das comunidades. Por definição, VCoPs são de natureza informais e espontâneas, e é exatamente essa característica que permite atuar de forma complementar à estrutura formal da organização.

Observou-se que dentre os motivos mencionados na pesquisa qualitativa não houve grande ênfase com relação ao fato de a empresa Alfa pertencer ao setor público. Emergiu como motivo a existência de uma cultura não propícia, resistente a mudanças, porém, tal fato não pode ser caracterizado como de exclusividade de organizações da administração pública.

Um outro fato de destaque, já mencionado anteriormente, foi que o fator “falta de confiança na comunidade” (Silva, 2007; Hernandes, 2003) não se configurar dentre as barreiras mais relevantes na empresa Alfa. Uma hipótese que pode ser investigada é se o cenário de empresa pública ameniza comportamentos de concorrência entre os membros, favorecendo um clima de confiança entre as pessoas.

Todos os fatores elencados pelos respondentes como sendo barreiras para participação ativa de membros de VCoPs são insumos a serem considerados na sistematização de um processo de gestão para VCoPs em empresas que as adotam para melhoria de seu desempenho organizacional.

Sugere-se uma segunda investigação na organização com o mesmo instrumento de pesquisa, para que, a partir de um estudo longitudinal, sejam verificados os impactos da adoção de novas tecnologias, tanto pela empresa, como pelos seus empregados, na participação ativa de membros em VCoPs.

## Referências

- Ardichvili, A., Page, V., & Wentling, T. (2003). Motivation and barriers to participation in virtual knowledge-sharing communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 7(1), 64-77.
- Batista, F.F; Rech, .R.; Gomes, C.A., Dos Santos, D.L.N., De Andrade, E.C.S., Mallmann, M.L., Ferreira, R. M. P. M., & Costa, V.S. (2014). Casos reais de implantação do modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira. Brasília: IPEA.
- Borzillo, S., & Kaminska-Labbé, R. (2011). Step-in or step-out: supporting innovation through communities of practice. *Journal of Business Strategy*, 32(3), pp. 29-36.
- Chikh, A., & Berkani, L. (2010). Communities of practice of e-learning, an innovative learning space for e-learning actors. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5022-5027.
- Creswell, J. W. (2010). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto, 3. ed., Porto Alegre: Artmed.
- Dias, C. A. (2000). Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisa qualitativa. *Informação & Sociedade: estudos*, 10(1), 141-158.
- Frost, F., & Schön, S. (2004). *Viable communities within organizational contexts: creating and sustaining viability in communities of practice at Siemens AG*. In: Kimble, C. ; Hildreth, P. Knowledge networks: Innovation through communities of practice, London: Idea Group Publishing.
- Gannon-Leary, P., & Fontainha, E. (2007). Communities of Practice and virtual learning communities: benefits, barriers and success factors. *Barriers and Success Factors. eLearning Papers*, (5).
- Iaquinto, B., Ison, R., & Faggian, R. (2011). Creating communities of practice: scoping purposeful design. *Journal of Knowledge Management*, 15(1), 4-21.
- Kimble, C., & Bourdon, I. (2008). Some success factors for the communal management of knowledge. *International Journal of Information Management*, 28, 461-467.
- Leonard, D. A. (1998). The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation California Management Review, 40 (3), 112–132 (1998). *California Management Review*, 40(3), 112-132.
- Moresi, E. (2007). Metodologia de pesquisa [Apostila], Brasília, UCB. Disponível em <<http://www.materiais.ucb.br>>. Acesso em: 10mai2007.

- Nonaka; I., & Von Krogh, G. (2009). Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory. *Organization Science, 20*(3), 635-652.
- Probst, G., & Borzillo, S. (2008). Why communities of practice succeed and why they fail. *European Management Journal, 26*(5), 335-347.
- Ribeiro, N. (2008). Motivos que dificultam a participação ativa em comunidades virtuais: um estudo qualitativo em uma organização do setor de comunicações. Dissertação de mestrado, Universidade Católica de Brasília, Brasilia, DF, Brasil.
- Schmitt, S. R. (2012). Fatores críticos de sucesso à manutenção de Comunidades de Prática e suas dimensões de análise. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Silva, M.J. (2007). Barreiras à participação em comunidades virtuais. Dissertação de mestrado. Universidade Católica de Brasília, Brasilia, DF, Brasil.
- Saint-Onge, H., & Wallace, D. (2003). Leveraging communities of practice for strategic advantage. Boston: Butterworth Heinemann.
- Swan, J., Scarbrough, H., & Robertson, M. (2002). The construction of communities of practices in the management of innovation. *Management Learning, 33*(4), 477-496.
- Usoro, A., Sharratt, M. W., & Tsui, E. (2006). An investigation into trust as an antecedent to knowledge sharing in virtual communities of practice. *Computing and Information Systems, 10*(1), 42.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business Press.
- Wilbert, J.K.W. (2015). Características de VCoPs que influenciam processos de inovação: estudo de caso em uma empresa pública brasileira. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Wilbert, J. K. W., Boing, H. , Souza, J. A., & Dandolini, G. A. (2013, Novembro). O moderador de comunidade de prática virtual em ambiente de inovação aberta: visão introdutória. *Anais do 3º Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação (ciki)*, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 3.
- Wolf, P., Späth, S., & Haefliger, S. (2011). Participation in intra-firm communities of practice: a case study from the automotive industry. *Journal of Knowledge Management, 15*(1), 22-39.

**Os Benefícios do Google Analytics e o CMS no Tratamento da Informação e Gestão do Conhecimento: Um estudo de caso sobre gestão de acessos em um blog desenvolvido em um CMS.**

Cleverson Tabajara Vianna

Mestre em Administração - UFSC, – Professor Titular do Instituto Federal de Santa Catarina  
IFSC – tabajara@ifsc.edu.br

Antônio Pereira Candido

Doutor em Engenharia de Produção – Professor Titular do Instituto Federal de Santa Catarina  
IFSC – apec@ifsc.edu.br – Brasil

Fernando Ferreira Aguiar

Graduando em Gestão da Tecnologia da Informação, IFSC – ferferreira.fal@gmail.com  
Brasil

Renato Cesca

Graduando em Gestão da Tecnologia da Informação, IFSC – renatokd@gmail.com Brasil

Bruno Jaime Nascimento

Graduando em Gestão da Tecnologia da Informação, IFSC – bruno\_jaimen@hotmail.com  
Brasil

## Resumo

Google<sup>TM</sup>, Twitter<sup>TM</sup>, Facebook<sup>TM</sup>, Youtube<sup>TM</sup>, etc. participam das comunicações cotidianas e a cada instante surgem novos canais, novas ferramentas e novos conceitos. Dados Abertos e Ligados, Big Data e as tecnologias de Web Semântica proporcionam visões muito promissoras da Engenharia e Gestão do Conhecimento. Neste artigo abordam-se detalhadamente a escolha, a instalação e a utilização de um CMS (no caso, Wordpress<sup>TM</sup>). Após a instalação e customização, utilizando um *template* desenvolvido pelos pesquisadores, foi incluído o Google Analytics (GA) no site desenvolvido. Além da descrição passo a passo da instalação desta ferramenta da Google<sup>TM</sup>, foram analisados e estudados os dados gerados durante um período superior a seis meses. Como se tratou de uma empresa real, a cada análise e, dentro das possibilidades e recursos da empresa, foram feitas promoções que visavam atrair determinada categoria de clientes e estimular as vendas, através da gama de informações trazidas pelo CMS e GA. O conhecimento implícito do negócio, o Gerenciador de Conteúdo e a ferramenta para análise (Google Analytics) proporcionaram ao conjunto de pesquisadores uma resposta para: é relevante a contribuição dos CMS e GA para a Engenharia e Gestão do Conhecimento? Além da pesquisa bibliográfica e documental, voltou-se para a parte descritiva de cada processo (escolha, instalação e utilização) e foi realizado um experimento (com abordagem tanto experimental como observacional). Tudo isto é parte integrante de um projeto maior o qual visa capacitar o grupo de pesquisadores em diversas tecnologias semânticas. Conclui-se que é simples, amigável e relevante o uso destas ferramentas para a coleta, a explicitação, a ampliação e distribuição do conhecimento dentro da estrutura organizacional, permitindo a outro pesquisador replicar o experimento.

**Palavras-chave:** CMS, Gestão do Conhecimento, Google Analytics, Gestão de Conteúdo, Tomada de Decisão.

## Abstract

Google<sup>TM</sup>, Twitter<sup>TM</sup>, Facebook<sup>TM</sup>, Youtube<sup>TM</sup>, etc. are part of everyday's communications and at every turn there are new channels, new tools and new concepts. Open and Linked Data, Big Data and Semantic Web technologies provide very promising visions of Knowledge Management and Engineering. This paper thoroughly discusses the processes of choosing, installing and using a CMS (in this case, Wordpress). After the installation and customization, using a template developed by the researchers, Google Analytics (GA) was included in the developed site. In addition to the step by step description of the installation of this Google tool, data were analyzed and studied after more than six months of generation. As this case study was applied on a real company, every analysis and, according to the possibilities and resources of the company, discounts and sales were applied, aiming at attracting certain classes of customers and stimulate sales. The implicit knowledge of the business, the Content Management System and the analysis tools (Google Analytics) provided to the set of researchers an answer to: is the contribution of CMS and GA for Knowledge Management and Engineering relevant? In addition to the bibliographical and documentary research, the descriptive part of each process (choice, installation and use) was taken into account and an experiment was conducted (with both experimental and observational approaches). All of this is part of a larger project which aims to empower the group of researchers in various semantic technologies. We conclude that it is easy, friendly and relevant to use these tools for gathering, explicitation, expansion and distribution of knowledge within the organizational structure, allowing another researcher to replicate the experiment.

**Keywords:** CMS, Knowledge Management, Google Analytics, Content Management, Decision Making

Os Benefícios do Google Analytics e o CMS no Tratamento da Informação e Gestão do Conhecimento: Um estudo de caso sobre gestão de acessos em um blog desenvolvido em um CMS.

## INTRODUÇÃO

A realidade atual, considerando o mundo da Web, é caracterizada por um crescente volume de dados e informações. A necessidade de se comunicar neste mundo faz com que pessoas e organizações criem canais de comunicações nas mais diversas modalidades oferecidas por este mundo Web. Neste sentido, Twitter<sup>TM</sup>, Facebook<sup>TM</sup>, E-mail, Home Page, Sites, Portais, Canais Youtube<sup>TM</sup> e outros recursos são constantemente criados.

Considerando as limitações naturais do ser humano, sem o concurso de ferramentas apropriadas, estes dados e informações, em consequência da diversidade e da quantidade, não conseguem ser processados pelo cérebro humano e se perdem.

É importante considerar que a Internet exerce grande influência nas empresas, nos dias atuais. A comunicação digital é uma necessidade crescente e constante, este tipo de comunicação é decorrente da aplicação dos recursos da Internet e se constitui em fator que caracteriza a sociedade atual influenciando comportamento de empresas, consumidores fornecedores propiciando o surgimento de novos valores, novos costumes que devem ser considerados. (Sant'Anna & Fernandes, 2008).

Corrêa (2006, p. 94) afirma que o uso da tecnologia facilita e dinamiza a construção de qualquer processo de comunicação integrada nas organizações. (...) onde a comunicação digital é a escolha daquelas opções tecnológicas disponíveis no ambiente ou em desenvolvimento, cujo uso e aplicação é o mais adequado para uma empresa específica e respectivos públicos específicos. Para Tiropanis et al. (2015, p.81) a importância da internet para o mundo atual, é algo que não se pode mensurar com facilidade:

A internet proporcionou a infraestrutura sobre a qual muito da atividade humana ficou fortemente dependente. Após poucas décadas do desenvolvimento da Internet torna-se evidente que a internet tornou impossíveis de avaliar, e as consequências para a sociedade, comércio, economia, defesa e governo se tornaram altamente disruptivas.  
(tradução nossa)

Periotto e Corredato-Periotto (2006, p.2) estabelecem um paralelo entre o site, uma imagem virtual de uma organização e o olhar crítico contemporâneo da Sociedade da Informação: Sob a visão daqueles que se utilizam do site, ainda que se considere uma série de

limitações de ordem técnica, este estabelece, de fato, o canal de interação com a organização e, sob a percepção do visitante-usuário, reflete a realidade da organização, de seus produtos, serviços, pessoas e processos nos “momentos de verdade” que se sucedem através do navegar e clicar. Assim, muito mais do que visibilidade, o site expõe a organização através das ações operacionais e estratégicas posicionadas na gestão de seus conteúdos.

Esta realidade também é percebida e consolidada por parte das organizações? Qual a contribuição que a publicação de informações, por meio de comunicações digitais como sites e portais, pode oferecer para as organizações?

Considerando estas perguntas pode-se perceber que as organizações ao iniciarem o processo de criação de seu website normalmente cometem dois erros comuns. O primeiro pode ocorrer quando se cria website estático, ou seja, sem um gerenciador eficaz de conteúdo, a governança do recurso requer contatos com os desenvolvedores do produto, gerando morosidade e possibilidade de atualizações extemporâneas, expondo assim a própria organização proprietária. A segunda possibilidade de erro está em não acoplar ao recurso de comunicação digital por exemplo, ao website, uma ferramenta de gestão do conhecimento ou tratamento da informação, por meio da qual se possa coletar informações sobre o comportamento e perfil do usuário que acessa o recurso disponível. Coletar dados explicitamente ou implicitamente nos canais de comunicação dota GA do que poder-se-ia chamar de “pro atividade” do recurso.

Considerando todo este contexto abordado anteriormente, o objetivo do estudo relatado neste artigo está relacionado com a implantação de procedimentos que possam contribuir para minimizar ou corrigir os erros acima citados, evidenciando o potencial que um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS) possui para com a Gestão do Conhecimento. Para tanto se considerará como canal de comunicação um blog de uma organização real cujo tempo de estudo e análise foi de pouco mais de seis meses. Explicitou-se assim, passo a passo, o uso do CMS (WordPress<sup>TM</sup>), a instalação e uso do Google Analytics e os benefícios que estas ferramentas do blog, trouxeram ao conhecimento do negócio e ao resultado do empreendimento.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Gerenciador de Conteúdo

Um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo ou CMS, do inglês (Content Management System), é um sistema de gerenciamento onde por meio dele, todo o conteúdo de um website como notícias, eventos, galerias de imagens, itens de menu e enquetes, podem ser manipulados de maneira simples e objetiva pelo próprio cliente através de uma interface amigável, eliminando assim, a contratação de um suporte externo de manutenção ou atualização (Patel et al., 2013).

O CMS se destina a empresas e estabelecimentos que necessitam de liberdade e agilidade para atualizar informações referentes aos seus produtos e serviços em seu website; propicia também um elemento diferencial, que é a possibilidade de atualização de conteúdo em tempo real, multiusuários e segurança da informação.

Em sua essência o CMS é utilizado para criar, editar, gerenciar e publicar conteúdo de forma consistentemente organizada permitindo que o mesmo seja modificado, removido e adicionado com facilidade. O conteúdo pode incluir arquivos de computador, imagens, áudios, vídeos, documentos eletrônicos e conteúdo Web.

Pode-se dizer que um CMS é semelhante a um framework (um esqueleto) de website previamente estruturado, com recursos básicos de: usabilidade, responsividade, visualização, administração e publicação já prontamente disponíveis. É um sistema que permite a criação, armazenamento e administração de conteúdos de forma dinâmica, através de uma interface de acesso via Internet, permitindo que a empresa tenha total autonomia sobre o conteúdo e evolução da sua presença na internet e dispense a assistência de terceiros ou empresas especializadas para manutenções de rotina.

Sistemas CMS de qualidade devem permitir ainda a alteração da aparência de um website por meio da utilização de temas que contemplam imagens e estilos de fonte e que podem ser facilmente modificados, duplicados. Altera-se a aparência de um site meramente com a alteração do tema utilizado pelo site.

Para Lytras et al. (2010) CMS é um Website dinâmico que permite manusear e publicar conteúdo de forma amigável, rápida e fácil, utilizando somente um navegador.

Assim o conteúdo gerenciado por um CMS é o que se pode “gerenciar em termos de informações”, mas não necessariamente de conhecimento. Para Cruz (2007, p.50) “conteúdo não é conhecimento, mas pode vir a ser”; ainda adiante Cruz afirma que tendo o foco no

conhecimento empresarial, “[...] para que o conteúdo possa se tornar conhecimento é preciso que ele estabeleça uma relação direta com o negócio com o qual, como participantes de uma organização, somos obrigados a nos envolver”.

Entende-se desta forma que CMS é uma ferramenta importante na gestão do conhecimento. O conhecimento, conforme Cruz (2007), pode ser conceituado como “o entendimento obtido por meio da inferência realizada no contato com dados e informações que traduzam a essência de qualquer elemento. Em outras palavras, conhecimento é saber o quê é e porque é”.

Segundo este mesmo autor, “a Gerência do Conhecimento, ou *Knowledge Management* (KM), é um conjunto formado por metodologias e tecnologias que têm por finalidade criar condições para identificar, integrar, capturar, recuperar e compartilhar conhecimento existente em qualquer tipo de organização”. Pode-se verificar que conhecimento, desse ponto de vista, pressupõe agregar valor através de um processo de transformação realizado sobre dados e informações.

Na opinião de Cruz (2007), as organizações precisam definir de forma clara e consistente o conhecimento que precisa ser considerado nos âmbitos operacional e estratégico. Esses âmbitos se refletem nos componentes da Gerência do Conhecimento, que são comportamentais, informacionais e tecnológicos. Quando o conteúdo não tem ligação direta com a estratégia de negócios da corporação, ele pode ser classificado apenas como informação. Ao contrário, ao agregarmos valor à informação ou ao conteúdo, ele pode se tornar conhecimento.

Nesse sentido, as ferramentas de CMS ou Gestão de Conteúdos, permitem operacionalizar a Gestão do Conhecimento, fornecendo os mecanismos efetivos de gerenciamento dos conteúdos dos websites para organizações de todo tipo. Por fim entende-se que o futuro destas ferramentas será promissor, pois segundo Cruz (2007):

No futuro, essas ferramentas terão capacidade de aprender também e espera-se que até lá já tenhamos aprendido como gerenciar conhecimento. De forma sucinta, pode-se afirmar que as ferramentas de Gestão de Conteúdos são hoje as tecnologias que permitem a implementação da Gestão do Conhecimento na prática das organizações.

## **Comparando os CMS's**

Os CMS's estão cada vez ganhando mais popularidade devido à facilidade e agilidade na edição e processo de publicação para iniciantes, mesmo que o usuário não tenha

conhecimento sobre programação web. Existem mais de mil CMS's *open source* disponíveis no mercado. Quando se fala em CMS, dois ou três nomes surgem em nossa mente, algo como Joomla, Drupal e WordPress™ (Patel et al., 2013).

Com base na popularidade dos CMS's acima citados, se fez uma comparação sobre algumas das plataformas de gerenciamento de conteúdo disponíveis no mercado.

Comparação			
CMS	Drupal	Joomla	Wordpress
Instalação	Instalação em cerca de 20 minutos	Instalação em cerca de 15 minutos	Instalação em 5 minutos
Interface Amigável	O Drupal não possui uma interface tão amigável, dificultando a experiência de não desenvolvedores	Possui uma interface amigável, porém alguns usuários ainda possuem dificuldade no manuseio	Wordpress é conhecido por possuir a interface mais amigável entre todos os CMS's
SEO (Indexagem no Google)	Necessita de Plugin para indexar o site ao google	Necessita de Plugin para indexar o site ao google	O Wordpress já está pré configurado para indexar o site a busca do google
Comunidade	Terceira maior comunidade de usuários	Segunda maior comunidade de usuários	Maior comunidade de usuários com mais de 200 milhões
Multusuários	Possui multusuários limitados	Não possui módulo para multusuários	Possui multusuários ilimitados
Quantidade de Plugins	O Drupal apesar de ser o CMS mais antigo, é o que possui menos plugins dos 3 CMS's	O Joomla possui cerca de 800 plugins disponíveis para download, sendo alguns pagos e outros gratuitos	O Wordpress possui cerca de 1400 plugins, sendo alguns pagos e outros gratuitos

Figura 1. Comparação entre CMS's

Fonte: As fontes desta tabela foram retiradas em <http://goo.gl/NRRyPD>.

## Gestão do Conhecimento

Gestão do Conhecimento é o processo sistemático de identificação, criação, renovação e aplicação dos conhecimentos que são estratégicos na vida de uma organização. É a administração dos ativos de conhecimento das organizações.

Condições basilares para o desenvolvimento de estudos sobre Gestão do Conhecimento, é a clareza de conceitos em torno do que é um dado, uma informação e um conhecimento.

Dado pode ter significados distintos, dependendo do contexto no qual a palavra é utilizada. Para uma organização, dado é o registro estruturado de transações. Genericamente, pode ser definido como um “conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos” (Davenport; Prusak, 1998, p. 2). É informação bruta, descrição exata de algo ou de algum evento. Os dados em si não são dotados de relevância, propósito e significado, mas são importantes porque são a matéria-prima essencial para a criação da informação.

Informação é uma mensagem com dados que fazem diferença, podendo ser audível ou visível, e onde existe um emitente e um receptor. É o insumo mais importante da produção humana. “São dados interpretados, dotados de relevância e propósito” (DRUCKER, 1999, p.32). Por outro lado, a informação tem sido definida de distintas maneiras por diversos autores, tais como Drucker (1999), Miranda (1999) e Davenport (1998), os quais essencialmente abrangem a mesma temática, demonstrando que a informação é um conjunto de dados organizados para ter significado e para ser uma ponte entre dados e conhecimento (CALAZANS, 2006, p. 2).

O conhecimento deriva da informação assim como esta, dos dados. O conhecimento não é puro nem simples, mas é uma mistura de elementos; é fluido e formalmente estruturado; é intuitivo e, portanto, difícil de ser colocado em palavras ou de ser plenamente entendido em termos lógicos. Ele existe dentro das pessoas e por isso é complexo e imprevisível. Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1998, p. 6), “o conhecimento pode ser comparado a um sistema vivo, que cresce e se modifica à medida que interage com o meio ambiente”. Os valores e as crenças integram o conhecimento pois determinam, em grande parte, o que o conhecedor vê, absorve e conclui a partir das suas observações. Nonaka e Takeushi (1997, p. 63) observam que “o conhecimento, diferentemente da informação, refere-se a crenças e compromisso“.

Considerando a complexidade do assunto e a necessidade de se estabelecer contextos amplos que se possa aplicar a maioria das situações existentes, pode-se considerar que conhecimento é a informação contextualizada que informação é o dado contextualizado e que dado é o elemento básico da informação.

A importância das definições resumidas acima está no cenário subliminar que se apresenta aos gestores das organizações pois, a posse de uma informação não é compulsória com a existência de um dado. O desafio do gestor está em contextualizar este dado para que tenha a possibilidade de obter informações.

A contextualização do dado tem como condição “*si ne qua non*” a presença de um cenário no qual o dado esteja incluído. Este cenário é decorrente do planejamento ou da associação destes dados a um cenário decorrente de um objetivo eleito que pode estar presente em um planejamento ou na experiência que guie as ações de um a organização pelos seus gestores.

A contextualização da informação é básica para que se possa extrair conhecimento. Esta contextualização ocorre quando a informação conquistada é considerada nos processos de decisão a serem exercidos pelos gestores da organização ou seja, o conhecimento emerge da vivencia que se vai tendo com base nas informações consideradas.

## Google Analytics

O Google Analytics é um serviço gratuito oferecido pela Google™. Seu funcionamento consiste basicamente em receber dados das localizações dos usuários de um determinado website e aplicar a estes dados procedimentos estatísticos que o aplicativo disponibiliza por meio de relatórios. (Google, 2015).

O Google Analytics, além de permitir a avaliação de vendas e a realização de conversões, apresenta também informações atualizadas sobre alguns comportamentos dos usuários referentes a forma como o usuário chegou ao blog. O comportamento de navegação dele no blog, quanto tempo se deteve no ambiente além de outras informações neste contexto. (Google, 2015).

De acordo com o website oficial do Google Analytics, os recursos que esta aplicação pode oferecer parecem ser infinitos e justamente por isso é considerado atualmente uma das principais ferramentas de gerenciamento de decisões na Web. Abaixo alguns benefícios que o Google Analytics dispõe:

1. Número total de visitantes, visitante único e visitantes que retornam ao site
2. Origens de tráfego – De onde estão vindo as pessoas que acessam o seu site
3. Metas – Quais as metas traçadas para o site foram atingidas
4. Resultados de E-commerce – Como anda o desempenho da loja virtual;
5. Marketing – Quais as campanhas de marketing que proporcionam melhor resultado;
6. Mídias Sociais – Quais de suas ações em redes sociais lhe trazem maior acesso.

Para o comércio eletrônico o Google Analytics apresenta resultados interessantes, pois através das informações que ele proporciona é possível analisar diretamente o desempenho de vendas de cada produto em uma loja virtual. Mais do que isso, é possível saber que tipo de ação de marketing digital está proporcionando o melhor resultado e também o valor desse retorno (Google, 2015).

As métricas abaixo são essenciais para qualquer blogger, e-commerce ou website organizacional, são elas:

1. Porcentagem de visitantes que deixam comentários;
2. Porcentagem de visitantes que compartilham/votam/amplificam nas mídias sociais;
3. Índice de conversão (Porcentagem visitas/conversão) – Vendas, downloads, leads, reviews e classificações derivadas das mídias sociais;
4. Porcentagem dos visitantes que clickam no seu link de Call To Action;
5. Tempo médio de visita;
6. Caminho/Etapas para conversão;
7. Índice de visitas engajados (Nº de engajamentos/Total visitas);
8. Índice de recompra.

## Metodologia

### Classificação Metodológica

O artigo, em termos de classificação metodológica se caracteriza por uma pesquisa de natureza aplicada ao produzir resultados imediatos e de objetivo descritivo ao descrever procedimentos e ações. Possui abordagem qualitativa do objeto, ao passo que o experimento do Google Analytics é totalmente quantitativo. Vale-se de procedimentos bibliográficos, documentais e de estudo de caso em seu experimento. Utilizou também entrevista para sondagem de satisfação do usuário (LAKATOS, 2003; GIL, 2010).

O experimento prático consiste de:

- Escolha de um CMS;
- Instalação do CMS escolhido, no caso, WordPress™;
- Construção de template específico, uma vez que os disponíveis pelo WordPress™ não tinham todas as funções necessárias;
- Configuração e Publicação do Website - Blog
- Escolha e estudo de uma ferramenta pronta para a consolidação de dados e gestão do conhecimento – no caso Google Analytics;
- Configuração do Google Analytics e adequação ao website através de um plugin disponível para WordPress™;
- Discussão dos Resultados do Google Analytics com os usuários.

Com foco na gestão do conhecimento, foram buscadas ferramentas que pudessem auxiliar na tomada de decisão e ao mesmo tempo pudessem gerar uma cultura interna e um conhecimento a ser disseminado na empresa. A escolha por facilidade de uso foi o Google Analytics é um serviço gratuito oferecido pela Google™ no qual recebe dados das localizações dos usuários de um determinado website e converte em estatísticas e relatórios de visitação (Google, 2015).

### Escolhendo o CMS

Após comparação realizada entre os CMS's já citada neste artigo, optou-se por escolher a plataforma WordPress™ para trabalharmos neste projeto, visto que esta plataforma possuir a maior comunidade de usuários e desenvolvedores entre os CMS's, portanto mais documentações e tutoriais existem, facilitando assim o desenvolvimento do website.

## **Escolhendo o Servidor de Hospedagem**

Para prosseguir com o desenvolvimento do website, procedeu-se à escolha de um servidor para hospedagem com configurações recomendadas abaixo, pelo WordPress™ (2015).

1. Servidor baseado em UNIX/Linux1 ou Microsoft™;
2. PHP versão 5.2.4 ou superior;
3. MySQL versão 5.0 ou superior;
4. Memória para o PHP de pelo menos 64 MB (Somente para o software WordPress™, sem plugins adicionais).

Baseado nisto, contratou-se um servidor com banco de dados ilimitados, sistema operacional Windows Server e Cpanel para gerenciamento do servidor através de uma interface amigável. Após a contratação da hospedagem, foi criado o domínio baseado no nome da empresa “estiloaia.com”.

## **Instalando o WordPress™**

O WordPress™ é conhecido por sua facilidade de instalação. Na maioria dos casos a instalação do WordPress™ leva menos de cinco minutos para ser concluída (WORDPRESS™, 2015).

Após efetuarmos a contratação de um serviço de hospedagem, foi nos repassado o acesso para o cpanel, área de gerenciamento do servidor. Desta forma, foram dados os seguintes passos para instalação do CMS no servidor.

1. Baixe e descompacte o pacote do WordPress™, que pode ser encontrado em <https://br.WordPress.org/>, após efetuar o download, descompacte o arquivo e mova todo o conteúdo dentro do diretório WordPress™ para o servidor, via acesso FTP;
2. Acesse o domínio do seu site, e a página de instalação do WordPress™ surgirá, clique em “Vamos Lá” para prosseguir com a Instalação;



Figura 2. Tela de Instalação Rápida do WordPress™.

Fonte: (WORDPRESS™, 2015)

3. Crie um banco de dados para o WordPress™ no seu servidor web, no MySQL com um usuário com todos os privilégios de acesso e modificação;
4. Insira nos campos conforme Figura 2, os dados da base de dados criada no MySQL do servidor, escolha também um usuário e senha para acesso ao CMS. Normalmente os servidores já possuem um padrão de usuário de base de dados e prefixo das tabelas, consulte o módulo de gerenciamento das bases de dados, provavelmente incluída no Cpanel do servidor;
5. Após o quarto passo, clique em Enviar;
6. Agora clique em Instalar, e o instalador do CMS será executado, configurando o servidor adequadamente;

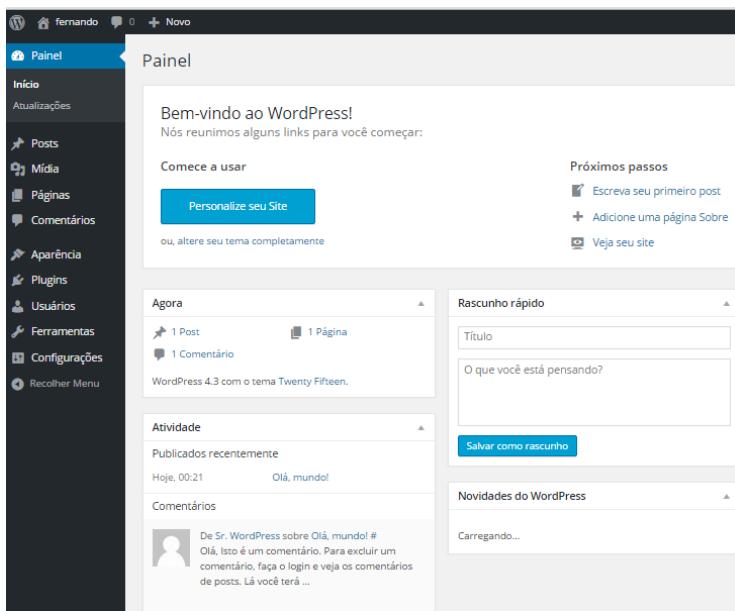


Figura 3. Tela Inicial do gerenciador de conteúdo (CMS) WordPress™.

Fonte: (WORDPRESS™, 2015)

7. Se você instalou o WordPress™ extraindo todo conteúdo da pasta diretamente em seu Puglic HTML do servidor, para posterior acesso a área de gerenciamento do WordPress™, conforme Figura 3, basta acessar “domínio/wp-login.php” através de um navegador para efetuar o acesso a área administrativa do CMS, neste caso, a área de acesso ficou “estiloaia.com/wp-login.php”. Caso você tenha instalado o WordPress™ dentro em seu próprio sub-diretório chamado WordPress™, então você deve acessar a área administrativa através do link “domínio/WordPress™/wp-login.php”, ou seja, “estiloaia.com/WordPress™/wp-login.php”.

Uma vez que os passos acima tenham sido executados corretamente, o WordPress™ está instalado e pronto para uso.

## **Criando Temas e Desenvolvendo Aplicações no WordPress™**

O WordPress™ possui diversos temas disponíveis gratuitamente, porém, estes temas são limitados, e muitas vezes não satisfazem toda a demanda, necessidade ou especificação e de um cliente. Como o website deste estudo de caso possuía algumas customizações específicas para a empresa, foi criado um tema dentro da plataforma WordPress™ para atingir as necessidades da cliente. Apesar de desenvolvido especialmente em PHP, o WordPress™ possui alguns padrões que devem ser utilizados, para que se comporte como um Blog e o website funcione como a plataforma espera. Portanto, além de ser um CMS, o WordPress™ funciona tal como um framework, com algumas sintaxes próprias do WordPress™.

Entretanto, o WordPress™ possui muitas comunidades, chamada WordPress™ Developers Community, que tem como princípio a disseminação do conhecimento, para que mais desenvolvedores tenham acesso a qualquer tipo de documentação em caso de dúvidas ou dificuldades.

Existem também comunidades brasileiras, como a WPTOTAL, onde pode ser encontrado documentações em Português, e nos auxiliou na criação do website para este estudo de caso. A documentação a respeito da criação de temas pode ser consultada através do link <https://www.wptotal.com/como-criar-um-WordPress-theme/>.

## **Cadastro no Google Analytics**

Para iniciar a vinculação dos recursos do Google Analytics, necessita-se ter uma conta na Google. Podendo neste caso utilizar uma conta do Gmail. Desta forma, é preciso acessar o

website do Google Analytics através do link <http://www.google.com/analytics/>.



Figura 4. Tela Inicial do website do Google Analytics.

Fonte: (GOOGLE, 2015).

1. Conforme Figura 4, deve-se clicar em Fazer login, e entrar com os dados da conta do G-mail;
2. Após efetuar o acesso, inscreva-se no serviço Google Analytics ;

Após a inscrição, deve-se efetuar o download e configuração do *plugin* do Google Analytics Dashboard para WordPress™, desenvolvido pela empresa Deconf, que cria *plugins* de diversas funções para o WordPress™.

## Instalando o Plugin

Plugins são ferramentas para estender as funcionalidades do WordPress™. O núcleo do WordPress™ é projetado para ser leve, dar flexibilidade e minimizar o “inchaço” de código. Plugins oferecem funções personalizadas e funcionalidades para que cada usuário possa personalizar seu site conforme suas necessidades específicas. (WORDPRESS, 2015).

Os plug-ins são geralmente criados por programadores terceiros, a fim de facilitar o desenvolvimento de novos websites ou blogs. A título de exemplo, pode ser citado um desenvolvedor que esteja trabalhando no WordPress™, e necessite em determinado projeto criar uma página de contato contendo um formulário em php. Neste caso, para um desenvolvedor WordPress™, o primeiro passo seria verificar na área de plug-ins se já existe

um plugin disponível que realize este tipo de serviço. Desta forma, se este plugin existir, o desenvolvedor basta instalar este serviço, economizando então o tempo do desenvolvedor, que não precisaria gerar um scrip em php ou javascript para tal função.

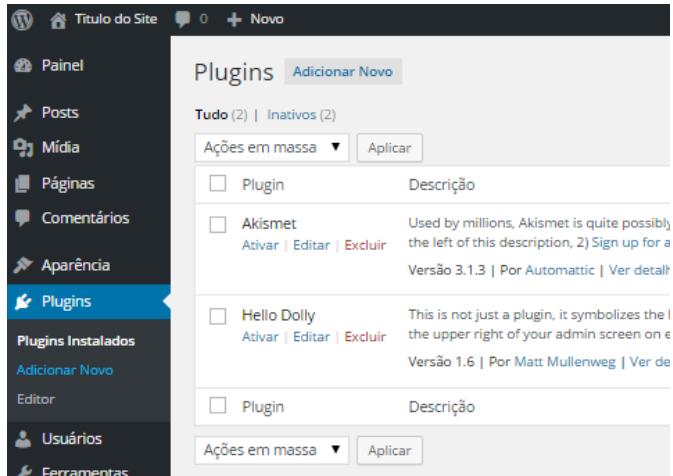


Figura 5. Área de Plugins - WordPress™

Fonte: Acervo do Autor obtido através de uma PrintScreen do painel de Instalação

Ao entrar na área de Plugins, clique em “Adicionar Novo” e efetue uma busca por “Google Analytics Dashboard”. Ao encontraro plugin desenvolvido pela empresa Deconf, entre nas especificações deste plugin e efetue o download, conforme Figura 6.

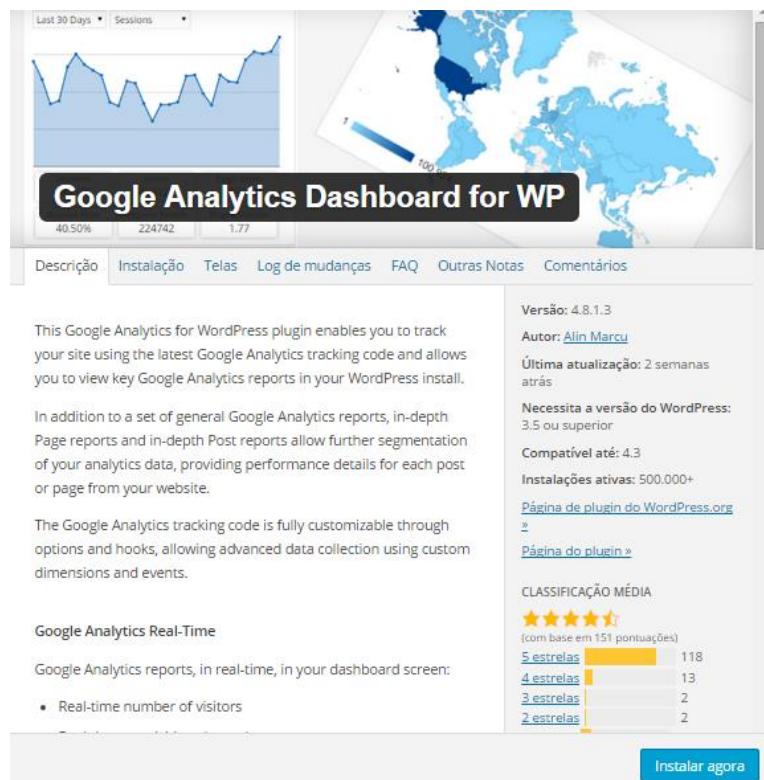


Figura 6. Área de Instalação – Google Analytics Dashboard for WP – Development for Deconf

Fonte: Acervo do Autor obtido através de uma Print Screen da tela de Instalação do Plugin

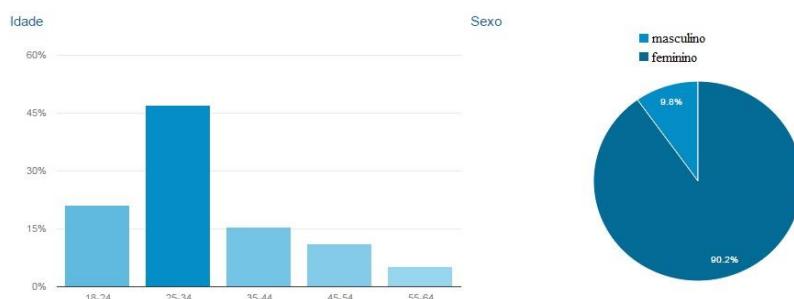
1. Ao clicar em Instalar, uma Aba será criada no menu a esquerda, chamada Google Analytics. Esta aba é a área gerencial do plugin. Neste ambiente será efetuado as configurações para que a Google envie os relatórios do website para este plugin;
2. Neste momento deve-se clicar em “Obter Código de Acesso”, esta página nos redirecionará para a permissão de acesso do plugin aos dados do Google Analytics;
3. Nesta fase será necessário cadastrar o endereço do website que o Google terá de registrar os acessos. Após realizar esta etapa, clique em Obter Código de Acesso.
4. Copie o Código de Acesso fornecido e salve no campo “Código de Acesso” na área gerencial do Plugin;
5. A partir deste momento, o Google Analytics está instalado dentro do CMS WordPress™. A partir de agora os relatórios serão gerados diariamente. Conforme o passar do tempo, os relatórios ficarão mais ricos em informação, facilitando na tomada de decisão da empresa.

### Análise e Discussão dos Resultados

O estudo das informações providas pelo *plugin* do Google Analytics no CMS, comprovou o quanto este recurso pode auxiliar na tomada colaborar para a gestão do conhecimento com miras ao estabelecimento de posições estratégicas na organização.

A análise dos dados proveniente destas ferramentas permite ao administrador de um website traçar o perfil de seus usuários, determinar o seu comportamento e o que eles procuram em seu portal, assim o adaptando as suas necessidades.

Foi descoberto que, embora a maior parte do número de acessos ser proveniente do país de origem do portal uma parcela significativa dos visitantes tem origem em outros países. Outra descoberta interessante foi o fato de que grande parte dos usuários acessarem o portal utilizando dispositivos móveis, em especial dispositivos da Apple. Foi possível também determinar que grande parte dos acessos são feitos por jovens com idades entre 25-34 anos, do sexo feminino.



*Figura 7. Comparativo de acessos por sexo e idade*

Fonte: Imagem retirada do painel do Google Analytics

Desta forma, a organização pode confirmar que o público alvo que foi definido primordialmente estava correto.

Constatações como as que acima se apresenta, somente foram possíveis por meio da análise dos dados e informações disponibilizadas pela ferramenta.

Assim, entende-se que esta comprovação, muito embora não sendo inédita ou original, fortalece a referência da importância do tratamento dos dados gerando-os em informação, e que assim podem resultar em conhecimento pelo agente humano.

Em seguida, se faz uma análise das informações consideradas as mais pertinentes para o estudo de caso.

## **Engajamento no Site**

Na figura 8, é apresentada outra tabela do Google Analytics (GA) que nos ajuda a compreender o comportamento dos usuários. Com esta tabela, que mostra o tempo médio de acesso dos usuários por sessões, percebe-se que existe uma taxa de rejeição muito alta no site.

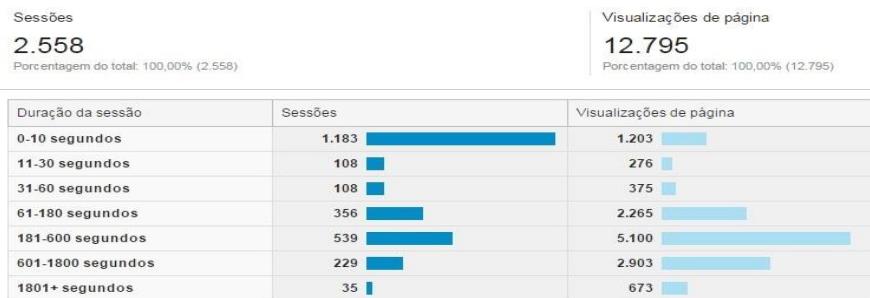


Figura 8. Tabela de tempo de acesso por sessão

Fonte: Imagem retirada do painel do Google Analytics

Pode ser observado que dentre as 2.558 pessoas que acessaram o website ao longo de um ano, 1.183 pessoas ficaram no website entre 0 a 10 segundos. Pelo tempo médio de acesso, as pessoas que realmente podem se tornar clientes e entrar em contato com a loja física para alugar um vestido está entre as três últimas linhas da tabela da Figura 8, representando um total de 803 potenciais clientes.

## **Visitantes por País**

Um dos relatórios disponíveis pelo Google Analytics é o relatório Visitantes por País. Este relatório basicamente trás, em uma interface amigável, o número de acessos em seu website, separando-os por país ou região. Este tipo de relatório pode ajudar a determinar se todas as campanhas de marketing localizado por região estão fornecendo os resultados

esperados. Além disso, este tipo de relatório pode ajudar ao administrador do website a adaptar o seu conteúdo ou publicidade a todas as áreas que estão gerando uma parcela significativa do tráfego.

A ferramenta apresenta os dados do visitante através de uma interface amigável, onde ao passar o mouse em um determinado país, o *plugin* retorna em houver o número de visitantes do respectivo país. Na Figura 9, pode-se observar em um ano quantos acessos o website obteve separado por país, a porcentagem de novas visitas, e também a duração média de cada visita. Os dados que estão na 2<sup>a</sup> posição dos mais acessados, (not set), possivelmente são as informações que não puderam ser levantadas porque os usuários estavam com a opção da localização desabilitada no momento do acesso.

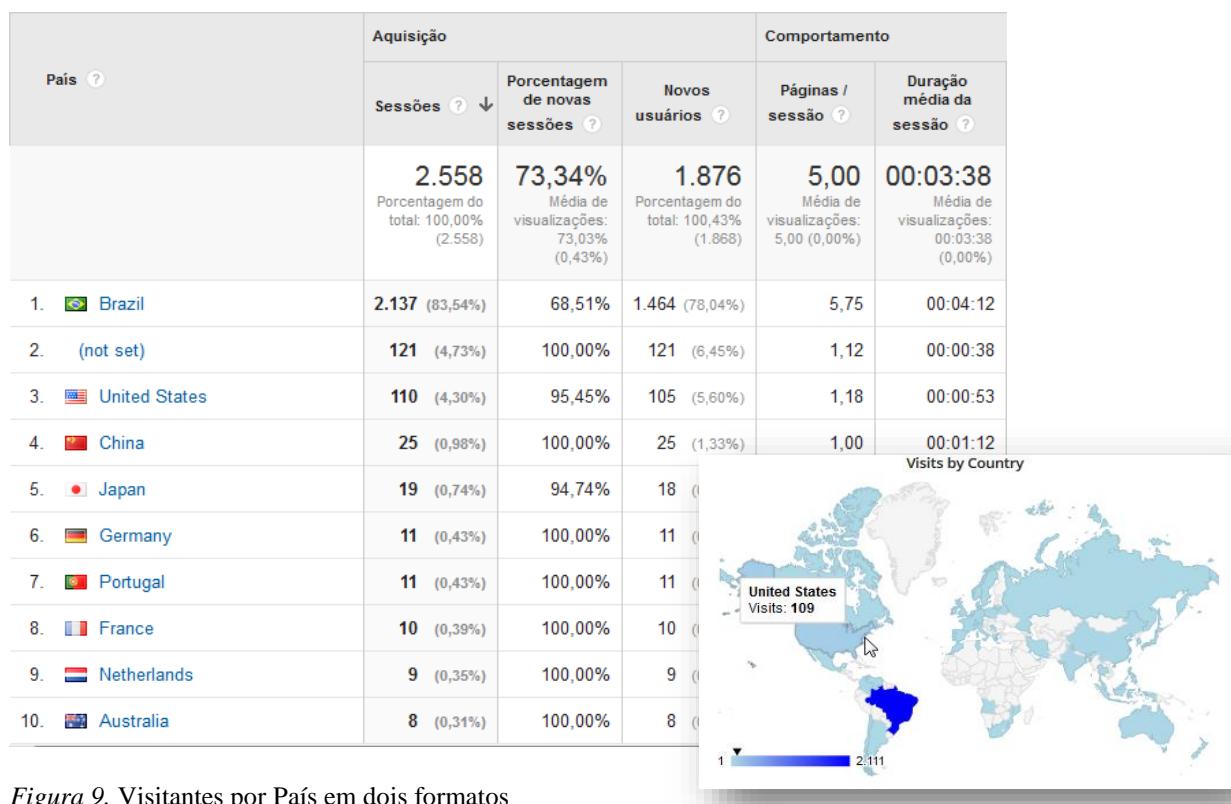


Figura 9. Visitantes por País em dois formatos  
Fonte: Imagem retirada do painel do Google Analytics.

## Visão Geral de Tráfego

O Google Analytics segmenta as visitas de acordo com sua origem de tráfego. Por exemplo, se chegaram ao seu site através de ferramentas de busca, conhecida também como busca orgânica, de uma campanha de links patrocinados ou através de uma campanha de e-mail marketing.

Neste segmento de relatórios, também pode se obter dados sobre qual o percentual de visitantes que retornam a acessar o website, e qual o percentual de acessos de novos visitantes.

Além disso, é possível saber a qualidade dessas visitas e, mais importante, qual retorno cada fonte de tráfego trouxe à sua página. É possível, por exemplo, saber quanto uma palavra-chave trouxe em número de visitas, número de leads gerados ou receita para sua empresa, quais foram os assuntos mais procurados para usuários da internet que os levaram até o website, quais foram os principais links patrocinados ou redes sociais que elencaram a publicidade da página, e quais as páginas mais visitadas.



Figura 10. Visão Geral do Tráfego (traffic overview) e Páginas mais Acessadas, Principais Links Patrocinados, e Principais Assuntos em Buscas Orgânicas.

## Relatório de Dispositivos

Os dispositivos móveis estão a mudar a forma como as pessoas comunicam, trabalham e se divertem, e grande parte da sua crescente adesão e inovação deve-se às aplicações para dispositivos móveis. O Google Analytics para Aplicações para Dispositivos Móveis fornece uma avaliação completa de todo o percurso do cliente em termos de aplicações, desde a descoberta, passando pela transferência e até à relação estabelecida. Os relatórios são personalizados para programadores de aplicações para dispositivos móveis e profissionais de marketing e transmitem-lhes as informações que lhes interessam (GOOGLE, 2015).

Conforme Figura 11 é apresentado o número de acessos separados por tipos de dispositivos móveis. Neste relatório, pode-se notar que o smartphone Apple Iphone é o mais utilizado pelas pessoas que acessam ao website.

	Informações sobre dispositivo móvel	Aquisição			Comportamento		
		Sessões	Porcentagem de novas sessões	Novos usuários	Taxa de rejeição	Páginas / sessão	Duração média da sessão
		<b>961</b> Porcentagem do total: 37,57% (2.558)	<b>60,56%</b> Média de visualizações: 73,03% (-17,07%)	<b>582</b> Porcentagem do total: 31,16% (1.868)	<b>50,26%</b> Média de visualizações: 44,33% (13,37%)	<b>4,55</b> Média de visualizações: 5,00 (-9,11%)	<b>00:02:43</b> Média de visualizações: 00:03:36 (-25,16%)
[ ]	1. Apple iPhone	<b>451</b> (46,93%)	55,88%	252 (43,30%)	49,22%	4,57	00:02:33
[ ]	2. Apple iPad	<b>110</b> (11,45%)	60,00%	66 (11,34%)	30,00%	6,55	00:04:37
[ ]	3. (not set)	<b>35</b> (3,64%)	82,86%	29 (4,96%)	45,71%	5,43	00:02:23
[ ]	4. Motorola XT1032 Moto G	<b>29</b> (3,02%)	58,62%	17 (2,92%)	44,83%	5,34	00:04:39
[ ]	5. Motorola XT1069 Moto G	<b>26</b> (2,71%)	65,38%	17 (2,92%)	57,69%	2,73	00:01:55
[ ]	6. Google Nexus 5	<b>21</b> (2,19%)	28,57%	6 (1,03%)	90,48%	1,10	00:00:18
[ ]	7. Motorola XT1068 Moto G	<b>12</b> (1,25%)	50,00%	6 (1,03%)	50,00%	3,17	00:01:51
[ ]	8. Samsung SM-G3812B Galaxy Win Pro	<b>12</b> (1,25%)	33,33%	4 (0,69%)	50,00%	5,25	00:04:50
[ ]	9. Motorola XT1097 Moto X	<b>11</b> (1,14%)	54,55%	6 (1,03%)	63,64%	7,45	00:01:44
[ ]	10. Samsung GT-N5100 Galaxy Note 8.0	<b>11</b> (1,14%)	9,09%	1 (0,17%)	81,82%	3,45	00:02:26

Exibir linhas: 10 Ir para: 1 1 - 10 de 118 < >  
Este relatório foi gerado em 27/08/15 às 20:59:53 - Atualizar relatório

Figura 11. Relatório de Acessos dos Dispositivos Móveis

Fonte: Imagem retirada do painel do Google Analytics.

**Campanha via Rede Sociais:** No dia 09 de Agosto de 2015, Domingo, a organização optou por criar um post em sua página oficial no Facebook, informando a chegada de novos produtos e promoções. A campanha foi lançada em um domingo, dia 09 de Agosto de 2015, e pode-se observar através do Google Analytics, que o fluxo de visitantes aumentou de 68 para 175 através desta publicidade feita nesta rede social.

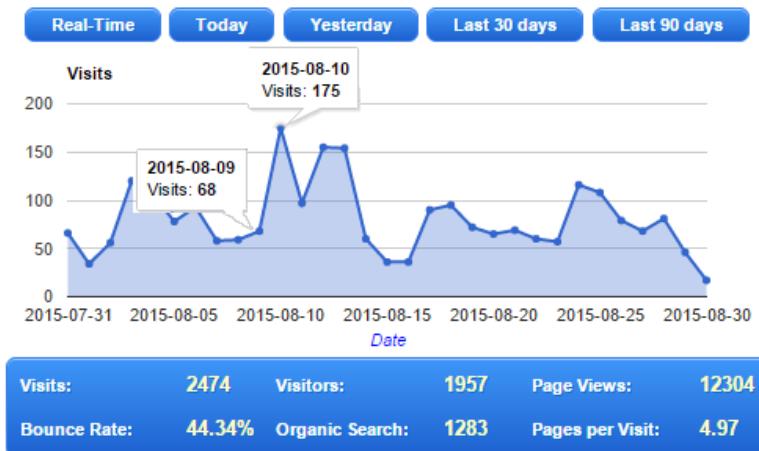


Figura 12. Painel de Visitas – Google Analytics Dashboard

Fonte: Imagem retirada do painel do Google Analytics.

## CONCLUSÕES

Considerando os objetivos, de apresentar o uso de ferramentas que possam minimizar o custo e agilizar soluções para as informações do empreendedor; considerando também o objetivo de fornecer um guia passo a passo de como proceder com um CMS (WordPress™) e

o Google Analytics gerando informações e conhecimento para melhorar a rentabilidade, podemos observar que a experiência aqui registrada foi significativa com resultados efetivos e práticos. Consolidou na equipe sua postura técnica bem como a habilidade na aplicação destes recursos no âmbito da Gestão da Informação e que servirá também futuramente ao suporte de novas pesquisas.

Outros desafios e outras perguntas se descontinam como conquistas e passam a figurar na mesa dos pesquisadores, por exemplo: Como construir um cenário de objetivos, metas estratégicas e ações para os quais as informações disponibilizadas pelos CMSs podem contribuir? De que forma compor uma visão ontológica do cenário organizacional em questão para que os dados e informações possam ser representados e assim contarem com a contribuição destes CMSs?

Que outras necessidades surgirão com a utilização do que os CMSs disponibilizam?

Para o caso dos aplicativos estudados neste artigo considera-se importante compreender o comportamento dos clientes pois o tratamento inteligente desta informação é que permitiu aperfeiçoar parcialmente o modelo de negócio e será essencial ao estabelecer as estratégias de marketing. Trata-se de investir no conhecimento do seu mercado, valendo-se de um sistema automatizado e rico em informações acerca da atuação dos clientes, suas preferências, e também insatisfações. Com investimento em gestão do conhecimento, as organizações conseguem obter mais informações e resultados, aumentando a precisão das decisões dos gestores, trazendo segurança aos investimentos da empresa.

No que diz respeito ao *feedback* acerca do perfil, origem, tempo de permanência dos usuários e gestão de acessos de um website, considera-se o Google Analytics ferramenta de grande utilidade para as organizações, em especial voltadas ao e-commerce; neste caso a coleta de informações do GA pode proporcionar o estabelecimento de metas de lucratividade indo ao detalhe de cada produto. Melhora a análise do retorno de investimento, além de mostrar ao marketing, qual campanha publicitária está trazendo mais clientes para a loja virtual.

Entende-se que de acordo com as conclusões a que se chegou neste artigo, o uso do CSM e do GA contribui favoravelmente na aquisição e explicitação de conhecimentos. Espera-se que o artigo seja útil a usuários e pesquisadores na Engenharia e Gestão do Conhecimento, evidenciando como estas ferramentas possam extrair informações quanto ao negócio específico, quanto ao comportamento de clientes, quanto ao processo decisório e entendendo passo a passo sua implementação, sendo capaz de replicá-los e ampliando a visão e a importância do CMS para construção de sistemas que favoreçam ampliar o conhecimento nas organizações.

De parte dos autores integrantes da equipe de pesquisadores, o resultado ultrapassou as expectativas. Ficou claro a importância deste tipo de ferramentas no tratamento da informação e a instalação e análise dos dados do blog pelo tempo de seis meses propiciou o estudo sobre um caso concreto, com forte interação com o empreendedor e evidenciou que o uso de ferramentas TIC, de fácil acesso, fácil manuseio e baixo custo podem para fazer a diferença na Gestão do Conhecimento em uma Organização.

## Referências

- Sant'anna, Izabella B. de C.; FERNANDES, Natália Carolina. A Comunicação Institucional nos Websites Corporativos: um estudo exploratório. São Paulo, 2008. Disponível em:<<http://200.144.189.42/ojs/index.php/anagrama/article/viewArticle/6275>>. Acesso em: 21 jul. 2015.
- Saad Corrêa, E. . Comunicação digital: uma questão de estratégia e de relacionamento com públicos. In: Organicom Revista Brasileira de Comunicação Organizacional e Relações Públicas, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 94-111, 2006.
- Periotto, A. J. e Corredato-Periotto, T. R. Desafios e soluções para a gestão da informação digital. In: Anais da SEMAD – Semana do Administrador/UEM. Maringá: UEM-DAD, 2006, p. 1-12.
- Cruz, Tadeu. Gerência do Conhecimento. Ed. Cobra, São Paulo, 2007.
- Thanassis Tiropanis, Wendy Hall, Jon Crowcroft, Noshir Contractor, and Leandros Tassiulas. Network Science, Web Science, and Internet Science - AUGUST 2015 | VOL. 58 | NO. 8 | COMMUNICATIONS OF THE ACM - 79 . DOI:10.1145/2699416
- Patel, S.K. ; Ganpat; Rathod, V.R. ; Prajapati, J.B. Comparative analysis of web security in open source content management system. In: Intelligent Systems and Signal Processing (ISSP), 2013 International Conference. Mehsana, 2013, p. 344-349.
- Davenport, T.H; Prusak L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro, 1998, p.237.
- Calazans, A.T.S. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. Campinas: TransInformação, jan./abr., 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v18n1/06.pdf>>. Acesso em: 20 de ago de 2015.
- Google. Análise da Web de Classe Empresarial. Disponível em: <[http://www.google.com/intl/pt-BR\\_ALL/analytics/index.html](http://www.google.com/intl/pt-BR_ALL/analytics/index.html)>. Acesso em: 20 de ago de 2015.
- Google. Google Analytics. Disponível em: <<http://www.google.com/analytics/>>. Acesso em: 20 de ago de 2015.
- Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2010. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2003.

- Lytras, Miltiadis. De Pablos, Patricia. Ziderman, Adrian. Roulstone, Alan. Maur, Herman, Imber, Jonathan. Knowledge Management Information Systems, E-Learning and Sustainability Research. Third World Summit on Knowledge Society – WSKS 2010.
- Nonaka, I; Takeuchi, H. Criação do Conhecimento na Empresa: como as empresas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997, p. 63-79.
- Russel, Stuart J. Norvig, Peter. Inteligência Artificial, 2<sup>a</sup> edição, Campus, 2004
- Wptotal. Como Criar um WordPress™ Theme. Disponível em: <<https://www.wptotal.com/como-criar-um-WordPress™-theme/>>. Acesso em: 25 de ago de 2015.
- Wordpress™. Instalando o WordPress™. Disponível em: <[http://codex.WordPress.org/pt-br:Instalando\\_o\\_WordPress™](http://codex.WordPress.org/pt-br:Instalando_o_WordPress™)>. Acesso em: 25 de ago de 2015.
- Wordpress™. Google Analytics Dashboard – Deconf Profile. Disponível em: <<https://profiles.WordPress.org/deconf/>>. Acesso em: 25 de ago de 2015.

***Blended learning como Estratégia Didática Inovadora: estudo de caso em uma instituição de ensino superior***

Kelly Aparecida Gomes, Mestra em Educação, UniSociesc

kelly.gomes@sociesc.org.br (Brasil)

Rua Gothard Kaesemodel, 833 - Anita Garibaldi, Joinville – Santa Catarina, Brasil. CEP  
89203-400.

Ana Carolina de Moraes, Mestra em Ciência e Engenharia de Materiais, UniSociesc

ana.moraes@sociesc.org.br (Brasil)

## Resumo

No ambiente acadêmico a revolução tecnológica iniciada na metade do século passado tem trazido mudanças significativas. Este artigo tem o objetivo de problematizar uma delas: o acoplamento entre Educação Presencial e Educação a Distância, conhecido também como “semipresencial” ou “*blended learning*”, termo escolhido nesta pesquisa. Com a publicação da Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, do Ministério da Educação, a qual autorizou as Instituições de Ensino Superior (IES) incluírem, na organização pedagógica e curricular de cursos em nível superior reconhecidos, “atividades semipresenciais” que não ultrapassem vinte por cento da carga horária total do curso, tem crescido consideravelmente o número de universidades, públicas e privadas, que oferecem a modalidade *blended learning* como diferencial de inovação na construção do conhecimento entre seus estudantes. Apresenta-se um estudo de caso realizado em uma IES brasileira, no estado de Santa Catarina, analisando o processo de implantação do *blended learning*, dificuldades e conquistas. O estudo constatou que são muitos os desafios enfrentados, pois eles ultrapassam questões técnicas, pedagógicas e de infraestrutura: exigem o desenvolvimento de uma cultura institucional voltada à construção de novas práticas pedagógicas no contexto da cibercultura, que transformem as IES em espaços inovadores de construção coletiva do conhecimento.

**Palavras-chave:** Educação Superior, Construção do Conhecimento, Educação a Distância, *Blended Learning*.

## Abstract

At the university the technological revolution started in the middle of the last century has brought significant changes. This article aims to discuss one of them: the coupling between Traditional Learning and Distance Education, also known as "blended mode" or "blended learning", a term chosen for this search. With the publication of Brazilian Ministry of Education of the Ordinance 4.059/2004, which authorized the Higher Education Institution (HEI) to include, in educational and curricular organization of courses in recognized higher level blended activities that do not exceed twenty percent of the total course load, has grown considerably the number of universities, public and private, that offer courses in blended mode as innovation differential in the building of knowledge among their students. It presents a case study in a Brazilian IES in the state of Santa Catarina, analyzing the process of blended learning implementation, difficulties and achievements. The study found that there are many challenges faced, they go beyond technical, pedagogical and infrastructure: require the development of an institutional culture focused on building new pedagogical practices in the context of cyberspace, transforming the IES in innovative spaces of collective construction knowledge.

**Keywords:** Higher Education, Knowledge Building, Distance Learning, Blended Learning.

*Blended learning como Estratégia Didática Inovadora: estudo de caso  
em uma instituição de ensino superior*

## Introdução

Tem se tornado senso comum falar em “sociedade do conhecimento”, “sociedade global”, “paradigmas emergentes”, “convergência digital”, “novo sujeito”, “novo perfil”. A pesquisadora em semiótica Lúcia Santaella (2007) brinca com a semântica das palavras, acrescentando a esse vocabulário atual, palavras como “glocal” (caracteres globais que se mesclam a caracteres locais) e “cíbrida” (relativo às misturas que se processam no interior da cibercultura) para, segundo ela, tentar traduzir a complexidade cultural com a qual nos deparamos hoje.

Nesse ínterim de transformações e discursos relacionados à compreensão da cultura contemporânea, a Educação se coloca como um campo fértil de debates que buscam criar alternativas para atender às novas demandas de como construir conhecimento na contemporaneidade.

Entretanto, não basta apenas “modernizar” práticas de aquisição, construção e disseminação do conhecimento. A incorporação das tecnologias de comunicação digital ao processo ensino-aprendizagem por exemplo (um, entre outros desafios das instituições de ensino na contemporaneidade) exige ações sistemáticas de planejamento e pesquisa para a implementação de novas estratégias didáticas e metodológicas.

Nesses encaminhamentos, conforme destacam Reis e Martins (2008):

o crescente desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento não pode deixar de colocar novas expectativas em relação à necessária adaptação das Instituições do Ensino Superior, uma vez que são enfrentados desafios significativos e grandes oportunidades. Na verdade, existem inúmeras investigações que salientam o cariz inevitável da adequação da transmissão do conhecimento às novas realidades, consubstanciando-se numa nova forma de ver as organizações e pilar fundamental da criação de valor (p. 105).

Nesse sentido, de acordo com os mesmos autores, a metodologia de educação a distância, surge como resposta às necessidades de adaptação do ensino a uma sociedade sedenta de conhecimento.

A proposta deste artigo é problematizar esse contexto contemporâneo que vivenciamos voltando seu olhar à educação, mais especificamente ao ensino superior, discutindo as implicações desse momento de reflexões e mudanças na sociedade do conhecimento. A partir dessa discussão propõe-se uma análise do fenômeno de acoplamento entre Educação Presencial e Educação a Distância, mais conhecido como “modalidade semipresencial” ou *blended learning*, que vem acontecendo no ensino superior e merece nossa atenção visto as inquietações próprias de um processo educativo novo, que evidenciam a complexidade que se dá nas relações estabelecidas entre os atores envolvidos nesse movimento pedagógico de aquisição, construção e disseminação do conhecimento.

O objetivo é apresentar um estudo de caso realizado em uma Instituição de Ensino Superior (IES) da cidade de Joinville, maior cidade do estado de Santa Catarina, analisando o processo de implantação do *blended learning*, destacando as dificuldades e as conquistas da instituição, as quais poderão subsidiar futuros projetos de implantação do *blended learning* em IES e demais organizações.

### **Ensino superior na atualidade**

Uma das grandes questões que se fazem presente na contemporaneidade é que pensar uma nova possibilidade de educação escolar, independentemente do nível de ensino, não é uma tarefa simples. Pelo contrário, é um dos maiores desafios que se coloca hoje para professores, pedagogos, gestores acadêmicos, enfim, todos os atores que fazem parte do ambiente educacional, que por sua vez está implicado numa rede multirreferencial<sup>10</sup>, onde a cibercultura tece sua trama e pluraliza as relações.

O que chamamos de “novas tecnologias” têm provocado profundas transformações nos modos de ser e estar no mundo: os e-mails foram conquistando o espaço das cartas, os sites de pesquisa têm se tornado mais comuns que a pesquisa em livros impressos, as redes sociais ampliaram as conversas que se davam por meio de bilhetes durante as aulas. Nesses pequenos exemplos podemos perceber que as subjetividades são construídas nas práticas cotidianas de

---

<sup>10</sup> O conceito de multirreferencialidade é tomado nesta pesquisa, com o sentido da implicação intersubjetiva que assume o processo de construção do conhecimento. “A cibercultura promove uma multirreferencialidade entre os diversos campos do saber, através de um processo dinâmico de transformação, o qual vai se constituindo a partir das opções dos sujeitos em suas interferências no real” (Catapan, 2001 p.56).

cada cultura e os corpos também são esculpidos nesse intercâmbio (Sibilia, 2012). Portanto é preciso problematizar como as IES têm amparado “essa cultura”, “esses novos corpos”.

O livro “Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão”, da antropóloga Paula Sibilia (2012), tece uma série de questionamentos que nos motivam a pensar: para que serve as instituições de ensino? Será que essa instituição se tornou obsoleta? As instituições de ensino estão em crise? Sem dúvida, provocações inquietantes que instigam reflexões e intensos debates.

De acordo com a autora, entre tantas perguntas e incertezas, uma afirmação é quase óbvia: as instituições de ensino estão em crise!

A forma como estão organizadas, em todos os níveis de ensino, remonta a necessidades e expectativas de alunos do século XIX. Enquanto os estudantes de hoje vivem fundidos com diversos dispositivos eletrônicos e digitais, um verdadeiro dilúvio de informações como metaforizou Lévy (1999), as instituições de ensino continuam obstinadamente arraigadas em métodos e linguagem analógicos; isso talvez explique porque os dois, estudantes e instituições de ensino, não se entendem e as coisas já não funcionam como se esperaria.

Principalmente com o advento dos dispositivos digitais móveis, ampliaram-se as possibilidades de conexão. A rede se multiplicou. Surgiram as redes sociais, aplicativos de mensagens multiplataforma, *smartphones*, *iPhones*... E as instituições de ensino? Como se inserem nesse novo contexto? Será que as paredes têm evitado as conexões das redes?

Apesar de certas leis, decretos e normas proibirem o uso desses dispositivos móveis dentro das escolas e universidades, com o objetivo de garantir a “atenção dos alunos”, percebe-se a ineeficácia desse controle. Ao driblar essas proibições, vamos percebendo que os estudantes, como afirma Sibilia (2012), “recorrem a essas conexões para sobreviver à chatice que implica ter que passar boa parte de seus dias encerrados nas salas de aula, mais desesperadamente desconectados que disciplinadamente confinados” (p.177). E por que ocorre essa apatia entre os estudantes? Por que há esse descompasso entre os objetivos propostos pelas instituições de ensino e as expectativas e necessidades dos alunos?

Evidentemente que não se tem uma única resposta para esses questionamentos, no entanto é importante refletir sobre como a educação escolar deve ser reconfigurada para produzir sentido aos estudantes, para envolvê-los num processo ensino-aprendizagem que contribua com a construção do conhecimento de forma coletiva, para que as informações que circulam pelo espaço acadêmico sejam significativas, afinal, como diz Le Coadic (1996), “a informação é o sangue do conhecimento” (p.27). Sem ela, a ciência, um dos pilares das IES, não se desenvolve.

### ***Blended learning: uma possibilidade***

Se a constatação de que uma crescente incompatibilidade entre os novos modos de ser e estar no mundo (Sibilia, 2012) e as antiquadas instalações escolares se torna cada vez mais evidente, torna-se tão evidente quanto a necessidade de construir metodologias, criar estratégias, implantar projetos que possam reconfigurar as IES de forma que sejam vistas pelos estudantes e todos os atores que circulam pelo espaço escolar como ambientes de construção coletiva, de trocas, de encontros, sejam eles presenciais e/ou virtuais.

Nesse sentido, projetos que flexibilizem os currículos, que produzam novos sentidos para as concepções espaço-tempo e que incorporem as tecnologias digitais tão habituais ao cotidiano dos jovens têm chamado a atenção das IES. Alguns autores (Cruz e Moura, 2008; Cassundé e Mendonça, 2014; Gomes e Moraes; 2014) chamam de “virtualização” do ensino superior.

A interação entre professor e estudantes aliada às novas estruturas em rede possibilitam a criação de comunidades que motivem os estudantes à construção do conhecimento de forma coletiva.

Além dos recursos de comunicação, o desenvolvimento das tecnologias digitais também potencializa o diálogo, pois a tecnologia influí na percepção humana, alterando o modo de pensar, de agir e de sentir e modifica as formas de comunicação e de aquisição de conhecimentos (Kensi, 2006).

Presentemente, vivemos em crescimento exponencial das potencialidades das tecnologias digitais, que tem marcado grandes mudanças no cotidiano social, cultural e econômico. Isso exige de contextos educativos o desenvolvimento de estratégias que potencializem a interação entre os estudantes e as tecnologias, favorecendo a construção do conhecimento de forma inovadora, em sintonia com o movimento contemporâneo de aquisição e disseminação do conhecimento.

Essa nova possibilidade foi oficialmente estabelecida a partir Portaria 4.059 de 2004, do Ministério da Educação, a qual autorizou as IES incluírem, na organização pedagógica e curricular de cursos em nível superior reconhecidos, “atividades semipresenciais” que não ultrapassem vinte por cento da carga horária total do curso.

A publicação da Portaria 4.059/2004 fez com que muitas IES começassem a se mobilizar a fim de construir projetos de implantação da modalidade semipresencial, seja para acompanhar os avanços sociais referentes à virtualização, como também para reduzir custos operacionais (Moran; Araújo Filho; Sidericoudes, 2005).

Passados mais de dez anos dessa publicação, há muito o que se discutir sobre esse processo de virtualização do Ensino Superior, a começar pelo termo “semipresencial” que é utilizado nos documentos oficiais, mas apresenta muito mais implicações do que apenas o significado denotativo com que frequentemente é empregado.

### **Modalidade “semipresencial”?**

A primeira dificuldade com a qual nos deparamos ao discutir um assunto tão complexo e polêmico é a denominação a essa congruência entre Educação Presencial e Educação a Distância.

A publicação da Portaria 4.059 conceitua modalidade semipresencial como “quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota” (Brasil, 2004).

Se analisarmos criticamente esse conceito, veremos que ele se aplica tanto em atividades presenciais como atividades *on-line*, uma vez que “autoaprendizagem” e “mediação de recursos didáticos com diferentes suportes de informação” são características de uma educação dinâmica, que se reinventa constantemente, independentemente de sua “modalidade”.

Isso sem falar na etimologia da palavra, uma vez que “semi” é um prefixo latino que significa “metade, quase”. Ou seja, dependendo da forma e do contexto com que é empregado, o termo pode ser interpretado como algo negativo, já que “metade” não é o todo, “quase” não é completo.

Nesse contexto, defende-se a ideia de que não há “quase”: temos cursos na modalidade à distância que por sua especificidade e/ou necessidade exigem alguns momentos presenciais (provas, disciplinas com aulas práticas em laboratório, por exemplo); e temos cursos presenciais que por sua organização didático-pedagógica oferecem momentos à distância (atividades em ambientes virtuais de ensino-aprendizagem, disciplinas organizadas em plataformas digitais, por exemplo).

Outro termo utilizado para caracterizar esse fenômeno é “*blended learning*”. Do inglês *blended* “misturar”, o que sugere a mistura do aprendizado *on-line* com o *offline*, ou seja, metodologia que mescla momentos em que o aluno estuda sozinho no ambiente virtual, com outros em que a aprendizagem ocorre de forma presencial.

Temos novamente uma dificuldade no termo empregado, uma vez que a mescla ou mistura de recursos didáticos variados, com foco no processo ensino-aprendizagem, é (pelo menos deveria ser) característica da educação escolar, independentemente de sua “modalidade”.

Dessa maneira, a congruência entre Educação Presencial e Educação a Distância (quem sabe possamos um dia discutir apenas educação, sem adjetivos reducionistas) deveria acontecer de forma natural, sem a necessidade de caracterizações que minimizam as infinitas possibilidades que advém desse agenciamento dinâmico e multiforme que estamos vivenciando hoje.

Ainda assim, é necessário elegermos um termo, mesmo que de modo temporário: optaremos pelo termo *blended learning* para que possamos discutir as inquietações próprias de um processo educativo novo, que revelam fragilidades que se desdobram em dimensões pedagógicas, administrativas e técnicas.

### ***Blended learning e suas implicações***

Freire (1985), há mais de quarenta anos, já ressaltava que uma modificação na forma de ensinar e atuar transpassa o caráter didático, sendo um problema antropológico, epistemológico e estrutural. Dessa forma, tem-se claro que o desafio é grande.

A incorporação das tecnologias digitais, característica de cursos/disciplinas ofertadas na modalidade *blended learning*, pode provocar a ingênuo crença de que a partir desse “novo” modo de construir o processo ensino-aprendizagem, as IES conseguirão alcançar um dos principais objetivos de toda instituição de ensino: promover a aprendizagem significativa dos seus alunos e, além disso, potencializar a interação entre eles e seus professores, uma vez que as atividades serão realizadas, em sua maioria, em ambientes virtuais de ensino-aprendizagem, espaços esses que poderão “atrair” os estudantes, uma vez que eles estão, em seu cotidiano, constantemente envolvidos em ambientes virtuais (redes sociais, comunicadores instantâneos, aplicativos para *smartphones* etc.).

Entretanto, sabe-se que não é apenas a incorporação de tecnologias digitais que fará com que os jovens participem ativamente do processo ensino-aprendizagem e construam conhecimento de forma integrada, coletiva e significativamente.

Um projeto de implantação da modalidade *blended learning* vai muito além de questões técnicas, que também são importantes, mas não são suficientes para sustentar um projeto pedagógico que atenda às necessidades e expectativas de alunos, professores, gestores das IES, comunidade escolar. Exige das IES planejamento sistematizado que contemple política

institucional, formação e capacitação docente, tecnologias de comunicação digital que sustentarão o processo ensino-aprendizagem, produção de material didático, suporte aos alunos, infraestrutura da IES, entre outros.

Oliveira (2014) destaca que a gestão do conhecimento e todo o processo que a consubstancia não se concretiza se não houver consciência de sua importância por parte dos gestores, além de um trabalho efetivo envolvendo investimento nos trâmites de informação e conhecimento, por meio de tecnologias de apoio e gestão de pessoas, essencial para o desenvolvimento de todos os processos de uma organização.

Nesse sentido, percebe-se a complexidade que se desvela na virtualidade do ciberespaço, e no contexto deste artigo, em instituições de ensino superior. Ao reduzir distâncias, o ciberespaço possibilita um novo estilo de relacionamento, que independe da geografia e do tempo (comunicação síncrona ou assíncrona), que favorece a socialização, a cooperação, o coletivo, entretanto exige uma detalhado planejamento e acompanhamento das ações didático-pedagógicas, técnicas e administrativas desenvolvidas pelas IES.

Catapan (2002) enfatiza que se não há mudança nos princípios pedagógicos, a inserção das tecnologias de comunicação digital será apenas uma remodelagem de práticas tradicionais, onde o professor detém o controle do processo ensino-aprendizagem, reduzindo-o ao mesmo princípio epistemológico do empirismo<sup>11</sup>. Agindo assim, as IES não estarão atuando como espaço de intercâmbio e articulação de conhecimento.

Por isso a necessidade de se construírem propostas pedagógicas inovadoras, que favoreçam uma dinâmica de cooperação, autonomia e interação as quais permeiem as relações que se estabelecem entre os atores do processo ensino-aprendizagem. A aprendizagem mediada pelas tecnologias por meio de um processo de *e-learning* pode possibilitar ao estudante que se torne gestor da aquisição do seu próprio conhecimento.

No entanto a implantação do *blended learning* pelas IES exige uma ação sistemática de planejamento e pesquisa para que os benefícios que advém dessa rica e diversificada metodologia não se tornem obstáculo na construção de projetos bem-sucedidos, mas possibilitem um processo ensino-aprendizagem em consonância com a dinâmica atual da contemporaneidade.

<sup>11</sup> O empirismo é uma doutrina filosófica que tem como principal teórico o inglês John Locke (1632-1704), que defende uma corrente a qual chamou de Tabula Rasa. Esta corrente afirma que as pessoas nada conhecem, como uma folha em branco. Este estudo entende a necessidade de se superar o empirismo em favor de uma concepção construtivista do conhecimento.

## Método

Por seu caráter exploratório-descritivo, a pesquisa elegeu como procedimento de coleta de dados o estudo de caso, que de acordo com Gil (1999) é caracterizado pelo estudo profundo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir o seu amplo e detalhado conhecimento e identificar aspectos generalizáveis. Na coleta de dados foi realizada pesquisa documental com base em relatórios cedidos pela própria instituição e também realizadas entrevistas não-diretivas, para evitar que o rigor de uma entrevista estruturada inibisse a resposta dos entrevistados, no entanto não se perdeu de vista o foco da pesquisa, uma vez que segundo Gil (1999, p. 119), a entrevista não-diretiva “se distingue da simples conversação porque tem como objetivo básico a coleta de dados”.

## Participantes

A IES escolhida para realização do estudo de caso atua há mais de 50 anos na cidade de Joinville e atualmente conta com 7 campi em Santa Catarina e no Paraná.

A pesquisa foi realizada no campus matriz da IES na cidade de Joinville – Santa Catarina, o qual apresenta hoje o maior número de alunos matriculados entre todos os campi: no primeiro semestre de 2015 eram 3471 estudantes matriculados, desses, 956 estavam matriculados em disciplinas vinculadas ao projeto de implantação do *blended learning*.

## Procedimentos

As primeiras iniciativas na implantação da modalidade *blended learning* nos cursos de graduação presenciais da IES começaram em 2009, mas foi em 2011 que, oficialmente, deu-se início ao projeto.

De acordo com a Portaria 4.059/2004 a modalidade *blended learning* pode ser ofertada “integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária do curso”. A opção da instituição foi escolher algumas disciplinas comuns à grade curricular dos cursos presenciais ofertados para que um maior número de estudantes estivesse inserido no projeto. Sendo assim, iniciou-se o processo de produção de sete disciplinas que passariam a ser ofertadas na modalidade EaD em todos os cursos de graduação presenciais reconhecidos da IES:

- a) Empreendedorismo;
- b) Gestão Ambiental;

- c) Gestão de Pessoas;
- d) Gerenciamento de Projetos;
- e) Metodologia Científica;
- f) Relações Interpessoais;
- g) Técnicas de Comunicação e Metodologia.

A produção das disciplinas incluiu elaboração de livro didático e gravação de videoaulas para cada disciplina, capacitação de tutores, elaboração de manuais de orientação discente e docente e definição de critérios de avaliação. Além disso, discutiu-se estratégias que amenizassem o possível impacto que a mudança da modalidade de oferta das disciplinas pudesse causar entre os estudantes.

Nessa fase do projeto, a equipe pedagógica envolvida se constituía por:

- a) Coordenador do curso presencial: responsável por questões pedagógicas e administrativas do curso;
- b) Coordenador da gestão de disciplinas *on-line*: responsável por questões pedagógicas e administrativas no projeto de implantação das disciplinas;
- c) Professor-autor: responsável por elaborar e gravar as aulas que seriam disponibilizadas aos estudantes no ambiente virtual e autor do livro didático da disciplina.
- d) Tutor *on-line*: responsável pela organização das atividades *on-line* desenvolvidas no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA);
- e) Tutor presencial: responsável pela organização dos encontros presenciais que ocorriam durante o semestre. Este tutor também era responsável pela aplicação de avaliações presenciais e o lançamento de notas no sistema acadêmico da instituição ao longo do semestre.

O AVEA escolhido pela instituição foi o Web Ensino<sup>12</sup>, o qual já vinha sendo utilizado pelos cursos na modalidade de Educação a Distância da IES e também já estava integrado ao software acadêmico utilizado pela instituição.

## **Resultados**

Os primeiros resultados do projeto foram medidos por meio da Avaliação Institucional

<sup>12</sup> Atualmente, a TOTVS, empresa multinacional de softwares sediada no Brasil, é quem detém os direitos comerciais do Web Ensino. De acordo com o site da empresa o Learning Management System (LMS) Web Ensino é “uma ferramenta completa para o gerenciamento e oferta de cursos e treinamentos à distância. Versátil, sua construção e configuração permitem uma aplicação eficiente tanto para uso corporativo quanto acadêmico, de pequena ou larga escala”.

(AI) que é realizada na IES pesquisada semestralmente. A AI tem o objetivo de possibilitar a melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem, da interação com os professores, da gestão acadêmica e da infraestrutura da instituição. É composta de um questionário com questões objetivas, cujas respostas são manifestadas com o uso da Escala de Likert<sup>13</sup>, e também por uma questão discursiva, aberta a críticas e sugestões gerais dos estudantes.

O quadro 1 apresenta as questões respondidas pelos estudantes com relação às disciplinas *on-line*:

Quadro 1

*Avaliação Institucional das disciplinas Ead na graduação presencial*

**COM RELAÇÃO AO MATERIAL DIDÁTICO**

**Livro das Unidades**

- a) Atribua o conceito em relação à forma de apresentação/layout.
- b) Atribua o conceito em relação à qualidade do conteúdo.

**Vídeoaulas**

- a) Atribua o conceito em relação às estratégias utilizadas pelo professor durante a vídeoaula.
- b) Atribua o conceito em relação à forma de apresentação do conteúdo.

**Slides das aulas**

- a) Atribua o conceito em relação à forma de apresentação/layout.
- b) Atribua o conceito em relação à qualidade do conteúdo.

**COM RELAÇÃO ÀS ATIVIDADES ON-LINE**

- a) Atribua o conceito em relação ao seu aprendizado através dos exercícios propostos
- b) Atribua o conceito em relação à qualidade dos Fóruns realizados pelo(a) Tutor(a).

**COM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO DO ESTUDANTE**

- a) Atribua o conceito em relação ao seu compromisso em acessar a plataforma semanalmente para realizar seus estudos (estudar livro da unidade/assistir vídeos/ver slides).
- b) Atribua o conceito em relação ao seu compromisso em realizar os exercícios *on-line* e participar no Fórum de acordo com o cronograma estabelecido no Plano de Ensino.

**COM RELAÇÃO AOS TUTORES**

- a) Atribua o conceito em relação ao incentivo do(a) Tutor(a) como mediador do processo ensino-aprendizagem.
- b) Atribua o conceito para o atendimento em relação as suas dúvidas por parte do

<sup>13</sup> A Escala de Likert, assim denominada em homenagem ao seu criador Rensis Likert, é uma escala de classificação amplamente utilizada, a qual permite ao respondente expressar, com relativa facilidade, a intensidade de sua opinião dentro dos limites das opções em relação a cada afirmação apresentada. Ao fazer uso da escala de Likert nos questionários, o esperado é que os respondentes indiquem seu grau de concordância ou discordância nas questões relativas aos itens de desempenho que estão sendo medidos.

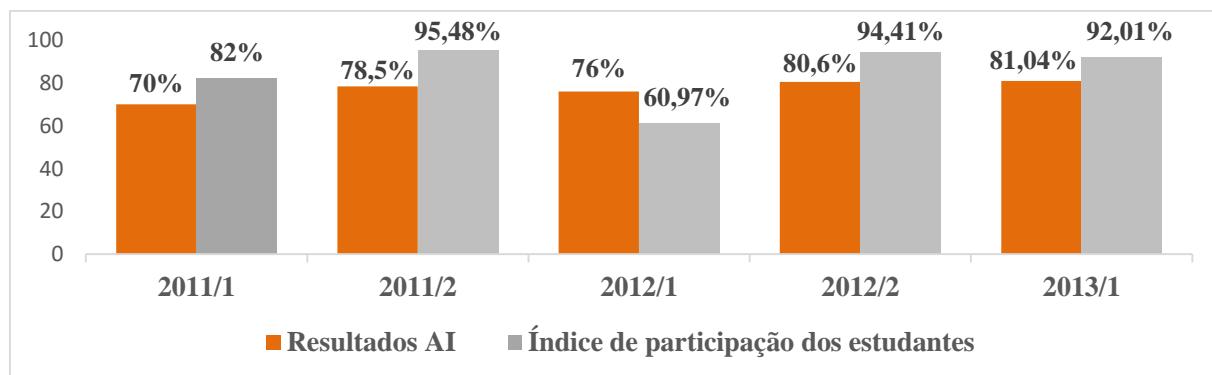
- (a)Tutor(a).  
c) Atribua o conceito sobre o contato semanal feito pelo(a) Tutor(a) seja por e-mail ou Quadro de Avisos.

**ESPAÇO ABERTO PARA COMENTÁRIOS, CRÍTICAS E SUGESTÕES**

A seguir, o gráfico 1 apresenta os resultados quantitativos da AI referente à média geral das respostas dos estudantes nas questões descritas no quadro 1, bem como o índice de participação dos estudantes na AI.

Gráfico 1

*Avaliação Institucional das disciplinas EaD na graduação presencial*



Percebe-se nos resultados quantitativos da AI que os índices estavam abaixo da meta de 85%, referencial de qualidade definido pelo planejamento estratégico da direção da IES.

Com base nesses dados e também na análise das respostas à questão discursiva respondida pelos estudantes, na qual muitos registravam críticas ao projeto, como “falta de apoio”, “confusão nos critérios de avaliação”, “dificuldade em acompanhar a modalidade EaD”, “desvantagens da EaD em relação à modalidade presencial” foi realizada uma detalhada análise nas principais dificuldades da implantação do projeto:

- gestão compartilhada: a gestão do projeto era compartilhada entre a diretoria de educação a distância da IES (produção das videoaulas, elaboração dos livros, dificuldades técnicas no acesso ao AVEA) e diretoria de graduação presencial (contratação de tutores, cadastro das disciplinas no sistema acadêmico, elaboração das avaliações, planos de ensino). Isso provocava um certo conflito de informações e responsabilidades;
- encontros presenciais: uma vez que as atividades *on-line* não provocavam a interação dos estudantes no AVEA, os estudantes não realizavam os estudos

propostos no ambiente virtual e, assim, o encontro presencial se tornava um “aulão” onde o tutor revisava todo o conteúdo discutido até aquele momento na disciplina;

- c) tutoria: ampla equipe de tutores (aproximadamente 20 tutores em todos os campi da IES pesquisada). Isso dificultava o acompanhamento das atividades por parte dos gestores;
- d) critérios de avaliação dos estudantes: critérios individualizados de acordo com o perfil de cada tutor, o que gerava dúvidas e reclamações entre os estudantes;
- e) resistência à modalidade EaD: a ausência de experiências na modalidade EaD na vida escolar da maioria dos estudantes passou a provocar uma certa resistência dos estudantes às disciplinas cursadas na modalidade semipresencial.

A partir desse contexto a direção da IES constatou a necessidade de uma reformulação na condução do projeto. O relato dessa reformulação é apresentado na próxima seção.

### **Reformulação do Projeto**

Com base num amplo debate entre direção da IES, coordenadores de curso, orientação pedagógica e toda a equipe multidisciplinar envolvida na implantação do projeto, foi elaborado um plano de ação, que culminou em uma reformulação do projeto no semestre 2013/2, a qual está detalhada no quadro abaixo.

Quadro 2

*Mudanças no projeto de implantação do blended learning*

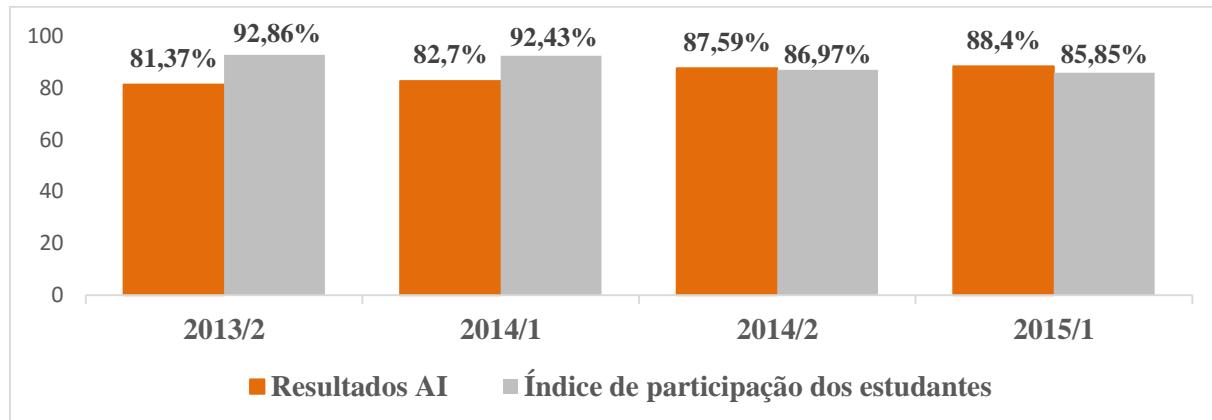
SEMESTRES ANTERIORES	SEMESTRE 2013/2
<b>Gestão do projeto</b> Compartilhada entre a Diretoria da EaD e Diretoria da Graduação Presencial, o que causava conflito de responsabilidades.	<b>Gestão do projeto</b> Realizada pela Diretoria da EaD, com a nomeação de uma professora, especialista na área, para coordenação do projeto.
<b>Tutoria</b> Ampla equipe de tutores (aproximadamente 20 tutores): dificuldade no acompanhamento das atividades e modelo de tutoria reativa.	<b>Tutoria</b> Redução da equipe de tutores (6 tutores referência em cada uma das disciplinas): facilidade no acompanhamento das atividades e ênfase na tutoria proativa.
<b>Encontros Presenciais</b> Os encontros presenciais aconteciam geralmente uma vez por mês e se transformavam em “aulões”, onde o tutor revisava a matéria estudada até aquele	<b>Encontros Presenciais</b> As atividades passaram a ser desenvolvidas totalmente <i>on-line</i> . Os encontros presenciais passaram a ser realizados no primeiro mês de aula, para apresentação do projeto, e durante o semestre

<p>momento. As avaliações eram presenciais.</p>	<p>para monitoria, de acordo com a necessidade dos estudantes. As avaliações permanecem presenciais.</p>
<p><b>Critérios de Avaliação</b> Critérios individualizados de acordo com o perfil de cada tutor, o que gerava dúvidas e reclamações dos estudantes.</p>	<p><b>Critérios de Avaliação</b> Critérios padronizados para todas as disciplinas, discutidos amplamente entre a equipe de tutores, coordenação pedagógica da IES e coordenação do projeto.</p>
<p><b>Acompanhamento dos estudantes</b> Não havia um acompanhamento formal dos estudantes. Muitas vezes era o coordenador do curso quem monitorava os estudantes no acesso no AVEA.</p>	<p><b>Acompanhamento dos estudantes</b> Contratação de uma tutora responsável pelo acompanhamento dos estudantes, monitorando o desenvolvimento das atividades no ambiente virtual e entrando em contato com os estudantes ausentes no AVEA por e-mail e/ou telefone.</p>
<p><b>Apoio presencial aos estudantes</b> Disponibilizado em alguns campi da IES.</p>	<p><b>Apoio presencial aos estudantes</b> Disponibilizado em todos os campi da IES, esclarecendo e orientando quanto a dúvidas técnicas no acesso no AVEA.</p>
<p><b>Aula inaugural no início do semestre</b> Não havia.</p>	<p><b>Aula inaugural no início do semestre</b> Realizada aula inaugural (em todos os campi da IES) com todos os estudantes, apresentando o projeto, os tutores, os critérios de avaliação e a metodologia do projeto.</p>

Além das mudanças apresentadas no quadro acima, investiu-se na disseminação da cultura *on-line* entre os estudantes e colaboradores da IES: o projeto ganhou um nome, porque até então era conhecido apenas como “20%”; foi elaborado um folder de apresentação do projeto que passou a ser entregue aos estudantes no ato da matrícula; e os resultados do projeto passaram a ser apresentados semestralmente a todos os professores, coordenadores de curso e pró-reitores da IES. O gráfico 2 apresenta os resultados da AI após as reformulações realizadas no projeto.

Gráfico 2

*Avaliação Institucional das disciplinas EaD na graduação presencial pós-reformulação*



Percebe-se que as mudanças têm provocado resultados positivos na percepção dos estudantes com relação ao projeto *blended learning* na IES pesquisada. No semestre 2014/1 eram 1.056 estudantes vinculados às disciplinas do projeto e em 2015/1, 956 estudantes (a redução se deve a uma alteração na grade dos cursos de Engenharia, predominante no campus pesquisado, que deixou de ofertar uma das disciplinas vinculadas ao projeto). Nesses dois semestres os índices alcançaram e ultrapassaram a meta de 85% exigida na AI para todas as disciplinas da IES.

Além disso, as respostas dos estudantes à questão discursiva da AI apresentaram mudanças significativas, apontando menos críticas negativas ao projeto e até elogios. Alguns registros: “Não sou muito fã de aulas em EaD, mas o conteúdo oferecido é de boa qualidade”, “A qualidade é ótima e o conteúdo apresentado é bom”, “Professora-tutora muito atenciosa”, “As videoaulas ficaram muito dinâmicas, parabéns”, “O material didático é bom, mas os exercícios *on-line* poderiam oferecer mais chances para responder”, “Estava com várias dúvidas em relação a essa matéria mas mandei um e-mail para a professora e muito prontamente me ajudou”.

Ou seja, percebe-se nos comentários dos estudantes que as modificações realizadas no projeto apresentaram bons resultados quantitativos e também qualitativos. É evidente que ainda existe, por parte dos alunos, certa resistência a uma modalidade nova e “diferente” daquela em que eles estão habituados a estudar, no entanto isso deve se tornar a mola propulsora para que a IES continue a investir em melhorias constantes no projeto e em novas estratégias que venham a contribuir com o objetivo de inovar continuamente, afinal, como afirma Oliveira (2014) “o crescimento das organizações deve estar alinhado a práticas que favoreçam a cultura do conhecer e do aprender sempre” (p.32).

## Conclusões

O crescente desenvolvimento de uma sociedade baseada no conhecimento exige novas expectativas em relação à necessária adaptação das instituições do ensino a esse movimento contemporâneo de construção do conhecimento, uma vez que oportunidades trazem também desafios.

O advento de novas tecnologias tem provocado, em todas as áreas do conhecimento, constantes reflexões sobre como lidar com o rápido desenvolvimento tecnológico-científico.

No ambiente acadêmico, a revolução tecnológica iniciada na metade do século passado tem trazido mudanças significativas. A todo momento surgem novas linguagens, novos processos, novos conceitos, que tentam empreender melhorias às práticas educacionais e contribuir com o desenvolvimento de projetos pedagógicos sintonizados com as necessidades educacionais que se apresentam atualmente.

Nesse contexto, a incorporação das TCD ao processo ensino-aprendizagem exige uma ação sistemática de planejamento e pesquisa para a implantação de novas estratégias didáticas e metodológicas, uma vez que as implicações da Comunicação Digital nos processos educacionais são cada dia mais evidentes e inevitáveis, seja na Educação Presencial ou Educação a Distância.

Na congruência entre as modalidades Presencial e a Distância, que aqui escolhemos denominar *Blended Learning*, percebe-se como os benefícios dessa “mistura” de métodos didático-pedagógicos pode se tornar uma valiosa estratégia para as IES que desejam potencializar a construção do conhecimento entre seus estudantes de forma inovadora e dinâmica, por meio de atividades de aprendizagem que serão mediadas em ambientes virtuais de ensino-aprendizagem promovendo um processo de aprendizagem colaborativa e provocando a interação presencial/virtual entre professores e alunos que adquirem e compartilham experiências e conhecimento.

Nesse processo, priorizasse o capital intelectual, coexistindo um vetor de valorização da inteligência coletiva, por meio de novas formas colaborativas de aprender, favorecendo a cooperação, onde o professor é mediador e não detentor exclusivo do conhecimento.

A metodologia de educação a distância surge como resposta às necessidades de adaptação do processo ensino-aprendizagem a uma sociedade em rede, que exige dar densidade à experiência de aprender.

No estudo de caso apresentado neste artigo percebe-se os desafios que permeiam o processo de implantação do *blended learning* no ensino superior, que vão desde a estruturação pedagógica e tecnológica da IES até o desenvolvimento de uma cultura institucional voltada à construção de novas práticas pedagógicas no contexto da cibercultura.

A análise do processo de implantação do *blended learning* em uma IES de Santa Catarina mostrou que as implicações de se implantar um projeto como esse superam as questões técnicas e tecnológicas, pois as questões relacionadas à infraestrutura de apoio ao projeto são apenas uma das dimensões que devem ser planejadas e constantemente avaliadas no processo de agenciamento entre educação presencial e educação a distância. A implantação do *blended learning* exige das IES planejamento sistematizado que contemple política institucional, formação e capacitação docente, tecnologias de comunicação digital que sustentarão o processo ensino-aprendizagem, produção de material didático, suporte aos alunos, infraestrutura da IES, entre outros.

Na IES pesquisada percebeu-se que os processos de acompanhamento e autoavaliação foram fundamentais para identificação das dificuldades relacionadas à implantação do projeto, gerando uma reformulação das estratégias inicialmente definidas, provocando uma reconfiguração da estrutura do projeto, desde questões pedagógicas, até questões técnicas e gerenciais da IES.

Os obstáculos e desafios enfrentados pela IES pesquisada foram percebidos pela equipe multidisciplinar responsável pelo projeto como oportunidades para o crescimento e fortalecimento do *blended learning* na IES e é essa postura que todas as instituições interessadas em projetos dessa natureza devem adotar.

As discussões realizadas em torno das ações necessárias para oferta da modalidade a distância nos cursos de graduação presenciais nos mesmos critérios de qualidade já desenvolvidos na modalidade presencial da IES, possibilitaram a mobilização de gestores, professores, tutores e técnicos na busca de resultados que garantissem a qualidade no processo ensino-aprendizagem dos estudantes, possibilitando aos estudantes uma construção do conhecimento implicada no movimento dinâmico da cibercultura: fortalecimento da autonomia, incentivo da autoaprendizagem, potencialização de redes de interação e construção coletiva da aprendizagem.

No entanto, apesar de todas as mudanças implementadas no projeto da IES pesquisada, ainda há muito o que se fazer, uma vez que as práticas pedagógicas de qualquer instituição de ensino contemporânea devem estar em consonância com esse contexto fluído, volátil, instável e conectado que o ciberespaço promove.

É preciso promover constantemente a avaliação do projeto, atentar-se ao que dizem os estudantes, de forma direta e indireta também, por meio da interação que acontece no AVEA, das respostas às atividades propostas, dos dados quantitativos (relatórios de acesso, relatório de notas, resolução dos exercícios, avaliação institucional etc.) e dos dados qualitativos (mensagens trocadas entre professores e alunos, e-mails enviados pelos alunos à coordenação do projeto, respostas dos alunos à questão discursiva da avaliação institucional etc.).

As análises realizadas nesta pesquisa não esgotam esse tema tão importante que permeia as IES do Brasil e do mundo. São necessárias novas pesquisas que possibilitem analisar as perspectivas desta modalidade de educação, auxiliando gestores educacionais nas tomadas de decisões e/ou intervenções necessárias para a implantação de projetos bem-sucedidos, que operem um processo ensino-aprendizagem em consonância com a dinâmica da cibercultura.

## Referências

- Brasil. (2014). *Portaria 4.059*, de 10 de dezembro de 2004. Recuperado em 12 fevereiro de 2014 de [http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs\\_portaria4059.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf).
- Cassundé, F. R. S. A. & Mendonça, J. R. C. A. (2014). *Virtualização do Ensino Superior: uma análise do contexto brasileiro*. EaD em Foco. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj.
- Catapan, A. H. (2001). *Tertium, o novo modo do ser, do saber e do apreender: construindo uma taxionomia para mediação pedagógica em Tecnologia de Comunicação Digital*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
- Catapan, A. H. (2002). *Pedagogia e Tecnologia: a comunicação digital no processo pedagógico*. In: IX Congresso Internacional de Educação a Distância. São Paulo: ABED.
- Cruz, D. M., Moura, T. R. A. *O professor midiático no ensino presencial: uma pesquisa sobre o apoio docente para a virtualização da sala de aula*. Cadernos de Educação. Pelotas: FAE/UFPEL.
- Freire, P. (1985). *Extensão ou Comunicação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Gil, A. C. (1999) *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5 ed. São Paulo: Atlas.
- Gomes, K.; Moraes, A. C. (2014). *A Virtualização do Ensino Superior: um estudo de caso*. XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância - ESUD. Florianópolis: ESUD.
- Kenski, V. M. (2006) *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. São Paulo: Papirus.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Le Coadic, Y. F. (1996). *A Ciência da Informação*. Tradução de Maria Yeda F. S. de Figueiredo Gomes. Brasília: Briquet de Lemos.
- Moran, J. M., Araújo Filho, M. Sidericoudes, O. (2005). *A ampliação dos vinte por cento a distância: estudo de caso da Faculdade Sumaré-SP*. Recuperado em 01 março de 2015 de <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/172tcc3.pdf> .
- Oliveira, L. P. (2014). *Gestão do conhecimento na Universidade Corporativa Banco do Brasil*. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- Reis, F. L., & Martins, A. E. (2008). *A importância dos fóruns de debate na comunicação e interação no ensino online*. Curitiba: Revista de Estudos da Comunicação.
- Santaella, L. (2007). *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus.

Sibilia, P. (2012). *Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão*. Rio de Janeiro: Contraponto.

***Business Inteligence: Métodos e Técnicas de Gestão do Conhecimento e as Tendências para Avanços do Capital Intelectual***

Bruna Devens Fraga

Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC)  
na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - brunadefraga@gmail.com (Brasil)

Júlio Graef Erpen

Doutorando no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC)  
na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - jgerpen@yahoo.com.br (Brasil)

Gregório Jean Varvakis Rados

Prof., PhD. no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC)  
na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - grego@egc.ufsc.br (Brasil)

Neri dos Santos

Prof., PhD. no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC)  
na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - neri@egc.ufsc.br (Brasil)

Campus Reitor João David Ferreira Lima  
Departamento de Engenharia do Conhecimento  
Centro Tecnológico – Campus Universitário – Trindade  
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil  
CEP: 88040-900  
Telefone: (48) 3721-2449

## Resumo

A demanda por bens e serviços nos sistemas produtivos exige a gestão de seus ativos intangíveis. Torna-se imperativa a gestão do conhecimento nas organizações através de métodos e técnicas, como instrumento de evolução e aprendizagem organizacional. O artigo identificou os métodos e técnicas de Gestão do Conhecimento (GC) para a adoção de uma cultura orientada a dados e correlacionou com Capital Intelectual (humano, estrutural e relacional). Amostragem incluiu 20 empresas de uma associação de classe. As práticas de ‘ajuda a semelhante’, ‘comunidades de prática’ e ‘benchmarking interno e externo’ relacionaram-se ao capital humano e relacional. ‘Elaboração de manuais para replicação de práticas’ convergiu com o capital humano. ‘Visitas técnicas entre as empresas’ e ‘coaching’ com capital relacional. ‘Espaços eletrônicos’ e ‘gestão eletrônica de documentos’ indicou dimensões do capital humano e estrutural, relacionados ao conhecimento de competências individuais e organizacionais. O trabalho recomendou métodos e técnicas essenciais e alinhados às tendências do *Business Intelligence* (BI).

**Palavras-chave:** Métodos e Técnicas de GC. Capital Intelectual. *Business intelligence*.

## Abstract

Demand for goods and services in production systems requires the management of their intangible assets. It becomes imperative knowledge management in organizations through methods and techniques such as development tool and organizational learning. The article identified the methods and GC techniques to adopt a culture data and correlated with intellectual capital (human, structural and relational). Sample included 20 companies from a trade association. Practices' helps like 'the,' communities of practice 'and' internal and external benchmarking related to the human and relational capital. 'Manual elaboration for replication practices' converged with human capital. 'Technical visits between companies' and 'coaching' with relational capital. 'Electronic Spaces' and 'electronic document management' indicated dimensions of human and structural capital, related to knowledge of individual and organizational skills. The recommended work methods and techniques essential and aligned to trends in Business Intelligence.

**Keywords:** KM Practice and Tools. Intellectual Capital. Business Intelligence

*Business Inteligence: Métodos e Técnicas de Gestão do Conhecimento e as Tendências para Avanços do Capital Intelectual*

### **Introdução**

Os sistemas produtivos contemporâneos, nas próximas décadas, deverão se adaptar aos mercados globalizados e direcionar seus ativos intangíveis de conhecimentos à aprendizagem organizacional, propriedade intelectual, e a pressão crescente da sociedade exigente por serviços e bens oriundos de modelos que preconizem o desenvolvimento sustentável.

As ações de aquisição, armazenamento e compartilhamento de conhecimentos, de modo a aprender as lições do passado e de outros lugares – a superação dos limites impostos pelo tempo e pelo espaço – estão longe de serem novidades. Nos últimos anos, atuações nesse sentido enfatizaram a melhor aplicação do conhecimento e da aprendizagem como uma forma de melhoria do trabalho e o desenvolvimento humanitário.

Segundo a *Asian Productivity Organization*, desde o início de 1990, o paradigma da competição mudou gradualmente, “*da guerra da eficiência para a guerra para a inovação como o campo de batalha*” (Asian Productive Organization [APO], 2009, p. 01). E, nesse aspecto, Drucker (2001) afirmava que, na sociedade do conhecimento, se viveriam mudanças de paradigmas, como foco inquestionável de transformação: “*o conhecimento como fator-chave de riqueza e prosperidade*”.

O presente trabalho surgiu do questionamento: Quais são as possibilidades de métodos e técnicas de GC para a adoção de uma cultura orientada a *Bussines Inteligence* e ao Capital Intelectual dentro de uma organização? Para tal a pesquisa objetivou identificar os métodos e técnicas de GC utilizados em uma Organização Intensiva em Conhecimento (OIC), correlacionar os métodos e técnicas nas dimensões do Capital Intelectual (CI) e recomendar os métodos e técnicas que estão alinhados às tendências do *Business Inteligence*.

### **Desenvolvimento Teórico**

#### **Gestão do Conhecimento: Métodos e Técnicas**

O acesso à informação e a capacidade de colocar o conhecimento para uso produtivo sempre foram a marca registrada de pessoas bem sucedidas, empresas e até mesmo nações. Assim, a consideração de que o conhecimento tem grande valor, tem estado presente ao longo do tempo. Mas, até recentemente, a maioria das pessoas não pensavam em termos de "gestão do conhecimento". Em vez disso, elas consideravam o conhecimento como um bem pessoal,

que é a soma de nossas experiências, educação e nossa comunidade informal de amigos e colegas que podem ser confiáveis para ajudar a melhor atuar na complexidade do mundo (Vacik, Torresan, Hujala, Khadka, & Reynolds, 2013).

Uma das mudanças mais importantes é observada através da alteração do foco que antes era pela mão de obra - numa organização de produção Taylorista, e que hoje é centralizada no cérebro de obra (Vygotsky, 2007). APO (2009) esclarece que, se o conhecimento é o principal recurso produtivo na atualidade, sua gestão é totalmente prioritária nas empresas de diversas dimensões. Desta forma, torna-se um desafio nas várias organizações, pois a gestão adequada do conhecimento como elemento agregador de valor, deve estar alinhada e direcionada com a própria operação, para um uso ótimo dos recursos.

Outros pensamentos indicam que a GC muda o foco do processo de prática. A GC deve ser usada para comunicação e a colaboração para aprimorar a forma como as pessoas fazem a sua prática (o seu trabalho dentro de um processo global) (Ghani, 2009; Heisig, 2009; Porter & Krammer, 2011; Senge, 2000). A gestão desses ativos, segundo Teixeira e Valentim (2012), comprehende tanto nos níveis estratégicos e operacionais, e, pelos seus resultados reforçam a importância da socialização das estratégias organizacionais.

Acadêmicos no campo da GC normalmente definem conhecimento como um derivado de informação, que é proveniente a partir dos dados. Enquanto informações são dados organizados com um significado (North & Rivas, 2010), o conhecimento é informação contextualizada que possibilita agir (Drucker, 1999). A ideia central é que os esforços de GC devam trabalhar para criar, codificar, compartilhar e armazenar conhecimentos que permitam a criação de valor e auxiliar o processo de tomada de decisão na organização.

Gestão do Conhecimento (GC) é a construção de inteligência organizacional, que permite que as pessoas a melhorarem o uso do conhecimento. Trata-se de usar as idéias e experiência dos funcionários, clientes e fornecedores para melhorar o desempenho da organização. Com base no que funciona bem leva a uma melhor prática, estratégia e política (Leask, Lee, Milner, Norton, & Rathod, 2008).

Isto sugere que a proliferação de conhecimento pode exigir tempo e proficiência do usuário para selecionar as informações disponíveis. Como resultado, há uma crescente necessidade de estratégias de troca de conhecimentos que compartilhem rápido, com confiabilidade e fácil acessibilidade aos domínios específicos (Mairs, McNeil, McLeod, Prorok, & Stolee, 2013).

Os métodos e técnicas de GC adéquam o entendimento das abordagens dos métodos e técnicas usados frequentemente na GC nas organizações. Em particular, os métodos fornecem

passos essenciais para mapear a GC como instrumento para identificar, criar, disseminar, estocar e aplicar conhecimento nas organizações, no sentido de gerar sustentabilidade como aparece em APO (2009); Heisig (2009); Comité Europeo de Normalización [CEN] (2004). De certo modo, os métodos são destinados aos usuários com compreensão, em profundidade, nos fundamentos sobre GC.

As organizações precisam saber: quais são os seus ativos de conhecimento; quais são os seus processos-relacionados de conhecimento; como gerenciar e fazer uso desses ativos e processos para obter o máximo de retorno (Mackintosh; Kingston; Filby, 1999).

Mairs *et al.* (2013) consideram as tecnologias da informação e comunicação um meio pragmático e pontual para transferir seletivamente pesquisa valiosa para os decisores políticos, profissionais, o público e outras partes interessadas. Os autores realizaram uma pesquisa e revisão sistemática para avaliar o uso de estratégias *online* para a transferência de conhecimento, entre 2003 e 2012. Dez dos artigos revisados (22%) utilizaram um sistema de GC como a sua única estratégia para a tradução do conhecimento, enquanto seis (13%) dos artigos utilizaram um sistema de gestão do conhecimento em combinação com outra estratégia. Todas as estratégias de gestão do conhecimento incluiam um componente interativo que permitia aos usuários enviar comentários ou compartilhar o conhecimento entre outros membros do público alvo. Dentre as práticas, foram citadas comunidades de prática virtuais, fóruns de discussão, ferramentas de conferência.

Choudhary, Harding, Camarinha-Matos, Koh, & Tiwari, (2013) trabalharam com 17 artigos para abordar e exemplificar uma variedade de aspectos relacionados gerenciamento de conhecimento, para suportar vários tipos de redes de colaboração. Alguns destes trabalhos relacionaram com mecanismos de integração do conhecimento em cadeias produtivas de colaboração, de forma a incentivar o compartilhamento e enriquecimento do conhecimento. Em outros casos, os modelos de suporte a decisão nas empresas, bem como os diferentes processos de GC (ou seja, a aquisição de conhecimento e difusão) afetaram o desempenho econômico dos fabricantes em intercâmbios colaborativos com seus fornecedores. As contribuições de relações interorganizacionais e as práticas de gestão do conhecimento como preditores de adoção de comércio colaborativo (*c-commerce*), também foram citadas. O papel da Internet se sobressai como uma tecnologia capacitadora para as redes virtuais de colaboração entre Pequenas e Médias Empresas (PMEs).

Leask *et al.* (2008) têm a visão que os métodos e técnicas devem auxiliar todos os setores para facilmente encontrar, usar, criar, gerir e disseminar conhecimento. Para responder: O que é? Porque e como utilizar? Deverão atuar na conexão de pessoas, grupos e organizações para a

gerencial o fluxo informacional e inteligência organizacional.

Em decorrência dos seus objetivos (caracterizar e analisar os métodos e técnicas de GC na prática), a presente pesquisa utiliza as práticas de GC apresentadas pela APO (2010) como elementos-chave para suportar os processos de GC. Tais práticas permitem utilizar as dimensões aceleradoras, atingir os objetivos de GC nas dimensões de aprendizagem e inovação e de resultados de desempenho.

A competência de gerir o conhecimento organizacional diz respeito à forma de uma organização olhar para o seu conhecimento e aprendizagem de forma estratégica. Os métodos e técnicas de GC fornecem diferentes aplicações no capital humano, estrutural e relacional - ou seja, no capital intelectual - que podem ser usados para planejar, monitorar e avaliar o conhecimento e iniciativas de aprendizagem (APO, 2009; Ramalingam, 2006; Sveiby, 1998).

### **Capital Intelectual e *Business Intelligence***

Nesta nova Era de organizações que utilizam o conhecimento como elemento agregador de valor, o Capital Intelectual (CI) se destaca como um fator determinante de vantagem competitiva (Bontis, 2001; Kaplan & Norton, 1996; Sveiby, 1997). Diante disto, o Capital Intelectual pode ser entendido como a soma dos ativos imateriais da organização, sendo este criado a partir do intercâmbio de diferentes dimensões, como capital humano, estrutural e relacional (Stewart, 1997; Edvinson & Malone, 1997; Roos & Roos, 1997), conforme mostra a Figura 01.

O capital humano refere-se às pessoas como fonte de riqueza das organizações, é composto pelas capacidades individuais, conhecimentos, habilidades e experiências, tornando-se fontes de inovação e renovação estratégica (Rodrigues, Dorrego, Fernández, & Fernández, 2009; Wiig, 1997).

Malavski, de Lima, & da Costa (2010) definem o capital estrutural como sendo o conhecimento apropriado pela empresa, este engloba processos organizacionais, softwares, procedimentos, sistemas, banco de dados, etc. Neste sentido, o capital estrutural engloba o capital humano e possibilita que a organização a utilize depois, aperfeiçoando indivíduos e a própria organização (Massingham, 2008).

Já a soma de todos os recursos associados às relações externas da empresa, deve ser definida como o capital relacional da organização (Malavski *et al.*, 2010). Este trata do conhecimento que se incorpora à organização como consequência do valor derivado do número e da qualidade das relações com diferentes agentes de mercado e a sociedade em geral (Bueno, Real, Fernández, Longo, Merino, Murcia, & Salmador, 2011).

Na Figura 1, são apresentadas as dimensões do CI (Capital Humano, Estrutural e Relacional), com base na categorização de Sveiby (1997), bem como uma nova visão para guiar a formulação de estratégias baseada em conhecimento: as diferentes formas de transferência entre os recursos intangíveis oriundos das competências individuais, estrutura interna e externa (Sveiby, 2001).

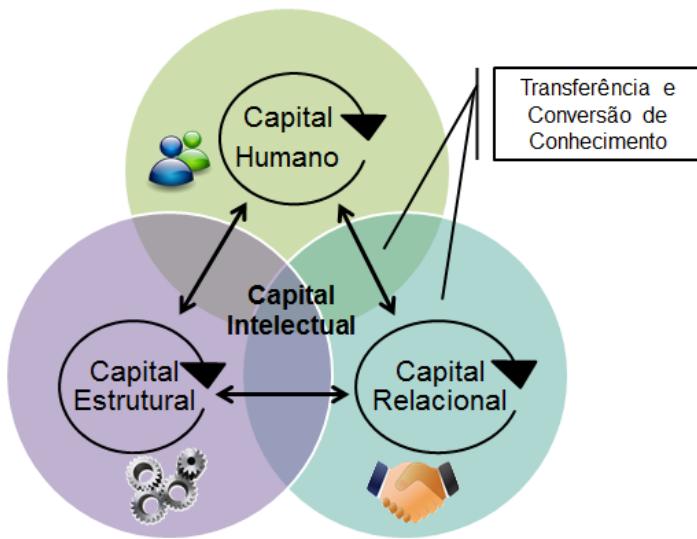


Figura 1

Dimensões do Capital Intelectual e Transferência e Conversão de Conhecimento

Fonte: Adaptado de Sveiby (1997; 2001).

Neste sentido, o Capital Intelectual é concebido como a combinação da “criação de valor” entre o Capital Humano de uma empresa (habilidades, experiência, competência e capacidade de inovação pessoal), o Capital Estrutural (processos e sistemas organizacionais, software, bases de dados e processos de negócio), e Capital Relacional (todos os recursos ligados aos relacionamentos externos da empresa com os *stakeholders*, tais como, clientes, credores, investidores, fornecedores, etc.) (MERITUM, 2002).

A relação entre CI e GC é importante, porque os relatórios de CI informam sobre as atividades que o gerenciamento inicia e apoia em nome da GC (Bukh, Larsen, & Mouritsen, 2001).

A importância do pensamento orientado a dados não é nova. Muitos executivos estão familiarizados com o conceito. A ascensão das empresas orientadas a dados, do *Facebook* ao *Walmart*, mostra quão poderosa a abordagem pode ser na prática. Desta forma, torna-se necessário compreender os benefícios dos métodos e técnicas de GC para a adoção de uma

cultura orientada a dados dentro de uma organização.

Em outubro de 1958 a IBM - *Journal of Research and Development* - apresentava o artigo de Hans Peter Luhn:

“Um sistema automático está sendo desenvolvido para divulgar informações para as várias seções de qualquer organização científica, industrial ou governamental. Este sistema de inteligência vai utilizar máquinas de processamento de dados para a auto-abstração e auto-codificação de documentos e para a criação de perfis de interesse para cada um dos "pontos de ação" de uma organização.” (Luhn, 1958, p.314).

Watson e Wixom (2007) fizeram um relato o estado da arte do BI. Comentam que no início da década de 90 do século passado Howard Dresser, então analista da *Gartner Group*, cunhou o termo *Business Intelligence*. O BI é agora amplamente usado, especialmente no mundo prático, para descrever aplicações analíticas, sendo atualmente a prioridade número um de muitos CEO's (*Chief Executive Officer*). Em uma pesquisa com 1.400 CEO's, o *Gartner Group* constatou que os projetos de BI foram a prioridade número um de tecnologia para 2007, o BI "tornou-se uma iniciativa estratégica e é agora reconhecido por CEO's e líderes empresariais como instrumental em conduzir a eficácia do negócio e inovação".

Sistemas de BI combinam dados operacionais com ferramentas analíticas para apresentar informação complexa e competitiva. Desta forma, o BI é uma coleção de tecnologias de apoio à decisão para a empresa destinada a permitir que os trabalhadores do conhecimento, tais como executivos, gerentes e analistas para tomar decisões melhores e mais rápidas. BI é usado para entender os recursos disponíveis na empresa, o estado da arte, tendências e direções futuras nos mercados, as tecnologias e do ambiente regulatório no qual a empresa concorre; as ações dos concorrentes e as implicações das mesmas (Negash, 2004; Chaudhuri, Dayal, & Narasayya, 2011).

Este crescimento foi impulsionado pelo declínio do custo de adquirir e armazenar grandes quantidades de dados provenientes de fontes como transações de clientes no setor bancário, de varejo, bem como em *e-business*, identificação por rádio frequência (RFID) para controle de estoque, e-mail, logs de consulta para sites da Web, blogs e análises de produtos (Chaudhuri, Dayal, & Narasayya, 2011) Um framework, desenvolvido por Watson e Wixom (2007) pode ser observado na Figura 2.

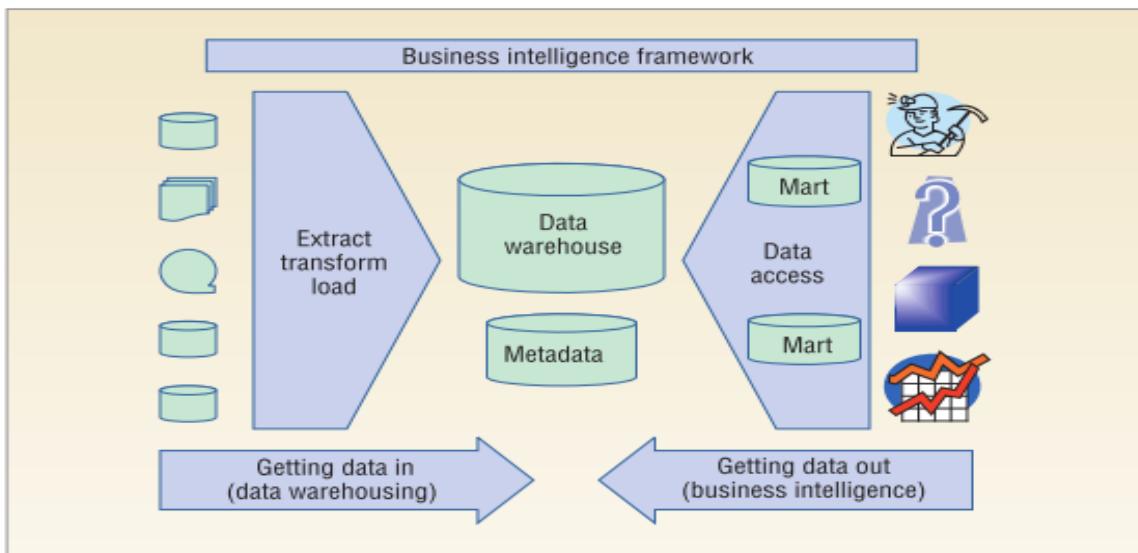


Figura 2

Quadro referencial de *Business Intelligence*. O BI inclui duas atividades primárias, obter dados internos e formação/liberação de dados.

Nota: Baseado em Watson e Wixom (2007), optou-se por preservar a figura na língua inglesa a fim de evitar distorções das expressões e traduções. O framework apresenta o modelo de desenvolvimento no *Business Intelligence* mostra os elementos de dados e sua transformação. Por um lado encontram-se a extração, transformação e acúmulo dos dados, por outro o seu acesso, por meio de ferramentas inteligentes que possibilitam uma análise mais detalhada.

Para Chen, Chiang e Storey (2012), a evolução da BI está no modelo 3.0, cujos pontos chave ocorrem através de celulares e conteúdo baseado em sensores, sendo fornecidas: análise consciente de localização, análise centrada na pessoa, análise pertinente ao contexto e visualização nos celulares e Interação Humano-Computador (IHC).

O relatório de outubro de 2012 da revista *The Economist*, na unidade de Inteligência Econômica, relata a importância de fomentar a cultura conduzida a dados, apresentando os desafios e a forma como as empresas precisam fazer para atingi-los. Apresenta ainda, informações comparativas de 533 executivos sêniores de empresas do mundo todo, onde aquelas com uma maior solidez financeira são referências na utilização dos dados de sua organização. E o êxito na promoção de uma cultura orientada a dados se dá 49% em função da “Orientação top-down e/ou ordem de executivos”, seguido por 48% pela “promoção de práticas de dados compartilhados”. A Revista Forbes (2014) cita as dez principais tendências para BI para o ano de 2014, conforme mostra a Figura 3.

A dez tendências elencadas, mostram a importância da BI como pode ser visto e aplicado nas organizações contribuindo para o seu desenvolvimento e competitividade. O que se destaca na análise da pesquisa da Forbes (2014) é a prática de gestão do conhecimento, *storytelling*, apontada como uma importante ferramenta de disseminação do conhecimento no contexto do BI e no tratamento de *big data* em organizações intensivas em conhecimento.

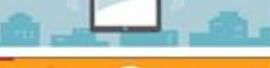
<b>1</b>		Fim dos cientistas de dados
<b>2</b>		Nuvem de inteligência de negócios será o influxo principal
<b>3</b>		Big Data finalmente irão decolar
<b>4</b>		Agilidade da BI ampliará a liderança das empresas
<b>5</b>		As análises serão preditivas
<b>6</b>		As empresas que tiverem a BI incorporadas começam a emergir
<b>7</b>		<i>Storytelling</i> torna uma prioridade na disseminação do conhecimento
<b>8</b>		Para as organizações de ponta, <i>MOBILE BUSINESS INTELLIGENCE</i> , não será uma experiência ocasional
<b>9</b>		Organizações começam a analisar os dados sociais em série
<b>10</b>		Organizações irão procurar explorar como usar os dados não estruturados

Figura 3

Dez tendências para o *Business Intelligence* segundo a Forbes (2014)

Nota: Adaptado de Forbes (2014), a imagem construída a partir dos elementos apontados na pesquisa, mostram as características e vantagens do BI no campo organizacional, destacando a agilidade, previsão e todo seu desenvolvimento por meio de ações e práticas de GC, com destaque para *storytelling*.

### Procedimentos Metodológicos

Os objetivos do artigo foram avaliar e caracterizar os métodos e técnicas de GC usados por organizações intensivas em conhecimento e; relacionar esses procedimentos as dimensões do Capital Intelectual (capital humano, estrutural e relacional). Complementarmente, a pesquisa

objetivou recomendar métodos e técnicas essenciais de GC alinhados às tendências do *Business Intelligence*.

A amostra incluiu 20 empresas, que correspondeu a 25% dos participantes ativos de uma associação de classe. A amostra continha empresas do setor de alimentos, saúde, metal mecânica, têxtil e serviços.

Em decorrência dos seu primeiro objetivo específico (caracterizar e analisar os métodos e técnicas de GC na prática), a presente pesquisa utilizou as práticas de GC apresentadas pela APO (2010) como elementos-chave para suportar os processos de GC. Tais práticas permitem utilizar as dimensões aceleradoras, atingir os objetivos de GC nas dimensões de aprendizagem e inovação e de resultados de desempenho.

Preliminarmente, foram realizados dois encontros presenciais, durante as reuniões ordinárias de núcleos setoriais dessa entidade de classe, com a finalidade de explicar os objetivos da pesquisa e o método aplicado à pesquisa. Posteriormente, os questionários foram enviados por correio eletrônico pela coordenação da associação, no período entre junho e agosto de 2014. Os questionários foram adaptados com base no modelo da APO (2010) e foram respondidos pelos representantes de cada empresa na entidade de classe estudada. O questionário era composto por 55 perguntas distribuídas da seguinte forma: quatro questões ligadas as atividades para conexão entre pessoas, dez questões relacionadas à melhoria organizacional, e para os mecanismos de coordenação (seis perguntas para controle e coordenação social (externo a empresa), cinco questões ligadas a sistemas de controle e coordenação social (interno a empresa), três itens vinculados as unidades e papéis de integração, sete questões relativas aos sistemas de controle e planejamento, cinco interrogações referentes aos sistemas de incentivo da organização e cinco relativas aos sistemas de informação). Em cada questão foram listadas os diferentes métodos e técnicas de GC, com uma breve comentário sobre seu funcionamento, procedimento e justificativa.

Os respondentes avaliaram os métodos e técnicas utilizados, em uma escala de 0 a 4, para a situação atual e situação desejada, conforme apresenta o Quadro 1.

Quadro 1

Escala de avaliação e situação aplicadas ao questionário.

<b>Situação Atual (como realmente é)</b>		<b>Situação desejada (como tem que ser)</b>	
<b>0</b>	Não é utilizada em nada	0	Não é utilizada em nada
<b>1</b>	Tem pouco alcance	1	Tem pouca aplicação
<b>2</b>	Certo alcance	2	Certa aplicação
<b>3</b>	Um alcance grande	3	Uma aplicação grande
<b>4</b>	Um alcance muito grande	4	Uma aplicação muito grande

Nota: Baseado na classificação da APO (2010) mostram como a escala que classifica as técnicas e ferramentas de gestão do conhecimento no que tange a sua situação atual até a situação desejada.

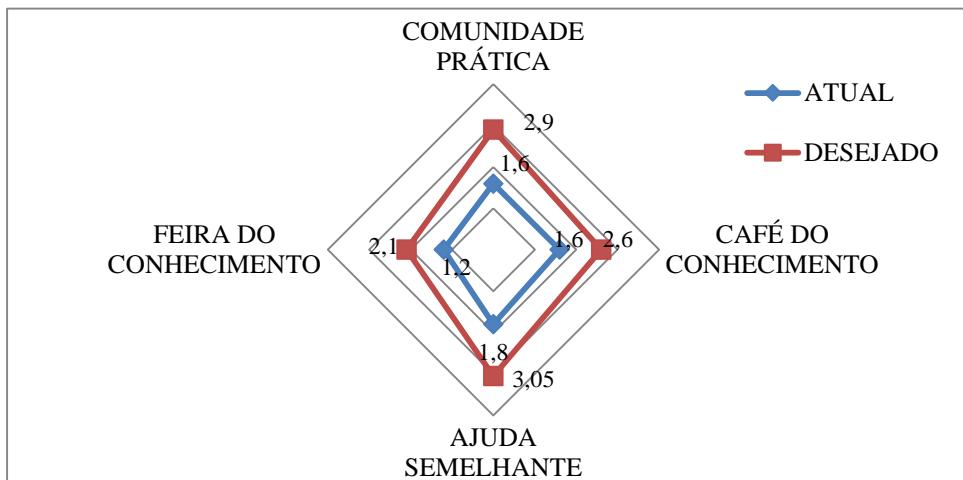
O respondente após realizar a escala de avaliação comentavam, em questão aberta, como e porque ocorre o referido método e técnica de GC. Nas situações de desconhecimento da ferramenta ou técnica, o respondente deveria colocar índice zero para situação atual e indicar o fato. Neste sentido, foram avaliados os dados desta categorização como forma de caracterizar o enquadramento das técnicas e ferramentas diagnosticadas, conforme mostram os resultados a seguir.

### **Apresentação e Análise dos Resultados**

As atividades relacionadas às conexões de pessoas ‘ajuda a semelhantes’ foram identificadas como a técnica mais utilizada e referendada como sendo de “uma aplicação muito grande”. A segunda ferramenta mais aplicada foi ‘comunidade prática’. Este resultado é justificado por Mairs *et al.* (2013) e que correlaciona a confiança mútua entre os colaboradores e a especificidade do conhecimento dos indivíduos e do grupo. A importância dada a estas duas técnicas é referendada pelo maior coeficiente como uma situação desejada a sua aplicação, contudo as aplicações desses métodos foram relacionadas à questões específicas e indicaram como uma prática rotineira; ‘Comunidade prática’ diferiu em valores médios do ‘café do conhecimento’. No entanto, ‘café do conhecimento’ e ‘feira do conhecimento’ são avaliadas como técnicas de aplicação de “certo alcance” e com o maior fator de desconhecimento entre os métodos e técnicas. As técnicas preferenciais quanto ao alcance – aplicação muito grande – foram ‘ajuda a semelhante’ e ‘comunidade de prática’. As distribuições dos valores podem ser observadas no Gráfico 1.

Gráfico 1

Atividade para Conexão de Pessoas em 20 Organizações Intensivas em Conhecimento - Julho (2014)



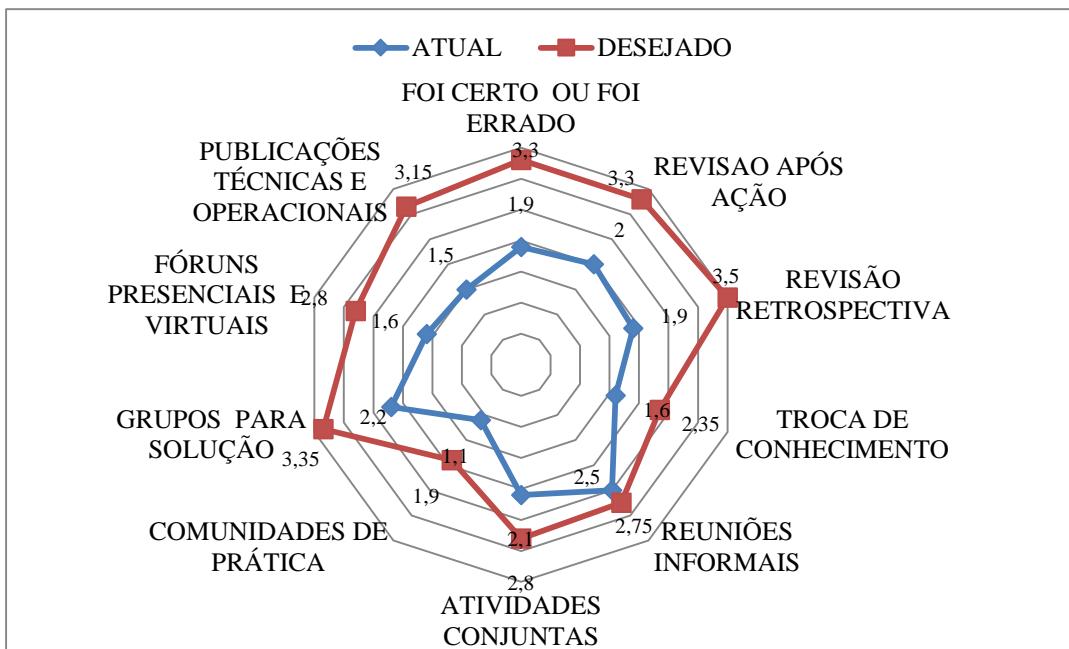
Nota: Elaborado pelos autores (2015)

Os índices vinculados aos métodos e técnicas relacionados à melhoria organizacional estão presentes no Gráfico 2. Foram avaliados como efetivas as suas realizações os métodos de ‘reuniões informais’ e ‘grupos para solução’, contudo foram caracterizadas como “certo alcance” para a situação atual de desempenho da técnica nas organizações inqueridas. ‘Comunidade prática’ foi percebida pelos entrevistados como o método de pior situação atual, bem como ser de “pouco alcance” para situações futuras desejadas. Salienta-se que sete respondentes relacionaram ‘grupos para solução de problemas’ como uma ocorrência informal para a solução de problemas, o que demonstrou uma composição com “Comunidade de Prática”.

O “alto alcance” indicado para ‘reuniões informais’ e ‘grupos de solução’ para as práticas de melhoria organizacional pode estar relacionado à contribuição que estes métodos proporcionam ao desenvolvimento das capacidades dos colaborados, de forma pessoa a pessoa, favorecendo a gestão do capital humano, ou seja, criação de rede de colaboradores, fato anteriormente referendado por Chaudhuri; Dayal; Narasayya (2011); Teixeira; Valentim (2012); Ghani (2009); CEN (2004); Ramalingam (2006); Chen; Chiang; Storey (2012). Conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2

Atividade para melhoria organizacional em 20 Organizações Intensivas em Conhecimento – Julho (2014)



Fonte: Os autores (2015)

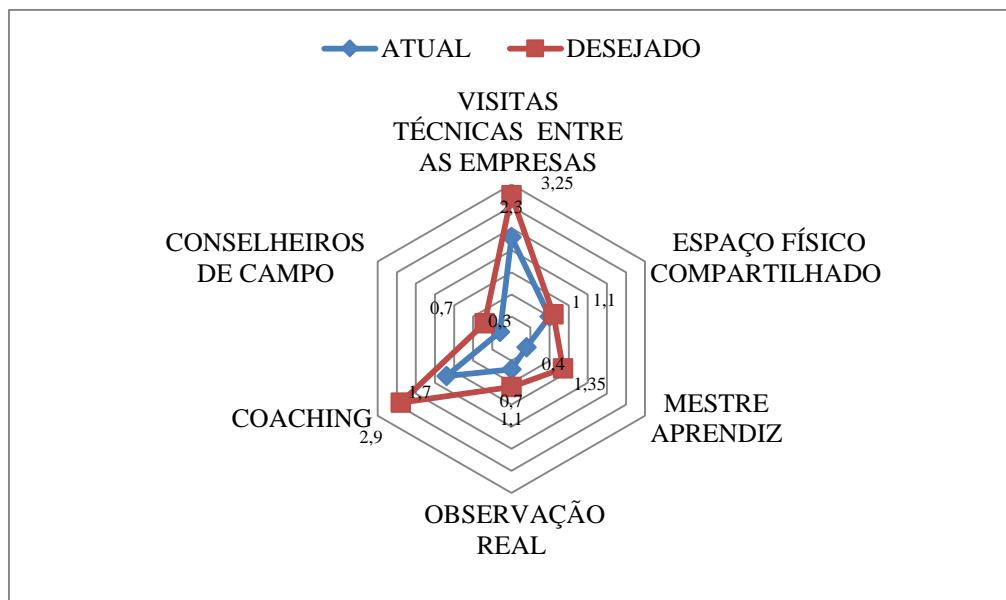
Os métodos de maior importância sendo considerados como “uma aplicação muito grande” (escore superior a três) foram em ordem decrescente de importância ‘revisão pós-ação’, com 3.5 pontos; seguido por ‘grupo para solução’ com 3.35 pontos; ‘foi certo ou foi errado’ e ‘revisão retrospectiva’, que obtiveram média de 3.3 pontos e 3.15 pontos para ‘publicações técnicas e operacionais’. Explicita-se, pelos resultados, uma valoração pela identificação das consequências das rotinas aplicadas, ou seja, a gestão do conhecimento tem influência direta nos processos, ou seja, na prática, como corroboram Ghani (2009); Heisig (2009); Porter, Krammer (2011); Senge (2000); Teixeira, Valentim (2012). As técnicas que obtiveram o menor intervalo entre a situação atual e a desejada foram ‘reuniões informais’ (0.25 – 2.5 atual e 2.75 desejada) e ‘atividades conjuntas’ (0.7 – 2.1 atual e 2.8 desejada). ‘Revisão retrospectiva’ obteve a maior amplitude entre o praticado e o desejado, na ordem, 1.9 e 3.5.

Para mecanismos ligados ao controle e coordenação social tiveram destaque os métodos de ‘conselheiro de campo’, ‘mestre aprendiz’ e ‘espaço compartilhado’ pela alta frequência de desconhecimento e, consequentemente, sua aplicação. Vale ressaltar que ‘mestre aprendiz’ teve a maior amplitude entre o realizado e o desejado, o indica um interesse na aplicação deste método. ‘Observação real’ teve valores semelhantes entre sua aplicação e situação desejada, o que permite afirmar que há bom uso do método. Concomitantemente, foi a terceiro método menos conhecido pelos entrevistados (75%). Destacaram-se positivamente ‘visitas técnicas entre empresas’ e ‘coaching’. Essas técnicas têm grande relação com capacitações através dos

capitais humano e relacional. E ambas demostram que há uma lacuna para o aprimoramento do seu uso nas organizações avaliadas. A aplicação efetiva dessas técnicas permite suprir as recomendações de Leask *et al.* (2008), para a melhoria e desenvolvimento no auxílio a acessar o correto conhecimento e no momento correto, como mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3

Atividade para Mecanismos de Coordenação Social para controle e coordenação social em 20 Organizações Intensivas em Conhecimento – Julho (2014)



Nota: Elaborado pelos autores (2015)

Mecanismos de coordenação para unidade e papéis de integração, ‘inteligência competitiva’ obteve frequência de desconhecimento por 80% dos participantes. A técnica mais aplicada foi ‘elaboração de manuais para replicação de práticas’, assim como foi a mais importante, considerada no intervalo de “uma grande aplicação” nas organizações avaliadas. Em seguida, foram o ‘benchmarking interno e externo’ e ‘rotinas bem-sucedidas’ quanto ao uso e, uma inversão de ordem nas posições para situações desejadas. Fica evidente que as três técnicas mais aplicadas têm influência direta no capital estrutural das empresas participantes. São exemplos a ‘explicitação do conhecimento em manuais’, o ‘benchmarking interno e externo’, que permitem a incorporação de novos ou processos produtivos melhorados, e a disseminação de rotinas bem-sucedidas. Esses métodos e técnicas permitem se coordenadas pela GC mapear para identificar, criar, disseminar, estocar e aplicar conhecimento nas organizações, no sentido de gerar sustentabilidade, como recomendam Drucker (1999); APO (2009), Heisig (2009); CEN (2004); Leask *et al.* (2008). Assim, é possível afirmar que as empresas têm uma predisposição e capacidade importante de aprendizagem.

Mecanismos de coordenação para sistemas de informação ‘espaços eletrônicos (portais, e-mails, chats, intranet e extranet) foi o mais utilizado e mais valorado para aplicação na empresa – 90% de frequência na escala de situação desejada de “uma aplicação muito grande”. ‘Gestão eletrônica de documentos’ foi elencada como a segunda no atual alcance da ferramenta dentro da organização, bem como na aplicação desejada. Esses mecanismos de coordenação estão aliados aos pensamentos descritos por Mairs *et al.* (2013); North; Rivas (2010); Mackintosh *et al.* (1999), que permite acessar com facilidade, rapidez e confiabilidade dos dados organizados com significado. No entanto, esses dados e informações deverão estar corretamente armazenados de modo que realize as funções descritas por Mairs *et al.* (2013).

‘Base de dados compartilhados on-line’ e ‘espaço eletrônico: *e-learning*’ foram de baixo uso, posicionaram se na primeira e terceira posição quanto à aplicação e com alta frequência para a falta de informação sobre a técnica, respectivamente. ‘Gestão de conteúdo’ também foi elencada no grupo dos métodos com grau de desconhecimento. No entanto, apresentou escala máxima para situação desejada de aplicabilidade para as organizações que aplicam a ferramenta.

A gestão eletrônica dos documentos e os espaços virtuais colaborativos (e-mail, internet, entre outros) representam práticas de GC que aprimoram diretamente o Capital Estrutural e relacional das organizações, por intermédio de uma melhor explicitação e compartilhamento do conhecimento.

### **Recomendações**

Gerenciar adequadamente o conhecimento tem uma influência direta nos resultados da organização, nas dimensões de desempenho e aprendizagem (APO, 2009). A Confederação Nacional da Indústria [CNI] (2010) recomenda para a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI), um plano de ação, específico e detalhado para cada setor que deverá ser construído de forma coletiva e participativa, envolvendo os diversos atores e grupos envolvidos nos processos das organizações.

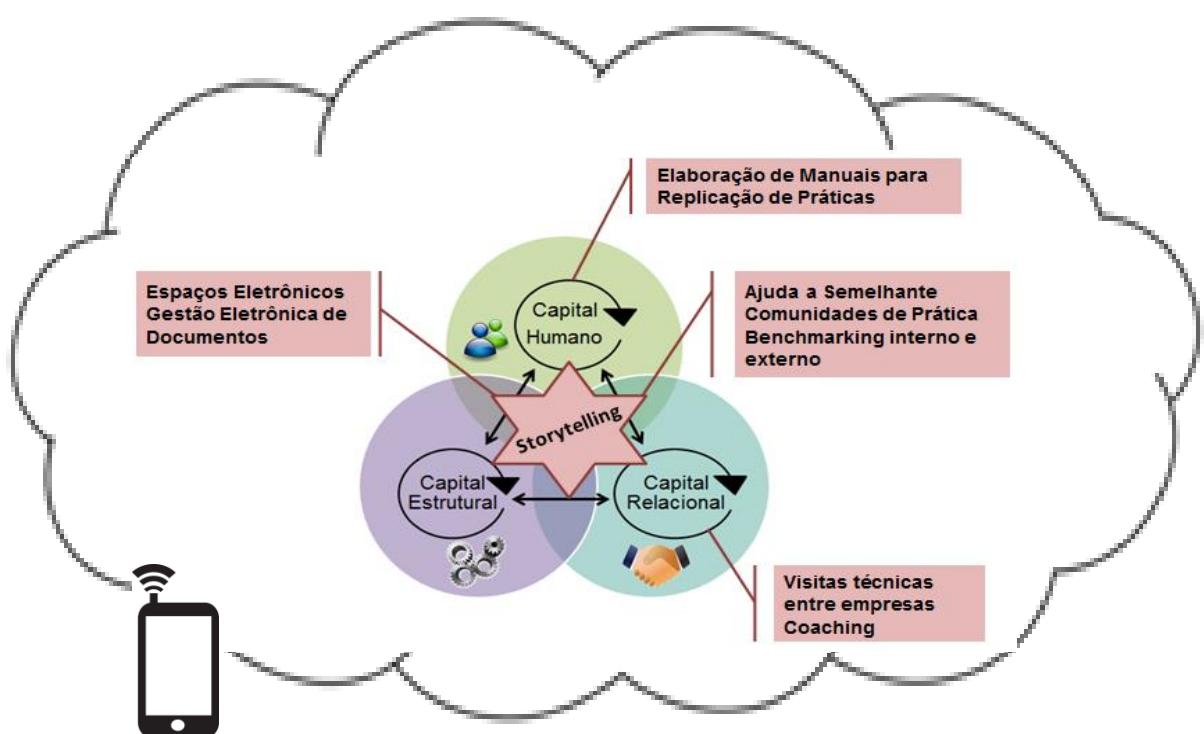
O gerenciamento é colocado em prática através de métodos e técnicas de GC que atuam de forma combinada. O estudo proposto apresenta recomendações que indicam caminhos fundamentados nas práticas de GC com melhor desempenho na sua aplicação bem como sua avaliação de aplicabilidade por intermédio dos escores indicados pelos entrevistados após serem quantificados e analisados. A recomendação tem por base o uso de múltiplos métodos e técnicas, referendado pelo trabalho de Mairs *et al.* (2013) tendo em vista a transferência e conversão de conhecimento para avanços no CI (Sveiby, 1997) com objetivo da aplicação

estratégica de *Business Intelligence* proposta pela (Forbes, 2014). Na Figura 4, podem ser observadas as recomendações feitas referentes às práticas e ferramentas que auxiliam o desenvolvimento de uma cultura orientada ao Capital Intelectual e *Business Intelligence*.

Para a GC, referente ao Capital Humano foram relacionadas as ferramentas para a conexão de pessoas a ‘ajuda semelhante’ e ‘Comunidade Prática’, que terão aplicabilidade também na transferência e conversão do conhecimento, juntamente ao Capital Relacional, os fornecedores e concorrentes. Aliam-se nesse processo entre CH e CR as técnicas de ‘Comunidade Prática’ e ‘Benchmarking interno e externo’. No compartilhamento de conhecimento no CR são recomendadas as ‘visitas técnicas entre empresas’ e ‘coaching’. ‘Espaços eletrônicos’ e ‘Gestão eletrônica de documentos’ possibilitarão com mecanismos de controle para sistemas de informação transferência e conversão de conhecimento para entre o CE e CH. Como técnica inovadora se recomenda ‘Storytelling’ por possibilitar atuar nos seis pontos de transferência, estocagem e conversão de conhecimento para todas as dimensões do CI e pela recomendação da (Forbes, 2014).

Figura 4

Recomendações feitas para desenvolvimento do *Business Intelligence* com base no levantamento dos Métodos e Técnicas de GC alinhados às dimensões do Capital Intelectual



Nota: Adaptado de Sveiby (1997; 2001), foram relacionadas as ferramentas e técnicas de GC com as dimensões do capital intelectual (capital humano, estrutural e relacional) conforme dados apresentados na pesquisa realizada relacionado ao *Business Intelligence*.

Para a GC, referente ao Capital Humano foram relacionadas as ferramentas para a conexão de pessoas a ‘ajuda semelhante’ e ‘Comunidade Prática’, que terão aplicabilidade também na transferência e conversão do conhecimento, juntamente ao Capital Relacional, os fornecedores e concorrentes. Aliam-se nesse processo entre CH e CR as técnicas de ‘Comunidade Prática’ e ‘Benchmarking interno e externo’. No compartilhamento de conhecimento no CR são recomendadas as ‘visitas técnicas entre empresas’ e ‘coaching’. ‘Espaços eletrônicos’ e ‘Gestão eletrônica de documentos’ possibilitarão com mecanismos de controle para sistemas de informação transferência e conversão de conhecimento para entre o CE e CH. A técnica referencia ‘Storytelling’ possibilita atuar nos seis pontos de transferência, estocagem e conversão de conhecimento para todas as dimensões do CI e pela recomendação da (Forbes, 2014).

### **Conclusões**

Os métodos e técnicas de GC sendo corretamente aplicados poderão permitir que a “ciência dos dados” se move do especialista para o compartilhamento com o homem comum. A familiaridade com a análise de dados torna-se parte do conjunto de habilidades e capacidades dos usuários comuns do negócio, sem a especialidade de "analista" no seu currículo.

O uso dos ‘espaços eletrônicos’ e ‘gestão eletrônica de documentos’ permitirá as organizações que desejam se agilizar e ter rapidez em suas análises impulsionar a adoção de “*Business Intelligence Cloudbased*”. Principalmente com a exigência de cenários colaborativos entre todos os integrantes da cadeia produtiva. Essas técnicas permitirão “autoatendimento analítico” (*Agile Business Intelligence*) que devidamente criada e armazenada permitirá que empresas decidam rapidamente através da flexibilidade e usabilidade de seus *dashboards* (gráficos). Uma vez aplicados, os sistemas avançados e especializados, tornar-se-ão a corrente principal para as empresas que buscam o futuro, visão predictiva, em vez do olhar retroativo dos dados.

Os indivíduos, os grupos e as organizações em função dos inúmeros dados e informações fornecidas pelos gráficos sem contexto tornam-se inúteis. A prática de “*Storytelling*” (narrativas) se torna uma forma ágil de comunicar idéias e *insights* usando esses artefatos. Assim esse método terá função central na Gestão do Conhecimento, com possibilidades de integrar todos os componentes do Capital Intelectual – Capital Humano, Capital Relacional e Capital Estrutural.

## Referências

- APO (2009). *Knowledge Management: Case Studies for Small and Medium Enterprises.* Tokyo: APO.
- Bontis, N. (2001). Assessing Knowledge Assets: A Review of the Models Used to Measure Intellectual Capital. *International Journal of Management Reviews*, pp. p. 41-60.
- Bontis, N. N. (2001). Thought leadership on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, pp. 183–191.
- Bueno, E., Real, H. D., Fernández, P., Longo, M., Merino, C., Murcia, C., & Salmador, M. (2011). *Modelo Intellectus: Medición Y Gestión Del Capital Intelectual. v. Documentos Intellectus.* Madrid.
- Bukh, P. N., Larsen, H. T., & Mouritsen, J. (2001). Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian Journal of Management*, pp. p. 87-108.
- Comité Europeo de Normalización - CEN. (2004). *European Guide to good Practice in Knowledge Management: Part 1 – 5.* Brussels: 2004.
- Chaudhuri, S., Dayal, U., & Narasayya, V. (2011). An Overview of Business Intelligence Technology. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, P. 88 – 98.
- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly Vol.* , pp. 1165-1188 .
- Choudhary, A. K., Harding, J., Camarinha-Matos, L. M., Koh, M. C., & Tiwari, M. K. (2013). Knowledge management and supporting tools for collaborative networks. *International Journal of Production Research*, 51:7, 1953-1957.
- CNI – Confederação Nacional da Indústria.(2010) *Mobilização Empresarial pela Inovação: manual de orientação de núcleos.* / Rodrigo Araujo Teixeira, José Fernando Mattos. Brailia, 43 p. il
- Drucker, P. (1999). *Management challenges for the twenty-first century.* Oxon, UK: Routledge.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower.*
- Forbes. (2013). *Top 10 Trends of Business Intelligence 2014.* Acesso em 2014 de 10 de 02, disponível em Forbes: Recuperado em 25 de novembro de 2013 <http://www.forbes.com/sites/peterhigh/2013/11/25/forrester-top-technology-trends-for-2014-and-beyond/>
- Ghani, S. R. (2009). Knowledge Management: Tools and Techniques. . *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, pp. pp. 33-38 .
- Heisig, P. (2009). Harmonisation of knowledge management – comparing 160 KM frameworks

- around the globe. *Journal of knowledge management, London*, , p. 4-31.
- Kaplan, R., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press.
- Leask, M., Lee, C., Milner, T., Norton, M., & Rathod, D. (2008). *Knowledge management tools and techniques: improvement and development agency for local government helping you access the right knowledge at the right time*. London: IDeA.
- Lunh, H. P. (1958). A Business Intelligence System. *IBM Journal of Research and Development*, 314 a 319.
- Mackintosh, A., Kingston, J., & Filby, I. (1999). *Knowledge Management Techniques: Teaching & Dissemination Concepts*. Division of Informatics - Universidade de Edimburg: Informatics Research ReportEDI-INF-RR-0049.
- Mairs, K., McNeil, H., McLeod, J., Prorok, J. C., & Stolee, P. (2013). Online strategies to facilitate health-related KNOWLEDGE TRANSFER: A systematic search and review . *Health Information & Libraries Journal*, pp. 261 - 277.
- Malavski, O. S., de Lima, E. P., & da Costa, S. E. (2010). Modelo para a mensuração do capital intelectual: uma abordagem fundamentada em recursos. *Produção* , pp. p. n. 3 de v. 20 . 439-454.
- Massingham, P. (2008). Measuring the impact of knowledge loss: more than ripples on a pond? *Management Learning*, pp. n. 5 de v. 39 p. 541-560.
- MERITUM (2002), Canibano, L. Garcia Ayuso, M. Sanchez, P. Chaminade, C (Eds) Guidelines for managing and reporting on intangibles (Intellectual Capital Report), Airtel-Vodafone Foundation, Madrid. Recuperado em 28 de outubro de 2015 de: [www.uam.es/meritum](http://www.uam.es/meritum)
- Negash, S. (2004). Business Intelligence. *Communications of the Association for Information Systems* , p. 177-195.
- North, K., & Rivas, R. (2010). *Gestión del Conocimiento: Una guía práctica hacia la empresa inteligente* . Buenos Aires: LibrosEnRed.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). *The Big Idea: Creating Shared Value – How to reinvent capitalism – and unleash a wave of innovation and growth*. Recuperado em 01 de 10 de 2014, disponível em Harward Business Review: <[http://www.hks.harvard.edu/mrcbg/fellows/N\\_Lovegrove\\_Study\\_Group/Session\\_1/Michael\\_Port](http://www.hks.harvard.edu/mrcbg/fellows/N_Lovegrove_Study_Group/Session_1/Michael_Port)
- Ramalingam, B. (2006). *Tools for Knowledge and Learning: A Guide for Development and Humanitarian Organisations*. London: Research and Policy in Development Programme.

- Rodrigues, H. M. da S. S.; Dorrego, P. F. F.; Fernández, C. M.; Fernández, J. (2009) *La influencia del capital intelectual en la capacidad de innovación de las empresas del sector de automación de la euroregión galicia norte de portugal.* Vigo,.
- Roos, G.; Roos, J. (1997) Measuring Your Company's Intellectual Performance. v. *Long range planning* 30, n. p. 413-426,
- Senge, P. M. (2000). *The fifth discipline: The art & practice of the learning organization.* São Paulo: Best Seller.
- Sveiby, K. E. (1997). The Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, pp. p. 73-97.
- Sveiby, K. E. (1998). *A nova Riqueza das Organizações: Gerenciando e avaliando Patrimônios de Conhecimento.* Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Teixeira, T. M., & Valentim, M. L. (2012 ). Estratégias para disseminação do conhecimento organizacional: O papel da arquitetura da informação. *Inf. Inf., Londrina* , pp. p. 165 – 180.
- Vacik, H., Torresan, C., Hujala, T., Khadka, C., & Reynolds, K. (2013 ). The role of knowledge management tools in supporting sustainable forest management. *Forest Systems* , pp. 442-455
- Vygotsky, L. S. (2007). *A formação social da mente.* São Paulo: 7a. ed Martins Fontes.
- Watson, H. J., & Wixom, B. H. (2007). The Current State of Business Intelligence. *Computer* , 96 – 99.
- Wiig, K.M. (1997) *Integrating intellectual capital and knowledge management.* *Long range planning*, v. 30, n. 3, p. 399- 405

### **Agradecimentos**

*Este trabalho foi subsidiado por meio do órgão de fomento à pesquisa CAPES, por meio da disponibilização de bolsas para os pesquisadores.*

**Capacidade Absortiva de Conhecimentos para a Inovação: um framework conceitual  
para o diálogo subjetivo entre os modelos referências**

Roseli Jenoveva-Neto

Mestre em Administração (UFRGS)

Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC)

[roselijenoveva@gmail.com](mailto:roselijenoveva@gmail.com)

Rua Vereador Cyro Bacha, 298, Bairro Comerciário, Criciúma - SC, CEP 88803-145

Patrícia de Sá Freire

Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC)

[patriciadesafreire@gmail.com](mailto:patriciadesafreire@gmail.com)

## Resumo

A inovação é um processo caracterizado pela interação de vários subsistemas e o gerenciamento desde o antes, durante e após a realização da inovação é um dos grandes desafios desse processo. Este trabalho tem o propósito de apresentar um framework conceitual que possa apoiar e melhorar o entendimento do sistema relacionado à inovação e também propiciar um melhor entendimento e ampliação da capacidade absorptiva. A capacidade de absorção é uma importante capacidade organizacional constituída pela capacidade da organização de identificar, assimilar e explorar comercialmente o conhecimento externo. A utilização do conceito não tem sido limitada ao nível da empresa, e varia desde o nível do indivíduo ao de nações inteiras. A metodologia pode ser caracterizada como qualitativa de fins exploratória e descritiva e o meio de investigação sendo bibliográfico realizado a partir de uma revisão integrativa da literatura. Como resultado da investigação pode-se afirmar que as empresas possuem diferentes capacidades de inovar, justamente porque a capacidade de absorver conhecimentos é diferenciada. Para que o processo de inovação aconteça se faz necessária a condução de esforços em áreas fundamentais como: liderança, estratégia, processos, recursos e aprendizagem. O framework conceitual pode contribuir para uma melhor compreensão da dinâmica da capacidade de absorção.

**Palavras-chave:** Gestão do conhecimento, Capacidade absorptiva, Inovação, Framework conceitual.

## Abstract

Innovation is a process characterized by the interaction of various subsystems and management from the before, during and after the completion of innovation is one of the great challenges of this process . This paper aims to present a conceptual framework that can support and enhance the understanding of related innovation system and also provide a better understanding and expansion of absorptive capacity. Absorption capacity is an important organizational capacity constituted by the organization's ability to identify, assimilate and commercially exploit external knowledge. The use of the concept has not been limited to the company level, and ranges from the individual level to the entire nations. The methodology can be characterized as qualitative exploratory and descriptive purposes and the means of bibliographic research being conducted from an integrative literature review. As a result of the investigation it can be said that companies have different capacities to innovate, precisely because the ability to absorb knowledge is different. So that the process of innovation happening is driving efforts in key areas is needed as: leadership, strategy, processes, resources and learning. The conceptual framework can contribute to a better understanding of the dynamics of absorption capacity.

**Keywords:** Knowledge management, Absorptive capacity, Innovation, conceptual Framework.

## Capacidade Absortiva de Conhecimentos para a Inovação: um framework conceitual para o diálogo subjetivo entre os modelos referências

### Introdução

A partir do início da década de 90 quando a inovação se tornou emergência para o enfrentamento da hipercompetitividade (Horney, 1945) do mundo sem fronteiras (Ohmae, 1991), extensa literatura vem discutindo as características e mecanismos internos e externos às organizações inovadoras que acabam por facilitar os fluxos de conhecimento (Caloghirou, Kastelli, & Tsakanikas, 2004) e consequentemente à inovação.

Com base em mais de vinte anos de estudos, alcançou-se o consenso de que os fatores relacionados à inovação são muitos e variados e mudam constantemente com o contexto (Koulopoulos, 2011), além de serem dependentes da interação e interdependência de vários subsistemas que envolvem indivíduos, grupos e organizações (Teece, 1996).

Mas, na concepção de Cohen e Levinthal (1990), a capacidade interna da empresa de se abrir à interação e, principalmente, transformar os conhecimentos adquiridos em inovação, não é espontânea e necessita ser construída. Resumidamente, os autores Cohen e Levinthal, (1990) concluem que a capacidade de explorar conhecimentos é um componente crítico das capacidades inovadoras e, parte dessa capacidade resulta de um processo prolongado de investimento e acumulação de conhecimentos para formar o que tem sido descrito como "**capacidade absortiva de conhecimentos**" (CA), sejam esses conhecimentos internos ou externos. À medida que aumenta a complexidade dos conhecimentos em ambientes cada vez mais dinâmicos este tema tende a ganhar mais relevância (Chesbrough, 2012). Simplesmente porque, se uma organização é capaz de aprimorar sua CA, então propicia a renovação de sua base de conhecimentos, o que influencia a *performance* relacionada a inovação criando vantagem competitiva.

Assim, os estudos realizados por Cohen e Levinthal (1989) surgiram para despertar o interesse da ciência sobre o construto “capacidade absortiva de conhecimento” como um dos processos de aprendizagem organizacional fundamentais para o desenvolvimento e a inovação.

As pesquisas sobre o tema têm crescido desde então. No âmbito internacional, além de Cohen e Levinthal (1989, 1990) os trabalhos de Heeley (1997), Lane e Lubatkin (1998), Zahra e George (2002), Van Den Bosch, Van Wijk e Volberda (2003), Daghfous (2004), Nieto e Quevedo (2005), Lane, Koka e Pathak (2006), Todorova e Durisin (2007), Fosfuri e Tribó, (2008), Camisón e Florés (2009), Volberda, Foss e Lyles (2010), Flatten, Engelen, Zahra e

Brettel (2011), Jiménez-Barrionuevo, Garcia-Morales e Molina, (2011), Cepeda-Carrion, Cegarra-Navarro e Jimenez-Jimenez (2012) tem recebido citações e gerado discussões.

Há consenso entre estas pesquisas, sobre a importância de se gerenciar a CA para que a empresa se constitua competitiva. Ou seja, diferentes autores reconhecem a CA como uma capacidade dinâmica que influencia a natureza e a sustentabilidade da vantagem competitiva de uma empresa. Porém, os autores, por meio de diferentes percepções disciplinares, apontam diferentes componentes e dinâmicas organizacionais que devem ser gerenciados para o desenvolvimento da CA com vistas à inovação.

Espinosa, Peláez, Giménez e Guzmán (2007) ressaltam que inexiste um modelo para ordenar os componentes da CA, descrevendo suscintamente a dinâmica entre eles e o momento chave para a gestão de cada um deles.

Diante deste contexto, esta pesquisa se propõe a elaborar um framework conceitual da capacidade absorptiva de conhecimentos para a inovação que retrate um diálogo subjetivo entre os modelos seminais propostos pela literatura científica, apresentando o estado da arte sobre o tema.

Para alcançar este objetivo foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa visando identificar os modelos seminais sobre a CA. Como resultado da revisão foi identificado cinco principais modelos mais citados. São os modelos tratados neste estudo: Modelo de Cohen e Levinthal (1990); o modelo de Zahra e George (2002); o modelo de Lane, Koka e Pathak (2006) e o modelo de Todorova e Durisin (2007).

### **Capacidade Absortiva: definições, dimensões e modelo**

Na perspectiva conceitual, Cohen e Levinthal (1990, p. 128) foram os primeiros a considerar a CA como “a capacidade da organização de identificar, assimilar e explorar comercialmente o conhecimento externo”. Formada por uma combinação de algumas dimensões como a **aquisição** do conhecimento por meio de experiências passadas e investimento; a **assimilação** do conhecimento baseado em características do conhecimento, do binômio organizacional ou de aliança e, em coincidências tecnológicas e a **aplicação** do conhecimento baseado na oportunidade tecnológica (quantidade de conhecimento relevante) e na apropriabilidade (capacidade de proteger a inovação).

Os autores Cohen e Levinthal, (1994) prosseguem sobre esta definição, esclarecendo que a CA é definida como a capacitação que não apenas habilita a exploração de novos

conhecimentos disponíveis externamente, mas também a permite fazer uma previsão mais acurada da natureza dos avanços tecnológicos futuros (Figura 1).

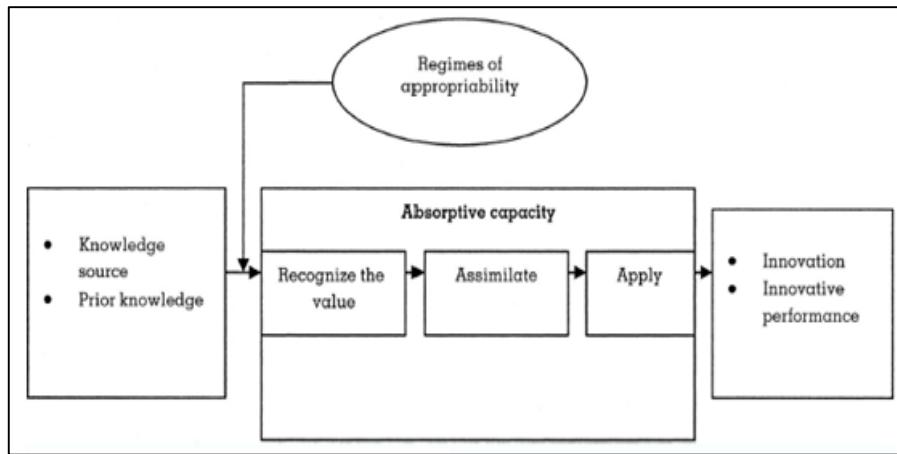


Figura 1: Modelo de CA de Cohen e Levinthal (1990)

Fonte: Todorova e Durisin (2007, p. 775)

Aproximadamente uma década após a publicação do artigo seminal sobre CA de Cohen e Levinthal (1990), surge o trabalho de Zahra e George (2002) que propõem uma (re) conceituação da Capacidade Absortiva como sendo “um conjunto de rotinas e processos organizacionais pelos quais as organizações adquirem, assimilam, transformam e exploram os

conhecimentos para produzir uma capacidade dinâmica organizacional”. Os autores incluem a dimensão de “transformação” às três dimensões propostas por Cohen e Levinthal (1990), afirmando que as quatro capacidades organizacionais de aquisição, assimilação, transformação e exploração de conhecimentos baseiam-seumas nas outras para dar passagem a CA.

Zahra e George (2002) ainda sugerem a existência de dois subconjuntos de CA: a capacidade potencial e a capacidade realizada. A **capacidade potencial** compreende as dimensões de aquisição e assimilação de conhecimento e a **capacidade realizada** aborda as dimensões de transformação e exploração do conhecimento. São todas distintas, porém complementares. Enquanto a CA Potencial requer mudança, flexibilidade e criatividade e envolve processos internos pessoais como reflexão, intuição e interpretação, a CA Realizada requer ordem, controle e estabilidade e reflete a eficiência e de aproveitamento do novo conhecimento absorvido (Cepeda-Carrion, Cegarra-Navarro, & Jimenez-Jimenez, 2012). Esses dois subconjuntos são úteis para a compreensão de contextos organizacionais onde, por exemplo, uma empresa comprehende problemas técnicos complexos (aquisição e assimilação), mas não está capacitada para utilizar esse conhecimento para inovar (transformar e explorar).

O Modelo de Zahra e George (2002) apresentado na figura 2 relaciona as fontes externas de complementaridade de conhecimento; as experiências organizacionais; os gatilhos internos e externos de ativação; os mecanismos de integração social; o regime de apropriabilidade e a vantagem competitiva.

As fontes de conhecimento externo relevante, incluindo aquisições, licença, contratos, relações interorganizacionais, entre outras, influenciam significativamente a CA Potencial. A exposição a diversas fontes de conhecimento não necessariamente leva ao desenvolvimento da CA Potencial, especialmente se essas fontes têm baixa complementaridade de conhecimento com a firma.

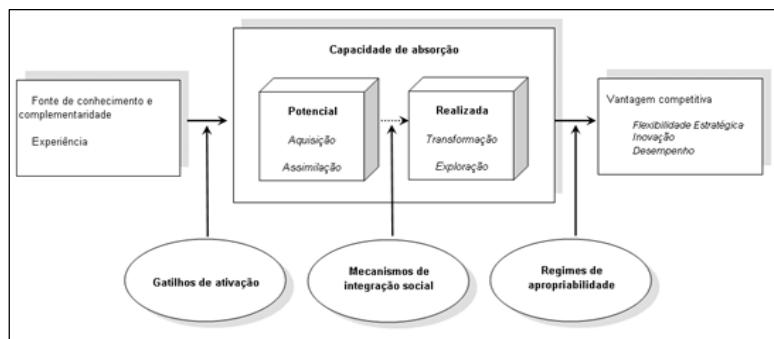


Figura 2: Modelo de CA de Zahra e George (2002)  
Fonte: Zahra e George (2002, p.192, traduzido)

No Modelo, a experiência é o produto da leitura ambiental, *benchmarking*, interações com clientes, alianças com outras organizações ou adquirida por meio de aprendizado com a prática, internalizado como memória organizacional. Os **gatilhos de ativação** são eventos que estimulam uma organização a responder a estímulos internos ou externos específicos, intensificando os esforços na procura por conhecimento externo. O elemento “**mecanismos de Integração Social**” visa facilitar o compartilhamento, a exploração e utilização de conhecimentos relevantes propiciando a difusão e a assimilação de conhecimentos que poderão ocorrer formal ou informalmente e, ao final, facilitar o fluxo livre de informações. O elemento do Modelo chamado de “**regime de apropriabilidade**” refere-se à dinâmica institucional e da indústria que afeta a capacidade da organização de proteger as vantagens (e se beneficiar) de novos produtos ou processos. Este elemento regula a relação entre a CA Realizada e a vantagem competitiva sustentável. O elemento do modelo “**vantagem competitiva sustentável**” é o resultado da dinâmica da CA.

Mowery e Oxley (1995) definem CA como um amplo conjunto de técnicas e habilidades organizacionais necessárias para se lidar com os conhecimentos tácitos agregados as tecnologias transferidas, principalmente quando necessária a sua adaptação e localização doméstica. Para tal, os autores destacam a importância da gestão da dimensão humana da CA. O Capital humano advindo, não somente dos gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D), mas inclusive com o nível de pessoal técnico; pessoal treinado de P&D como percentual populacional e os engenheiros graduados treinados.

Kim (1998) simplifica a compreensão sobre o constructo ao defini-lo como a capacidade da organização em aprender e resolver problemas. Por esta visão, o autor aponta que a CA exige capacidade de aprendizado e desenvolve técnicas de resolução de problemas, seja por imitação ou por inovação.

Ao analisar os estudos apresentados por Zahra e George (2002) em relação as definições de CA, pode-se identificar a multidimensionalidade do constructo e que, de fato, este comprehende uma gama de dimensões envolvendo uma combinação de esforços e bases de conhecimentos.

Ampliando o conceito de CA, Lane, Koka e Pathak (2006) apresentam um modelo teórico em uma perspectiva de aprendizagem orientada por processos para aproveitamento de conhecimentos produzidos externamente (Figura 3).

De acordo com o modelo de Lane, Koka e Pathak (2006, p.856), o primeiro processo é “reconhecer e compreender novos conhecimentos externos potencialmente valiosos por meio de aprendizagem exploratória”. Seguido pelo segundo processo que objetiva “assimilar o novo conhecimento por meio de aprendizagem transformadora” e, por fim, “desenvolver a aplicação dos conhecimentos externos valiosos” para que seja possível “utilizar o conhecimento assimilado para criar novos conhecimentos e resultados comerciais por meio da aprendizagem de exploração”.

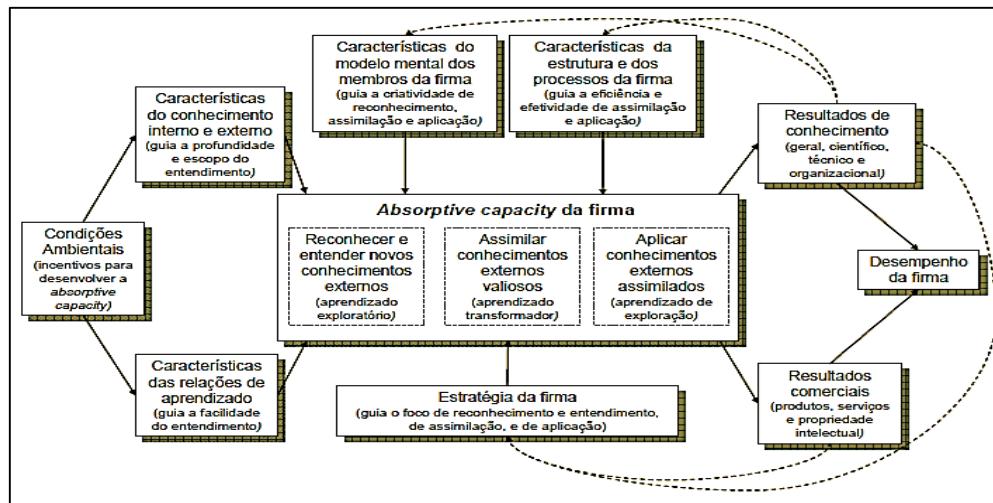


Figura 3 – Modelo de CA de Lane, Koka e Pathak  
Fonte: Lane, Koka e Pathak (2006, p.856, traduzido)

No Modelo representado na fig.3 o aprendizado exploratório refere-se ao conhecimento externo, e corresponde a CA Potencial de Zahra e George (2002). O aprendizado de exploração está relacionado a aplicação do conhecimento adquirido, e reflete o conceito de CA Realizada de Zahra e George (2002). O aprendizado transformador interliga esses dois processos, e refere-se a manter o conhecimento ao longo do tempo.

Os autores Lane, Koka e Pathak (2006) além de sugerirem um conceito mais delineado ampliam suas contribuições ao definirem em três dimensões: aprendizagem exploratória, aprendizagem transformadora e aprendizagem de exploração. Outro aspecto ressaltado pelos autores, corroborando com Cohen e Levinthal (1990), é a representação individual. O Modelo reconhece os modelos mentais dos indivíduos que compõem a organização como geradores de influências negativas e/ou positivas em relação à CA, ao determinar em que áreas de conhecimento são valiosas, quais devem ser assimiladas e quais devem ser desenvolvidas.

Levando o conceito da CA para o campo da inovação, Lane, Koka e Pathak (2006) esclarecem que “diferente do *learn-by-doing*, que permite a uma empresa melhorar naquilo que já faz, a CA possibilita a firma aprender algo diferente.” (Lane, Koka, & Pathak 2006, p. 836). Neste sentido admite-se que surgem muitas oportunidades de aplicação do construto no campo da inovação.

Outro Modelo importante de CA é o proposto por Todorova e Durisin (2007) que oferece uma reanálise dos modelos de Zahra e George (2002) e de Cohen e Levinthal (1990).

Os autores sugerem reintroduzir a CA o “reconhecimento do valor da informação”, como destacado componente do Modelo de Cohen e Levinthal (1990). Baseando-se nas teorias de aprendizagem, Todorova e Durisin (2007) argumentam que a transformação do conhecimento

– não é o passo após a assimilação de conhecimentos, mas representa um processo interligado e interdependente (Figura 4).

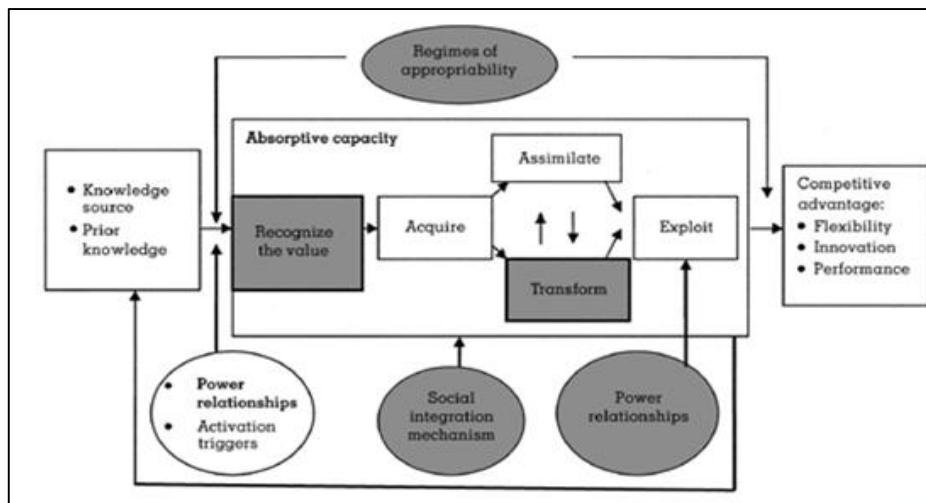


Figura 4: Modelo de CA de Todorova e Durisin

Fonte: Todorova e Durisin (2007, p. 776)

O Modelo de CA de Todorova e Durisin (2007) considera o reconhecimento, a aquisição, a transformação, a assimilação e a exploração do conhecimento. Entendem o componente “reconhecendo o valor da informação” como uma etapa antes da aquisição de conhecimento, pois sem prévio conhecimento, as organizações não são capazes de avaliar a nova informação e, assim, correm o risco de não absorvê-las.

Todorova e Durisin (2007) teorizam que, se a CA for definida como um conjunto de rotinas organizacionais, como descrevem Zahra e George (2002), o mecanismo de integração social deve influenciar não somente a transformação, mas também os demais componentes de CA. Além disso, esses mecanismos podem influenciar tanto positiva como negativamente, tal como proposto no modelo Zahra e George (2002). O elemento “relações de poder” do Modelo envolve a valorização e a exploração de novos conhecimentos. E para capturar os aspectos dinâmicos do fenômeno, os autores adicionam novas ligações de *feedback* para representar os ciclos típicos de abordagens evolutivas transparecendo a dinâmica e complexidade da CA. Este Modelo de Todorova e Durisin (2007) representa um refinamento do modelo de CA de Zahra e George (2002).

Em todos os modelos analisados, um ponto importante a ser observado é que a CA é um modelo altamente relacionado à dinâmica dos fatores internos e externos à organização. Na afirmação de Espinosa, Peláez, Giménez e Guzmán (2007) a CA é dependente do modelo de gestão de informações internas e externas e do estilo e prioridades determinadas pelas lideranças que comandam a organização.

Como visto pelas publicações de referência no tema Cohen e Levinthal (1990), Zahra e George (2002), Van Den Bosch, Van Wijk e Volberda (2003), Daghfous (2004), Schmidt, (2005), Lane, Koka e Pathak (2006), Todorova e Durisin (2007), Flatten, Engelen, Zahra e Brettel (2011), a CA é um constructo multidimensional composto por quatro fases (aquisição, assimilação, transformação e exploração), por duas dimensões (CA Potencial e CA Realizada) e diversos componentes como fatores internos e externos, gatilhos de ativação, mecanismos de integração social, regime de aplicabilidade e resultados organizacionais. Porém, cada um dos autores propõe diferentes modelos para a compreensão dos fatores e processos a serem gerenciados para a geração da CA.

### **Procedimentos Metodológicos**

Esta pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa de fins exploratória e descritiva e de meio bibliográfico (Vergara, 2009). É considerada qualitativa por se tratar de pesquisa com ênfase na interpretação e análise de como a organização pode ampliar a sua capacidade de inovar por meio do aperfeiçoamento da sua Capacidade Absortiva.

A etapa da pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de diminuir a margem de erros ao sistematizar o processo de levantamento bibliográfico (Botelho, Cunha, & Macedo, 2011). Escolheu-se o método de revisão integrativa por ser esta uma “abordagem que permite a inclusão de estudos que adotam diversas metodologias” (Botelho, Cunha, & Macedo, 2011, p.127). A revisão foi desenvolvida com o auxílio de um gerenciador bibliográfico e como estratégia de busca utilizou-se os termos *Absorptive Capacit\** AND *Innovat\** considerando a Identificação dos componentes da CA, das Dimensões e dos Modelos de CA. Foram definidos como objetivos do levantamento bibliográfico: Identificar as publicações seminais sobre o constructo CA e descrever os modelos de CA.

Como critérios de inclusão foi definida a presença de pelo menos uma das palavras no título, no *abstract* e, ou nas palavras chaves; publicações tipo artigo; artigos em Inglês, Português; artigos com texto completo e disponíveis; exclusão de artigos duplicados. Foram excluídas as publicações que não ofereciam acesso ao artigo completo e as repetidas. Nesta etapa foram recuperados 1.457 publicações. Após a exclusão dos itens duplicados, chegou-se ao número de 1226 publicações. Realizou-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos 1.226 artigos avaliando a aderência ao tema. O resultado foram 225 artigos alinhados com o

tema “capacidade absorptiva” AND “inovação”. Desse resultado 127 artigos encontravam-se disponíveis com texto completo. Estes se configuraram a amostra deste estudo.

### **Framework Conceitual da CA para a Inovação**

Para atender ao objetivo deste estudo, foi elaborado framework conceitual da CA para a inovação que retrate um diálogo subjetivo entre os modelos de Cohen e Levinthal (1990); de Zahra e George (2002); de Lane, Koka e Pathak (2006) e de Todorova e Durisin (2007), modelos estes, seminais para compreensão do constructo.

Por meio da revisão integrativa sobre as publicações que apresentam os Modelos citados, foram identificados variados processos, fatores e dinâmicas organizacionais e, ao serem integrados, constituíram o Framework proposto por este artigo (Figura 5).

O Framework Integrador da CA para a inovação contém uma estrutura lógica de processos, fatores e dinâmicas organizacionais com o propósito de apoiar no processo de incremento da CA voltada para a inovação.

A demanda por esforços da liderança, da cultura e da estratégia está representada no Framework Integrador por linhas que envolvem todos os processos da organização, considerando a sua importância na condução do fluxo informacional multinível interno e externo à empresa.

Sabe-se que os componentes processuais que envolvem a CA são interativos e não lineares, podendo as diversas atividades ocorrer simultaneamente. Porém, de maneira a facilitar a representação gráfica do Framework integrador, foi elaborada uma sequência lógica de atividades, que variam em grau de complexidade e podem apresentar-se em dois estágios, designadas por George e Zahra (2002) em seus componentes processuais na dimensão potencial (aquisição e assimilação) e realizada (transformação e exploração).

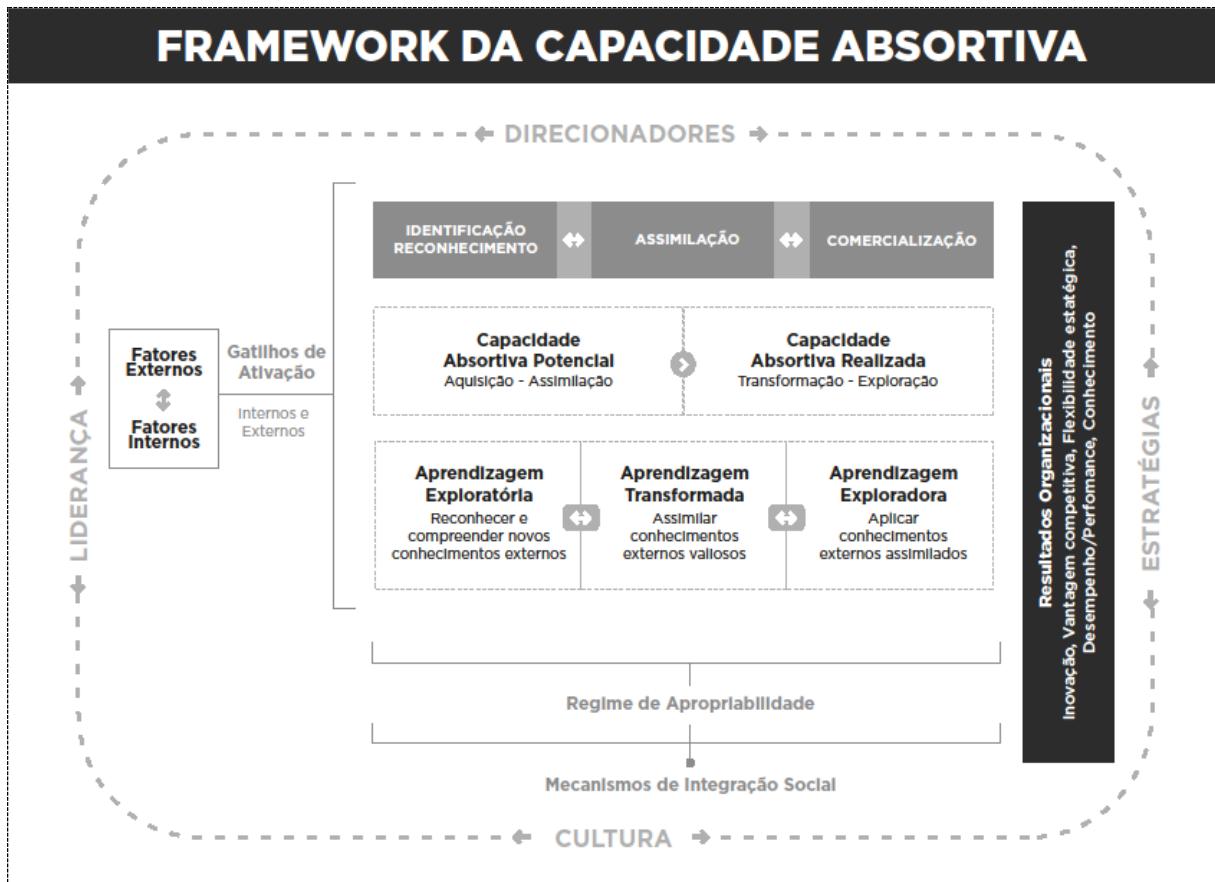


Figura 5 – Framework Integrador da CA para a Inovação

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos Modelos de Cohen e Levinthal (1990); de Zahra e George (2002); de Lane, Koka e Pathak (2006) e de Todorova e Durisin (2007).

No Framework, estão representadas no bloco central: a CA Potencial e a CA Realizada que envolvem diferentes estratégias e estruturas. Requer mudança, flexibilidade e criatividade e envolve processos internos pessoais, enquanto a CA Realizada requer controle, reflete a eficiência e aproveitamento do novo conhecimento absorvido como explicado por Cepeda-Carrion, Cegarra-navarro e Jimenez-jimenez (2012).

É possível entender também, conforme demonstrado no Framework, que os fatores externos e internos fornecem subsídios para o incremento da inovação. A absorção de conhecimentos no ambiente organizacional propicia o aumento dos ativos e possibilitam tornarem-se mais distintivos e valiosos (Fey & Birkinshaw, 2005) que fornecem vantagem competitiva sustentável (Caloghirou, Kastelli, & Tsakanikas, 2004). Novos conhecimentos aumentam as possibilidades de novas combinações que podem resultar em inovações (Cohen & Levinthal, 1990, Lichtenhaller, 2009).

O fluxo de conhecimento externo é um fator importante para a CA e para a inovação (Cohen & Levinthal, 1990, Nonaka & Takeuchi, 1997, Daghfous, 2004). No Framework apresentado neste artigo o fluxo é representado por flechas que indicam o caminho na direção

ao ambiente organizacional. O processamento das informações pode ocorrer em diversas atividades do processo da inovação, mas todo o conhecimento - quando a organização busca a inovação - dependerá da CA de seus membros individuais e passa pela sequencia de – aquisição – assimilação – transformação – exploração.

As fontes externas identificadas na literatura são: as oportunidades tecnológicas; *spillover* de conhecimento externo; interação interorganizacional; fatores ambientais; vínculos externos (inovação aberta, redes, alianças estratégicas); sistema nacional e regional de inovação; universidades, parques científicos e tecnológicos; base de fontes externas como base de dados de patentes e periódicos; Parceiros industriais: clientes, concorrentes e fornecedores (Cohen & Levinthal, 1990, Teece, Pisano, & Shuen, 1997, Nieto & Quevedo, 2005, Daghfous, 2004, Bathelt, Malmberg, & Maskell, 2004, Todorova & Durisin, 2007, Lane & Lubatkin, 1998, Volberda, Foss, & Lyles, 2010, Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, & Fernández-de-Lucio, 2008, Murovec & Prodan, 2009, Trott, 2012, Tidd, Bessant, & Pavitt, 2008, Chesbrough, 2012, Terra, 2012, Casali, Silva, & Carvalho, 2010, Nelson & Wolff, 1977, Becker & Peters, 2000, Caloghirou, Kastelli, & Tsakanikas, 2004, Schmidt, 2005).

Os fatores internos organizacionais podem influenciar (positiva ou negativamente) a CA. Estes fatores foram identificados na literatura científica e descritos no *Framework*, como segue: base de conhecimento prévio e experiência; CA individual; escolaridade e grau acadêmico; diversidade de conhecimento e experiências; presença de *gatekeepers*; investimento em P&D; comunicação interna; tecnologia; cultura organizacional; *empowerment* de funcionários; estrutura organizacional; estilo de liderança e gestão; gestão de RH e outros como fusão e aquisição e gestão do conhecimento (Cohen & Levinthal, 1990, Nonaka & Takeuchi, 1995, 1997, Lichtenhaler, 2009, Nieto & Quevedo, 2005, Daghfous, 2004, Schmidt, 2005, Leiponen, 2005, Fosfuri & Tribó, 2008, Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, & Fernández-de-Lucio, 2008, Bathelt, Malmberg, & Maskell, 2004; Tidd, Bessant, & Pavitt, 2008, Heeley, 1997, Van Den Bosch, Volberda, & DeBoer, 1999, Van Den Bosch, Van Wijk, & Volberda, 2003, Van Den Bosch, Volberda & DeBoer, 1999, Lane, Koka & Pathak, 2006, Leiponem, 2005, Davenport & Prusak, 1988).

Os gatilhos de ativação são eventos que instigam ou cerceiam uma organização a responder a estímulos internos ou externos específicos e influenciará os investimentos relacionados às capacidades de aquisição e assimilação. Gatilhos externos podem influenciar o futuro da firma, como por exemplo, inovações radicais, mudanças tecnológicas, emergência de algum projeto, mudanças em política de governo, entre outras. Gatilhos internos ou externos

induzem ou intensificam os esforços de uma organização para procurar por conhecimento externo (Zahra & George, 2002).

Outro componente que compõe o Framework conceitual proposto para apoiar o desenvolvimento da CA são os mecanismos de integração social que visam facilitar o compartilhamento, a exploração e utilização de conhecimentos relevantes. Os mecanismos de integração social tem o propósito de baixar as barreiras para o compartilhamento de informações e conhecimentos objetivando otimizar o processo da CA Realizada, ou seja, e aumentar a eficiência de capacidades de assimilação e transformação (Zahra & George, 2002).

Um fator que pode afetar a vantagem competitiva sustentada de uma firma é o regime de apropiabilidade. Este regula a relação entre a CA Realizada e a vantagem competitiva sustentável. Quando existe um forte regime de apropiabilidade, as firmas protegerão os fluxos de receitas surgidos das inovações, como por exemplo, em forma de patente. Quando a apropiabilidade é baixa (isto é, há um alto nível de *spillovers* de conhecimento), os investimentos em CA provavelmente serão baixos. Sendo assim, se a apropiabilidade cresce, o nível de *spillover* cai (Cohen & Levinthal, 1989, 1990, Zahra & George, 2002).

E por fim, conforme apresentado no Framework, os fatores que são influenciados pelas dimensões da CA e seus componentes geram resultados, tais como capacidade de inovação, transferência de boas práticas, desenvolvimento de novos produtos, *performance* financeira, vantagem competitive e inovação como resultado e aprendizagem organizacional. A aprendizagem organizacional exerce uma relação cíclica com a CA e o conhecimento produzido se torna parte da CA da empresa (Van Den Bosch, Van Wijk, & Volberda, 2003, Cohen & Levinthal, 1990, Szulanski, 1996, Stock, Greis, & Fischer, 2001, Tsai, 2001, Zahra & George, 2002, Koulopoulos, 2011, Lane, Koka, & Pathak, 2006).

Como foi visto pela revisão da literatura as pesquisas publicadas apresentam os modelos de CA em que os autores apresentam fases dos processos e rotinas organizacionais relacionados à CA. O framework conceitual apresentado neste artigo tem o propósito de representar a complexidade e apresentar uma visão mais sistêmica integrando os vários elementos e que possa servir de ferramenta no sentido de ampliar o entendimento sobre a CA voltada para a inovação das organizações no contexto brasileiro.

## Referências

- Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004). Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in human geography*, 28(1), 31-56.
- Becker, W., & Peters, J. (2000). Technological opportunities, absorptive capacities, and innovation (No. 195). Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe, Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Augsburg.
- Botelho, L. L.R.; Cunha, C. C. A.; Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*. v.5(11), 121-136.
- Caloghirou, Y., Kastelli, I., & Tsakanikas, A. (2004). Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance. *Technovation*, 24(1), 29-39.
- Casali, G. F. R., SILVA, O. D., & Carvalho, F. M. (2010). Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, 14(3), 515-550.
- Cepeda-Carrion, G., Cegarra-Navarro, J. G., & Jimenez-Jimenez, D. (2012). The effect of absorptive capacity on innovativeness: Context and information systems capability as catalysts. *British Journal of Management*, 23(1), 110-129.
- Chesbrough, H. (2012). Modelos de Negócios Abertos: como prosperar no novo cenário da inovação. Porto Alegre: Bookman
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: the two faces of R & D. *The economic journal*, 569-596.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Daghfous, A. (2004). Absorptive capacity and the implementation of knowledge-intensive best practices. *SAM Advanced Management Journal*, 69(2), 21-27.
- Davenport, T., Prusak, L. (1998). Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura.
- Fey, C. F., & Birkinshaw, J. (2005). External sources of knowledge, governance mode, and R&D performance. *Journal of Management*, 31(4), 597-621.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29(2), 98-116.

- Fosfuri, A., & Tribó, J. A. (2008). Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance. *Omega*, 36(2), 173-187.
- Heeley, M. (1997). Appropriating rents from external knowledge: the impact of absorptive capacity on firm sales growth and research productivity. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 17, 390-404.
- Horney, K. (1945). *Our Inner Conflicts*, New York: Norton.
- Jiménez-Barriónuevo, M. M., García-Morales, V. J., & Molina, L. M. (2011). Validation of an instrument to measure absorptive capacity. *Technovation*, 31(5), 190-202.
- Joglar, H., Peláez, J. C., Giménez, A. M. O., & Guzmán, S. A. (2007). Los Antecedentes de la Capacidad de Absorción: análisis Crítico y Proposición de un Modelo de Integración. In *XI Congreso de Ingeniería de Organización: Madrid, 5-7 de Septiembre de 2007* (pp. 559-570).
- Kim, D. H. (1998). The link between individual and organizational learning. *The strategic management of intellectual capital*, 41-62.
- Koulopoulos, T.M. (2011). *Inovação com resultado*. Editora Gente, São Paulo.
- Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of management review*, 31(4), 833-863.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic management journal*, 19(5), 461-477.
- Leiponen, A. (2005). Skills and innovation. *International Journal of Industrial Organization*, 23(5), 303-323.
- Lichtenthaler, U. (2009). Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. *Academy of Management Journal*, 52(4), 822-846.
- Mowery, D. C., & Oxley, J. E. (1995). Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems. *Cambridge journal of economics*, 19(1), 67-93.
- Murovec, N., & Prodan, I. (2009). Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: Cross-cultural validation of the structural model. *Technovation*, 29(12), 859-872.
- Nelson, R. R., & Wolff, E. N. (1997). Factors behind cross-industry differences in technical progress. *Structural change and economic dynamics*, 8(2), 205-220.
- Nieto, M., & Quevedo, P. (2005). Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort. *Technovation*, 25(10), 1141-1157.

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). Criação de conhecimento na empresa. Elsevier Brasil.
- Ohmae, K. (1991). Mundo sem fronteiras. São Paulo, Makron Books.
- Schmidt, T. (2005). What determines absorptive capacity. In DRUID summer conference. <<http://economics.ca/2005/papers/0149.pdf>>.
- Stock, G. N., Greis, N. P., & Fischer, W. A. (2001). Absorptive capacity and new product development. *The Journal of High Technology Management Research*, 12(1), 77-91.
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 27-43.
- Teece, D. J. (1996). Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 31(2), 193-224.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
- Terra, J.C. (2012). Dez mandamentos da gestão da inovação: uma abordagem para a transformação organizacional. Rio de Janeiro. Elsevier.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2008). Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *Academy of management review*, 32(3), 774-786.
- Trott, P. (2012). Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. Porto Alegre. Bookman.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of management journal*, 44(5), 996-1004.
- Van Den Bosch, F. A., Volberda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization science*, 10(5), 551-568.
- Van Den Bosch, F. A., Van Wijk, R., & Volberda, H. W. (2003). Absorptive capacity: antecedents, models and outcomes. *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. Oxford, 278-301
- Vergara, S.C. (2009). Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo. Atlas.
- Veja-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., & Fernández-de-Lucio, I. (2008). Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. *R&d Management*, 38(4), 392-405.

- Volberda, H. W., Foss, N. J., & Lyles, M. A. (2010). Perspective-absorbing the concept of absorptive capacity: How to realize its potential in the organization field. *Organization science*, 21(4), 931-951.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.

**Capacidade de Inovação e seu Relacionamento com a Proatividade e Complexidade do Ambiente Visando a Internacionalização**

Miguel Angel Verdinelli

Doutor em Ciências – UNIVALI – Itajaí/SC – [nupad@univali.br](mailto:nupad@univali.br)

Av. Dr. Rangel, 105 – Bairro Fazenda – Itajai/SC CEP 88302.330

Suzete Antonieta Lizote

Doutora em Administração e Turismo – UNIVALI – Itajai/SC – [lizote@univali.br](mailto:lizote@univali.br)

Av. Marcos Konder, 1100/801 – Itajai – SC – 88301302

Cláudia Ribeiro Alves

Mestranda em Administração – UNIVALI – Itajaí/SC – [cr.salves@gamail.com.br](mailto:cr.salves@gamail.com.br)

Av. Sete de Setembro, 108 – Itajai/SC Cep 88301.307

Djeison Siedschlag

Mestrando em Administração – UNIVALI – Itajaí/SC – [djeison@univali.br](mailto:djeison@univali.br)

Rua 132, 76 – Cabeçudas – Itajai/SC – CeP 88405.306

## Resumo

O presente estudo foi realizado com coordenadores de cursos de uma instituição de ensino superior comunitária que no seu plano de desenvolvimento institucional tem previsto a internacionalização de currículos. Buscou-se analisar que relações existem entre a proatividade do gestor, a capacidade de inovação em seus componentes de inovação gerencial, de serviços e de processos, e a percepção que tem da complexidade ambiental, visando a internacionalização. Para tal finalidade se fez uma *survey* com questionário, enviado a 62 coordenadores de cursos de graduação. Os dados levantados desses constructos, com 51 respondentes, foram processados com técnicas estatísticas uni e multivariadas. Pela análise fatorial se identificaram os itens que refletem os constructos, com os quais se procedeu a gerar os escores fatoriais e assim avaliar as associações. Por meio do modelo de correlação linear se identificou que a inovação de processos foi a que teve as correlações mais numerosas e significativas, associando-se de modo positivo com a inovação gerencial, a de serviços e com a percepção do ambiente. A proatividade apenas se vincula positivamente com a inovação gerencial, porém com 10% de significância. A percepção da complexidade ambiental, que foi expressa por dois fatores, só se associa com a inovação de processos.

**Palavras-chave:** Proatividade, capacidade de inovação, complexidade ambiental, relações.

## **Predictors of performance established companies in incubators in the state of Santa Catarina**

### **Abstract**

This study was conducted with coordinators of courses at a university that its institutional development plan has foreseen the internationalization of curricula. Its objective to analyze the relationships that exist between proactivity of the coordinator, the capability of management innovation, service innovation, process innovation and the perception of environmental complexity, aimed at internationalization. For this purpose we made a survey with questionnaire sent to 62 coordinators of undergraduate courses. The data collected of these constructs, with 51 respondents, were processed with univariate and multivariate statistical techniques. By factor analysis identified the items that reflect the constructs with which we proceeded to generate the factor scores and thus evaluate associations. Through the linear correlation model was identified that innovation processes was the one with the most numerous and significant correlations, associating positively with management innovation, service innovation and perception of the environment. The proactivity only positively linked with the managerial innovation, but with 10% significance. The perception of environmental complexity, which was expressed by two factors, was only associated with the innovation process.

**Keywords:** Pro-activity, innovation, environmental complexity, relationships.

## Preditores do desempenho de empresas instaladas em incubadoras do Estado de Santa Catarina

### 1 Introdução

As instituições de ensino superior (IES), como as demais organizações que existem num país, têm sido influenciadas pelas transformações decorrentes da globalização dos mercados. Em especial depois do ingresso dos serviços educacionais na esfera da Organização Mundial do Comércio (OMC). A partir do momento em que a educação deixou de ser um bem público as IES passaram a estar mais sujeitas às forças do contexto.

Nesse cenário tornou-se imperiosa sua adaptação para poder influenciar no desenvolvimento socioeconômico e cultural da sua região e do país. Do mesmo modo e como parte de sua missão precípua, cabe-lhe formar estudantes aptos para se inserir na globalidade, por meio da internacionalização dos currículos e a promoção de competências interculturais nas suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Diversas são as condições que podem ser necessárias para que as IES se adaptem e engajem efetivamente no processo de internacionalização. Dentre elas deve se destacar a percepção do ambiente por parte da administração. Esse ambiente se diferencia em interno, incluindo seu capital patrimonial e intelectual, e no externo, compreendendo o ambiente de negócios em suas características de complexidade, dinamismo e munificência. O estudo e entendimento da influência dessas dimensões fornecem informações estratégicas na interpretação e reavaliação das políticas internas de inovação.

A adaptação das instituições de ensino superior ao ambiente intensifica a capacidade de inovação para superar as fronteiras do conhecimento e implantar políticas e processos que sejam capazes de viabilizar estratégias e parcerias para a mobilidade discente e docente, a pesquisa, a imagem institucional e a internacionalização de currículos. Sendo este último o foco desta pesquisa.

Para atender a estas demandas de maneira eficaz resulta indispensável dispor de um modelo de gerenciamento baseado no estabelecimento de prioridades e objetivos, em especial num ambiente caracterizado pela velocidade das mudanças e sua complexidade. Assim, as características intraempreendedoras dos gestores, em sinergia com as capacidades de inovação e sua relação com a percepção do ambiente, tornam-se importantes para a internacionalização de currículos. Partindo desse pressuposto, surge a presente pergunta de pesquisa: *como se relacionam a proatividade dos coordenadores de curso, sua percepção da complexidade ambiental e a capacidade de inovação para a internacionalização de currículos?*

Para dar resposta àquele questionamento foram elencados os seguintes objetivos específicos: 1) mensurar a proatividade dos coordenadores de curso; 2) aferir a capacidade de inovação que o gestor reconhece no núcleo docente estruturante do seu curso; e, 3) avaliar a percepção que tem da complexidade ambiental.

A pesquisa foi realizada na Universidade do Vale do Itajaí, Instituição de Ensino Superior Comunitária e promotora da educação e do desenvolvimento social. Essa escolha justifica-se porque a instituição tem uma posição estratégica no ambiente em que atua e porque busca como parte do seu plano de desenvolvimento institucional a internacionalização dos currículos.

O presente artigo está estruturado em cinco seções, iniciando por esta introdução. Na segunda seção se delimita o marco teórico do estudo, desenvolvendo os temas de proatividade, capacidade de inovação, complexidade ambiental e ainda uma visão de internacionalização das IES. A seção terceira apresenta os materiais e métodos, e na seguinte se faz a análise dos dados e discussão. Na última seção são expressas as considerações finais e se disponibiliza a bibliografia citada no texto.

## **2 Marco teórico**

### **2.1 Proatividade**

O comportamento humano segundo Davis e Newstron (2002) é afetado por aspectos psicológicos, biológicos, sociológicos, antropológicos, econômicos e políticos. Assim, percebe-se a sua natureza complexa, e, tanto no aspecto pessoal como organizacional deve ser avaliado, pois é através dele que o indivíduo dá respostas a determinadas situações.

Alguns estudos tenham considerado a assunção de riscos, inovação, orientação aos resultados, autonomia e proatividade como os principais componentes do comportamento intraempreendedor (Covin & Slevin, 1991, Lumpkin & Dess, 1996, Kraus *et al.*, 2005). Este último será o centro de convergência deste estudo.

A proatividade, por sua vez, sugere uma perspectiva de “um olhar para o futuro”, acompanhada por atividades inovativas ou novos negócios. Caracteriza-se pela busca de oportunidades e consequente ação envolvendo a introdução de novos produtos e serviços (Lumpkin & Dess, 1996). Schumpeter (1934) e Penrose (1959) já consideravam a iniciativa um componente importante no processo empreendedor e tratavam da importância do gerente empreendedor, por ser aquele que tinha visão e imaginação necessárias para explorar oportunidades, contribuindo desta forma para o crescimento da organização. A importância da proatividade ganha destaque na visão de Kirzner (1997), que a considera um componente básico da orientação empreendedora conjuntamente com a agressividade.

Segundo Sandbger (2002), a proatividade está centralizada na habilidade de criar e reconhecer oportunidades, também se antevendo aos perigos que se podem apresentar. A autora também argumenta que dentro das organizações podem existir diversos níveis de proatividade envolvendo as várias áreas da organização. Martens (2009), por sua vez, a descreve como uma grande variedade de atividades, incluindo identificação de oportunidades e tendências de mercado, avaliação de pontos fortes e fracos, e as equipes que são capazes de explorá-las.

Na concepção de Oliveira Jr (2009) um comportamento proativo demanda ação, sendo que esta se vincula diretamente a antecipação de mudanças, podendo resultar em modificações de um ambiente. Corroboram com este pensamento Martens, Freitas e Boissin, (2011) ao descreverem este componente como um processo contínuo em que seu oposto seria a passividade, considerada como incapacidade para aproveitar as oportunidades ou direcionar o mercado.

## **2.2 Capacidade de inovação**

A inovação é considerada um fator fundamental para o desempenho das empresas. Stevenson e Jarillo (1990) argumentam que ela reflete a tendência de uma empresa em se envolver e apoiar novas ideias, singularidades, experimentos e procedimentos criativos que resultem em novos produtos, serviços ou processos tecnológicos. Já a terceira edição do Manual de Oslo (OECD, 2005, § 146) aponta que “inovação é uma implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou processo, um novo método de marketing, ou um novo método organizacional em práticas, organização do trabalho ou relações externas nos negócios”.

A capacidade de inovação é tratada por Lawson e Samson (2001) como a habilidade de transformar continuamente o conhecimento, ideias de novos produtos, processos internos e sistemas que visem o benefício da empresa e de seus *stakeholders*. Dessa forma, não é apenas uma capacidade de ser bem sucedido na gestão da organização, ou ainda gerenciar recursos de *mainstream*, mas de sintetizar estes dois paradigmas de funcionamento que buscam gerar vantagem competitiva.

Neely e Hii (1998) entendem por capacidade de inovação o potencial que uma organização possui para gerar uma saída inovativa, sendo este dependente da inter-relação sinérgica da cultura da empresa, seus processos internos e suas relações interorganizacionais. Esta capacidade dinâmica também pode ser chamada como capacidade inovativa.

Os aspectos tecnológicos de acordo com Palma (2004), é um dos temas mais relevantes e complexos a serem enfrentados pelas entidades, uma vez que se trata de um problema controlado ou restringido que requer daquela aptidão. Entretanto, seu domínio é imprescindível

para o sucesso. Lawson e Samson (2001) destacam ainda que o processo de inovação pode ser gerenciado, sistematizado e replicado dentro das empresas. A partir dessa premissa, entende-se que a capacidade de inovação pode ser gerida em consideração do capital intelectual disponível nas organizações.

A capacidade inovativa pode ser tratada como uma ferramenta que auxilia no desempenho organizacional. Para sua compreensão torna-se interessante buscar, por meio de um mapeamento teórico, os autores seminais e contemporâneos, bem como os aspectos incentivadores desta capacidade (Escobar, 2012). As preocupações práticas e as demandas oriundas de gestores têm impulsionado muitos estudos sobre a inovação no contexto organizacional. E assim, em consequência as teorias predominantemente normativas têm avançado no sentido de oferecer receitas para melhorar os resultados no que se refere a inovação (Lawson & Samson, 2001).

A literatura recente contempla vários estudos empíricos que têm buscado utilizar medidas para operacionalizar a capacidade de inovação em contextos distintos. Dentre os modelos teóricos que propõem maneiras de operacionalizar e mensurar a capacidade dinâmica de inovação pode citar os trabalhos realizados por: Teece, Pisano e Shuen (1997), Neely e Hii (1998), Lawson e Samson (2001), Perdomo-Ortiz, González-Benito e Galende (2006), Zahra, Sapienza e Davidsson (2006), Liao, Fei e Chen (2007), Rotharermel e Hess (2007), entre outros.

Por sua vez, observa-se que essa capacidade pode se relacionar com os constructos de estratégia, práticas gerenciais, gestão do conhecimento, gestão da qualidade total, compartilhamento do conhecimento, aprendizagem organizacional e desempenho. Para Liao, Fei e Chen (2007) poucos estudos empíricos tinham sido realizados à época sobre a capacidade dinâmica de inovação, sendo que a maioria concentrava-se em discutir aspectos técnicos da inovação. A pesquisa destes autores diferencia-se de outros estudos ao analisar a inovação sobre a combinação de três aspectos ou dimensões: produtos, processos e gestão.

A dimensão de inovação de produtos é entendida como a receptividade do mercado em relação aos produtos e serviços fornecidos pela organização. Consideram-se nela aspectos relacionados com os lançamentos e investimentos realizados pela empresa de maneira mais rápida que seus concorrentes e ainda, como podem despertar a imitação. Também se devem ponderar a capacidade de desenvolver novas habilidades para transformar produtos antigos em novos e sua lucratividade (Liao, Fei & Chen, 2007).

A inovação de processos refere-se à aquisição de novos equipamentos ou novas destrezas para melhorar as operações, bem como ao aperfeiçoamento dos processos de fabricação. Assim mesmo, como a empresa atua de forma flexível ou inflexível diante das

demandas oriundas de seus clientes. Esta dimensão contempla igualmente a visão dos concorrentes em relação aos procedimentos adotados pela organização na fabricação ou operação (Liao, Fei & Chen, 2007).

Quanto à dimensão de gestão da inovação Liao, Fei e Chen (2007) mencionam que a empresa deve mudar as divisões do trabalho em seus departamentos de acordo com as necessidades do mercado em que atua. Para tanto, os gestores de cada unidade devem adotar novas abordagens de liderança a fim de conduzir seus colaboradores à conclusão de suas tarefas, incentivando suas equipes e ainda proporcionando seu bem-estar. Entretanto, a organização não deve deixar de lado a administração financeira, em especial no relativo ao monitoramento de suas metas para atingir o desempenho desejado.

### **2.3 Ambiente organizacional**

O ambiente de negócios das empresas está envolvido por uma rede de influências e relacionamentos. Nas organizações contemporâneas, esse ambiente tem passado por profundas modificações e, por essas mudanças serem dinâmicas, necessitam monitoramento contínuo (Cancellier *et al.*, 2009). Todos os elementos que estão fora dos limites da organização e que podem afetá-la total ou parcialmente constituem o ambiente organizacional externo.

As pesquisas referentes ao ambiente organizacional têm sua origem no movimento sistêmico, a partir das pesquisas do biólogo Ludwig Von Bertalanffy, e que influenciou em diversas áreas do conhecimento (Bataglia *et al.*, 2006). Faz pouco mais de duas décadas que Dess e Rasheed (1991) ressaltaram que o ambiente organizacional permanecia como um conceito vagamente definido e que isto conduzia a três problemas inter-relacionados: falta de consenso quanto a suas dimensões relevantes; discordância de como estas dimensões deviam ser medidas; e, incerteza quanto aos efeitos de cada dimensão sobre as estratégias organizacionais, estruturas, processos, resultados, etc.

De acordo com Duncan (1972), os elementos que constituem o ambiente das organizações são os fatores internos e externos. Os primeiros podem ser representados pelas pessoas e suas habilidades, capacidades, conflitos, bem como os objetivos e metas organizacionais. Os externos podem ser caracterizados pelos clientes, fornecedores, concorrentes, governo, etc. Existem duas maneiras pelas quais o ambiente externo influencia as organizações: a primeira é a necessidade de informações sobre o ambiente, e a segunda é a necessidade de recursos vindos do ambiente (DAFT, 2002).

Na perspectiva de Dess e Rasheed (1991) o ambiente organizacional pode ser mensurado através de medidas objetivas, como o fizeram Tosi, Aldg e Storey (1973), Neil *et al.* (1982), Hambrick (1983), Dess e Beard (1984) e Prescott (1986), entre outros, ou através de

medidas subjetivas, utilizando mensurações de percepção a partir de fontes dentro da organização (Lawrence & Lorsch, 1967; Duncan, 1972).

Starbuck (1976) considera que o ambiente é observado como fonte de informações e arquitetado subjetivamente pelo gestor ou é analisado como uma fonte de recursos que atua na modelagem da estratégia organizacional. Consideram Sharfman e Dean Jr. (1991) que essas duas investidas incluem: incerteza na tomada de decisão (Lawerence & Lorsch, 1967; Duncan, 1972); condições ambientais e a percepção da incerteza (Duncan, 1972, Tosi *et al.* 1973) e ambiente como fonte de recursos.

No trabalho de Dess e Beard (1984) foram identificadas três dimensões importantes no ambiente: a complexidade, o dinamismo, e a munificência. O estudo de Sharfman e Dean Jr. (1991) corrobora com aquelas dimensões. Assim, o número e sofisticação dos elementos no ambiente tornam seu entendimento mais complexo; a estabilidade e previsibilidade compõem o dinamismo de um ambiente; e; o nível de recursos disponíveis determina sua munificência. Neste estudo foi abordada a dimensão referente a complexidade.

A complexidade ambiental é definida pela heterogeneidade ou amplitude das atividades essenciais de uma organização, bem como pelo grau e sofisticação do conhecimento requerido para isso (Carvalho, 2011). De acordo com Duncan (1972) ela faz parte da incerteza ambiental, sendo considerada uma de suas dimensões. Pode-se considerar que um ambiente complexo envolve diversos relacionamentos interativos para a tomada de decisão e exige um elevado grau de abstração para produzir planejamentos gerenciáveis (Duncan, 1972, Aldrich, 1979; Dess & Beard, 1984;). Lukas *et al.* (2001), referem-se à complexidade como a quantidade de conhecimento, recursos e capacidades que são necessárias para atuar no ambiente competitivo. Se a firma enfrenta um ambiente de variações necessita se adaptar a descontinuidades tecnológicas (Dixit & Brownick, 2011).

## **2.4 Internacionalização de currículos**

O conceito de internacionalização no ensino superior não é algo desconhecido, pois desde tempos muito remotos sempre tem havido, por exemplo, viagens de estudantes universitários a outros países com o intuito de obter novos conhecimentos. No entanto, nas últimas décadas do século XX tem surgido um interesse especial em formalizar esse processo. Desde então têm sido propostas diversas definições como a devida a Knight (1994), quem aponta que a internacionalização da educação numa instituição de ensino superior (IES) constitui um processo de integração de uma dimensão internacional no ensino, na pesquisa e nas tarefas administrativas. A própria autora atualizou sua definição, tornando-a mais abrangente e assim possibilitando seu uso em pesquisas globais. Conforme sua acepção a

internacionalização nos níveis institucional, setorial ou nacional se define como o processo de integração na dimensão intercultural, internacional ou global no propósito, funções ou na prestação dos serviços educacionais (Knight, 2003).

De fato não existe uma definição consensual e abrangente que seja unanimemente aceita, e nem sempre é considerado algo essencial. Contudo, no planejamento das políticas públicas ou nos debates da temática é importante ter uma compreensão clara da internacionalização do ensino superior (IAU, 2015). Por outro lado, as facilidades atuais de comunicação têm potencializado a internacionalização e globalização do conhecimento, mas também tem contribuído de modo importante para sua comercialização. Assim, desde a inclusão dos serviços educacionais no âmbito da Organização Mundial do Comércio tem surgido vozes divergentes quanto aos benefícios da internacionalização (Dias, 2002, Siqueira, 2004, Lima, 2006).

Diante desse debate cabe assinalar que a definição atualizada de Knight (2003) é neutra e não aponta consequências positivas ou negativas associadas à internacionalização, mas a autora salienta que é um processo contínuo. Com tal visão confirma-se também, como dito por Hudzik (2011), que há uma sensação crescente que para as IES o processo é um imperativo e não apenas algo desejável. Nesse sentido, a definição proposta por este autor busca ser muito ampla para permitir incluir as diferentes dimensões. Justifica-se assim o nome que Hudzik usa de internacionalização integral, fazendo referência a um processo complexo que irá permear todos os aspectos da educação superior.

O planejamento de tais ações, sem dúvida, vai depender dos diversos contextos em que as IES desenvolvam suas atividades. Com base nos cenários sociais e no sentido de diminuir a tensão entre a internacionalização e os contextos locais, conforme propõe Veiga Neto (2014) ao tratar dos currículos na contemporaneidade, cabe relatar o sugerido por Hudzik (2011) de que o êxito passa por uma liderança efetiva, a vasta participação de todos os setores e sua ação integrada.

Conforme destacado por De Wit (1998) a internacionalização é um processo e também uma resposta à globalização. Na sua concepção inclui os aspectos locais conjuntamente com os internacionais. Assim, numa recente adequação da definição de internacionalização do ensino superior De Wit (2015) estabeleceu que a mesma refere-se a um processo intencional das IES na integração de uma dimensão internacional, intercultural ou global quanto ao propósito, as funções e a prestação de serviços educacionais com a finalidade de melhorar a qualidade da educação e fazer uma contribuição significativa para a sociedade.

Com base nessas argumentações, as formulações das estratégias de internacionalização

das IES, no intuito de estabelecer ações organizacionais e dar apoio às reformas curriculares, precisam estar definidas como parte de um plano de desenvolvimento institucional (PDI). Neste sentido e como relatado no estudo de Tanoue e Morilas (2013), realizado na maior universidade do Brasil, a Universidade de São Paulo (USP), o processo naquela IES se desenvolve atualmente a partir de vários programas definidos e apoiados pela administração central, na procura de incluir todos os *stakeholders* internos. Anteriormente era desenvolvido desde ações individuais dos pesquisadores, com impactos locais, apenas para os grupos de pesquisa aos quais os docentes pertenciam.

Na universidade onde a pesquisa foi executada o PDI detalha as ações que fazem parte do planejamento de sua internacionalização. Ela se pauta em quatro grandes eixos: mobilidade discente, mobilidade docente, imagem institucional e internacionalização de currículo. Desse elenco foi selecionado o último tema, que em termos conceituais é compreendido como um processo de incorporação das dimensões internacional, intercultural e global ao ensino, à pesquisa e aos serviços, corroborando com a proposta de definição de De Wit (2015).

O Programa de Internacionalização no Campus ou *Internationalization at Home* prevê a internacionalização dos currículos de todos os cursos como uma das principais estratégias para o desenvolvimento da internacionalização inclusiva. A mesma visa preparar os alunos para atuar com sucesso na sociedade global e intercultural do século XXI. Busca também formar um cidadão crítico-reflexivo, capaz e disposto a intervir na criação de uma sociedade mais justa.

Entende-se no PDI que o currículo internacionalizado deve “oportunizar a revisão paradigmática do conhecimento (conhecimento de quem? o quê? e para quem?) que permeia os currículos formal, informal e oculto dos cursos e programas em vigor na universidade.” Contudo, a real efetivação do planejado passa por diversos condicionantes. Dentro eles selecionaram-se para esta pesquisa analisar a percepção que os coordenadores de curso têm do ambiente externo em que se desenvolve a atividade do curso e sobre a capacidade de inovação que o núcleo docente estruturante, encarregado de discutir o projeto pedagógico, possui, também segundo sua percepção.

### **3 Material e métodos**

Os dados para esta pesquisa se levantaram por meio de uma *survey* com questionário. O mesmo estava composto por vinte e cinco afirmativas, a serem respondidas numa escala Likert de concordância indo desde discordo totalmente até concordo plenamente. Para a proatividade usou-se uma escala de cinco pontos e para os demais constructos com sete pontos. O instrumento de pesquisa foi enviado por correio eletrônico a sessenta e dois coordenadores de curso de graduação da universidade, tendo sido recebidos até a data limite cinquenta e uma

respostas, o que representa uma porcentagem de retorno de 82,3%. Os dados corresponderam a cursos técnicos, de licenciatura e de bacharelado, que se ministram nos seis campi da instituição.

A primeira seção do questionário compreendia um conjunto de seis itens referidos à proatividade do gestor como uma competência intraempreendedora. As asseverações diziam respeito da adaptação dos serviços prestados aos discentes; a estar na frente na admissão de novas ideias e serviços; a dar resposta às ações dos concorrentes; a tomar iniciativa na introdução de novas técnicas e serviços; a responder proativamente quando há dúvidas nas normas administrativas; e, a exploração de ideias para melhorar o crescimento financeiro, o bem-estar dos colegas e a preservação do ambiente organizacional.

A segunda seção tratava da capacidade dinâmica de inovação, das quais se levantaram dados sobre as dimensões: gerencial, de serviços e de processos. Como as mudanças curriculares devem ser trabalhadas inicialmente pelo núcleo docente estruturante (NDE) do curso as afirmativas buscavam levantar dados sobre a percepção do coordenador a respeito do NDE.

Para a capacidade de inovação gerencial se disponibilizaram quatro afirmações. Elas se referiam ao engajamento na definição da estratégia de internacionalização do currículo do curso, a sua operacionalização, à conformação de um corpo docente com interesse ou expertise no assunto e no equilíbrio entre as temáticas regionais, nacionais e internacionais.

Para a dimensão capacidade de inovação de processos se dispuseram também quatro afirmativas. As mesmas aludiam à integração de todas as fases do processo de ensino, pesquisa e extensão; à capacidade de desenvolver mudanças incrementais ou novos processos ao nível de graduação; à consolidação da mobilidade discente e docente; e, à participação ativa no processo da internacionalização *at home*.

Por fim, a dimensão de inovação de serviços contemplava cinco itens. As asseverações consideravam o conhecimento dos serviços educacionais que podem ser oferecidos na procura da internacionalização, a promoção de inovações incrementais e a promoção de radicais, o desenvolvimento de conhecimento aplicado para a criação de novos serviços e capacidade de ajustar o *design* do serviço com rapidez às exigências do ambiente.

Fechando o questionário a última seção se destinou a recolher dados sobre a percepção da complexidade do ambiente organizacional na visão dos coordenadores. Para isso se definiram seis afirmações que registravam as respostas em relação com o número de fatores externos a serem avaliados para definir a estratégia; aos esforços necessários para entender esses fatores; à quantidade de características e preços diferentes dos serviços ofertados; à

dificuldade de obter informações importantes para a tomada de decisão; à necessidade de tomar decisões sem saber adequadamente que resposta se receberá; e, à dispersão que existe entre os fatores importantes para tomada de decisão (grande número de concorrentes, fornecedores e tipos de alunos).

No pré-tratamento da base de dados, que estava composta por 51 linhas representando os coordenadores e 25 colunas para as variáveis, constatou-se que não houve falta de resposta em nenhuma questão. A seguir foi feita uma análise descritiva dos itens calculando-se a média, desvio padrão, assimetria e curtose. Estas duas últimas medidas possibilitam definir se as distribuições podem ser consideradas aproximadamente normais. Segundo Finney e DiStefano (2006) se para cada distribuição a assimetria estiver no intervalo [-2, 2] e a curtose no [-7, 7] ela pode-se avaliar como quase normal.

Para confirmar a factibilidade de poder usar a análise fatorial exploratória (AFE) com os constructos se calculou a correlação do item com o total e a confiabilidade pelo alfa de Cronbach, conforme sugere Churchill Jr. (1979). Com a mesma finalidade se efetuaram os testes BTS de esfericidade de Bartlett e KMO de adequação da amostra de Kaiser, Meyer e Olkin (Hair Jr. et al., 2009).

Para realizar os procedimentos descritos empregaram-se os softwares STATISTICA e SPSS. Depois de serem verificados os pressupostos fez-se a análise fatorial para definir os itens que seriam usados nos processamentos seguintes. Devido ao carácter exploratório, se estabeleceu que as correlações dos itens com o fator, ou seja, as cargas fatoriais, deviam atingir como mínimo 0,6 em módulo.

A extração dos fatores foi feita a partir da matriz de correlações, usando o método de componentes principais, que não requer multinormalidade, e o critério de Kaiser para definir os autovalores significativos. Por sua vez a variância extraída tinha que ser igual ou maior do que 50%. A seguir se geraram os escores fatoriais para cada constructo a partir dos quais se analisou a correlação entre a proatividade, a capacidade de inovação e a percepção da complexidade ambiental.

#### **4 Resultados e discussão**

Inicialmente se fez a análise descritiva dos dados, confirmado que as distribuições são todas quase normais. Pois, como se exibe na Tabela 1, não se ultrapassam os limites sugeridos por Finney e DiStefano (2006) na assimetria ou na curtose.

Para a proatividade (PR) se pode observar que todas as médias superam o valor 3, que corresponde ao ponto neutro na escala de cinco pontos. Isto significa que há predomínio de

concordância com as afirmativas e como os desvios padrões foram relativamente baixos as respostas não tiveram grandes diferenças.

Itens	Média	Desv. Pad.	Assimetria	Curtose	Itens	Média	Desv. Pad.	Assimetria	Curtose
<b>PR1</b>	4,294	0,610	-0,248	-0,554	<b>IP4</b>	4,078	1,246	-0,025	-0,687
<b>PR2</b>	4,196	0,980	-0,943	-0,250	<b>IS1</b>	3,569	1,640	0,652	-0,638
<b>PR3</b>	3,804	0,895	-0,292	-0,629	<b>IS2</b>	3,941	1,994	-0,026	-1,220
<b>PR4</b>	4,275	0,603	-0,191	-0,503	<b>IS3</b>	5,196	1,697	-0,524	-0,729
<b>PR5</b>	4,078	0,771	-0,137	-1,279	<b>IS4</b>	5,157	1,567	-0,563	-0,708
<b>PR6</b>	4,294	0,923	-1,427	1,408	<b>IS5</b>	4,196	1,442	-0,233	-0,812
<b>IG1</b>	3,667	2,017	0,219	-1,345	<b>C1</b>	4,078	1,230	-0,155	-1,008
<b>IG2</b>	3,804	1,887	0,053	-0,890	<b>C2</b>	4,647	1,426	0,229	-0,939
<b>IG3</b>	3,667	1,997	0,513	-0,877	<b>C3</b>	5,294	1,404	-0,280	-1,244
<b>IG4</b>	3,314	1,881	0,500	-0,733	<b>C4</b>	4,980	1,516	-0,610	-0,687
<b>IP1</b>	4,314	2,015	-0,144	-1,297	<b>C5</b>	4,765	1,478	-0,544	-0,879
<b>IP2</b>	4,745	1,695	-0,121	-0,824	<b>C6</b>	4,667	1,740	-0,695	-0,143
<b>IP3</b>	4,686	1,273	-0,406	0,106	*	*	*	*	*

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Conforme o apontado antes a escala empregada com as outras afirmativas foi de sete pontos e, portanto o ponto neutro se situa no valor 4. Desse modo, para os itens de inovação gerencial (IG) a concordância média foi baixa, sendo todas inferiores àquele valor, e com valores altos de desvio padrão o que demonstra uma alta variabilidade nas respostas.

Com a inovação de processos (IP) os valores de todas as médias voltam a superar o ponto de neutralidade e os desvios padrões sendo um pouco menores conferem uma maior estabilidade às respostas. Já na inovação de serviços (IS) se tem valores médios abaixo e acima do valor 4 que, por sua vez, se associam com desvios padrões respectivamente maiores e menores, resultando em dispersões altas e moderadas nas pontuações dessa dimensão da capacidade de inovação.

Finalmente, para a percepção que os coordenadores de curso têm da complexidade (C) do ambiente, as médias dos seis itens que a mensuraram foram maiores do que 4. Desse modo se confirma que houve concordância com as afirmativas do questionário. E como os desvios padrões ficaram na ordem de um terço da média e bastante próximos entre si a variabilidade pode-se considerar mediana.

Na sequência, como modo de avaliar a possibilidade de efetuar a análise fatorial, se avaliou para cada constructo a correlação do item com o total e se calculou o alfa de Cronbach. As correlações mostraram que alguns itens tinham valores abaixo do recomendado, ou seja, menores do que 0,40. Entretanto, os valores do alfa de Cronbach superaram todos o mínimo de

0,600 sugerido por Hair Jr. *et al.* (2009) para os estudos exploratórios.

Ao realizar o teste BTS, de esfericidade de Bartlett, todos os constructos tiveram valores significativos ( $p < 0,001$ ). Já no caso do teste KMO, de adequação da amostra, o valor para a proatividade (0,640) e para a complexidade do ambiente (0,619) ficaram abaixo do valor aceitável de 0,700 (Hair Jr. *et al.*, 2009).

Confirmada a factibilidade de realizar a análise factorial exploratória se analisaram os dados de cada constructo. Como se mostra na Tabela 2 para a proatividade e para as três dimensões da capacidade de inovação obteve-se condição de unidimensionalidade. Já no caso da percepção da complexidade ambiental foram extraídos dois fatores.

Tabela 2 - Resumo da Análise Fatorial Exploratória. Mínimos exigidos: \* três variáveis;  
\*\* valores  $>1,00$ ; \*\*\*valores  $>0,50$ .

Constructo	No. Inicial de itens	No. Final de itens *	Autovalores **	Variância Extraída ***
Proatividade	6	4	2,410	60,25
Inov. Gerencial	4	4	3,140	78,51
Inov. Serviços	5	4	3,208	80,20
Inov. Processos	4	4	3,172	79,30
Complexidade	6	3	2,824	74,87
		3	1,668	

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Depois de definidos os fatores com os itens selecionados se geraram os escores fatoriais para cada constructo e a partir deles se avaliaram suas associações. Na Tabela 3 se exibem as correlações calculadas e sua significância.

Observando os coeficientes se verifica que a proatividade do coordenador unicamente se vincula de modo positivo e com 10% de significância ( $p=0,088$ ) com a capacidade de inovação gerencial. Por sua vez, esta última se correlaciona também com 10% de significância ( $p=0,092$ ) e de maneira positiva com a inovação de processos. Contudo, não apresenta associação com a inovação de serviços nem com a percepção que o gestor da unidade acadêmica tem da complexidade ambiental.

Como se pode observar na Tabela 3, a capacidade de inovação de processos é a dimensão que possui mais vínculos. Além do já mencionado para a inovação gerencial, ela se associa muito significativamente ( $p\leq0,001$ ) com a inovação de serviços e com a visão da complexidade do ambiente para os dois fatores extraídos.

Tabela 3 - Correlações calculadas entre a proatividade (PR), inovação gerencial (IG), de serviços (IS), de processos (IP) e a complexidade ambiental expressa pelo fator 1 (C f1) e pelo fator 2 (C f2).

N=97	PR	IG	IS	IP	C f1
<b>IG</b>	0,241				
	p=0,088				
<b>IS</b>	-0,034	0,133			
	p=0,814	p=0,353			
<b>IP</b>	0,086	0,238	0,548		
	p=0,550	p=0,092	p=0,000		
<b>C f1</b>	0,117	-0,060	0,111	0,453	
	p=0,415	p=0,678	p=0,439	p=0,001	
<b>C f2</b>	-0,206	0,198	0,204	0,656	0,272
	p=0,147	p=0,164	p=0,152	p=0,000	p=0,053

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Os resultados obtidos permitem realizar algumas colocações e, neste sentido, cabia esperar que a proatividade dos coordenadores se associasse com a dimensão ambiental considerada. Entretanto não houve relação significativa entre a complexidade ambiental, seja expresso pelo primeiro fator (número de fatores externos, esforços necessários para entendê-los e quantidade de características e preços diferentes dos serviços ofertados) ou pelo segundo (dificuldade de obter informações, tomar decisões sem saber a resposta que se receberá e a grande dispersão entre os fatores), com a proatividade.

A relação dessa característica intraempreendedora com a capacidade de inovação gerencial pode-se justificar ao considerar duas das afirmativas da proatividade, as relativas a tomar iniciativa na introdução de novas técnicas e serviços e a responder proativamente quando há dúvidas nas normas administrativas. Ambas as questões vinculam-se com ações gerenciais, contudo a confiança na relação foi apenas de 90%.

Quanto à inovação de processos, ao serem as asseverações voltadas majoritariamente para a internacionalização é o componente da inovação que possui relacionamentos mais significativos e em maior número. Deve-se ressaltar sua associação muito forte com a percepção do ambiente, isto quer dizer que os processos inovativos podem ser decorrentes das condições ambientais e não da proatividade do gestor, uma vez que é só com este constructo que a inovação de processos não se vincula.

A inovação de serviços, que somente se relaciona muito significativamente com a de processos, esperava-se que, ao igual que a proatividade, tivesse relação com a percepção da complexidade ambiental. Por exemplo, uma das afirmativas, a capacidade de ajustar o *design* do serviço com rapidez às exigências do ambiente, podia presumir tal relação.

## 5 Remarques conclusivos

Para poder responder a pergunta de pesquisa, que questionava como se relacionavam a proatividade, a capacidade de inovação e a percepção da complexidade ambiental, os objetivos específicos propostos no estudo foram atingidos. Desse modo, primeiro se mensurou a proatividade dos coordenadores de curso por meio de seis afirmativas, que foram respondidas usando uma escala Likert de concordância com cinco pontos. Também foi aferida a capacidade de inovação em seus componentes de inovação gerencial, de serviços e de processos. Neste caso a escala Likert ao invés de cinco tinha sete pontos. No terceiro objetivo específico buscou-se avaliar a percepção da complexidade do ambiente, empregando seis afirmações e uma escala Likert de sete pontos.

Depois de alguns processamentos estatísticos foi possível definir os itens que refletiam cada constructo e gerar os escores fatoriais para cada coordenador. Assim sendo, foi feita a análise da correlação entre todos eles e comprovadas as associações existentes. Alguns vínculos que eram previstos não se confirmaram, entre eles o que se destaca é a falta de relação entre a proatividade do coordenador com os outros constructos, pois a correlação que houve com a inovação gerencial não foi a 5%.

Outra situação que não era esperada foi que os componentes da inovação não estivessem muito coorelacionados entre si. Em realidade, só há uma correlação muito significativa entre a inovação de serviços e de processos.

Finalmente, cabe assinalar a importância de replicar a pesquisa em outras Instituições de Ensino Superior, especialmente considerar outras IES comunitárias e aquelas que já estão internacionalizadas, o que permitiria dispor de dados comparativos. Os estudos nacionais e transculturais possibilitariam ainda contrastar os resultados obtidos em distintas regiões do Brasil e também com os que se obtenham em outros países.

## Referências

- Finney, S. J. & DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In: Hancock, G. R.; Mueleer, R. O. *Structural equation modeling: a second course*. Charlotte, NC: Information Age Publ.
- Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. 5. ed., Porto Alegre: Bookman.
- Churchill Jr., G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64-74.
- Aldrich, H. E. (1979). *Organizations and environments*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Bataglia, W. et al. (2006). Implicações das teorias ambientais para a administração estratégica. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós Graduação e Pesquisa em Administração. XXX EnANPAD, *Anais....*
- Cancellier, E. L. P. L., Alberton, A., Silva, A. B. da. & Marcon, R. O (2009). Monitoramento de informações estratégicas do ambiente externo em pequenas empresas. *Revista Ibero-americana de estratégia*, 8(1), 28-51.
- Carvalho, C. E. (2011). *Relacionamento entre ambiente organizacional, capacidades, orientação estratégica e desempenho: um estudo no setor hoteleiro brasileiro*. Tese (Doutorado em Administração e Turismo). Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu.
- Covin, J. G. & Slevin, D. P. A. (1991). Conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(1), 7-26.
- Dafit, R. L.(2002). *Organizações: teoria e projetos*. São Paulo, Pioneira.
- Davis, K. & Newstron J. W. (2002). *Comportamento humano no trabalho: uma abordagem psicológica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- De Wit, H. (1998). *Rationales for Internationalization of Higher Education*. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/wit11.htm> Acesso em: 28 Jul. 2015.
- De Wit, H. (2015). *Quality Assurance and Internationalization. Trends, challenges and opportunities*. INQAAHE conference, Chicago, U.S. Disponível em: [http://inqaah.org/admin/files/assets/subsites/1/documenten/1429530892\\_inqahe-keynote-dewit.pdf](http://inqaah.org/admin/files/assets/subsites/1/documenten/1429530892_inqahe-keynote-dewit.pdf) Acesso em: 28 Jul. 2015.
- Dess, G. G. & Beard, D. W. (1984). Dimensions of organizational task environments. *Administrative Science Quarterly*, 29, 52-73.
- Dess, G. G. & Rasheed, A. M. A. (1991). Conceptualizing and measuring organizational environment: A critique and suggestions. *Journal of Management*, 17(4), 701-710.

- Dias, M. A. R. (2002). Educação superior: bem público ou serviço comercial regulamentado pela OMC? In: PANIZZI, W. M.(org.). *Universidade: um lugar fora do poder*. Porto Alegre: UFRGS.
- Dixit, M. R. & Bhowmick, Bhaskar. (2011). Discontinuity in the environment, firm response, and dynamic capabilities. *VIKALPA*, 1-11.
- Duncan, R. B. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 17, 313-327.
- Escobar, M. A. R. (2012). *Relação das capacidades dinâmicas e orientação empreendedora com desempenho em agências de viagens moderada pelo ambiente organizacional percebido*. 202 f. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Administração e Turismo. Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu, SC.
- Hambrick, D. (1983). High Profit Strategies in mature capital goods industries: a contingency approach. *Academy of Management Journal*, 26(4), 687-707.
- Hudzik, J. K. (2011) Comprehensive Internationalization: From Concept to Action. Association of International Educators. Washington DC: NAFSA. Disponível em: [https://www.nafsa.org/wcm/Cust/Custom\\_Cart/Product\\_Detail.aspx?WebsiteKey=e3842661-cf4e-4241-ba1e-62ba837f37e3&prodid=382](https://www.nafsa.org/wcm/Cust/Custom_Cart/Product_Detail.aspx?WebsiteKey=e3842661-cf4e-4241-ba1e-62ba837f37e3&prodid=382) Acesso em: 25 Jul. 2015.
- IAU - International Association of Universities. (2015). Definitions. Disponível em: <http://www.iau-aiu.net/content/definitions> Acesso em: 25 Jul. 2015.
- Kirzner, I. M. (1997). Entrepreneurial discovery and the competitive market process: an Austrian approach. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 60-85.
- Knight, J. (1994). Internationalisation: Element and Checkpoints. *CBIE Research nº 7*, CBIE, Ottawa. Disponível em: <http://www.cbie-bcei.ca/wp-content/uploads> Acesso em: 25 Jul. 2015.
- Knight, J. (2003). Updating the definition if Internationalization. *International Higher Education*, 33(2-3), Disponível em: <http://www.iau-aiu.net/sites/all/files/> Acesso em: 25 Jul. 2015.
- Krauss, S. I., Frese, M., Friedrich, C.& Unger, J. M. (2005). Entrepreneurial orientation: a psychological model of success among southern African small business owners. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 14(3), 315-344.
- Lawrence, P.& Lorsch, J. (1967). *Organization and environment*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Lawson, B. & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organizations: a dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3).

- Liao, S., Fei, W. & Chen, C. (2007). Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capacity: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. *Journal of Information Science*, 33.
- Lima, M. C. (2006). A OMC e o Mercado Educacional: das Razões para o Interesse às Eventuais Consequências. VI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. Blumenau, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/74644/t0111.pdf?sequence=1> Acesso em: 25 Jul. 2015.
- Lukas, Bryan A., Tan, J. Justin, Hult G. & Thomas M. (2001). Strategic fit in transitional economies: the case of China's electronics industry. *Journal of Management*. 27(4), 409-429.
- Lumpkin, G. T. & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *The Academy of Management Review*. 21(1), 135-172.
- Martens, C. D. P. (2009). *Proposição de um conjunto consolidado de elementos para guiar ações visando a orientação empreendedora em organizações de software*. Tese (Doutorado), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Martens, C. D. P., Freitas H. M. R. & Boissin, J-P. (2011). Elementos da inovatividade no setor software: estudo exploratório em organizações empreendedoras do Rio Grande Do Sul. *Revista de Administração e Inovação*, 8(1), 248-279.
- Neely, A. & Hil, J. (1998). *Innovation and business performance: a literature review*. Government Office of the Eastern Region. University of Cambridge.
- Neil H. Snyder, N. H. & Glueck, W. F. (1982). Can environmental volatility be measured objectively? *Academy of Management Journal*, 25(1), 185-192.
- OCDE - ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPPERATION AND DEVELOPMET. (2005). *Oslo Manual: proposed guidelines for collecting and interpreting technological Innovation Data*. Paris, OCDE.
- Oliveira Jr., A. B. (2009). *O impacto da orientação empreendedora na performance das empresas brasileiras: evidências de um estudo híbrido*. Dissertação (Mestrado em Administração), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- Palma, M. A. M. (2004). *A capacidade de inovação como formadora de valor: análise dos vetores de valor em empresas brasileiras de biotecnologia*. 177 f. Tese (Doutorado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Blackwell.
- Perdomo-Ortiz, J., Gonzales-Benito, J. & Galende, J. (2006). Total quality management as a forerunner of business innovation capability. *Technovation*, 26, 1170-1185.
- Prescott, E. C. (1986).** Theory ahead of business cycle measurement. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 10, 9-22.
- Rothaermel, F. T. & Hess, A. M. (2007). Building dynamic capabilities: innovation driven by individual-firm and network-level effects. *Organization Science*, 18(6), 898-921.
- Sandberg, B. (2002). Creating the market for disruptive innovation: market proactiveness at the launch stage. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 11(2), 184-196.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Oxford University Press, Oxford.
- Sharfman, M. P. & Dean JR., J. W. (1991). Conceptualizing and measuring the organizational environment: a multidimensional approach. *Journal of Management*, 17(4), 681-700.
- Siqueira, A. C. D. (2004). The regulation of the commercial approach to the educational sector by WTO/GATS. *Revista Brasileira de Educação*, (26), 145-156.
- Stevenson, H. H. & Jarillo, J. C. (1990). Paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management. *Strategic Management Journal*, 11 (Special Issue), 17-27.
- Tanoue, A. D. & Morilas, L. R. (2013). A internacionalização do ensino superior no Brasil: um estudo de caso das políticas da Universidade de São Paulo. In: III Fórum da Gestão do Ensino Superior nos Países de Língua Portuguesa. Disponível em: [http://aforges.org/conferencia3/docs\\_documentos](http://aforges.org/conferencia3/docs_documentos) Acesso em: 28 Jul. 2015.
- Teece, D.J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and Strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 509-533.
- Tosi, H., Aldag, R. & Storey, R. (1973). On the measurement of the environment. *Administrative Science Quarterly*, 18, 27-36.
- Veiga Neto, A. (2014). Currículo na Contemporaneidade: Internacionalização e Contextos Locais. XI Colóquio sobre Questões Curriculares, Braga, Portugal. Disponível em: <http://repository.sdm.uminho.pt/handle/1822/30984> Acesso em: 28 Jul. 2015.
- Zahra, S. A., Sapienza, H. J. & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda. *Journal of Management Studies*, 43(4).

**Capacitação corporativa em Instituições de Ensino Superior: um panorama da  
aderência à gestão do conhecimento.**

Teresinha Back

Mestranda em Engenharia de Produção, UNISOCIESC – teresinha.back@sociesc.org.br (BR)  
Rua Albano Schmidt, 3333 (Bloco B / sala 1), Boa Vista, Joinville, SC, 89227-753.

Márcio José Käms Senhorinha

Mestrando em Engenharia de Produção, UNISOCIESC - marcio.senorinha@sociesc.org.br (BR)

Marco Aurélio de Oliveira

Doutor em Engenharia de Produção, UNISOCIESC – marco.aurelio@sociesc.org.br (BR)

Luiz Veriano Oliveira Dalla Valentina

Doutor em Engenharia de Produção, UNISOCIESC – luiz.valentina@sociesc.org.br (BR)

Eduardo Concepción Batiz

Doutor em Ciências Técnicas, UNISOCIESC – eduardo.batiz@sociesc.org.br (BR)

## Resumo

Um dos fatores da gestão do conhecimento aborda os aspectos comportamentais das organizações, através de práticas que possibilitam a captação, retenção e distribuição do conhecimento organizacional. Programas de capacitação corporativa atuam na promoção da transferência do conhecimento organizacional e devem ser elaborados de forma a aliar as necessidades de treinamento aos objetivos estratégicos da organização. Surge assim a interrogação: como estas práticas da gestão do conhecimento são aplicadas nas áreas administrativas das instituições de ensino superior? O objetivo deste trabalho é verificar a aderência destas instituições a programas de capacitação propostos pela gestão do conhecimento. Para tanto, adotou-se como metodologia de trabalho uma pesquisa exploratória seguida de uma pesquisa de campo por meio da aplicação de um questionário eletrônico entre as instituições de ensino da cidade de Joinville-SC. O resultado deste trabalho evidencia que a gestão do conhecimento ainda é incipiente nas áreas administrativas das instituições de ensino, com baixa aderência à programas de capacitação e indicadores insatisfatórios de avaliação de eficácia dos treinamentos aplicados nestas instituições.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento, Capacitação Corporativa, Treinamento e Desenvolvimento, Instituições de Ensino Superior.

## Abstract

One of the knowledge management factors approach the behavioral aspects of organizations by practices that enable the collection, retention and distribution of organizational knowledge. Corporate training programs act in promoting the transfer of organizational knowledge and should be developed in order to combine the training needs with the strategic objectives of the organization. This raises the question: how do these practices of knowledge management are applied in the administrative areas of the institutions of higher education? The objective of this work is to verify the adherence of these institutions in the training programs offered by knowledge management. Therefore, it adopted as a research method to apply an electronic questionnaire between the educational institutions of the city of Joinville-SC. The result of this work shows that knowledge management is still incipient in the administrative areas of educational institutions with low adherence to training programs and unsatisfactory indicators of the efficacy of applied training in these institutions.

**Keywords:** Knowledge Management, Corporate Training, Training and Development, Higher Education Institutions.

## Capacitação corporativa em Instituições de Ensino Superior: Um panorama da aderência à gestão do conhecimento.

### Introdução

A revisão da literatura oferece diversos estudos voltados à gestão de conhecimento no ambiente empresarial, tanto no enfoque gerencial como na administração de processos industriais. Quando se trata do ambiente empresarial e industrial, observa-se esforços voltados a alinhar as análises de necessidades de treinamento aos objetivos estratégicos da organização. Isto se reflete nos critérios adotados para a seleção de pessoal, as demandas do mercado têm levado as organizações a uma adaptação contínua, passando a requerer profissionais mais qualificados e capazes de aplicar seu conhecimento de forma sistêmica, colaborativa e integrada (Abbad & Mourão, 2012; Coelho Jr. & Mourão, 2011).

Organizações como a *International Organization for Standardization* (ISO) e a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), que regulam e orientam os processos de busca por excelência em gestão e qualidade de produtos e serviços, recomendam a aprendizagem organizacional e o controle contínuo de processos como práticas para tornar mais eficientes os processos organizacionais e melhorar os resultados operacionais (FNQ, 2007; ABNT NBR ISO 9001:2008, 2008; Feltraco *et al*, 2012).

O mercado de trabalho vem passando por crescentes transformações e isto se reflete na forma como as organizações tem gerenciado seus recursos. O mercado de trabalho hoje exige profissionais cada vez melhor preparados para a execução de multitarefas. Com o surgimento da sociedade do conhecimento, as organizações passaram a demandar por formação técnica, que não é encontrada na formação acadêmica. É necessário considerar, ainda, que todas as organizações utilizam alguma tecnologia que requer a capacitação dos funcionários sobre a forma adequada de sua utilização (Andrade & Rodrigues, 2008; Bergmann & Sams, 2014).

Quando a organização em questão é uma instituição de ensino, aparentemente seria mais fácil abordar o tema da capacitação corporativa e o estudo de sua gestão no ambiente institucional, considerando que o conhecimento é o principal produto das instituições de ensino. De modo geral, a principal preocupação das instituições de ensino superior ainda é atender aos requisitos estabelecidos pelo MEC (Ministério da Educação) e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), estando ainda incipiente o processo de gestão do conhecimento. O processo de capacitação corporativa requer a mesma atenção, em diversos aspectos, que se tem com o setor educacional, e ambos os grupos podem aprender mutuamente

com suas experiências para melhor atender às suas necessidades de aprendizagem (Maccari & Rodrigues, 2003; Bergmann & Sams, 2014).

As instituições de ensino (IES) adotam ainda uma atitude puritana em relação a seus processos, não tomando a educação com a visão de negócio, tratando-a ainda como um ato puramente pedagógico. É necessário um equilíbrio entre as duas dimensões, para sustentar a eficiência do sistema acadêmico, e a gestão do conhecimento possibilita esta ligação necessária entre o processo pedagógico e a gestão do negócio educacional (Maccari & Rodrigues, 2003).

O objetivo geral deste trabalho é verificar a aderência das instituições de ensino superior (IES) à programas de capacitação corporativa, aplicados à área administrativa, incluindo os treinamentos de integração e os cursos de capacitação continuada propostas pelos modelos de gestão do conhecimento existentes. Para alcançar este objetivo, tem-se por objetivos específicos: a) elaborar um questionário baseado na revisão da literatura; b) aplicar a pesquisa no maior número possível de IES com sede própria ou filial na cidade de Joinville; c) copilar os dados e analisar os resultados.

O trabalho está dividido em cinco seções, incluindo esta de introdução. Na segunda seção são apresentados os referenciais teóricos que embasam a pesquisa. Na terceira seção apresenta-se o método proposto. Os resultados obtidos e as recomendações da pesquisa são apresentados na quarta seção. E na quinta e última seção consta a conclusão do trabalho.

### **A Capacitação Corporativa como Ferramenta de Gestão do Conhecimento**

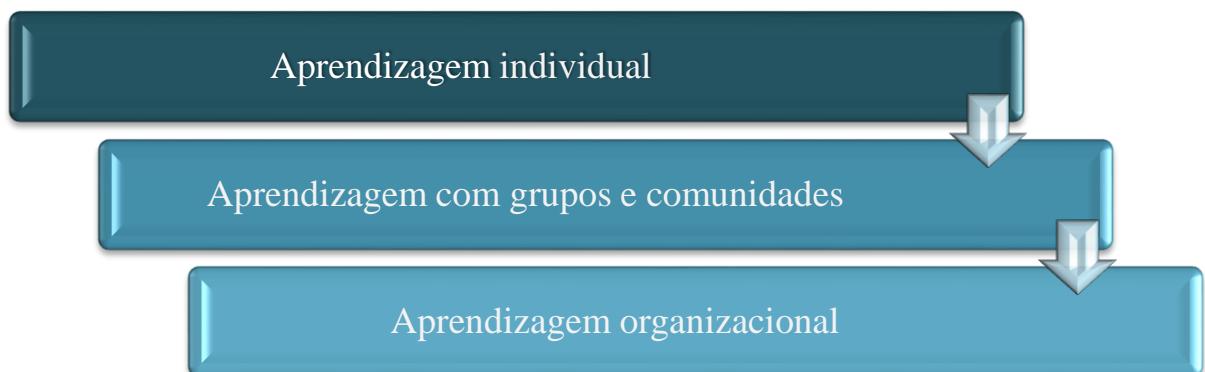
Uma observação importante é que não se deve atribuir o mesmo significado para as definições de Gestão do Conhecimento (GC) e Treinamento e Desenvolvimento de Pessoal (T&D). Apesar da diferença, ambas se complementam na promoção da capacitação das pessoas e na transferência do conhecimento organizacional. Para a organização que busca incessantemente a inovação e a criação de valor, o investimento em desenvolvimento do colaborador deve ser constante, pois gera novos conhecimentos, desenvolve o indivíduo e a organização (Lima, Salles & Vanalle, 2008; Andrade & Rodrigues, 2008).

### **Gestão do Conhecimento**

A principal função da gestão do conhecimento em uma organização é captar o conhecimento tácito dos indivíduos, processando-o através de recursos capazes de reter e transmitir este conhecimento para outros indivíduos na organização. Promove-se desta forma a retenção e o compartilhamento do conhecimento organizacional, que é visto como um ativo

intangível, e que pode ser revertido em vantagens competitivas no futuro (Lima, Salles & Vanalle, 2008).

Um dos aspectos importantes da gestão do conhecimento é como a organização aprende com seus processos. “As organizações aprendem apenas por meio de pessoas que aprendem”. A aprendizagem organizacional (figura 1) tem relação direta com a forma como a organização aprende, e como se relaciona com o meio em que está inserida, incorporando novas informações que se transformam em vantagem competitiva (McElroy, 2011).



*Figura 1.* Como as organizações aprendem.

Fonte: McElroy, 2011

Em grande parte das metodologias de gestão do conhecimento, o primeiro estágio é a identificação da estratégia existente e a partir disto são elencados os requisitos necessários para o cumprimento da estratégia. O autor ressalta que o reverso que é verdadeiro, a estratégia resulta da gestão do conhecimento, isto porque a estratégia é um produto da transformação do conhecimento em uma empresa e o propósito da gestão do conhecimento é melhorar seu processamento (McElroy, 2011).

Na busca por eficiência organizacional, provocada pela importância econômica, os esforços são redobrados, o que torna inevitável a utilização de tecnologias capazes de melhorar a eficácia operacional. A aprendizagem organizacional se torna um instrumento potencializador da eficiência organizacional, pois suas políticas devem estar alinhadas com a estratégia da organização, criando flexibilidade e agilidade para que as incertezas possam ser melhor administradas (McElroy, 2011; Scorsolini-Comin; Inocente & Miura, 2011).

A organização deve estimular a disseminação das melhores práticas, extrair o conhecimento criado e ao mesmo tempo ser capaz de inovar. A geração de novos conhecimentos decorre da aplicação do conhecimento existente e na sua conversão em novas práticas. Cada ocorrência de aprendizagem organizacional pode, por sua vez, ser considerada como uma inovação. Os meios pelos quais o novo conhecimento é produzido e integrado nas

práticas organizacionais difundidas é o que se quer dizer com o termo "inovação" (Andrade E Rodrigues, 2008; McElroy, 2011; Scorsolini-Comin; Inocente & Miura, 2011).

Observa-se algumas questões com as quais as organizações se deparam diariamente, "Como definir os investimentos em capacitação nesta sociedade do conhecimento? ", "Qual a melhor forma de treinar o pessoal da organização? ". O ciclo de vida do conhecimento é uma sugestão para que a gestão estratégica do conhecimento possa transcender a estratégia do negócio e melhorar o processamento do conhecimento na organização (Andrade & Rodrigues, 2008; McElroy, 2011).

### **Treinamento e Desenvolvimento de Pessoal**

O termo treinamento refere-se à aquisição de conhecimentos, habilidades e competências, como resultado do ensino de habilidades vocacionais ou práticas e conhecimento relacionadas às competências úteis específicas. É necessário continuar a formação além da qualificação inicial para manter, elevar e atualizar competências ao longo da vida de trabalho. Muitos tipos de profissionais referem-se a este tipo de formação como desenvolvimento profissional (Tripathi, 2012).

O fato da estrutura organizacional ser definida por especialidades funcionais ou baseadas no cargo é um fator indicativo para que a análise das necessidades de treinamento (ANT) seja realizada pela abordagem do cargo ou da estrutura organizacional. Contudo, o cenário competitivo leva o colaborador a desempenhar outros papéis dentro da organização. Para alcançar vantagem estratégica, devem ser incentivadas a troca de experiências, a aprendizagem contínua, a inovação e a otimização de processos (Abbad & Mourão, 2012; Coelho Jr. & Mourão, 2011).

Cabe aqui um questionamento em relação as formas utilizadas para realizar o levantamento das necessidades de treinamento (LNT) da organização. De acordo com as pesquisas realizadas na literatura, foi identificado que os estudos voltados para a abordagem tradicional, no nível individual, é a abordagem amplamente citadas pelos autores, sendo necessárias mais pesquisas voltadas para necessidades grupais ou de macroprocessos. Neste sentido, a ANT tem grande relevância no sistema de educação corporativa, isto porque o sucesso das demais atividades relacionadas ao processo dependem diretamente da qualidade e precisão das informações obtidas nesta etapa. Para evitar desperdícios como a oferta de curso teóricos para pessoas que necessitam desenvolver habilidades práticas ou ainda, capacitar apenas um indivíduo quando seria necessário uma capacitação grupal é relevante o cuidado na elaboração da ANT. O diagnóstico impreciso e sem conexão com a estratégia organizacional,

não facilita o planejamento das situações de aprendizagem, comprometendo o objetivo educacional, o desempenho instrucional e a avaliação do treinamento (Abbad & Mourão, 2012).

A área de treinamento e desenvolvimento de pessoal deve realizar a sincronização entre três ações importantes, que juntas, promovem a gestão do conhecimento organizacional. As ações pertinentes à área de treinamento e desenvolvimento são: a) entender a estratégia competitiva da organização; b) planejar recursos necessários para a sua execução; c) conduzir a organização à captura e retenção de conhecimento e habilidades. Mas estas ações só serão efetivas se a organização possuir estratégias corporativas e competitivas bem definidas, e que realize investimentos na ampliação do seu capital intelectual (Lima, Salles & Vanalle, 2008).

A capacitação contínua contribui com a gestão do conhecimento promovendo o desenvolvimento do indivíduo, ampliando o grau de *expertise* das atribuições e promovendo o enriquecimento no cargo. Mas é necessário avaliar os fatores envolvidos para que o tempo dedicado aos treinamentos seja maximizado. Neste processo devem ser considerados fatores como a demanda por instrução especializada, incompatibilidade de horários, diferentes estilos de aprendizagem, custos com deslocamentos, entre outros (Maccari & Rodrigues, 2003; Coelho Jr. & Mourão, 2011; Bergmann & Sams, 2014).

Para que o processo de capacitação alcance os objetivos propostos, se faz necessária a utilização de ferramentas de avaliação. A avaliação e validação de todo o processo de formação é um elemento muito importante que não pode ser negligenciado ou tratado com leviandade no processo de desenvolvimento de treinamento. A avaliação e validação de dados (resultados de testes) vão mostrar quais as necessidades de melhoria do programa de treinamento, para que este possa ser aprimorado (Tripathi, 2012).

Os modelos pioneiros de avaliação do processo de treinamento definem que a efetividade do processo pode ser mensurada por indicadores de satisfação com o treinamento, aprendizagem, comportamento no trabalho e resultados organizacionais. A finalidade da avaliação é confirmar se os objetivos da organização e do treinamento foram alcançados, ou seja, verificar se o treinamento foi eficaz. Segundo a norma, o resultado do treinamento só poderá ser efetivamente mensurado através do nível de competência alcançado no trabalho (Abbad; Corrêa & Meneses, 2010; ISO 10015, 2001).

A literatura voltada para a avaliação de educação nas organizações aponta fatores situacionais e individuais como aspectos relevantes na verificação dos efeitos da capacitação no trabalho, mas estes modelos não conseguem estabelecer uma relação clara entre a efetividade do treinamento e o desempenho produtivo do trabalhador (Pilati, Porto & Silvano (2009).

Para avaliar as práticas de capacitação e gestão do conhecimento utilizadas nas instituições de ensino superior, situadas na cidade de Joinville, foi realizada uma pesquisa exploratória, como descrito no tópico a seguir.

## Método

A pesquisa apresenta caráter exploratório, pois busca proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito (Gil, 2002).

Por ser um trabalho de natureza exploratória, inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura entre os autores que discutem os conceitos que sustentarão a proposta aqui apresentada. Num segundo momento da pesquisa foi realizado o levantamento de instituições de ensino situadas na cidade de Joinville, para tanto, foi consultado o site do MEC (<http://emeec.mec.gov.br/>). Através de uma verificação dos detalhes de cada instituição, foi possível verificar que 12 instituições são apenas polos de apoio presencial para cursos de ensino a distância e 13 instituições possuem sede própria ou filial instalada na cidade.

A pesquisa foi executada junto ao segundo grupo de instituições, devido a fatores como estrutura organizacional e sua necessidade de gestão de pessoal. Esta análise norteou a pesquisa de campo, que foi construída a partir da elaboração do questionário. Na quarta etapa da pesquisa foi realizado um contato telefônico com todas as secretárias acadêmicas, pontuando as características e a relevância da pesquisa. Na etapa seguinte foi realizada a aplicação do questionário e posteriormente foi realizada a análise dos resultados alcançados. O método de pesquisa corresponde ao processo detalhado na figura 2 e com sua realização foi possível evidenciar alguns fatores relevantes que afetam a qualidade dos serviços administrativos destas organizações.

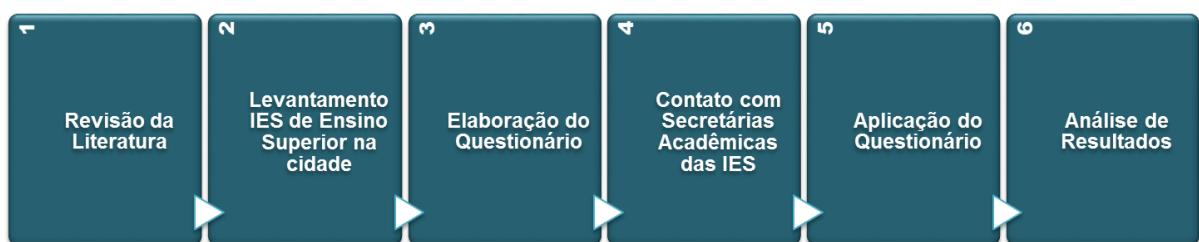


Figura 2. Pesquisa de Campo

Fonte: Os Autores

Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário eletrônico constituído de perguntas objetivas, cuja relevância das questões foi pautada nos dados estatísticos que a pesquisa visa apurar. O questionário eletrônico foi aplicado nos meses de maio e junho de 2015, sendo este encaminhado para 13 instituições que oferecem cursos de nível superior com sede própria e/ou filial na cidade de Joinville. Foi obtida a participação de 100% dos entrevistados.

As perguntas, apresentadas na tabela 1, foram elaboradas com o objetivo de realizar o levantamento do panorama local em relação à utilização de programas de capacitação para colaboradores do administrativo de instituições de ensino superior (IES). As questões 3 e 4 possibilitaram mais de uma resposta. Esta característica foi utilizada de forma intencional, para identificar se a instituição atende a apenas um ou mais níveis e modalidades de ensino.

Tabela 1  
Questionário eletrônico aplicado na pesquisa

<b>Questão</b>	<b>Pergunta</b>
1	Quanto ao porte da Instituição, segundo seu registro, qual a qualificação da instituição?
2	Qual o número médio de alunos que a Instituição atende?
3	Assinale os Níveis de Ensino que a Instituição atende
4	Quais as modalidades de ensino que a Instituição oferece à comunidade?
5	Quantos funcionários administrativos a instituição possui com dedicação voltada ao atendimento de alunos/clientes.
6	Qual a forma de recrutamento de pessoal que a instituição utiliza?
7	A Instituição possui algum programa de Integração de novos colaboradores? Caso positivo indique o formato utilizado.
8	A instituição faz uso de algum sistema informacional (banco de dados) para gerenciar os dados pessoais e acadêmicos de seus alunos?
9	O colaborador contratado para o atendimento aos clientes recebe algum tipo de capacitação para o uso do sistema de gestão da instituição?
10	Caso a Instituição realize treinamento de pessoal, após a capacitação é realizada a avaliação de eficácia do treinamento?

*Fonte:* Os autores

Na figura 3 podem ser verificados dois exemplos de questões usadas na pesquisa.

**4. Quais as modalidades de ensino que a Instituição oferece à comunidade? (permite mais de 1 resposta)**

- Semi-Presencial (aula 1 vez por semana)
- Presencial (ensino regular)
- Ensino a Distância

**5. Quantos funcionários administrativos a instituição possui com dedicação voltada ao atendimento de alunos/clientes.**

- Até 50 funcionários
- entre 50 e 100 funcionários
- Entre 100 e 150 funcionários
- Entre 150 e 200 funcionários
- Mais de 200 funcionários

*Figura 3. Exemplo de questões aplicadas.*

Fonte: Os Autores

## **Resultados e Discussões**

Quando se fala em Gestão do Conhecimento, é relevante considerar que no ambiente das instituições de ensino o conhecimento é criado, transformado e transmitido de duas formas básicas: a) no ambiente pedagógico: onde os docentes capacitam os discentes através da estrutura curricular estabelecida. Este modelo se vale do conhecimento científico que é aprimorado de geração em geração. b) nas áreas administrativas: em que os funcionários das organizações executam funções complexas, necessárias para gerenciar os dados pertinentes à vida acadêmica dos discentes.

Para a execução das aulas, o currículo escolar passa por um longo processo de elaboração, tanto da estrutura curricular como do material pedagógico aplicado, promovendo assim a gestão do conhecimento produzido. E nas áreas administrativas, como o conhecimento produzido durante a execução das atividades é gerenciado? A pesquisa realizada nas instituições de ensino tenta responder este questionamento, avaliando os aspectos que podem influenciar positiva ou negativamente no processo de gestão do conhecimento das áreas administrativas.

Como citado por Bergmann e Sams (2014), todas as instituições utilizam algum tipo de tecnologia que requer treinamento para a sua utilização, este fato é comprovado pela pesquisa, onde foi evidenciado que cem por cento das instituições utilizam sistemas operacionais para a gestão dos processos de matrícula dos estudantes.

## Características da amostra avaliada

As instituições de ensino que participaram da pesquisa estão distribuídas entre pequeno, médio e grande porte conforme a figura 4, havendo 38% de instituições de médio porte e 31% de instituições de pequeno porte e também 31% de instituições de grande porte. É importante observar que esta questão corresponde ao cadastro das instituições junto aos órgãos legais, não tendo relação com outros critérios avaliados na pesquisa. Esta informação é relevante para evidenciar se o fator “porte” da instituição altera de alguma forma a tratativa dada à capacitação dos colaboradores.

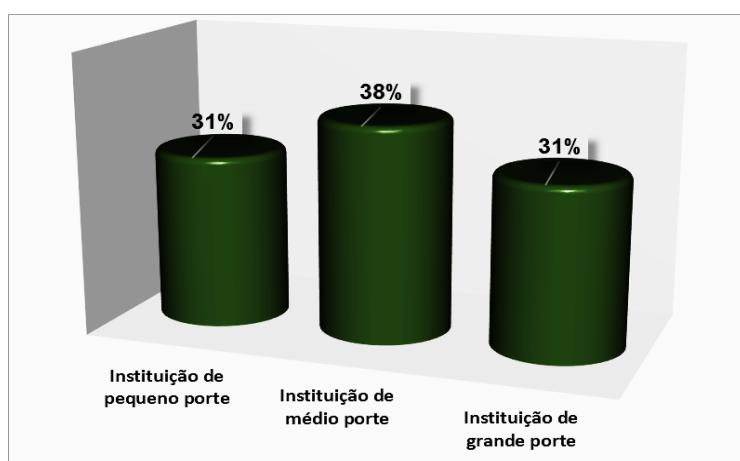
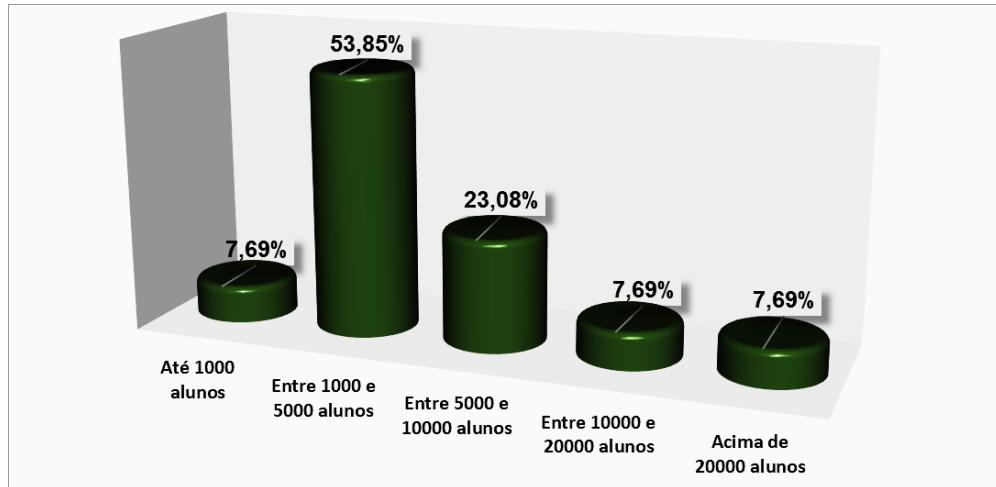


Figura 4. Porte da Instituição.

Fonte: Os autores

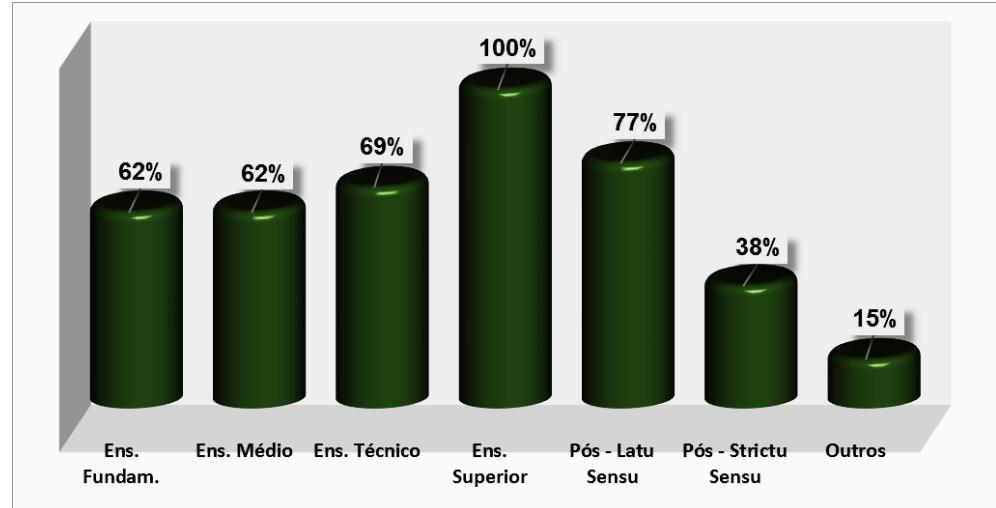
Pode-se observar na figura 5 que a quantidade de alunos atendido por cada grupo não é proporcional ao porte da instituição, havendo uma grande concentração de alunos sendo atendidos por poucas instituições de grande porte, e uma quantidade maior de instituições atendendo a uma quantidade menor de alunos. Consideram-se nesta análise: a) maior demanda de atendimento; b) mais contratações; c) aumento de rotatividade de pessoal; d) aumento na demanda por capacitações; e) investimento em mais tecnologia.



*Figura 5.* Número médio de alunos atendidos por instituição.

Fonte: Os autores

Outro fator que afeta a qualidade do atendimento diz respeito ao tipo e variedade de níveis de ensino que a instituição atende. Como pode ser observado na figura 6, todas as instituições atendem ao grupo de ensino superior, e paralelamente a isto, atendem a mais alguns grupos distintos de discentes. Este fator impacta a qualidade do atendimento por conta da diversidade de informações que o funcionário deve dispor e ser capaz de dominar.

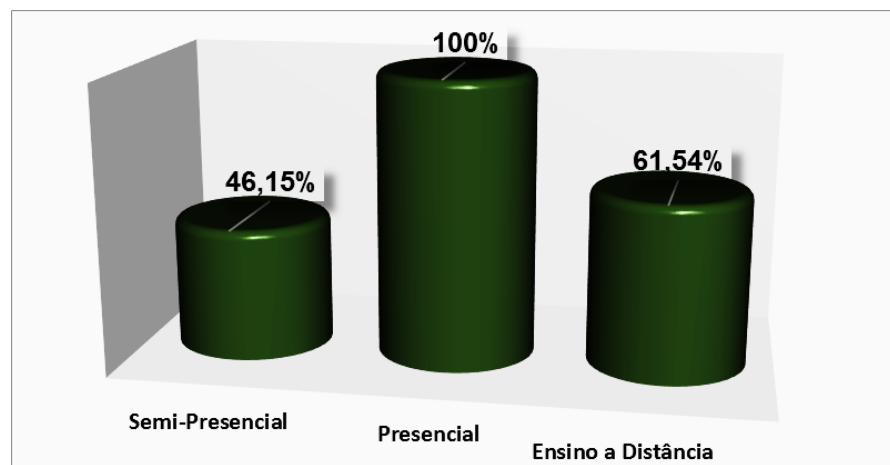


*Figura 6.* Níveis de ensino atendidos pelas instituições.

Fonte: Os autores

Complementando o que foi exposto em relação a figura 6, a informação que consta na figura 7 entra como um reforço no que se refere a quantidade de informações e processos que devem ser administrados pelos colaboradores, ampliando a complexidade na mesma proporção em que aumenta a quantidade de modalidades de ensino oferecidas pela instituição. Isto amplia a complexidade das informações, pois cada nível de ensino possui regras distintas, e

transversalmente associam-se outras regras em função da modalidade de ensino com o qual a instituição operacionaliza seus cursos.

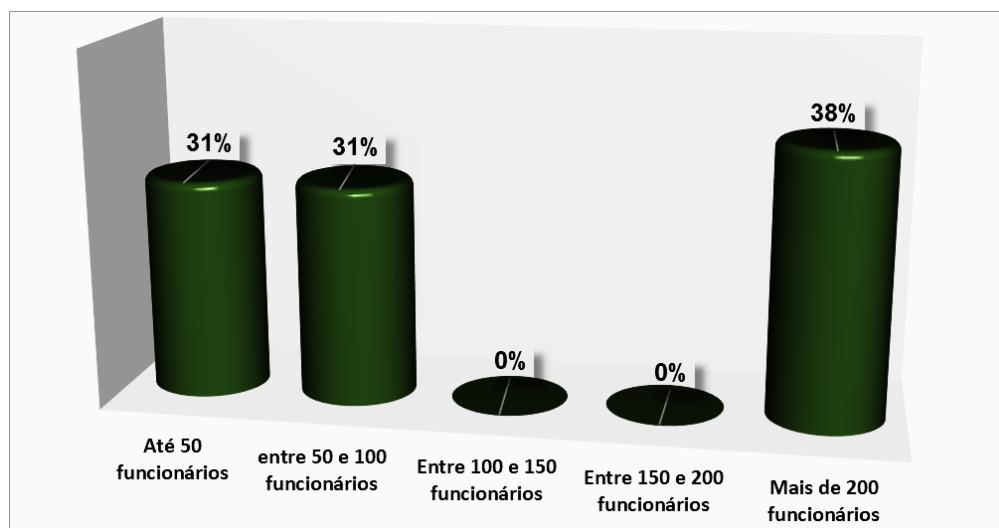


*Figura 7.* Modalidade de ensino oferecidas pelas instituições.

Fonte: Os autores

### Análise dos recursos humanos

Considerando que são as pessoas contratadas, pelas instituições, as responsáveis pela execução do atendimento aos clientes, a informação que consta na figura 8 é relevante por apresentar quantos colaboradores cada instituição possui, alocados em postos administrativos.



*Figura 8.* Número de funcionários vinculados ao administrativo da instituição.

Fonte: Os autores

Vale ressaltar que esta contagem de colaboradores diz respeito a postos exclusivamente administrativos, não foram contabilizados os professores e colaboradores de áreas de apoio (setores como compras, almoxarifado, recursos humanos, entre outros). É importante considerar que nestes valores estão englobados, os colaboradores voltados ao atendimento

direto, bem como, os colaboradores que executam atividades internas, como por exemplo emissão e registro de documentos, etc.

Quando há necessidade de ampliação do quadro de funcionários, ou na eventual necessidade de substituição de algum colaborador, foi evidenciado que a grande maioria (92%) das instituições utilizam o recrutamento aberto à comunidade, com seleção ou indicação interna. Fazendo uso da estrutura interna, para a seleção e contratação de pessoal, a instituição pode administrar melhor os aspectos definidos no perfil profissional que busca no mercado de trabalho. E o fato de ocorrer a indicação de novos colaboradores por parte de funcionários que já atuam na organização, mostra que este colaborador confia nas políticas internas e deseja se manter na estrutura organizacional ao ponto de recomenda-la como local de trabalho para seus conhecidos, sejam parentes ou amigos

Quando um novo colaborador passa a integrar a estrutura de uma instituição, é necessário que o mesmo seja integrado ao grupo, para que este possa melhor desenvolver suas atividades, sabendo a quem recorrer e onde buscar informações relacionadas às suas funções. Pelos valores apresentados na figura 9 observa-se que as formas de integração utilizadas demandam pela formação de grupos para que a integração possa ocorrer, isto porque 70% das instituições se utilizam de seminários, palestras e atividades em grupo para a integração. Desta forma o colaborador contratado pode ficar aguardando a integração por vários dias ou até meses, dependendo o volume de contratações que a instituição demandar.

O fator crítico neste indicador corresponde aos 30% de instituições que não realizam nenhum tipo de integração. Cabe aqui alguns questionamentos: a) como este colaborador irá trabalhar? b) de que forma irá desenvolver suas tarefas que dependem de funcionários de outros departamentos?

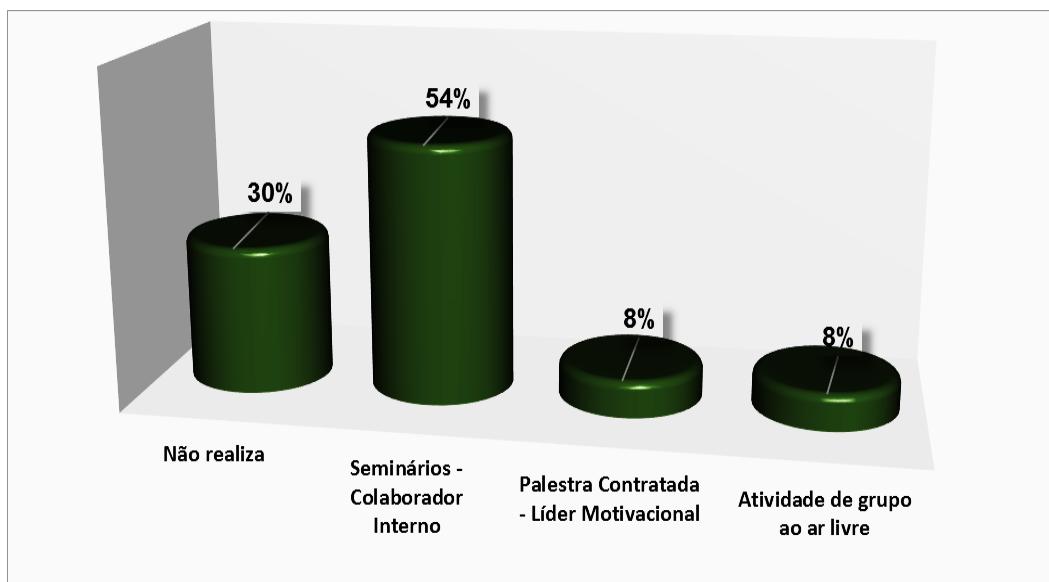


Figura 9. Programa de integração utilizado na instituição.

Fonte: Os autores

Cabe ao setor de recursos humanos, promover a integração e familiarização do novo colaborador com os demais setores da organização, possibilitando que o contratado se sinta acolhido pela estrutura organizacional e dedique-se ao máximo para oferecer seu conhecimento, suas habilidades e atitudes no desenvolvimento de suas tarefas.

Porém, o contratado não depende apenas de uma integração adequada, mas de capacitação nos processos e nas ferramentas que irá manipular em suas atividades. Isto porque, mesmo seguindo as prerrogativas do cargo, em relação à formação acadêmica do novo colaborador no processo de recrutamento e seleção, isto não o torna capaz de realizar habilmente todas as tarefas que assumirá, pois, cada organização faz uso de sistemas e processos distintos. Apesar do alto índice (100%) de instituições que utilizam sistemas operacionais, pode ser observado na figura 10 que apenas 23% das instituições utilizam alguma forma de capacitação dos colaboradores, 15% não realizam nenhum tipo de treinamento estruturado e 62% usam o chamado treinamento informal.

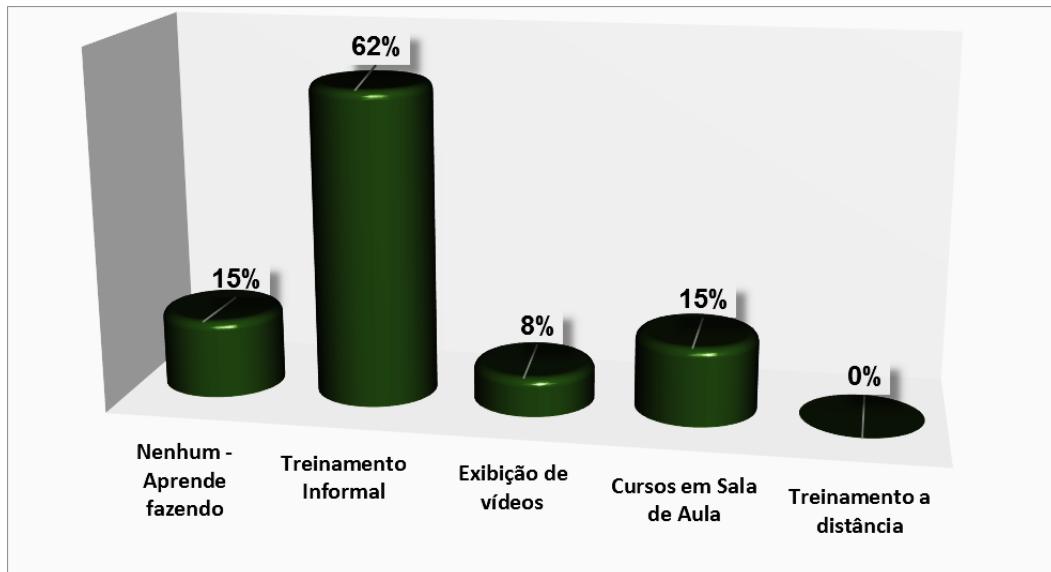


Figura 10. Programa de capacitação utilizado pela instituição.

Fonte: Os autores

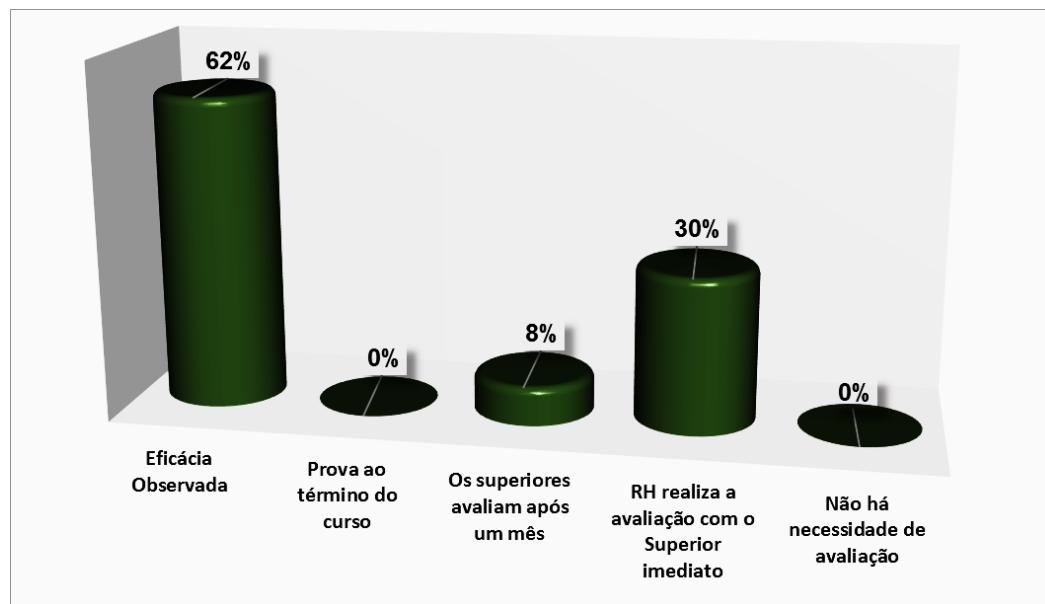
Se comparar esta informação com os fatores pontuados nas figuras 6 e 7, onde constam os níveis de ensino e modalidades de ensino em que a instituição atua, tem-se um panorama complexo. Este gráfico apresenta um panorama crítico quando se avalia a quantidade de informações que este colaborador precisa dispor para oferecer um atendimento de qualidade. O fato de um colaborador iniciar suas atividades sem nenhum tipo de instrução a respeito dos processos e ferramentas internas acarreta problemas sérios na operacionalização dos processos. Entre estes, pode-se citar a possibilidade deste colaborador fornecer aos clientes uma informação incorreta, ou mesmo de se comportar de uma forma inapropriada diante de clientes e colegas de trabalho.

Outro fator a ser analisado neste gráfico diz respeito aos colaboradores que recebem o chamado treinamento informal, que acontece em 62% das instituições. Esta forma de capacitação oferece: a) baixa absorção de conhecimento; b) nenhum registro ou evidência da capacitação; c) instruções repassadas de modo fracionado; d) transferência de vícios laborais entre os colaboradores envolvidos. Todos estes fatores interferem na capacidade de execução dos processos, que fica comprometida pelo desconhecimento da forma adequada de operacionalização. (Coelho Jr. & Mourão, 2011)

O estudo realizado em Joinville reflete o que foi apontado na literatura pelos estudos de Abbad e Mourão (2012) evidenciando-se que 77% das instituições da cidade não oferecem capacitação a seus colaboradores recém contratados antes deste iniciar a execução de suas tarefas. Neste panorama, o colaborador não dispõe de capacitação apropriada para a sua função,

não há um manual para suas atividades e nem existe um histórico das lições aprendidas com a operacionalização dos processos disponível para consultas a qualquer tempo.

A pesquisa evidencia ainda outro fator relevante, além de 62% das instituições estarem utilizando apenas o treinamento informal, como identificado na figura 10, o processo não segue as recomendações de avaliação propostas tanto na literatura como por órgãos certificadores como a FNQ e ISO, pode ser observado na figura 11 que 62% das instituições realizam a avaliação através da observação de eficácia na execução das tarefas, sem registro formal.



*Figura 11. Formas de avaliação de capacitação usadas na instituição.*

Fonte: Os autores

A avaliação de eficácia é importante não apenas para evidenciar se o colaborador tem seguido as recomendações recebidas durante a capacitação, mas para avaliar a própria execução desta capacitação. A análise deve envolver, tanto informações relacionadas com aspectos cognitivos, como a absorção de conhecimento, aplicabilidade nas funções, entre outros. Deve também avaliar a qualidade do material utilizado, a clareza das explicações do instrutor, forma de capacitação utilizada e sua interatividade.

## Considerações

Avaliando os resultados da pesquisa, comparando-os com os aspectos pontuados na literatura e visando a promoção da transferência do conhecimento produzido nas áreas administrativas das instituições de ensino, apresenta-se a presente proposta, que se pauta nas

recomendações de organizações como a FNQ e ISO. A proposta que se faz premente é que as instituições de ensino passem a adotar uma sistemática de conversão do conhecimento.

Esta sistemática de conversão do conhecimento deverá englobar os funcionários designados para a preparação do material destinado às capacitações, o setor de recursos humanos e os gestores que realizam a requisição de contratação de pessoal. A sistemática aplicada deve ser capaz de: a) introduzir ao colaborador contratado, instruções básicas para que possa iniciar suas atividades; b) servir de fonte de consulta durante a operacionalização das atividades, sejam elas executadas constantemente ou processos menos rotineiros e/ou mais complexos; c) possuir canais de comunicação que possibilitem a contribuição por parte de colaboradores mais experientes; d) servir de meio de capacitação em novas ferramentas de trabalho ou de instrução para processos distintos à atual função.

É relevante considerar que as instituições de ensino têm dimensões e estruturas distintas, podendo apresentar diferentes modelos de organograma organizacional, desta forma, a estruturação da sistemática aplicada deve ser capaz de atender aos diversos tipos de estrutura sem comprometer a execução apropriada do processo.

## Conclusões

Esta pesquisa teve como objetivo verificar a aderência das IES situadas na cidade de Joinville à programas de capacitação corporativa, propostas pelos modelos de gestão do conhecimento existentes. A aplicação de um questionário eletrônico possibilitou rápida coleta dos dados e a efetiva participação de todas as instituições entrevistadas.

Considerar fatores como, o uso de sistemas operacionais que demandam treinamento específico, a recomendação de uso da capacitação como meio para alcançar a excelência e a prática da gestão do conhecimento como promotor da eficiência organizacional, é relevante para maximizar os resultados de qualquer corporação, não apenas no panorama industrial, mas também na gestão de instituições de ensino.

A pesquisa na cidade de Joinville – SC corrobora os aspectos pontuados na revisão da literatura, demonstrando que a gestão de conhecimento ainda é incipiente nas instituições de ensino no que tange seus processos administrativos. A baixa aderência a programas de capacitação, a falta de verificação da eficácia dos treinamentos e a inexistência de programas de captação e disseminação do conhecimento criado em seus processos internos são indicadores da necessidade de investimentos na promoção da gestão do conhecimento.

As instituições de ensino devem buscar meios de promover a retenção do conhecimento

gerado em seus processos administrativos, extraíndo o conhecimento tácito, possibilitando sua transferência para outros colaboradores. Essas práticas da gestão do conhecimento atuam como meio para redução das perdas de conhecimento, redução de desperdícios e retrabalhos e na otimização dos processos institucionais gerando melhores resultados organizacionais.

## Referências

- Abbad, G. S.; Mourão, L. (2012). Avaliação de Necessidades de TD&E. Revista Administração Mackenzie, V. 13, N. 6 Ed.Especial. São Paulo, Nov/Dez. ISSN 1678-6971. p. 107-137.
- Abbad, G. S.; Corrêa, V. P.; Meneses, P. P. M. (2010). Avaliação de Treinamentos a Distância: relações entre estratégias de aprendizagem e satisfação com o treinamento. Revista Administração Mackenzie, V. 11, N. 2. São Paulo, Mar/Abr. ISSN 1678-6971. p. 43-67.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2008.) NBR ISO 9001:2008: Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2001). NBR ISO 10015:2001: Gestão da Qualidade - Diretrizes para Treinamento. Rio de Janeiro.
- Andrade, R. J. F., Rodrigues, M. V. R. (2008). Educação Corporativa: Prática de Treinamento na Sociedade o Conhecimento. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão: Responsabilidades Socioambiental das Organizações Brasileiras. Niterói, RJ. Anais... Niterói, RJ: IV CNEG, ISSN 2177-9252.
- Bergmann, J.; Sams, A. (2014). Fliqqed learning: Maximizing face time. American Society for Training & Development, Inc. T+D Feb. 2014: 23+. Academic OneFile. Web. 14 Mar.
- Coelho Jr., F. A.; Mourão, L. (2011) Suporte à Aprendizagem Informal no Trabalho: Uma proposta de articulação conceitual. Revista Administração Mackenzie, V. 12, N. 6 Ed.Especial. São Paulo, Nov/Dez. ISSN 1678-6971. p. 224-253.
- Feltraco, E. J., Soares, L. E., Gomes, W. B., Lizote, S. A., Verdinelli, M. A., Lana, J. (2012) Análise da adoção de normas para a qualidade ISO 9001: um estudo de caso com base na ciclo PDCA na visão dos envolvidos no processo. Navus: Revista de Gestão e Tecnologia. Florianópolis, SC, v. 2, n. 1, p. 43-56, jan./jun.
- Fundação Nacional da Qualidade. (2007). Conceitos Fundamentais da Excelência em Gestão. São Paulo.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, 5, 61.
- Lima, D. C. S., Salles J. A. A., Vanalle, R. M.(2008). Gestão do Conhecimento Organizacional – Práticas de Disseminação do Conhecimento em Empresas Ganhadoras do Prémio

- Nacional da Qualidade – PNQ. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, RJ. Anais... Rio de Janeiro, RJ: XXVIII ENEGEP.
- Maccari, E. A., Rodrigues, L.C. (2003). Gestão do Conhecimento em Instituições de Ensino Superior. Revista de Negócios Vol 8, No 2: April – June ISSN 1980-4431
- McElroy, M. W. (2011). The New Knowledge Management: Complexity, Learning, and Sustainable Innovation. KMCI Press, Routledge Ed.,
- Pilati, R.; Porto, J. B., Silvino, A. M. D. (2009). Educação Corporativa e Desempenho Ocupacional: há alguma relação? RAE Electronica, V. 8, N. 2. Art. 14 Jul/Dez. ISSN 1676-5648.
- Scorsolini-Comin, F., Inocente D. F., Miura I. K. (2011). Aprendizagem Organizacional e Gestão do Conhecimento: Pauta para a Gestão de Pessoas. Revista Brasileira de Orientação Profissional. V. 12, N. 2, p. 227-239. Jul/Dez. ISSN 1679-3390.
- Tripathi, R. (2012). An-assessment of the training effectiveness of employees in e-learning corporate training programmes. 4D International Journal of Management and Science. Jan. p.2

**Ciclo da Gestão do Conhecimento no Mapeamento dos Fluxos de Informações na  
Indústria de Confecção**

Cibelle Akemi Vallim Fernandes

Especialista, Unicesumar - [cibellevallim@gmail.com](mailto:cibellevallim@gmail.com) (Brasil)

Rua Adolfo Alves Ferreira, Cidade Maringá, Estado Paraná, CEP 87005-250.

Rejane Sartori

Doutorado, UniCesumar - [rejane.sartori@unicesumar.edu.br](mailto:rejane.sartori@unicesumar.edu.br) (Brasil)

## Resumo

O objetivo deste artigo é analisar os ciclos da gestão do conhecimento no mapeamento dos fluxos de informações da ficha técnica na indústria de confecção, utilizando o modelo do Meyer e Zack. Para o desenvolvimento desta proposta, optou-se por uma pesquisa qualitativa e exploratória, sendo que o método utilizado foi o estudo de caso. A coleta de dados se deu por meio de visitas técnicas realizadas em indústrias de confecções e entrevistas efetuadas com profissionais, sendo que os dados foram analisados empregando técnicas usuais da análise de conteúdo. Os resultados revelam os elementos informacionais da ficha técnica, tendo por base a utilização do ciclo da gestão do conhecimento de Meyer e Zack.

**Palavras-chave:** gestão do conhecimento, ficha técnica, indústria do vestuário.

## Abstract

The purpose of this article is to analyze the knowledge management cycles in the mapping of the technical file information flows in the garment industry, using the model of Meyer and Zack. To develop this proposal, it was decided by a qualitative exploratory study, and the method used was the case study. Data collection occurred through technical visits in the clothing and made interviews with professional industries, and the data were analyzed using standard techniques of content analysis. The results reveal the informational elements of technical specifications based on the use of Meyer and Zack knowledge management cycle.

**Keywords:** knowledge management, technical specifications, the clothing industry.

## Ciclo da Gestão do Conhecimento no Mapeamento dos Fluxos de Informações na Indústria de Confecção

### Introdução

A indústria de confecção é um segmento que tem sofrido com as transformações decorrentes da economia globalizada, sendo que a entrada de produtos chineses no mercado nacional e os altos impostos têm dificultado a sobrevivência das indústrias nacionais. Mesmo com este cenário desfavorável, representa no contexto nacional uma das principais atividades econômicas geradoras de emprego e renda.

Mundialmente, a característica estrutural da indústria de confecção é a fragmentação e a heterogeneidade das unidades produtivas em termos de tamanho, escala de produção e padrão tecnológico. Estes fatores influenciam, decisivamente, os níveis de preço, na dualidade, na produtividade e na inserção competitiva das empresas nos diversos mercados consumidores. A Associação Brasileira do Vestuário [ABRAVEST] classifica o setor em 21 segmentos, incluindo artigos de cama, mesa e banho, além de diferentes estilos de roupas e acessórios, que empregam matérias primas e processos produtivos distintos, bem como modelos de concorrência e estratégias empresariais (Rech, 2006).

É uma indústria que demanda agilidade no desenvolvimento de novos produtos em curto prazo, exigindo assim adaptação e flexibilidade nos processos de manufatura. A quantidade de setores em que o produto circula, como criação, modelagem, produção, acabamento e expedição, somado às falhas de comunicação, gera retrabalhos e prejuízos. Diversas irregularidades relacionadas aos processos são decorrentes da ausência de organização dos dados e informações a respeito dos produtos que serão lançados no mercado.

O *design* de um produto é um processo complexo que tem como pedra angular a gestão de informações, as quais precisam ser compartilhadas adequadamente por toda a cadeia produtiva. Nesse sentido, um instrumento utilizado para esse fim é a ficha técnica, que consiste em um documento fundamental para o gerenciamento de informações e conhecimento durante todo o processo produtivo. Ela nasce no setor de criação e interliga todos os setores, uma vez que as informações contidas nessa ficha são insumos essenciais para a execução dos processos que resultam no produto e findam apenas quando é embalado para ser entregue ao cliente. Portanto, é necessário que todos os envolvidos no processo produtivo compreendam o que está sendo proposto e desenvolvido.

O conhecimento não é algo novo para as organizações, mas a sua sistematização e utilização como diferencial é enfatizada pelos modelos de gestão do conhecimento (Dazzi & Angeloni, 2004). As organizações sempre geraram conhecimento, mas a sistematização é o grande desafio da gestão do conhecimento.

Nesse sentido, vários modelos de ciclos da gestão do conhecimento contribuem com a melhoria dos processos no intuito de transformá-los em valores competitivos para as organizações. Entende-se por ciclo da gestão do conhecimento todos os processos compreendidos entre a captura e a aquisição de conhecimento e a internalização desse conhecimento (Dalkir, 2011). Nesse contexto os ciclos de conhecimento permitem verificar todas as etapas do produto até atingir a geração de valor.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar os ciclos da gestão do conhecimento no mapeamento dos fluxos de informações da ficha técnica, utilizando o modelo de Meyer e Zack. Para isso, este estudo encontra-se estruturado em seis seções, sendo que após esta Introdução, relata-se a metodologia utilizada no estudo, seguido de uma seção voltada para a exposição da literatura referente a conhecimento, gestão do conhecimento e ciclos de gestão do conhecimento. Na seção seguinte apresenta-se a indústria de confecções e a ficha técnica e posteriormente a análise do fluxo de informações da ficha técnica sob a ótica do ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack. Finalizando este estudo são apresentadas as considerações finais, seguidas das referências utilizadas.

## **Metodologia**

Os procedimentos utilizados para a realização deste estudo compreendem a pesquisa qualitativa e exploratória. A pesquisa exploratória é útil quando há pouco conhecimento sobre o fenômeno (Cooper & Schindler, 2003). Deste modo, tendo em vista o fluxo de informações da ficha técnica utilizada na indústria do vestuário e sua relação aos ciclos da gestão do conhecimento, este tipo de abordagem justifica-se para este estudo.

A coleta de dados se deu por meio de visitas técnicas realizadas em cinco indústrias de confecções localizadas na cidade de Maringá, bem como por meio de entrevistas efetuadas com 30 profissionais dos setores de confecções das referidas indústrias.

Após a coleta dos dados, foi realizada uma análise documental empregando técnicas usuais da análise de conteúdo para decifrar, em cada texto, o núcleo emergente que servisse ao propósito da pesquisa. Essa etapa consistiu em um processo de codificação e interpretação das informações contidas nos dados coletados (Bauer & Gaskell, 2008). Por meio de análise

interpretativa buscou-se identificar os elementos explicativos da ficha técnica tendo por base a utilização do ciclo da gestão do conhecimento de Meyer e Zack.

### **Conhecimento e Gestão do Conhecimento**

O conhecimento é uma estrutura intangível que resulta da atividade humana, e quando agregado às organizações, constitui seu capital intelectual. Trata-se de um bem central das organizações, impactando diretamente em seu sucesso.

A importância da criação do conhecimento organizacional é defendida por Nonaka e Takeuchi (1997). Trata-se da capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento e difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a serviços, produtos e sistemas. A troca de informação gerando novo conhecimento e a valorização do conhecimento tácito é reforçada pelos autores, trazendo um novo olhar para a necessidade de uma melhor estruturação do conhecimento para que possa ser disseminado, proporcionando constante inovação e aperfeiçoamento na qualidade de produtos e serviços.

Nonaka e Takeuchi (1997) apresentam o conhecimento tácito e explícito e apontam as diferenças entre eles. Para os autores, o conhecimento tácito é aquele em que os indivíduos possuem dificuldades em articular e transpor aos outros com clareza, é adquirido por meio de experiências anteriores. Já o explícito é aquele em que o indivíduo consegue transpor o conhecimento com facilidade, podendo ser disponibilizado em manuais, arquivos e outros meios, mas, por sua vez, é apenas uma pequena fração do conjunto do conhecimento total.

A grande valia do conhecimento tácito para as empresas e a necessidade da conversão desse conhecimento em explícito é também discutida por esses autores e denominada por espiral do conhecimento, a qual consiste em basicamente quatro etapas de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização, como mostrado na Figura 1.



Figura 1. Espiral do conhecimento

Fonte: Takeuchi e Nonaka (1997).

Para esses autores, a primeira etapa da espiral do conhecimento é a socialização e acontece basicamente pelas trocas de experiências por meio da observação, da imitação, dos modelos mentais. Normalmente, um trabalhador aprende ao observar o outro a executar seu ofício, o que exige confiança e convivência. Esse conhecimento dá-se no nível tácito. A segunda é a externalização, a qual acontece com a conversão do conhecimento tácito em explícito, codificado por meio de livros, de manuais, da internet, tornando-se então explícito para que outras pessoas entendam. É um processo que se expressa basicamente por meio da linguagem escrita.

Já a terceira etapa refere-se à combinação, que se trata de um processo ordenado de conceitos em um sistema de conhecimento. Os conhecimentos explícitos combinados geram um novo conhecimento para que possa então ser multiplicado. Esse modo de conversão ocorre em eventos de educação formal e por meio das redes de conhecimento codificadas, como por exemplo, as *intranets* existentes nas organizações. Por fim, a quarta etapa diz respeito à internalização, que consiste no processo de incorporação, ou seja, quando o colaborador internaliza o conhecimento que leva a novos conhecimentos e ocorre a reconfiguração do próprio conhecimento tácito, gerando mudanças e melhorias das práticas individuais e coletivas. Esse conhecimento dá-se no nível explícito para tácito.

Utilizar os ativos de conhecimento da empresa e transformá-los efetivamente em vantagem competitiva no mercado é o grande desafio da gestão do conhecimento, que tem se destacado nas organizações como forma de questionar o modelo tradicional de gestão vigente, o qual não atende, na atualidade, à demanda por mobilidade premente nas organizações, principalmente pela evidência de uma nova forma de diferencial competitivo centrado no ser humano (Dazzi & Angeloni, 2004).

Existem diversas definições de gestão do conhecimento, não havendo assim um consenso para sua conceituação. Dalkir (2011) considera que o objetivo básico da gestão do conhecimento é alavancar o conhecimento em benefício da organização, e trata-se, portanto, de uma abordagem sistemática e deliberada para garantir a plena utilização da base do conhecimento da organização, juntamente com o potencial de competências, pensamentos e ideias individuais para criar uma organização mais eficaz.

O *European Guide to Good Practice in Knowledge Management* define gestão do conhecimento como a gestão das atividades e processos que promovem o conhecimento organizacional para o aumento da competitividade por meio do melhor uso e da criação de fontes de conhecimento individuais e coletivas (Cen, 2004).

Ccaracterizada por um processo cíclico, a gestão do conhecimento consiste na aquisição, no estabelecimento, na disseminação, no desenvolvimento e na aplicação do conhecimento; consiste em adquirir conhecimento e incorporar novo conhecimento à organização (Batista, 2012).

### **Os Ciclos da Gestão do Conhecimento**

Com base nos elementos que compõem os conceitos de gestão do conhecimento, autores como Bukowitz e Willians (2000), McElroy (1999), Wiig (1993) e Meyer e Zack (1996) contribuíram com a temática apresentando diferentes modelos de ciclos de gestão do conhecimento.

Bukowitz e Williams (2000) descrevem um modelo de como as organizações geram, mantêm e implantam um acervo estratégico de conhecimento para criar valor. Para esses autores, o conhecimento consiste em repositórios de conhecimento, relações, tecnologia da informação, infraestruturas de comunicações, habilidades funcionais, capacidade de resposta ambiental, inteligência organizacional, fontes externas, entre outros (Dalkir, 2011).

Na atualidade, segundo esses autores, o desafio não é somente em relação à busca de informações, mas sim em lidar, de forma eficaz, com o grande volume de informações que se encontra disponível. Nesse sentido, apresentaram um modelo de ciclo de gestão do conhecimento estruturado a partir dos seguintes processos: obtenção, uso, aprendizagem, contribuição, apreciação e desfazer (Dalkir, 2011).

O modelo de McElroy (1999) pretende ser integrativo e de amplo escopo, abrangendo tópicos afins, como estratégias e culturas organizacionais, redes sociais, melhores práticas, capital intelectual, tecnologias e criação de sentido (Campos, 2007). Esse autor descreve um

ciclo que trata do conceito de integração e criação de valor implícito sobre os processos de identificação de conhecimento para os funcionários e para a organização (Dalkir, 2011).

O ciclo de gestão do conhecimento de Wiig (1993) apresenta três condições para uma organização conduzir seus negócios com sucesso. Primeiro ela deve ter um negócio (produtos, serviços e clientes); segundo, deve possuir recursos (pessoas, capital e instalações); e por fim, deve ter a capacidade de agir. O modelo de Wiig compreende cinco fases: obtenção do conhecimento, análise do conhecimento, síntese do conhecimento, codificação e modelagem do conhecimento e organização do conhecimento (Dalkir, 2011).

O ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack (1996) é derivado do trabalho sobre a concepção e desenvolvimento de produtos de informação. Esse ciclo sugere que a investigação e o conhecimento sobre *design* de produtos sejam transferidos para o domínio intelectual e sirvam de base para um ciclo de gestão de conhecimento. Consiste na criação de um produto de conhecimento de alto valor agregado em cada etapa do processamento de conhecimento. As lições aprendidas com o ciclo físico de produtos podem ser aplicadas à gestão dos ativos de conhecimento (Dalkir, 2011).

As fases envolvidas nesse ciclo compreendem a aquisição de dados ou informações, refinamento, armazenamento/recuperação, distribuição e apresentação/utilização. Todas essas fases são construídas de forma padronizada e com base na transparência, considerando que todo conhecimento ativo encontra-se nas pessoas e não nas organizações em si (Dalkir, 2011).

A *aquisição* de dados ou informações refere-se a fontes de matéria prima, fontes de dados que devem ser da mais alta qualidade para a busca de informações. O *refinamento* é a principal fonte de valor adicionado e refere-se à limpeza ou à padronização. Essa fase agrupa valor por meio da criação de objetos de conhecimento mais prontamente utilizáveis e o armazenamento do conteúdo da forma mais flexível possível para uso futuro. Para que seja armazenado apenas o conhecimento útil para as organizações, o repositório e a refinaria são essenciais para realizar a filtragem do conhecimento. Essa etapa é essencial no ciclo (Dalkir, 2011).

O *armazenamento* ou *recuperação*, por sua vez, constitui uma ponte entre os estágios de aquisição e refinamento que alimentam o repositório e as fases posteriores de geração de produto. O armazenamento pode ser físico (arquivos, pastas, informação impressa) ou digital (banco de dados, software). O repositório e a refinaria permitem filtrar o conhecimento e armazenar apenas o conhecimento que tem valor para a empresa. O conteúdo do repositório deve ser constantemente analisado para alcançar a padronização do conteúdo. O repositório e o refinamento precisam ser apoiados por recursos de tecnologia da informação (Dalkir, 2011).

A *distribuição* refere-se à forma como o produto será entregue ao utilizador final por meio de e-mail. Envolve meio de entrega, tempo, frequência, forma, linguagem, entre outros. Por fim, a *apresentação* ou *utilização*, última fase do ciclo, refere-se à avaliação das fases anteriores. Caso o conteúdo não seja utilizável, significa que o ciclo falhou por não agregar valor ao indivíduo e à organização (Dalkir, 2011).

A Figura 2 ilustra os principais elementos do ciclo de Meyer e Zack.

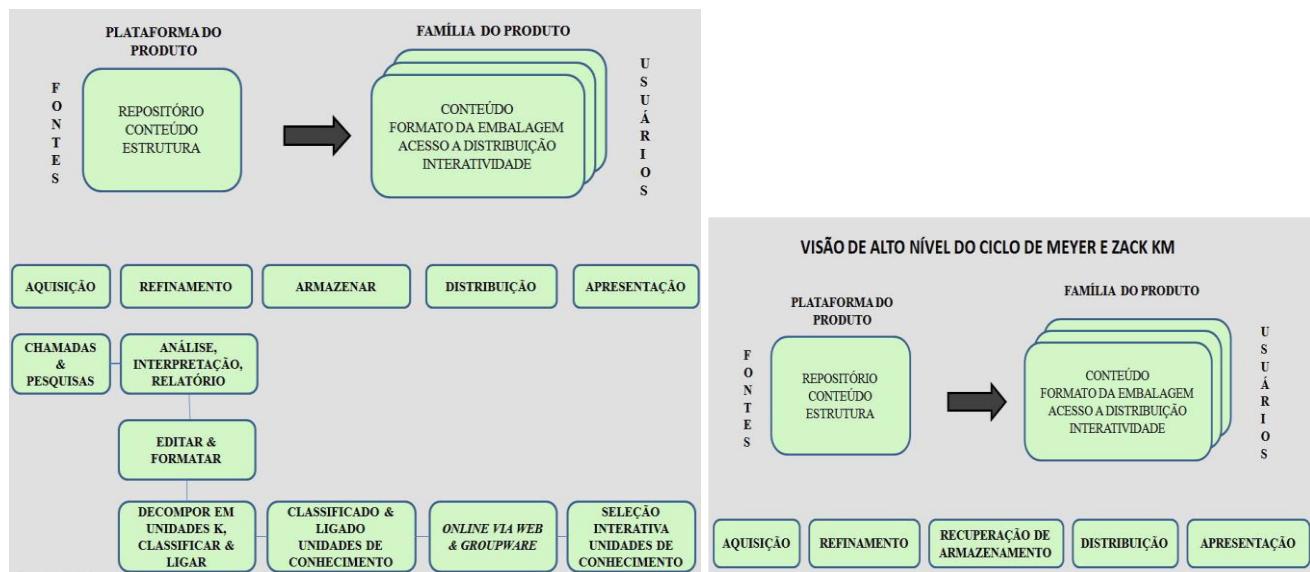


Figura 2. Ciclo gestão do conhecimento de Meyer e Zack.

Fonte: Dalkir (2011)

O modelo Meyer e Zack, na visão de Dalkir (2011), é uma das descrições mais completas dos elementos-chave envolvidos no modelo de gestão do conhecimento. Sua força deriva principalmente de seu paradigma abrangente de processamento de informações, que é quase totalmente adaptável ao conteúdo do conhecimento e pode ser adicionado por meio da extração de tendências e *reembaladas* para prever análises e servir de base para a tomada de decisão por meio da adaptação de produtos para a realidade do público alvo, organização e país, com o intuito de transformar o conhecimento em ação.

Para essa autora, no ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack, embora não seja apresentado de forma explícita, existe a necessidade de uma constante renovação, evitando assim que atinja um estado obsoleto do conhecimento disponível.

## A Indústria de Confecção e a Ficha Técnica

No Brasil, a indústria de confecção participa significativamente no crescimento econômico e no desenvolvimento do país. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção [ABIT], este setor emprega 1,7 milhão de pessoas de forma direta, das quais 75% são mulheres. A indústria da moda é o segundo maior empregador na indústria de transformação e também segundo maior gerador de primeiro emprego. Paga R\$ 14 bilhões/ano em salários e recolheu R\$ 7 bilhões em contribuições federais e impostos em 2013 (ABIT, 2014). Neste sentido, pode-se confirmar a importância desse mercado no crescimento econômico.

A indústria de confecção atua em ritmo acelerado em função da necessidade de lançamento constante de novos produtos. Esse ritmo faz com que os setores envolvidos tenham que se adaptar continuamente a novos processos, o *designer* deve conhecer a capacidade e as limitações da indústria.

No processo de produção do vestuário, a moda, por meio do *design*, é responsável pela diferenciação dos produtos, buscando atender aos desejos, anseios e necessidades do consumidor. O *design* de moda possibilita a adaptação do produto às diferentes situações projetuais, como clima, tempo, local, costumes, cultura, inovações tecnológicas e eventos regionais, nacionais e internacionais (Souza, 2007). Assim, o *design* de um produto é um processo complexo e real que tem maior alicerce na gestão de informações do que na intuição do *designer* (Treptow, 2013).

Na indústria, o trajeto percorrido por uma peça desenvolvida é extenso. A cadeia é composta por inúmeros processos e diversos setores que compreendem desde a pesquisa, criação, modelagem, ficha técnica, produção, acabamento até a expedição, portanto, é necessário que haja integração entre os diversos setores, pois um setor abastece o outro com informações para a realização de tarefas e cumprimento de prazos, e assim, são necessários que as informações sejam confiáveis, compartilhadas de forma correta, para que toda a cadeia produtiva trabalhe com eficiência. Portanto, a ficha técnica torna-se um documento essencial para o gerenciamento de informações durante todo o processo produtivo.

A ficha técnica é um documento descritivo de uma peça de coleção e acompanha a peça piloto em todos os processos da produção. Deve-se ser de fácil entendimento para que não haja dúvidas em relação à construção do produto. Ela inclui ilustrações e anotações sobre os materiais utilizados, as dimensões do modelo, os procedimentos de manufatura e os acabamentos. É partir da ficha técnica que o setor de custos e o departamento comercial estipularão o preço de venda; que o setor de planejamento e controle da produção calculará os

insumos necessários para a fabricação; e que o setor de compras efetuará a aquisição de matéria prima (tecidos e aviamentos) (Treptow, 2013).

Desta forma, observa-se que a ficha técnica tem importante papel no processo produtivo, pois erros ou falta de precisão em seu preenchimento acarretam inúmeros problemas, como compras incorretas de matéria prima, imprecisão no cálculo dos custos, resultando assim em prejuízo.

A organização da ficha técnica proposta para a indústria de confecção se dá por meio do conhecimento tácito dos colaboradores, documentado em fichas, com o intuito de facilitar e melhorar o processo produtivo, podendo ser internalizado ao final do processo, gerando assim um novo conhecimento valioso para a empresa e colaboradores. A ficha técnica compõe todo o processo da cadeia produtiva e é desenvolvida pelo setor de engenharia da indústria de confecção ou por pessoas de outros setores que desenvolvem essa função. Trata-se de um documento que deve conter o maior número de informações possíveis sobre cada peça, tornando-se assim a memória descritiva do produto (Leite & Velloso, 2006, p.147).

A ficha técnica é elaborada em duas etapas: a primeira etapa consiste na ficha técnica do estilista, que é utilizada pelo setor de criação para o desenvolvimento de novos produtos que circulam pelos setores de criação, desenvolvimento técnico, modelagem e pilotagem e beneficiamentos internos ou terceirizados, quando existentes no produto. Essa ficha conta com espaços em branco onde devem ser inseridas as observações e melhorias que ocorrem durante o processo de desenvolvimento do produto.

Já a segunda etapa refere-se à ficha técnica de produção, que deve conter as informações corretas e aprovadas, tais como: grade de tamanhos, quantidade de peças por cor, ordem de etapas para construção da peça. Essa ficha circula por todos os setores produtivos, sendo eles internos ou terceirizados, e compreendem: planejamento de risco, corte, separação, costura, acabamento, controle e qualidade e expedição, e beneficiamentos, como estamparia, lavanderia, plissados e outros, quando existir nos produtos, podendo estar entre as fases de corte e costura, dependendo do procedimento necessário para o produto.

Conforme afirma Biermann (2007, p.15), a ficha técnica "fornece informações claras sobre o modelo, os procedimentos de montagem, tipo e quantidade de materiais utilizados, composição do tecido e tempo de processo de cada operação". O objetivo da ficha técnica na indústria de confecção do vestuário, segundo esse autor, é sintetizar as informações, auxiliando na organização e no compartilhamento de informações para todos os setores envolvidos, otimizando os processos de produção.

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, os processos gerais da indústria do vestuário envolvem a criação, o desenvolvimento técnico, a modelagem, a pilotagem, a aprovação, a graduação, a produção e as alterações (Heirich, 2007), conforme representados na Figura 3.

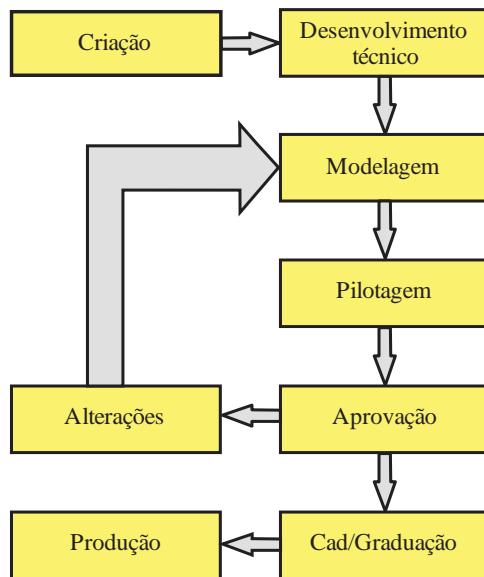


Figura 3. Processos gerais da indústria do vestuário.

Fonte: Heirich (2007).

Como mostrado na Figura 3, o Setor de Criação é responsável por pesquisar as tendências de moda, definir os conceitos para a coleção, desenvolver novas ideias de produtos e registrá-las em croquis. O Setor de Desenvolvimento Técnico, por sua vez, desenvolve a ficha técnica, que deve conter o desenho técnico e o detalhamento descritivo do produto com todas as informações para que o setor de modelagem consiga executar seu trabalho. Ao Setor de Modelagem compete desenvolver o molde da peça piloto com base nas informações contidas na ficha técnica e ao de Pilotagem cabe o corte e a montagem da primeira peça. Na sequência, é necessária a aprovação das peças, e desta forma, estas são avaliadas pelo gerente de produto, considerando as questões referentes à modelagem e viabilidade do produto, e caso necessário, são feitas alterações nos moldes e ajustes na fichas técnicas.

A partir do momento em que a peça piloto é aprovada, são realizadas as graduações das peças pelo Setor de *Computer Aided Design* para todos os tamanhos a serem produzidos, e por fim, o Setor de Produção organiza e planeja todo o processo produtivo do produto até a sua expedição, finalizando assim todo o ciclo da indústria de confecção.

O lançamento de novos produtos com *design* diferenciado é constante, portanto, torna-se imperativo que as informações contidas em cada produto sejam armazenadas e

gerenciadas. Assim, a ficha técnica torna-se o agente capaz de gerir as informações dos produtos, agregando valor em cada etapa do processamento.

Desta forma, considerando que o ciclo de gestão do conhecimento Meyer e Zack é derivado da concepção de desenvolvimento de produtos de informação e sugere que o conhecimento sobre *design* de produtos seja passado para o domínio intelectual, a próxima seção expõe acerca da análise dos fluxos informações da ficha técnica da indústria de confecção sob o ponto de vista desse ciclo.

### **Análise dos Fluxos de Informação da Ficha Técnica sob a Ótica do Ciclo da Gestão de Meyer e Zack**

As etapas do ciclo de gestão do conhecimento, na visão de Dalkir (2011), são construídas de forma padronizada e com base na transparência, considerando que todo conhecimento ativo encontra-se nas pessoas e não nas organizações em si.

Assim, tendo em vista que na indústria de confecção todo o conhecimento que está no capital humano dever ser compartilhado de forma explícita e eficaz, optou-se por utilizar o modelo do ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack para analisar a ficha técnica empregada no processo produtivo da indústria de confecção.

Segundo a literatura revisada, as fases no ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack compreendem cinco etapas: aquisição de dados e informações, refinamento, armazenagem, distribuição e apresentação. A partir dos dados obtidos nas indústrias de confecções foi possível identificar os elementos explicativos da ficha técnica, tendo por base a utilização do ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack. Desta forma, o Quadro 1, a seguir, representa as fases desse ciclo e os fluxos de informações da ficha técnica utilizada no processo produtivo da indústria do vestuário.

Quadro 1. Ciclo de Meyer e Zack nos fluxos de informação da ficha na indústria de confecção.

Ficha Técnica sob a Ótica do Ciclo da Gestão do Conhecimento de Meyer e Zack			
Fase	Setor	Tarefas	Ficha técnica
Aquisição	Criação Desenvolvimento de produto	Pesquisas em sites revistas materias primas pesquisa de rua visitas em feiras de moda	Abastecida pelo setor de desenvolvimento técnico Supervisionada pelo setor de criação e desenvolvimento de produto Contém todas as informações para o desenvolvimento dos produtos
Refinamento	Modelagem Pilotagem Aprovação	Modelagem Execução dos pilotos Aprovação dos produtos	Limpeza dos elementos desnecessários para o produto Melhoria para o processo produtivo Fase essencial para o ciclo
Armazenamento e Recuperação	Desenvolvimento técnico TI	Preenchimento, Armazenamento Revisão das informações contidas na ficha técnica	Armazenamento das informações em repositórios físicos Armazenamento das informações em repositórios digitais Conteúdo analisado constantemente durante o ciclo de vida do produto
Distribuição	Produção	Distribuição das informações para a cadeia produtiva	Distribuição das pilotos e fichas técnicas para os setores produtivos
Utilização	Criação Desenvolvimento técnico Modelagem/Pilotagem Aprovação/TI Produção	utilização das informações contidas na ficha técnica	As informações devem ser úteis durante ciclo de vida do produto As informações devem ser úteis após o ciclo de vida do produto As informações como insumos da tomada de decisões posteriores

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, quanto à primeira fase do ciclo de Meyer e Zack, *aquisição* de dados ou informações, estes são fontes de matéria prima para a elaboração da ficha técnica e, portanto, devem ser de alta qualidade. A aquisição de dados ou informações ocorre na fase de criação do produto, onde a todo momento são pesquisados variados tipos de matéria prima, como tecidos, aviamentos, acessórios, e isso ocorre em diversas fontes de dados, como *sites* e revistas, com vistas a auxiliar no desenvolvimento de novos produtos. Os resultados das pesquisas, aliados à junção do conhecimento do *designer*, que resultam em um projeto de produto, que é colocado na ficha técnica pelo setor de desenvolvimento técnico, supervisionado por *designers*. Assim, a ficha deve conter todas as informações essenciais para o desenvolvimento de cada um dos produtos.

A segunda fase do ciclo, *refinamento*, normalmente ocorre no setor de modelagem e pilotagem durante a execução dos pilotos. Nessa fase, descobrem-se quais informações devem ser filtradas, resultando assim na limpeza dos elementos desnecessários para o desenvolvimento do produto, realizando-se desta forma uma filtragem do conhecimento e facilitando o processo produtivo. Essa fase é essencial no ciclo de gestão de conhecimento de Zack e Meyer, propiciando assim melhorias nos produtos.

A terceira fase do ciclo é o *armazenamento* e a *recuperação*, que ocorre entre as etapas de aquisição e refinamento depois da ficha técnica caminhar por seis setores da

empresa, o de criação, desenvolvimento técnico, tecnologia da informação, modelagem, pilotagem e aprovação. Normalmente, na indústria de confecção, as fichas técnicas dos produtos estão disponíveis em arquivos digitais armazenados em computadores e em pastas físicas nos setores de produção. Durante o ciclo de vida do produto, o conteúdo do repositório é constantemente analisado para alcançar padronização e possíveis alterações no processo, buscando melhoria contínua.

A quarta etapa do ciclo, a *distribuição*, acontece no setor de produção, onde a peça piloto e as fichas técnicas são distribuídas para os setores produtivos e ficam disponíveis em pastas físicas e em arquivos digitais armazenados em computadores para que toda a cadeia produtiva possa ter acesso às informações e segui-las.

Por fim, a última fase do ciclo de Meyer e Zack, a *utilização*, ocorre ao final do processo produtivo, no qual as informações contidas na ficha técnica devem ser úteis para toda a indústria durante o ciclo de vida dos produtos, e após, para o desenvolvimento de novos produtos, agregando valor ao indivíduo, ao processo produtivo e à organização. Todo o processo de melhoria e de adaptação dos produtos que ocorre em vários setores durante o processo produtivo gera novos conhecimentos a todo o momento.

Criar, testar, adaptar e descartar novos produtos continuamente geram diversas melhorias e novos conhecimentos. A ficha técnica deve acompanhar essas mudanças, portanto, o principal fator para o sucesso da comunicação por meio da ficha técnica é o grau de qualificação e o comprometimento dos funcionários que as alimentam, tornando o processo de comunicação eficiente e facilitando o processo produtivo.

### **Considerações Finais**

Os ciclos da gestão do conhecimento, especificamente o de Meyer e Zack, abordados neste estudo, contribuem para a sistematização de procedimentos da indústria de confecção do vestuário.

Ao identificar os setores e processos da cadeia produtiva da moda pelos quais *caminha* a ficha e relacioná-los ao ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack, percebeu-se que a ficha técnica é um agente da gestão do conhecimento, capaz de capturar, criar, codificar, compartilhar conhecimento e obter inovação.

Contudo, é essencial que seja um documento bem estruturado e utilizado de maneira adequada, e desta forma, o capital humano é essencial para o sucesso dos processos de desenvolvimento e produção dos produtos da cadeia produtiva da moda, principalmente por se

tratar de um processo que demanda grande troca de informações e opiniões entre os indivíduos, podendo assim resultar em novo conhecimento.

A inexistência de padronização nos modelos e termos utilizados nas fichas técnicas na indústria de confecção resulta em uma notável dificuldade, além do pouco tempo para o preenchimento e análise das fichas devido à quantidade de produtos lançados em curto prazo, bem como à falta de consciência, por parte de empresários e colaboradores, da real importância desse mecanismo na agilidade e qualidade dos produtos e processos.

Assim, a ficha técnica ganha papel de agente que otimiza a produção, gerando e compartilhando informações, sendo que, se elaborada e utilizada da maneira correta, é um mecanismo capaz de diminuir erros, evitando assim retrabalhos e facilitando o cumprimento de metas e prazos.

A análise do ciclo de gestão do conhecimento de Meyer e Zack possibilitou perceber que a sistematização do conhecimento por meio da ficha técnica na cadeia produtiva da moda permite a reflexão sobre o aprendizado, viabilizando o aprimoramento dos conhecimentos durante os processos. O armazenamento e o compartilhamento são necessários para melhorias, tornando os colaboradores ativos no ciclo de gestão do conhecimento.

A cultura organizacional ainda é o maior desafio para criar um contexto organizacional propício à gestão do conhecimento. É preciso criar condições para que as interações aconteçam, quebrando as barreiras e visando o crescimento das empresas e das pessoas, com vistas a tornar a ficha técnica um instrumento capaz de gerir a informações de forma confiável, colaborando com a produção, indo além dos indivíduos que a utilizam, envolvendo toda a organização, visando assim à qualidade aliada à inovação.

Acredita-se que este estudo é apenas um ponto de partida para um assunto vasto a ser explorado e poderá contribuir no sentido de alertar os gestores sobre a importância da ficha técnica como instrumento de gestão da informação e como a sistematização desse processo poderá gerar conhecimento e inovação para as organizações, trazendo vantagem competitiva.

## Referências

- Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. (2015). *Setor têxtil e de confecção no Brasil busca competitividade internacional*. Recuperado em 31 julho, 2015, de <http://www.abit.org.br/Home.aspx>.
- Batista, F. F. (2012). *Proposta de Modelo de Gestão do Conhecimento para Administração Pública*. Brasília. IPEA.
- Bauer, M. W. & Gaskell, G. (2008) *Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som – um manual prático*. Petrópolis: Vozes.
- Biermann, M. J. E. (2007). *Gestão do processo produtivo*. Porto Alegre: SEBRAE/RS. 37p.
- Campos, L. F. B. (2012). Análise da nova gestão do conhecimento: perspectivas para abordagens críticas. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 12(1) 104-122.
- Cen. (2004). *European Guide to Good Practice in Knowledge Management*. Brussels.
- Cummings, J. N. Work Groups, Structural Diversity and Knowledge Sharing in a Global Organization, Management science, 50(3), 2004.
- Cooper, D. R & Schindler, P. S. (2003). *Métodos de pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Dalkir, K. (2011). *Knowledge management theory and practice*. Boston, MA: MIT Press.
- Dazzi, M. & Angeloni, M. T. (2004). *Compreendendo o Significado da Gestão do Conhecimento e a Importância da gestão em seu Compartilhamento: um estudo de caso*. Anais do XXVIII ENANPAD, Curitiba, PR.
- Heirich, D. P. (2007). *Modelagem: ferramenta competitiva para a indústria da moda*. Porto Alegre: SEBRAE/RS: FEEVALE.
- Leite, A. S. & Velloso, M. D. (2006). *Desenho Técnico da roupa feminina*. Rio de Janeiro. SENAC Nacional.
- Meyer, B. & Zack, M. (1996). *A concepção e implementação de informações e produtos*. Sloan Management. Review.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1997). *Criação de Conhecimento na Empresa*. Rio de Janeiro: Campus.
- Perren, L. & Ram, M. (2004). Case-study Method in Small Business and Entrepreneurial Research. *International Small Business Journal*, 22(1), 83-101.
- RECH, S. R. (2006). *Cadeia produtiva da moda: um modelo conceitual de análise da competitividade no elo confecção*. 2006. Tese de Doutoramento Programa de Pós-

Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Souza, W. G. (2007). *Modelagem no design do vestuário*. Recuperado em 31 julho, 2015, de [http://fido.palermo.edu/servicos\\_dyc/encuentro2007/02-auspicios-publicaciones/actas-diseno/articulos\\_pdf/A6045.pdf](http://fido.palermo.edu/servicos_dyc/encuentro2007/02-auspicios-publicaciones/actas-diseno/articulos_pdf/A6045.pdf).

Treptow, D. (2003). *Inventando Moda*: planejamento de coleção. Brusque: Do Autor.

Yin, R. (2001). *Estudo de caso*: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman.

**Comércio Eletrônico: Comportamento do Consumidor na Internet**

Daniela Raitz

Bacharel em Administração. UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

danielaraitz@gmail.com (Brasil).

Avenida Júlio Assis Cavalheiro, 865, ap 32, Centro, Francisco Beltrão/PR, CEP 85601-000

Jairo Leonardi de Aguiar

Mestre em Administração. UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

mobil.100@hotmail.com (Brasil)

Kellerman Augusto Lemes Godarth

Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional. UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande

do Sul. kgodarth@gmail.com (Brasil)

## Resumo

Este estudo teve como principal objetivo identificar as variáveis que influenciam no processo de decisão de compra no comércio eletrônico, feito a partir da identificação das características demográficas, hábitos de utilização, benefícios e barreiras e riscos do uso do comércio eletrônico. Quanto à forma de abordagem, a pesquisa caracterizou-se como de cunho quantitativo, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra de 78 alunos de pós-graduação vinculados ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão. Quanto às características da amostra, o estudo identificou uma predominância de jovens adultos, do gênero feminino e com renda elevada, os quais possuem hábitos diários de utilização da Internet, há mais de cinco anos. Em relação às variáveis que influenciam o processo de compra, na categoria benefícios percebidos, destaca-se a comodidade e a possibilidade de comparar preços e produtos online. Já em relação às barreiras quanto ao uso do comércio eletrônico, as mais importantes foram a falta de contato pessoal e a pouca informação sobre o produto. Finalmente, em relação aos riscos do comércio online, as variáveis apontadas foram a possibilidade de clonagem das informações pessoais na Internet e o arrependimento posterior à realização da compra online.

**Palavras-chave:** Comércio Eletrônico, comportamento, consumidor, internet.

## Abstract

This study aimed to identify the variables that influence the purchase decision process in e-commerce, made from the identification of demographic characteristics, usage habits, benefits and barriers and risks of using e-commerce. How to approach the research was characterized as quantitative nature, with the application of a structured questionnaire with a sample of 78 students graduate linked to the Social Science Center Applied State University the West of Paraná - Campus Francisco Beltrao. As for the characteristics of the sample, the study identified a predominance of young adults, females and with high incomes, which have daily habits of Internet use for over five years. Regarding the variables that influence the buying process, the category perceived benefits, there is the convenience and the ability to compare prices and products online. With regard to the barriers for the use of electronic commerce, the most important were the lack of personal contact and little information about the product. Finally, in relation to the risks of online trading, the variables identified were the possibility of cloning of personal information on the Internet and later regret the realization of purchase online.

**Keywords:** Electronic Commerce, behavior, consumer, internet

## Comércio Eletrônico: Comportamento do Consumidor na Internet

### Introdução

Neste início do século XXI, mais do que nunca a Internet está presente no cotidiano de grande parte da população mundial. E, desde o seu surgimento, o espaço virtual tem influenciado diretamente no comportamento das pessoas, estilo de vida, maneiras de se relacionar e de fazer negócios. Nesse aspecto, as organizações vêm utilizando cada vez mais a Internet como meio de se aproximar de clientes e consumidores e, por meio do comércio eletrônico, comercializar produtos e serviços.

O novo ambiente proporcionado pelo acesso à Internet, que possui características únicas e distintas das do comércio tradicional, fez com que houvesse um incremento nas transações comerciais através da plataforma virtual. Atualmente, esta plataforma é considerada um canal de marketing estratégico para muitas organizações, pois, a partir do comércio eletrônico, foi possível uma revolução na maneira tradicional de se efetuar transações de compra e venda. Para Albertin (2010), ao superar alguns dos obstáculos do varejo tradicional, principalmente os de características geográficas e conferir agilidade e acesso a produtos em todos os lugares e a todo o momento, o comércio eletrônico já pode ser considerado um substituto da maneira tradicional de acesso a mercadorias e serviços.

No Brasil, o comércio eletrônico é tendência de modelo de negócios e cresce a cada dia em número de entrantes. Dados do relatório Webshoppers<sup>14</sup> 2013, da E-bit<sup>15</sup> (empresa que trabalha com pesquisas voltadas ao comércio eletrônico), o comércio eletrônico brasileiro faturou R\$ 28,8 bilhões em 2013, o que representa um crescimento nominal de 28% em relação a 2012. Para 2014, a estimativa é de que o setor cresça, nominalmente, 20%, em relação ao ano anterior. Laudon e Laudon (2010) atribuem o rápido crescimento do comércio eletrônico as

---

<sup>14</sup> WebShoppers - relatório semestral gratuito disponibilizado pela E-bit que analisa a evolução do comércio eletrônico, as mudanças de comportamento e preferências dos *e-consumidores*. Seus principais objetivos são: difundir informações essenciais para o entendimento do comportamento do internauta brasileiro e sua relação com o *e-commerce*, bem como, procurar encontrar pontos a serem melhorados no desenvolvimento do comércio eletrônico nacional.

<sup>15</sup> E-bit - atua como um consultor de compras *online*, publicando no site [www.ebit.com.br](http://www.ebit.com.br) a certificação das lojas virtuais por excelência de serviços obtida a partir das avaliações de pessoas que efetivamente realizaram compras na Internet.

tecnologias da Internet, que são muito mais versáteis e influentes que as revoluções tecnológicas precedentes, como o rádio, a televisão e o telefone.

Tendo em vista esta nova modalidade de comércio, o comportamento do consumidor também se modificou. Além das inúmeras informações sobre produtos, preços e ofertas de concorrentes, o consumidor online ainda tem a possibilidade de acesso aos feedbacks deixados por outros consumidores do produto e a comparações de custo e benefício entre produtos de marcas distintas. Com o aumento do poder de barganha, decorrentes do leque de informações disponíveis, a análise e decisão de compra passam a considerar variáveis inexistentes ou não totalmente acessíveis no comércio tradicional.

A partir desse contexto deriva a necessidade das organizações preocuparem-se em identificar quais são as influências junto ao consumidor, no momento da decisão de compra online para, a partir dessa análise, adequar ou desenvolver novas e eficientes estratégias de comercialização de produtos e serviços para esse público-alvo.

Este estudo volta-se, portanto, para a análise das variáveis que influenciam no comportamento de compra do consumidor online, e foi realizado através de pesquisa quantitativa junto aos alunos de pós-graduação em Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão, Paraná.

De acordo com Karsaklian (2004), o estudo das motivações do consumidor é fundamental para a estratégia mercadológica das organizações, pois ele contribui no processo de estimular as compras e reduzir os freios ao consumo do produto.

Assim, torna-se oportuno estudar o presente tema, uma vez que o comércio eletrônico já é considerado uma das melhores alternativas para aumentar as vendas e diminuir os gastos da transação, pois consegue, dadas as suas características, ultrapassar as barreiras geográficas e abranger uma clientela maior sem a necessidade de criação de uma loja física. No ambiente online a concorrência é acirrada e com a eliminação das barreiras físicas e de deslocamento, o consumidor consegue aumentar a variabilidade de escolha e as opções de compra. Portanto, é relevante que as organizações conheçam o perfil e o comportamento de compra de seus consumidores e a partir destes, conheça as variáveis que influenciam a decisão de compra online.

Ademais, as pesquisas dos dados empíricos, as análises e as discussões sobre o tema irão ampliar o conhecimento sobre o mesmo, auxiliando no desenvolvimento de estratégias de vendas que contribuam para o incremento do comércio eletrônico.

## Comércio Eletrônico

A partir da difusão do uso da Internet nos anos 1990, surge o termo comércio eletrônico. Embora já se trate de uma realidade desde o início dos anos 70, é através da disseminação da Internet que o comércio eletrônico obtém um ambiente propício para seu desenvolvimento, especialmente pelas diversas funcionalidades disponíveis, sua plataforma aberta e seu custo acessível. (Nascimento, Luft & Santos, 2012).

Albertin (2010) define comércio eletrônico como a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por intermédio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos do negócio. Essa definição permite entender que a realização dessa cadeia de valores deve incluir desde a distribuição de informações de produtos e serviços até a realização de transações entre as partes que compõem o ambiente de negócio. (Albertin, 2000).

Entretanto, o conceito de comércio eletrônico pode compreender outras perspectivas. Kalakota e Whinston<sup>16</sup> (1997 como citado em Albertin, 2010) relacionam outras perspectivas que o conceito de comércio eletrônico pode abranger:

- a) De uma perspectiva de comunicações: o comércio eletrônico é o fornecimento de produtos/serviços, informações, ou pagamentos por meio de redes de computadores, linhas telefônicas ou qualquer outro meio eletrônico;
- b) De uma perspectiva de processo de negócio: o comércio eletrônico é a utilização de tecnologia para a automação de transações de negócio e fluxo de dados;
- c) De uma perspectiva de serviço: o comércio eletrônico é uma ferramenta que reúne a vontade das organizações, consumidores e gerência, a fim de diminuir os custos de serviços, enquanto melhora a qualidade das mercadorias e aumenta a velocidade da entrega do serviço;
- d) De uma perspectiva online: o comércio eletrônico possibilita a capacidade de comprar e vender produtos e informações através da Internet e outros serviços online.

As relações de atividades do comércio eletrônico podem ser estabelecidas da seguinte forma: entre as próprias organizações (business to business ou B2B), entre a organização e o mercado consumidor (business to consumer ou B2C), entre o consumidor e a empresa (consumer to business ou C2B) e entre os próprios consumidores (consumer to consumer ou C2C), conforme demonstra o quadro abaixo:

---

<sup>16</sup> KALAKOTA, R.; WHINSTON, A. B. **Electronic Commerce**: a manager's guide. Reading: Addison-Wesley, 1997.

Quadro 1 - Atividades do Comércio Eletrônico

	<b>EMPRESA</b>	<b>CONSUMIDOR</b>
<b>EMPRESA</b>	B2B	B2C
<b>CONSUMIDOR</b>	C2B	C2C

Fonte: Adaptado de Toledo, Caigawa e Silva, 2005

O primeiro tipo de atividade, entre as organizações (B2B), acontece, por exemplo, entre fornecedores e varejistas, que pela troca de informações digitais aprimoram o controle dos estoques, a distribuição e os pagamentos. As organizações ampliam geograficamente seus mercados, mas devem considerar a existência de uma infraestrutura computacional e de comunicação de dados adequada, além de logística e segurança. (Toledo, Caigawa & Silva, 2005).

No segundo tipo de atividade, organização e mercado consumidor (B2C), a empresa torna disponíveis ao consumidor final informações sobre seus produtos/serviços, detalhadas e figuradas digitalmente, bem como a venda desses produtos sem necessidade de intermediação e a possibilidade de efetuar o pagamento de forma eletrônica. (Toledo et al., 2005). A entrega de produtos/serviços digitais, como e-books<sup>17</sup>, softwares, entre outros, também pode ser realizada utilizando a Internet via o processo de download.

No terceiro tipo de atividade, mercado consumidor e organização (C2B), o consumidor transforma-se na voz ativa do processo de compra de produtos ou serviços pela Internet. (Toledo, Caigawa & Silva, 2005). É o cliente expressando a maneira que deseja ser atendido, como por exemplo, a partir de um feedback para a organização.

No quarto tipo de atividade, consumidor para consumidor (C2C), ocorre uma participação conjunta de todos os consumidores, como por exemplo, nos leilões virtuais. A partir daí, almeja-se uma melhora na comunicação entre as pessoas físicas, visando o desenvolvimento de um mercado sem intermediários e de negociação facilitada. (Toledo et al., 2005).

Portanto, o que difere este tipo de comércio do estilo de comércio tradicional é, principalmente, a maneira que as informações são repassadas e processadas entre as ambas as partes. De acordo com Saraiva (2012) no comércio eletrônico, em vez de existir um contato pessoal direto entre as partes envolvidas, a informação é transmitida por meio de uma rede digital ou de outro qualquer canal eletrônico.

---

<sup>17</sup> E-books - Livro em formato digital. Pode ser uma versão eletrônica de um livro que já foi impresso ou lançado apenas em formato digital.

Quanto ao tipo, existem dois tipos nos quais o comércio eletrônico se caracteriza, sendo eles: o direto e o indireto. O comércio eletrônico direto é a realização da encomenda, pagamento e entrega online de um serviço ou produto digital, os quais se caracterizam como bens imateriais, esse tipo de bem permite uma transação que não sofre ação das barreiras geográficas. O comércio eletrônico direto é a realização da encomenda virtual do produto, porém que, devido sua natureza material necessitam de uma entrega física, sendo dependente de um canal de distribuição tradicional. De acordo com Saraiva (2012), a partir dos tipos de comércio eletrônico é importante perceber se existe ou não diferenças na forma de abordagem e comportamento de compra por parte dos consumidores online, para que assim seja possível fidelizar cada um no tipo de comércio escolhido mais facilmente.

### **O Consumidor Online**

A informação é o combustível que impulsiona o novo consumidor na plataforma web. Ademais, a Internet tornou-a mais barata e acessível que nunca. A atração pela informação, pelo menos em parte, é porque ela permite maior controle dos gastos. Abre opções e dá lugar a julgamentos mais criteriosos sobre as futuras compras. (Lewis & Bridges, 2004).

Durante décadas, os pesquisadores de mercado tem buscado compreender o comportamento do consumidor, e suas descobertas deram base para vários modelos de comportamento. (Lira et al., 2004). Entretanto, de acordo com Morgado (2003), os estudiosos têm procurado explicar o comportamento de compras online a partir de três grandes grupos de conceitos: o perfil do consumidor, o uso e as motivações de uso da Internet e as atitudes que tem em relação à compra online, demonstrados no quadro abaixo:

Quadro 2 - Conceitos do Comportamento de Compra *Online*.

<b>Comportamento de Compra</b>	<b>Variáveis</b>
1. Perfil do Consumidor	- Fatores Culturais; - Fatores Sociais; - Fatores Pessoais; e - Fatores Psicológicos.
2. O uso da Internet	- Benefícios buscados. - Motivação para compra;
3. Atitudes em relação à compra <i>online</i> .	- Percepção do processo de compra; - Experiências próprias, de terceiros, preconceitos.

Fonte: adaptado de Martinez (2009)

### **Coleta e Análise de Dados**

A população do estudo é composta por estudantes regularmente matriculados nos cursos de pós-graduação em Administração, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), da

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão – Pr.

Atualmente o CCSA possui três turmas de pós-graduação: mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional (46 alunos), especialização em Gestão Empresarial (44 alunos) e MBA em Gestão de Pessoas (38 alunos). A escolha por estudantes de pós-graduação se deve ao fato de existirem mais usuários do comércio eletrônico na faixa etária acima de 25 anos, segundo dados de pesquisa realizada pelo IBOPE<sup>18</sup>, para o Congresso E-commerce Brasil Operações & Negócios 2013<sup>19</sup>. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado, aplicado aos pesquisados no ambiente de aulas, no período de 4 a 25 de agosto de 2014.

Uma vez que o objetivo do trabalho identificar as variáveis que influenciam no processo de decisão de compra no comércio eletrônico, foi realizada uma pergunta filtro, no início do questionário, de forma que apenas os respondentes que afirmarem já ter realizado compras online terão seus questionários validados. A coleta de dados foi operacionalizada através de um questionário fechado, adaptado a partir de trabalho de dissertação de mestrado em Publicidade e Marketing, desenvolvido por Saraiva (2012).

O instrumento de pesquisa foi dividido em duas partes. A primeira parte identificou as características socioeconômicas, frequência e perfil de uso da Internet, além de informações sobre as compras online dos respondentes. Já a segunda parte do instrumento avaliou a importância de algumas variáveis na decisão de compra online, em uma escala Likert de cinco pontos, divididos em três dimensões: benefícios, barreiras e riscos percebidos no comércio eletrônico. Antes de ser aplicado, o instrumento foi validado com o objetivo de avaliar a sua coerência e entendimento, junto a doze acadêmicos do terceiro ano do curso de Administração da universidade. (Hair et al., 2009). O questionário não gerou dúvidas quanto sua estrutura no pré-teste, confirmando sua aptidão para a aplicação.

A análise dos dados coletados foi realizada a partir de métodos estatísticos descritivos e multivariados e do referencial teórico pesquisado. De acordo com Roesch, Mello e Becker (2006), as pesquisas de caráter quantitativo usualmente submetem os dados coletados à análise estatística, contando para isso com auxílio de softwares e aplicativos de computadores. No

<sup>18</sup> IBOPE - Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística é uma das maiores empresas de pesquisa de mercado da América Latina. A empresa realizou pesquisa para o Congresso E-commerce Brasil Operações & Negócios 2013.

<sup>19</sup> Congresso E-Commerce Brasil Operações & Negócios - Maior evento do setor na América Latina. O congresso tem como foco estudar o processo operacional por trás de uma operação de e-commerce e as diversas oportunidades de negócio ao seu redor

estudo, a tabulação e análise das características socioeconômicas, frequência e hábitos de uso foi realizada a partir da estatística descritiva, utilizando o método de frequência simples. Para essa tabulação, foi utilizado o software Microsoft Office Excel.

A análise das dimensões benefícios, barreiras e riscos se deram a partir de estatística multivariada, utilizando-se do método de regressão linear múltipla e tendo como auxílio o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), na versão 20. De acordo com Hair et al. (2009) a regressão linear múltipla é uma técnica para analisar a relação entre uma variável dependente (critério) e várias variáveis independentes (atributo). Logo, quanto maiores forem os valores beta (B), maior será o nível de importância dada ao atributo. Incluso ao processo de regressão múltipla foram utilizadas as ferramentas estatísticas Análise da Variância e o coeficiente Alfa de Cronbach. A ferramenta estatística da Análise de Variância (ANOVA) tem por finalidade avaliar os efeitos da variável dependente sobre as variáveis independentes, e assim, indicar se os grupos diferem significativamente entre si com base em suas médias. O coeficiente Alfa de Cronbach tem por finalidade estimar a confiabilidade do questionário aplicado para o estudo.

Neste estudo, optou-se por aceitar o nível de significância de até 0,05. (Hair et al., 2009). Dessa forma, procurou-se analisar se as variáveis independentes escolhidas em cada dimensão são significativas para explicar a variável dependente.

## **Resultados e Discussões**

Neste capítulo apresenta-se a análise e interpretação dos dados da pesquisa, iniciando-se com os dados de perfil que caracterizam a amostra e o perfil de uso dos usuários do comércio eletrônico. As análises das variáveis que influenciam o processo de decisão de compra online, a partir das três dimensões (benefícios, barreiras e riscos percebidos) foram realizadas utilizando-se da estatística descritiva e do método de regressão múltipla, na qual foi validada a importância das variáveis pesquisadas no processo de decisão de compra online dos respondentes.

A amostra do trabalho foi composta, inicialmente, por oitenta e seis (86) alunos das três turmas de pós-graduação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) do Campus de Francisco Beltrão. O questionário iniciava-se com uma pergunta filtro: “Já realizou alguma compra online?”. Oito dos respondentes assinalaram nunca terem efetuado compras online e, desta forma, esses questionários foram descartados, restando, portanto, setenta e oito (78) questionários válidos. A relação entre questionários aplicados, descartados e válidos é demonstrada no quadro abaixo:

Quadro 5 – Questionários Aplicados, Descartados e Validados

Pós-graduação	Total Matriculados	Total Respondentes	Descartados	Válidos
Gestão de Pessoas	38	25	4	21
Gestão Empresarial	44	25	1	24
Gestão e Desenvolvimento Regional	46	36	3	33
Total	128	86	8	78

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

### Perfil da Amostra

A primeira parte do questionário buscou identificar as características socioeconômicas, a frequência e o perfil de uso da Internet, além de informações sobre as compras online dos respondentes. Nesta etapa, os respondentes foram questionados sobre gênero, idade, estado civil e outras características socioeconômicas. A tabela 1 apresenta o perfil sobre a variável gênero.

Tabela 1 – Gênero dos Respondentes

Gênero	Respondentes	Percentual
Feminino	53	68%
Masculino	25	32%
Total	78	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

A amostra foi composta majoritariamente por respondentes do gênero feminino (68%), sendo somente 32% do gênero masculino. Esse dado é congruente com a composição das turmas dos cursos de pós-graduação do CCSA, com o gênero feminino mostrando-se quantitativamente superior em todas elas.

Tabela 2 – Idade dos Respondentes

Idade	Respondentes	Percentual
21 a 30 anos	49	63%
31 a 40 anos	24	30,7%
41 a 50 anos	4	5,1%
Acima de 50 anos	1	1,2%
Total	78	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

A idade dos respondentes varia entre 21 a 30 anos (63%), seguidos dos que possuem entre 31 a 40 anos, com 30,7% do total. Esses dados validam a escolha da amostra para o trabalho, pois a faixa etária superior a 25 anos já representa a maior parcela dos usuários do comércio eletrônico, segundo dados do IBOPE (2013).

Tabela 3 – Estado Civil dos Respondentes

Estado Civil	Respondentes	Percentual
Solteiro(a)	38	48,7%
Casado(a)	33	42,3%
Divorciados(a)	5	6,4%
Outros	2	2,6%
Total	78	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

No que se refere ao estado civil verifica-se um equilíbrio entre os solteiros (48,7%) e os casados (42,3%). Em seguida os divorciados e outros representam uma pequena parte da amostra, respectivamente, 6,4% e 2,6% do total.

Tabela 4 – Renda Individual dos Respondentes

Renda Individual	Respondentes	Percentual
Até R\$ 1.000,00	0	0%
De R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00	24	31%
De R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00	19	24%
De R\$ 3.001,00 a 5.000,00	18	23%
Acima de 5.001,00	17	22%
Total	78	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Nota-se que nenhum dos respondentes possui renda menor que R\$ 1.000,00. Entretanto, após este valor a renda e o numero de respondentes concentra-se em três grandes faixas: Até R\$ 2.000,00, representando 31%; de R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00, com 24% da amostra e R\$ 3.001,00 a 5.000,00, com 23% dos respondentes. Verifica-se que 45% dos respondentes possui renda individual superior a R\$ 3.000,00, sendo expressivo o percentual de respondentes com valores acima de 5.001,00 (22%).

## Hábitos de Utilização

No que diz respeito à utilização da Internet como ferramenta para o comércio eletrônico, os respondentes foram questionados quanto ao perfil de uso da Internet e hábitos de consumo no comércio eletrônico.

Tabela 5 – Tempo de Utilização da Internet

<b>Tempo de Utilização</b>	<b>Respondentes</b>	<b>Percentual</b>
Há menos de 1 ano	5	6,4%
Entre 1 e 2 anos	1	1,3%
Entre 2 e 3 anos	2	2,6%
Entre 3 e 5 anos	6	7,7%
Há mais de 5 anos	64	82%
Total	78	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Quanto ao tempo de utilização da Internet, a grande maioria dos respondentes (82%), utilizam a Internet há mais de 5 anos. O tempo de utilização de 2 e 3 anos representou apenas 2,6% da amostra, seguido pelo intervalo de 1 a 2 anos, que representou 1,3% da amostra. Já os que utilizam a menos de um ano representam 6,4% da amostra. Cabe destacar, que apesar do pouco tempo de utilização da Internet, todos os usuários afirmaram já terem realizado compras online.

Tabela 6 – Frequência de Utilização da Internet Semanalmente

<b>Frequência de Utilização</b>	<b>Respondentes</b>	<b>Percentual</b>
1 a 2 dias	1	1,3%
3 a 4 dias	2	2,6%
5 a 6 dias	2	2,6%
Diariamente	73	93,5%
Total	78	100%

Fonte: Dados de pesquisa (2014)

Quanto à frequência de utilização da Internet, a quase totalidade dos respondentes (93,5%) respondeu que utiliza a Internet diariamente. Os que utilizam a Internet de 3 a 4 dias e 5 a 6 dias por semana representam 2,6% dos respondentes e os que menos utilizam, de 1 a 2 vezes por semana, representam 1,3% do total.

Tabela 7 – Frequência de Uso do Comércio Eletrônico

<b>Frequência de Compras</b>	<b>Respondentes</b>	<b>Percentual</b>
Uma vez a cada 2 meses	23	29,4%
Uma vez a cada 4 meses	18	23%
Uma vez a cada 6 meses	13	17%
Todos os meses	9	11,4%
Anualmente	15	19,2%
Total	78	100%

Fonte: Dados de pesquisa (2014)

Quanto à frequência de uso do comércio eletrônico, os dois grupos que apresentaram o maior percentual foram os que compram online a cada dois meses (29,4%), seguidos dos que

compram a cada quatro meses (23%), totalizando 52,4% da amostra. Os que compram anualmente representam 19,2% do percentual, seguidos dos que utilizam o comércio eletrônico semestralmente, com 17% do total. Já os respondentes que mensalmente efetuam compras no comércio eletrônico somaram o menor percentual, com 11,4% das respostas.

Tabela 8 – Montante Gasto Anualmente no Comércio Eletrônico

<b>Montante</b>	<b>Respondentes</b>	<b>Percentual</b>
Até R\$ 50,00	1	1,3%
Entre 50,00 a 100,00	8	10,3%
Entre 100,00 a 200,00	10	13%
Entre 200,00 a 400,00	21	27%
Entre 400,00 a 600,00	6	7,6%
Mais de 600,00	32	41%
Total	78	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

No que se refere ao montante anual de gastos no comércio eletrônico, o valor mais alto apontado no questionário (acima de R\$ 600,00), obteve o maior percentual, com 41% das respostas. Os valores entre R\$ 200,00 a R\$ 400,00 representaram o segundo maior percentual (27%). Já os montantes de R\$ 50,00 a 100,00; 100,00 a 200,00 e 400,00 a 600,00 representaram, respectivamente, 10,3%, 13% e 7,6% do total. O valor de gastos de até R\$ 50,00 obteve o menor percentual, com 1,3% dos respondentes.

Tabela 9 – Local de Realização da Compra *Online*

<b>Locais</b>	<b>Respondentes</b>	<b>Percentual</b>
Sua residência	70	90%
Escola/Universidade	0	0%
Cibercafés	0	0%
Trabalho/Empresa	8	10%
Outros	0	0%
Total	78	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Indagados a respeito dos locais que os respondentes acessam os sites de compra online, 90% da amostra respondeu que acessa os sites de compras a partir de suas próprias residências. Apenas 10% dos respondentes possui o hábito de comprar a partir do seu local de trabalho/empresa. Entretanto, não ficou especificado se essas compras são particulares ou com fins organizacionais.

## Análise das Dimensões

A segunda parte do questionário avalia a influência de algumas variáveis de pesquisa, no processo de decisão de compra online dos respondentes. As questões de pesquisa foram

elaboradas a partir de três dimensões: benefícios, barreiras e riscos percebidos no comércio eletrônico. Em cada dimensão os respondentes foram convidados a responder acerca de uma série de variáveis, presentes no processo de decisão de compra online, em uma escala Likert de cinco pontos, com as seguintes opções: Discordo Totalmente; Discordo; Não concordo/Não discordo; Concordo e Concordo Totalmente.

Para verificar a confiabilidade das dimensões pesquisadas, inicialmente utilizou-se a técnica estatística do coeficiente alfa de Cronbach. De acordo com Hair et al. (2009) trata-se de uma ferramenta estatística que mede a confiabilidade de escalas de itens múltiplos, visando à validação de uma dimensão, em que as variáveis ou itens que o compõe são fortemente correlacionados. O limite inferior aceitável para o alfa é entre 0,60 e 0,70, sendo que acima deste valor é considerado bom, e excelente além de 0,90.

Tabela 10 – Cálculo do Coeficiente Alfa de Cronbach

<b>Dimensão</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Benefícios	0,715
Barreiras	0,744
Riscos	0,831

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Como se verifica na tabela 10, as três dimensões apresentaram um valor do coeficiente alfa considerado confiável, destacando-se a dimensão Riscos, de confiabilidade considerada boa, numa escala que vai até excelente. Esses resultados apontam uma consistência interna satisfatória para as três dimensões pesquisadas.

### **Dimensão Benefícios**

Para analisar a dimensão Benefícios, os respondentes foram instados a responder a dez perguntas envolvendo os benefícios encontrados no comércio eletrônico. Essas questões, classificadas como independentes, abordaram: A comodidade associada à compra online; Os preços do produto/serviço online; Promoções e descontos; A variedade da gama de produtos; A não necessidade de sociabilidade; A disponibilidade de compra em qualquer lugar e a qualquer hora; Divertimento associado à compra online; Possibilidade de comparar preços e produtos; Privacidade e anonimato que esse tipo de comércio fornece. Já a variável dependente confrontou a concordância do respondente quanto à existência de benefícios com o consumidor online.

Ao aplicar o modelo de Regressão Linear Múltipla na dimensão Benefícios, com auxílio do software SPSS, a mesma apresentou um  $R^2$  igual a 0,530, ou seja, as variáveis explicam 53% desta dimensão. Como pode ser observado na tabela 11.

Tabela 11 - Relação Entre as Variáveis Dependentes e Independentes

<b>R</b>	<b>R quadrado</b>	<b>R quadrado ajustado</b>	<b>Erro Padrão</b>
0,728 <sup>a</sup>	0,530	0,468	0,36

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

A partir dos resultados do teste ANOVA, conforme a tabela 12, observa-se uma significância próxima de 0,00. O teste estatístico mostra, dessa forma, que as variáveis independentes propostas são significativas para explicar a variável dependente.

Tabela 12 - Teste para Significância da Regressão (ANOVA)

<b>Modelo</b>	<b>Soma de quadrados</b>	<b>DF</b>	<b>Quadrado médio</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Regressão	10,342	9	1,149	8,532	0,000
Resíduo	9,158	68	0,135		
Total	19,500	77			

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

Assim, a partir do valor de beta e significância, as variáveis independentes “A comodidade associada à compra online” e “Possibilidade de comparar preços e produtos” foram as que obtiveram maior relevância para a análise da dimensão Benefícios. A tabela 13 demonstra os resultados dessas variáveis:

Tabela 13 - Variáveis Relevantes da Dimensão Benefícios

<b>Benefícios</b>	<b>Beta</b>	<b>Sig.</b>
A comodidade associada à compra <i>online</i> .	0,747	0,048
Possibilidade de comparar preços e produtos.	0,699	0,001
Privacidade e anonimato desse tipo de comércio	- 0,525	0,034

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

Pode-se concluir, ao analisar as variáveis relevantes da dimensão, que a comodidade que o comércio eletrônico proporciona, associada à possibilidade de comparar uma grande variedade de preços e produtos online, gera agilidade e economia de tempo frente ao comércio tradicional, evitando ainda o desgaste físico da busca de “loja em loja”. Arruda e Miranda (2003) sugerem que a comodidade de comprar um produto/serviço sem a necessidade de deslocamento é fator preponderante para a decisão de compra virtual, reafirmando a relevância dessas variáveis no processo de decisão de compra online.

Ao relacionar a pesquisa de hábitos de utilização, nota-se que 82% já utilizam a Internet há mais de cinco anos e 93,5% acessam a rede diariamente. Desta forma, associar o processo de compra com a Internet, torna-se um artifício de ganho de tempo, aliado e comodidade e praticidade.

A variável “privacidade e anonimato desse tipo de comércio” também apresentou um parâmetro aceitável para a dimensão. Entretanto, ao obter um beta negativo mostrou uma correlação negativa com a dimensão, não sendo classificada como um benefício percebido pela amostra.

### **Dimensão Barreiras**

Para analisar a dimensão Barreiras, os respondentes foram instados a responder a oito perguntas envolvendo as possíveis barreiras ao comércio eletrônico. Essas questões, classificadas como variáveis independentes abordaram a: Impossibilidade de ver/tocar o produto fisicamente; Necessidade de fornecimento de dados pessoais; Opinião dos familiares; Poucas informações repassadas sobre o produto/serviço; A falta de habilidade com o comércio eletrônico; Prazo de entrega dos produtos; A falta de contato pessoal no momento da compra online. Já a variável dependente confrontou a concordância do respondente quanto a existência de barreiras para a utilização do comércio eletrônico.

Ao aplicar o modelo de Regressão Múltipla, a dimensão Barreiras apresentou um  $R^2$  igual a 0,519, ou seja, as variáveis pesquisadas explicam 51% desta dimensão, como pode ser observado na tabela 14.

Tabela 14 - Relação Entre as Variáveis Dependentes e Independentes

<b>R</b>	<b>R quadrado</b>	<b>R quadrado ajustado</b>	<b>Erro Padrão</b>
0,721 <sup>a</sup>	0,519	0,471	0,71

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

Analizando a tabela 15, observa-se uma significância próxima de 0,00. O teste estatístico ANOVA mostra que, também nesta dimensão, as variáveis independentes propostas na pesquisa são significativas para explicar a variável dependente.

Tabela 15 - Teste para Significância da Regressão (ANOVA)

<b>Modelo</b>	<b>Soma de quadrados</b>	<b>DF</b>	<b>Quadrado médio</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Regressão	39,042	7	5,577	10,804	0,000
Resíduo	36,137	70	0,516		
Total	75,179	77			

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

A partir o valor de beta e significância, as variáveis independentes “A falta de contato pessoal no momento da compra online” e “Poucas informações repassadas sobre o produto/serviço” foram as que obtiveram maior relevância para a análise da dimensão Barreiras. A tabela 16 demonstra a relevância dessas variáveis:

Tabela 16 - Variáveis Relevantes da Dimensão Barreiras

Barreiras	Beta	Sig.
A falta de contato pessoal no momento da compra <i>online</i> .	0,549	0,000
Poucas informações repassadas sobre o produto/serviço.	0,178	0,047

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

Analizando-se as variáveis relevantes para esta dimensão, pode-se concluir que dificuldades na obtenção de informações sobre o produto, são uma importante barreira na decisão de compra online. Neste aspecto, Nakagawa (2008) afirma que, devido à impessoalidade do comércio eletrônico e a falta de confiança no vendedor virtual e nas informações passadas por ele através do ambiente online podem transformar-se numa barreira a adoção desta modalidade de comércio.

Já a outra variável apontada como relevante na análise dessa dimensão, ausência do contato pessoal no momento da compra online, é uma variável intrínseca ao comércio eletrônico e para a qual as empresas online buscam encontrar alternativas que amenizem o impacto da falta de contato presencial no momento de compra. Essa é uma situação que não ocorre com o comércio tradicional, que conta com esse recurso como benefício para atrair o consumidor.

### **Dimensão Riscos**

A dimensão Riscos foi composta por sete questões envolvendo os possíveis riscos do comércio eletrônico. As questões, classificadas como variáveis independentes abordaram: Receio que o produto não seja entregue; Fraudes envolvendo cartão de crédito; Arrependimento com a compra; Clonagem das minhas informações pessoais; Receber o produto com defeito; Que o prazo de entrega não seja cumprido. Já a variável dependente confrontou a concordância do respondente quanto à existência de riscos no uso do consumidor online.

Ao aplicar o modelo de Regressão Múltipla, a dimensão Riscos apresentou um  $R^2$  igual a 0,548, ou seja, as variáveis de pesquisa explicam 54% desta dimensão, conforme a tabela 17:

Tabela 17 - Relação Entre as Variáveis Dependentes e Independentes

R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro Padrão
0,740 <sup>a</sup>	0,548	0,510	0,76

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

Os resultados do teste ANOVA, demonstrados na tabela 18, permitem se observar uma significância próxima de 0,00. Dessa forma, o teste estatístico mostra que as variáveis independentes propostas na pesquisa são significativas para explicar a variável dependente, presente na dimensão Riscos.

Tabela 18 - Teste para Significância da Regressão (ANOVA)

Modelo	Soma de quadrados	DF	Quadrado médio	F	Sig.
Regressão	50,694	6	8,449	14,392	0,000
Resíduo	41,768	71	0,588		
Total	92,462	77			

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

A partir dos valores de beta e significância, as variáveis independentes “Arrependimento com a compra online” e “Clonagem das minhas informações pessoais” foram as que obtiveram maior relevância para a análise da dimensão Riscos. A tabela 19 demonstra a relevância dessas variáveis:

Tabela 19 - Variáveis Relevantes da Dimensão Riscos

Riscos	Beta	Sig.
Arrependimento com a compra <i>online</i> .	0,379	0,000
Clonagem das minhas informações pessoais.	0,230	0,041

FONTE: Dados da pesquisa (2014)

Ao analisar a dimensão Riscos, nota-se que o arrependimento posterior a compra é a variável mais relevante em termos de riscos percebidos na compra online. Como não existe garantia de que o produto/serviço agradará ao comprador, usualmente o arrependimento com a compra online se dá a posteriori, gerando insegurança e medo quanto aos processos de devolução e troca dos produtos. Para amenizar esta situação, as empresas desenvolvem políticas de trocas e devoluções, amplamente informadas nos sites de compras, adequando-se, inclusive, ao Decreto Federal nº 7.962 de maio de 2013, que prevê o direito de arrependimento em até sete dias da realização da compra online. Os artigos de moda, que representaram 19% dos pedidos na Internet em 2013, são particulares de tamanho, cor e tecidos, podendo levar a um possível arrependimento, dai a importância de políticas de troca e devoluções eficientes e eficazes.

Quanto à clonagem das informações pessoais, ao utilizar o comércio eletrônico implica na confiabilidade do site em questão. Essa variável também é um dos principais fatores de risco apontados por Nakagawa (2008), pois geram insegurança ao consumidor que fica suscetível ao mal uso de suas informações pessoais. Martinez (2009 como citado em Limeira, 2007) ressalta que os principais fatores de riscos são a segurança e a privacidade transacional, fazendo referências a fraudes e ao mau uso de informações pessoais, além de vírus indesejáveis, recebimento de e-mails sem autorização, excesso de propaganda, entre outros.

Em busca de passar confiabilidade aos consumidores as empresas do comércio eletrônico buscam alternativas para proteger seus web sites, como por exemplo, a adoção de certificados digitais, que faz com que as informações inseridas pelo cliente sejam criptografadas<sup>20</sup>, e a blindagem<sup>21</sup> do site, que identificam possíveis aberturas para invasões de pessoas mal intencionadas, entre outros métodos

### **Considerações Finais**

Este trabalho se fundamentou na identificação das variáveis que influenciam no processo de decisão de compra no comércio eletrônico, junto a uma amostra de setenta e oito alunos de pós-graduação em Administração, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão – Pr.

O primeiro objetivo específico buscou identificar o perfil dos respondentes com base em algumas variáveis de classificação demográfica. Segundo a pesquisa, a maioria dos respondentes são solteiros (48,7%), do sexo feminino (68%), com renda individual superior a R\$1.000,00 e idade entre 21 e 30 anos (63%), justificando a escolha da amostra, pois é dentro desta faixa etária que encontram-se os maiores usuários do comércio eletrônico no Brasil.

Já o segundo objetivo específico abordou os hábitos e comportamentos dos respondentes quanto ao uso do comércio online. Constatou-se que os respondentes tem uma intensa experiência de utilização da Internet, com 82% utilizando a rede a mais de cinco anos. Da mesma forma, também é alta a frequência de utilização da rede, com 93,5% dos respondentes utilizando-a diariamente. Quanto a maior frequência de compras, 29,4% a realizam a cada dois meses, a partir de suas residências, e envolvendo valores acima de R\$ 600,00 (41%).

<sup>20</sup> Criptografia - Converte um arquivo em um código secreto, com o intuito de que as informações nele contidas não possam ser lidas até serem decodificadas.

<sup>21</sup> Blindagem - Ferramenta que faz verificações periódicas no *site*, verificando vulnerabilidades de segurança.

Finalmente, o terceiro objetivo específico buscou analisar a importância das variáveis pesquisadas na decisão de compra dos respondentes, envolvendo as dimensões benefícios, barreiras e riscos percebidos na compra online. A análise das variáveis pesquisadas evidenciou que a comodidade e a possibilidade de comparar preços e produtos online motivam os respondentes a usar o comércio eletrônico. Contudo, a falta de contato pessoal deste modelo de comércio e as poucas informações sobre o determinado produto são barreiras importantes apontadas no estudo, servindo de contrapeso aos benefícios da decisão de compra. Finalmente, o receio quanto à clonagem de informações pessoais e o risco de arrependimento posterior à compra são variáveis presentes no processo de compra que impactam fortemente na decisão de compra online dos respondentes.

Finalmente, cabe destacar as contribuições do trabalho, no sentido de identificar importantes variáveis presentes no processo de decisão de compra online, além de identificar dados de comportamento de compra e do perfil do consumidor, apresentado pela amostra pesquisada. Espera-se que os resultados possam contribuir para que as organizações que atuam nesse segmento possam conhecer os seus clientes e, a partir das variáveis identificadas em cada uma das dimensões, proporcionar uma experiência de compra completa, que incentive os consumidores por essa modalidade de comércio em suas futuras compras.

## Referências

- Albertin, A. L. (2000). O comércio eletrônico evolui e consolida-se no mercado brasileiro. *Revista de Administração de Empresas*, 40(4), 94-102.
- Albertin, A. L. (2010). Comércio Eletrônico: modelos, aspectos e contribuições de sua aplicação.
- Andrade Marconi, M., & Lakatos, E. M. (2012). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*.
- Arruda, D. M. de O. , & Miranda, C. M. C. (2003). Variáveis comportamentais determinantes de compra no varejo virtual: um estudo com consumidores brasileiros. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 5(2).
- Blackwell, R., Engel, J., & Miniard, P. W. (2005). Comportamento do consumidor. *Rio de Janeiro: LTC–Livros Técnicos e Científicos Editora*, 439.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2002). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of retailing*, 77(4), 511-535.
- Costa, F. L. (2009). *Comércio eletrônico: hábitos do consumidor na internet*(Doctoral dissertation, M. Sc. Dissertation. Faculdades Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo, Brasil).
- Decreto 7.962, de 15 de março de 2013 (2013). Regulamenta a Lei no 8.078, de 11 de setembro de 1990, para dispor sobre a contratação no comércio eletrônico. Diário Oficial da República, Brasília, DF, 15 mar. 2013. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7962.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7962.htm): Acesso em: 18 mai. 2013.
- Gil, A. C. (1991). Como elaborar projetos de pesquisa. *São Paulo*, 5, 61.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman.
- Karsaklian, E. (2004). Comportamento do consumo.. *Sic Paulo: Atlas*.
- Las Casas, A. L. (2006). Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. *São Paulo: Atlas*, 528.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2010). Management information systems: managing the digital firm. *New Jersey*, 8.
- Lewis, D., & Bridges, D. (2004). *A alma do novo consumidor*. M. Books.

- Liebermann, Y., & Stashevsky, S. (2002). Perceived risks as barriers to Internet and e-commerce usage. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 5(4), 291-300.
- Lira, W. S., Araújo, G. M., & Crispim, M. C. (2004). O cliente virtual: Uma Análise Estatística do Comportamento do. *Qualit@ s Revista Eletrônica*, 3(1).
- Martinez, G. A. D. P. (2009). O Consumidor virtual: o varejo na internet.
- Morgado, M. G. (2003). *Comportamento do consumidor online: perfil, uso da Internet e atitudes* (Doctoral dissertation).
- Nascimento, H. M., Luft, M. C. M. S., & da Silva Santos, L. A. (2012). E-commerce: perfil dos e-consumidores entre os estudantes do curso de Administração da Universidade Federal de Sergipe. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 3(2), 25-40.
- Nakagawa, S. S. Y. (2008). *A lealdade de consumidores nos ambientes de comércio online e offline* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Nogueira, R. N. R., & Granuzzo, A. G. A. (2002) Identificação das Expectativas dos Usuários da Internet em Relação ao Comércio Eletrônico Comércio Eletrônico.
- Roesch, S. M. A. (2006). *Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso*. Atlas.
- Santos, A. G.; Southier, J. (2014) O e-commerce e o decreto nº 7.962, de 15 de março de 2013. Disponível em: <[http://www.rkladvocacia.com/arquivos/artigos/art\\_srt\\_arquivo20131011124554.pdf](http://www.rkladvocacia.com/arquivos/artigos/art_srt_arquivo20131011124554.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2014.
- Saraiva, C. M. L. (2012). Determinantes do comportamento de compra online.
- Souza, A. R. C., Farias, J. M. P., Nicoluci, T. C., & Mancini, R. (2005). Principais Fatores que Influenciam os Consumidores Universitários a Freqüentarem Bares Noturnos na Cidade de Presidente Prudente. *Intertem@ s ISSN 1677-1281*, 11(11).
- Sultan, F. (2002). Consumer response to the Internet: an exploratory tracking study of on-line home users. *Journal of Business Research*, 55(8), 655-663.
- Toledo, L. A., Caigawa, S. M., & SILVA, N. (2005). Negócios empresariais e a internet: o caso Bosio Brasil. *Revista FAE*, 8(1), 27-38.
- Wolfinbarger, M., & Gilly, M. C. (2001). Shopping online for freedom, control, and fun. *California Management Review*, 43(2), 34-55.

**Os Commons e a Comunicação da Marca**

Márcio B. Miranda

Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – marciobmiranda@gmail.com (Brasil)  
Rua Celso Bayma, 685, Barreiros - São José - SC, CEP 88.117-037.

Gladys Milena Berns Carvalho do Prado

Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – gladysprado@globo.com (Brasil)

Sarah Schmithausen Schmiegelow

Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – sarahschmiegelow@gmail.com (Brasil)

Richard Perassi Luiz de Sousa

Doutor em Comunicação e Semiótica, Universidade Federal de Santa Catarina – richard.perassi@uol.com.br (Brasil)

Carlos Augusto Monguillot Remor

Doutor em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – c.remor@me.com (Brasil)

## Resumo

Este artigo tem como objetivo evidenciar o uso de recursos commons no processo de comunicação das marcas. Assim, usa-se a ideia de Cognição Situada na estratégia de conexão entre marca e consumidores, observando-se o contexto em que estão inseridos. A comunicação da marca requer um tipo de conhecimento que relaciona elementos tangíveis, expressivos ou perceptivos, e outros intangíveis, afetivos ou cognitivos, cuja finalidade é gerar valores que influenciam e mobilizam pessoas. Há valores especificamente individualizados, contudo, as marcas que procuram influenciar coletivamente, buscam expressar e representar também o que é comumente valorizado. Neste sentido, as marcas buscam ser relacionadas ao conceito de commons, como indicativos dos bens comuns que podem ser compartilhados e necessitam ser preservados. O verbo comunicar designa a ação de tornar comum e, por isso, a conexão entre marca e consumidores requer recursos commons. Os procedimentos metodológicos adotados caracterizaram a pesquisa como qualitativa, exploratória quanto aos objetivos, dedutiva quanto ao método e com procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica. Os resultados apontam que ao usarem recursos commons na comunicação as marcas se apropriam de valores e ideias que já fazem parte do repertório dos consumidores, portanto, garantem um conteúdo que será relevante aos consumidores. Ainda, ao trabalharem os commons para se tornarem capazes de serem expressos na comunicação, estas manifestações são inseridas novamente na cultura geral ao serem replicados nas mentes dos consumidores, tornando-se manifestações comuns a um grupo de pessoas, como o exemplo do Papai Noel da Coca-Cola e do Dia da Criança da Estrela.

**Palavras-chave:** Marca; Commons; Cognição Situada; Conhecimento.

## Abstract

This article aims to highlight the use of commons resources in the process of brands communication. Therefore, the idea of Situated Cognition is used in the connection between brand strategy and consumers, observing their context. The brand communication requires a knowledge that relates tangible, expressive and perceptive elements, and other intangible, emotional or cognitive elements, whose purpose is to generate values that influence and mobilize people. There are specifically individualized values, however, the brands that seek to influence collectively express and represent what is commonly valued. In this sense, brands seek to be related with the concept of commons, as indicative of goods or knowledge that can be shared and need to be preserved. The verb to communicate means the action to make common and therefore the connection between brands and consumers requires common resources. The methodological procedures adopted characterized the research as qualitative, with exploratory purposes, deductive method and literature revision as technical procedures. The results show that the use of commons resources in brands communication take ownership of values and ideas that are already part of the repertoire of consumers, ensuring a content that is relevant to the consumers. When the commons are transformed in expressions to be used in the communication, these manifestations are inserted back into the general culture and replicated in the minds of consumers, becoming common manifestations to a group of people, as the example of the Coca-Cola's Santa Claus and Estrela's Children Day.

**Keywords:** Brand; Commons; Situated Cognition; Knowledge.

## Os Commons e a Comunicação da Marca

### Introdução

Marca e Commons são dois temas, de ordem social e cultural, amplamente discutidos na academia. Porém, são pouco discutidos no conjunto de suas relações. O presente trabalho busca estabelecer uma reflexão acerca da correlação entre estas duas dimensões temáticas. Desta forma, este trabalho baseou-se nos conhecimentos acerca da marca e dos commons.

Para este estudo utilizou-se o conceito de Hess e Ostrom (2007) sobre conhecimento: qualquer ideia inteligível, informação ou dado, em qualquer forma em que seja expresso ou obtido. É qualquer tipo de entendimento adquirido através de experiência ou estudo, seja indígena, científico, acadêmico ou não-acadêmico, incluindo ainda trabalhos criativos como música e as artes visuais e cênicas. As autoras apresentam ainda o conhecimento como um recurso que pode ser livremente usado por uma grande quantidade de pessoas sem que estas tenham de pagar pelo seu uso, podendo contribuir para a evolução, sofisticação e sustentabilidade desse recurso. Este conceito provoca uma reflexão sobre marca. Para Martins (2006), uma marca é um conjunto de atributos tangíveis e intangíveis, simbolizado por um logotipo, que passa a gerar influência e valor quando gerenciada adequadamente. Já a palavra *commons* (bem comum) implica que todos dentro de uma comunidade (ou até mesmo do mundo) tem o direito de compartilhar um recurso (Hess & Ostrom, 2007).

A ausência de estudos sobre os Commons na comunicação das marcas, sobretudo do ponto de vista da cognição situada, denota a importância desta pesquisa. A partir desta observação, assume-se como objetivo geral deste estudo estabelecer uma visão do uso dos recursos Commons na comunicação das marcas. O estudo se baseou em pesquisa qualitativa, de natureza básica e cunho exploratório. A revisão de literatura, como procedimento técnico, buscou identificar as referências atuais e relacionadas ao tema, com o intuito de compor uma visão abrangente do assunto.

### A Marca e a Cognição Situada

No início, estudos sobre a cognição a compreendiam como um processo isolado, que ocorria dentro da mente das pessoas. Atualmente, os estudos mostram uma nova visão sobre o tema e alguns estudiosos passam a compreendê-lo como uma construção social (Fialho, 2011).

Como vemos no conceito apresentado por Wilson e Keil (2001), cognição situada e aprendizagem é o estudo da cognição dentro de seu contexto natural. Esta perspectiva enfatiza que mentes individuais geralmente operam dentro de ambientes que estruturam, direcionam e apoiam os processos cognitivos. Desta forma, pode-se dizer também que o ser humano é formado pelo ambiente em que está inserido ao mesmo tempo em que o forma. Cada indivíduo constrói seus processos cognitivos baseado no que percebe ao seu redor e a partir desta relação estabelece seus pensamentos e emoções. Ao se estudar a marca, esta visão é importante uma vez que, de acordo com Gobé (2001), as marcas precisam estar cientes das necessidades emocionais e desejos dos consumidores, precisam se comunicar ao nível dos sentidos e das emoções para serem efetivas.

Calkins (2006, p.1) define marca como “um conjunto de associações vinculadas a um nome, sinal ou símbolo, relacionadas a um produto ou serviço”. O autor explica que apenas um nome não é uma marca. É a partir do momento que as pessoas passam a vincular o nome a outras coisas, a fazer associações, que ele se torna uma marca. Para a construção de uma marca e sua efetiva comunicação, é essencial considerar o contexto no qual o público alvo está inserido. Os contextos que contribuem para a formação cognitiva do indivíduo são todos os que o rodeiam, seja formado pelas pessoas, pelos lugares, pelas emoções e sentimentos gerados na interação. Mente e ambiente interagem não só nas tarefas altamente técnicas, mas também nas tarefas diárias onde artefatos cognitivos representam informações necessárias, apoiam as decisões, e até mesmo, potencialmente podem interferir com o desempenho (Norman, 1987 como citado em Wilson & Keil, 2001).

A partir desta visão, entende-se que não há dicotomia entre sujeito e objeto. “A realidade é vista como algo que depende do seu observador. É o próprio ser humano que constrói o seu mundo” (Fialho, 2011, p.267). O autor continua e afirma que “não somos meros expectadores passivos, de um mundo pré-dado e independente de nós” (p.267). O ambiente social também influencia a cognição através da presença de outras mentes para influenciar, apoiar, induzir ao erro, evidenciar, refletir, questionar e levantar outras formas de ver e pensar. “O contexto social pode também fornecer um método para a aprendizagem através da demonstração e a assistência de outros em um "mundo socialmente constituído" (Chaiklin & Lave, 1993 como citado em Wilson & Keil, 2001, p. 768).

As pesquisas mostram que os indivíduos retêm e compreendem melhor um conceito quando podem aplicá-lo e experiênciá-lo na prática. Lave (1988 como citado em Wilson & Keil, 2001) prova isto, ao citar estudos de laboratório de cognição que mostram indivíduos adultos com baixo desempenho na solução de problemas aritméticos simples, mas que se

mostram competentes, inclusive no uso de estratégias para obter vantagem econômica, ao serem questionados no contexto de compras em supermercados, com as mesmas questões aplicadas isoladamente (Wilson & Keil, 2001).

Fato é que uma marca só terá poder de influência ao fazer conexão com o ambiente em que o indivíduo está inserido. Ao considerar estes conceitos, as organizações devem construir suas marcas e campanhas de comunicação voltadas para o contexto em que seu público alvo está inserido, gerando experiências que os envolvam e lhes permitam vivenciar o que querem que ele aprenda e memorize sobre a marca. Como diz Fialho (2011, p. 268), “nos dizeres de Clancei “memória é a habilidade para agir similarmente à maneira que nós agimos anteriormente, para re-atuar, sequenciar e compor interações passadas”. Lembrar é o processo consciente de re-vivenciar uma experiência prévia, uma atitude emocional sobre essa experiência”.

### **A Expressão da Marca**

Marcas podem representar conceitos diversificados em termos de mercado e sociedade. Por este motivo, sua manifestação se verifica no âmbito cultural. Os elementos de expressão da marca possibilitam que a marca se manifeste e seja percebida pelo indivíduo. Perassi (2001) indica que, a partir da vivência com as expressões da marca, incluindo o uso dos seus produtos e/ou serviços, o público consumidor compõe a imagem da marca, que é constituída pelo conjunto de valores atribuídos à marca.

Perassi (2001, p. 66) afirma que “cada marca compõe um conjunto único e dinâmico de entidades associadas, sendo ao mesmo tempo uma entidade (texto) e um sistema (conjunto dinâmico de signos), com uma combinação específica de formas de expressão que produz ideias, sensações e sentimentos”. Desta forma, a comunicação da marca requer um tipo de conhecimento que relaciona elementos tangíveis, expressivos ou perceptivos, e outros intangíveis, afetivos ou cognitivos, cuja finalidade é gerar valores que influenciam e mobilizam pessoas.

A mediação social para a comunicação e construção da imagem da marca na mente das pessoas pressupõe a compreensão da marca como um sistema cultural aberto e interativo (Perassi, 2001). Observa-se a partir disso que a manifestação da marca e a construção de sua identidade estão condicionadas a interação social (Aaker, 2007), isto é, o contexto já explorado na cognição situada.

Neste sentido, a marca se estabelece como um fator cultural que possui sua própria cultura, ao mesmo tempo em que integra outras culturas. A cultura da marca, portanto, participa

da cultura do mercado que, por sua vez, participa da cultura geral, ampliando o contexto interativo de emergência e influência de cada marca particular (Campos, Dias, & Perassi, 2011). É na interação, portanto, que a cultura geral é construída e que a marca se estabelece.

Pontes, Polo, Perassi e Gomez (2009) ressaltam que para ser percebida a marca necessita de elementos que a expressem. Assinalam, ainda, que o termo expressão se refere à capacidade de alguma coisa ser percebida, o que se deve ao fato de que sua presença é capaz de produzir sensações. Assim sendo, observa-se que a marca se expressa considerando seus fatores gráficos, visuais e sonoros, entre outros.

Gomes Filho, Silva e Perassi (2008) afirmam que os elementos de expressão da marca são muito diversificados e amplos. Desta forma, não se restringem à cultura da marca, mas se ampliam à cultura de mercado e, também, à cultura geral. A interação entre a marca e o indivíduo pode estabelecer-se em qualquer dessas dimensões. Esse conjunto de manifestações da marca caracteriza seu poder de expressão e influencia nas experiências de aceitação e consumo de produtos e serviços (Robic, 2011).

A expressão material da marca, ou seja, o produto e toda a estrutura relacionada a ele e à marca desencadeia a lembrança de conjunto de valores simbólicos cada vez que o consumidor entra em contato com estas expressões. Estes valores simbólicos são dinâmicos, podendo ser revistos e alterados a cada nova experiência com as expressões da marca. Portanto, as expressões da marca, que incorporam os valores simbólicos, necessitam ser constantemente gerenciadas (Perassi, 2001).

Nota-se que algumas manifestações culturais da marca resultam em acréscimos à cultura geral e não apenas à cultura de mercado. Terra (2013) afirma, por exemplo, que a figura do Papai Noel, como se conhece, é uma invenção da Coca-Cola utilizada inicialmente para vender refrigerante no inverno e perpetuada pelos meios de comunicação de massa. Verifica-se, ainda, que diversos outros elementos, como caminhões iluminados e ursos polares, foram sendo adicionados à manifestação de Natal da Coca-Cola ao longo do tempo.

Essas manifestações culturais como expressões da marca assinalam que a cultura pode ser percebida como “o acervo de todos os símbolos e mitos sociais. As marcas, com suas expressões, produtos e serviços, buscam antecipar, incorporar e expressar as tendências propostas para o momento, apresentando-se como elementos significantes ou símbolos que também expressam e representam os valores de seu tempo” (Gomes Filho, Silva, & Perassi, 2008, p. 5).

As manifestações culturais da marca reforçam, então, a comunicação e proporcionam maior contato e vivência com o público consumidor, estabelecendo um relacionamento

valorizado por ambas as partes (Robic, 2011). Perassi (2001, p. 9) afirma que “os valores simbólicos constituídos por uma marca se tornam coletivos porque vão sendo replicados na mente dos consumidores, sendo também sustentados e constantemente evocados pelas expressões materiais da marca”. Contudo, ao passo em que os valores simbólicos da marca se estabelecem a partir de sua manifestação e do seu relacionamento com o consumidor, ressalta-se que o grande desafio das marcas está em retribuir a valorização que recebem, por parte da sociedade, com atitudes responsáveis e expressões que beneficiem a coletividade.

### **Os Commons e os Recursos do Conhecimento**

O conceito de commons na literatura acadêmica tem se desenvolvido desde o início da década de 1990, especialmente com a publicação do trabalho de Elinor Ostrom “Governing the Commons”. Atualmente observa-se interesse nos commons por diversos grupos de cidadãos e de profissionais. Acadêmicos, profissionais de diversos campos, experts em políticas públicas e ativistas são responsáveis pela popularização do discurso dos commons (Bollier, 2007). Hess e Ostrom (2007, p.3) definem commons como “um recurso compartilhado por um grupo de pessoas que é sujeito a dilemas sociais”.

O uso tradicional do termo commons está relacionado aos recursos naturais compartilhados, como a água, as florestas, a pesca e os animais selvagens. No entanto, na metade da década de 1990 houve uma ampliação do conceito de commons. Os acadêmicos se deram conta que o conceito de commons poderia ser usado para conceitualizar novos dilemas, surgidos com o advento da informação digital e sua distribuição. Assim, nesta época, começaram a ser publicados vários artigos sobre os novos aspectos dos chamados “commons de conhecimento” (Hess & Ostrom, 2007).

E neste momento é importante relembrar que conforme abordado acima, para Hess e Ostrom (2007), conhecimento se refere a qualquer ideia inteligível, informação ou dado, em qualquer forma em que seja expresso ou obtido, podendo ser obtido por diferentes formas e canais: senso comum, pesquisas científicas, estudos e atividades acadêmicas ou não, atividades artísticas, por meio de experiências ou estudos.

Bollier (2007) explica que, por serem associados tradicionalmente com lotes de terra, pode parecer estranho para algumas pessoas aplicarem o termo commons a recursos intelectuais e intangíveis, como o conhecimento. Aponta ainda que existem diferenças significativas entre commons de recursos naturais e commons que gerenciam recursos inesgotáveis e não subtrativéis, como a informação e trabalhos criativos. No entanto, usar o termo “commons” nestas duas situações é vantajoso por identificar problemas que afetam estes dois tipos de

recursos, como congestão, retirada excessiva, poluição, desigualdade e outras degradações, e também propostas de alternativas que podem ser usadas para os commons em geral, como regras sociais, direitos de propriedade apropriados e estruturas de gestão. Para Bollier (2007, p.28) falar em commons é “assumir um ponto de vista mais holístico para avaliar como um recurso pode ser melhor gerenciado.”

Enquanto os common pool resources - CPR - que são sistemas de recursos compartilhados, tem como uma de suas principais características a alta subtractibilidade, ou seja, quando usado por um indivíduo, a disponibilidade do recurso diminui para os outros, os commons de conhecimento têm como característica a não subtractibilidade (Hess & Ostrom 2007). Os commons de conhecimento ou informação aumentam em valor quanto mais pessoas usam este recurso e se juntam à comunidade, fenômeno chamado pelos economistas de “efeito das redes” (Bollier, 2007).

Existe um desafio constante em identificar as semelhanças entre estas formas de commons, ao mesmo tempo em que se explora as diferenças entre eles. Considerando os pontos em comum, Hess e Ostrom (2007) indicam que a unificação entre estas formas de commons está no fato de serem recursos comuns usados em conjunto e gerenciados por grupos de diferentes tamanhos e interesses.

### **Procedimentos Metodológicos**

O estudo se estabeleceu, tomando como base as relações estabelecidas entre os recursos commons e a comunicação da marca, utilizando como pano de fundo a cognição situada (figura 1).



Figura 1: Relações entre as dimensões abordadas

Fonte: dados primários - elaboração dos autores

Com relação ao problema, a pesquisa se caracterizou como qualitativa, visto tratar-se de abordagem em que se priorizou o elemento subjetivo envolvido na análise (Roesch, 1999). Considerando a natureza a pesquisa foi evidenciada como básica, uma vez que buscou a ampliação do estudo das teorias do conhecimento, visando contribuir para a compreensão dos fenômenos observáveis (Marconi & Lakatos, 1996). Os objetivos designaram a pesquisa como exploratória, uma vez que o estudo estabeleceu maior familiaridade com o problema e com novos conhecimentos (Gil, 2010). O método, por sua vez, caracterizou a pesquisa como dedutiva, pois partiu-se do conhecimento geral para o particular (Boente & Braga, 2004). Os procedimentos técnicos envolvidos preconizaram a pesquisa bibliográfica, onde os dados da pesquisa são obtidos de fontes publicadas (Boente & Braga, 2004).

Para tanto, procedeu-se a revisão de literatura para a obtenção de dados relevantes. A avaliação das informações obtidas na revisão bibliográfica considerou os principais autores de cada campo do conhecimento e sua proximidade com as temáticas relacionadas. A partir desta descrição buscou-se situar a expressão da marca como recurso commons.

### **Análise e Discussão**

Para entender como os recursos commons são usados na comunicação das marcas, inicialmente é preciso destacar a definição de commons como recursos intangíveis, a exemplo dos commons de conhecimento. Estes não se tratam de recursos físicos e esgotáveis, e sim de ideias, informações ou dados, em qualquer forma que sejam expressos ou obtidos (Hess & Ostrom 2007). O uso por um indivíduo não diminui a disponibilidade para os outros. Pelo contrário, os commons intangíveis de conhecimento aumentam em valor quanto mais são usados e compartilhados por diversos indivíduos.

Neste sentido, a comunicação da marca, inserida em um sistema cultural aberto, que não se restringe a cultura da marca, busca, além de valores individualizados, expressar e representar o que é comumente valorizado para influenciar de forma coletiva. O verbo comunicar designa a ação de tornar comum, portanto, para se conectar aos consumidores a comunicação da marca requer o uso de recursos commons. As manifestações expressas pelas marca originadas de recursos commons, após serem assimiladas pelos consumidores, passam a fazer parte do repertório de valores e ideias da sociedade, de modo similar aos commons de conhecimento, que crescem com o uso.

É o que nos apresenta Terra (2013) com a descrição da figura do Papai Noel. Até a década de 1920, o personagem não possuía uma roupa ou estereótipo específico. Fato histórico é que não havia uma identidade do Papai Noel, até a Coca-Cola publicar um desenho de um

senhor bonachão, vestido de vermelho e branco bebendo o refrigerante. Embora, o objetivo fosse vender refrigerantes no inverno, o que se observou foi o uso desta manifestação cultural comum à sociedade como recurso para a comunicação da marca. Esta manifestação foi tangibilizada na figura do Papai Noel, para ser expressa na comunicação da marca, e mais tarde reincorporada pela cultura de mercado e depois pela cultura geral. Essa construção se deu na interação entre o indivíduo e a marca no contexto do Natal. A partir desse fato, a Coca-Cola passou gerar outras manifestações natalícias, como os caminhões iluminados do Natal e os ursos polares.

Outra manifestação cultural usada na comunicação da marca é o Dia da Criança no Brasil. Souza (2008) aponta que a Estrela, marca produtora de brinquedos, utilizou como estratégia mercadológica a Semana do Bebê Robusto em 1955. Tendo um retorno positivo, outras empresas de brinquedos e higiene infantil resolveram apoiar a empresa e promoveram conjuntamente a “Semana da Criança”. O sucesso promocional permitiu à Estrela adotar uma única data para a manifestação cultural e denominar oficialmente a promoção de “Dia das Crianças”. O Dia das Crianças já havia sido instituído em 1924, através do decreto nº. 4867, que indicava o dia 12 de outubro como data alusiva. Contudo, a data caiu no esquecimento até o ano de 1959. Este caso apresenta o uso de uma prática comum, presentear crianças com brinquedos em datas especiais, que foi reforçada pela comunicação da marca Estrela. A partir desta estratégia, a marca resgatou a data comemorativa, fazendo-a ser incorporada à cultura geral, tornando-a um common.

Embora, atualmente a expressão das marcas acima não represente a dimensão da identidade das mesmas, estas foram incorporadas à cultura e se tornaram commons de conhecimento. Como observa Perassi (2001), as marcas têm a capacidade de inserir valores simbólicos na cultura através de suas expressões, que se replicam e podem vir a se tornar manifestações culturais comuns. É o que se verifica nos casos apresentados do Dia das Crianças e da criação da figura do Papai Noel. No entanto, é necessário destacar que marcas ligadas às empresas, que possuem fins lucrativos, usam as suas expressões para inserir manifestações na cultura para se relacionarem com o consumidor e proporcionar a venda de seus produtos e serviços (Robic, 2011). Portanto, os resultados das manifestações culturais originadas nas marcas nem sempre são vistos como benéficos por todos os envolvidos. E tendem a ter uma intenção comercial como motivadora antes do bem-estar ou benefício da sociedade em geral.

Outro fator a considerar, é que as expressões da marca buscam estabelecer associações positivas na interação entre a marca e o consumidor. A construção da imagem da marca não explicita, contudo, o teor ético da atuação das empresas seja na produção, na entrega do produto

ou nas relações com o mercado. É o caso de marcas como McDonald's com o estímulo à má alimentação, da Nike com a adoção de mão-de-obra escrava na produção em suas terceirizadas ou mesmo da Coca-Cola com o estímulo ao consumo excessivo de elementos químicos, entre outras. Os malefícios do consumo ou da produção desaparecem ao longo do tempo e a expressão da marca pode funcionar como uma blindagem da organização. As manifestações criam valores culturais que se tornam commons do conhecimento (Hess & Ostrom 2007), mas a não explicitação das ações organizacionais denotam a existência de um lado obscuro por trás da marca.

Pode-se considerar, ainda, a existência de marcas que podem atuar de forma diferenciada e ter sua expressão configurada como elemento commons. Marcas como Wikipédia, Greenpeace ou WWF, por exemplo têm suas manifestações associadas diretamente à sua atuação. No caso da Wikipédia observa-se a construção colaborativa do conhecimento como manifestação da marca na cultura digital. As ações do Greenpeace se relacionam à expressão da marca como referência no ativismo ecológico. Já a WWF tem sua expressão baseada na campanha informacional que busca preservar e recuperar o planeta, minimizando o impacto da ação humana na natureza. As interações destas organizações com a sociedade, sobretudo considerando o ambiente digital, assinalam as expressões da marca como elemento da construção de uma imagem coletiva, um common de conhecimento (Bollier, 2007). Na visão de Hess e Ostrom (2007), a multiplicação da imagem da marca, enquanto ideia, caracteriza um common do conhecimento. O diferencial na expressão destas marcas, especificamente, é que a manifestação de cada uma destas marcas possui conotação direta com a atuação intrínseca das respectivas organizações.

## Conclusão

A cognição situada prevê que para a construção da aprendizagem do indivíduo é necessário que o conteúdo a ser aprendido seja experienciado e relacionado com situações já vividas ou conceitos já aprendidos. Isto permite a valorização e aplicação prática do conteúdo observado. A marca, por sua vez, pode se expressar através de diferentes elementos e estar em um nome, uma imagem, um produto, serviço, som, entre outras formas e produzir ideias, sensações e sentimentos, desde que estabeleçam conexão com o contexto cultural do indivíduo em que estão inseridas. A partir do momento em que estabelecem esta conexão, as marcas ganham força e podem passar a ser o contexto cultural de onde surgirão novas cognições e experiências de aprendizado e valorização de algo.

Este estudo fala sobre o poder que as marcas têm para estabelecer um vínculo com o indivíduo, utilizando diferentes dimensões, estratégias de interação e construindo associações a partir de recursos commons. Exemplos como a figura do Papai Noel, criado pela Coca-Cola e o Dia da Criança, divulgado e fortalecido pela campanha da Estrela, deixam claro o quanto uma associação pode ser forte quando originada de ideias e valores já comuns à sociedade.

Ainda que com o passar do tempo o símbolo criado se desconecte da marca que o criou, ele passa a compor o contexto cultural onde foi incorporado por meio do aprendizado e associação das pessoas. Isto é, as manifestações culturais da marca geram acréscimos à cultura em geral.

É válido destacar que ao considerar a visão holística proposta por Bollier (2007) no tema dos bens comuns, tem-se o desafio da dimensão ética e sua aplicação no ambiente mercadológico em que operam as marcas. Nem sempre ao reforçar um conceito, valor ou hábito na cultura, reflete-se sobre quais seus impactos a curto, médio e principalmente a longo prazo. Alguns exemplos são positivos como WWF, Greenpeace e Wikipédia, marcas que por si só configuram-se como bens comuns, uma vez que atuam para a preservação ou multiplicação de conhecimento respectivamente. Contudo, são inúmeros os exemplos de marcas, produtos ou serviços consolidados, cujos benefícios sociais não podem ser assegurados.

Tendo evidenciado a capacidade das marcas de inserir manifestações no sistema cultural, e considerando o momento em que vivemos, onde a valorização e preservação dos commons, sejam recursos naturais ou recursos intangíveis, é necessária e deve ser disseminada para toda a sociedade, destacamos que as marcas têm poder e deveriam aplicá-lo com a responsabilidade social de usar suas expressões para disseminar ideias e valores positivos que resultem no bem comum. Principalmente pelo fato de que o público consumidor tem preferido e, em alguns casos até exigido, marcas que busquem o bem comum, o sustentável. Pois, este é o contexto atual da cultura em que estamos inseridos.

Este artigo denota a importância de estudar a comunicação da marca para compreender a relação entre a marca e os commons, uma vez que ela influencia uma cultura e agrupa valores, hábitos e informações. Assinala-se que a visão da ética e do foco no benefício comum denotam pontos a serem explorados em novos estudos sobre a expressão da marca como um bem comum.

## Referências

- AAKER, D. A. (2007). *Construindo marcas fortes*. Porto Alegre: Bookman,
- BOENTE, A.; BRAGA, G. (2004). *Metodologia científica contemporânea*. Rio de Janeiro: Brasport.
- BOLLIER, D. (2007). The growth of the commons paradigm. *Understanding knowledge as a commons. From Theory to Practice*. Recuperado 10 maio 2015, de <http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/4975>.
- CALKINS, T. O desafio de branding. In: TYBOUT, Alice M.; CALKINS, Tim (org.) (2006). *Branding: fundamentos, estratégias e alavancagem de marcas, implementação, modelagem e checklists, experiências de líderes de mercado*. São Paulo, Atlas.
- CAMPOS, A. Q.; DIAS, Á. R.; PERASSI, R. (2011). Identidade, marca e consumo: construções simbólicas na tessitura da cultura. *DAPesquisa*, Nº 9 [Ago/2011 a Jul/2012]. Recuperado em 18 maio 2015, de [http://www.ceart.udesc.br/dapesquisa/edicoes\\_anteriores/9/design/index.html](http://www.ceart.udesc.br/dapesquisa/edicoes_anteriores/9/design/index.html).
- FIALHO, F. A. P. (2011). *Psicologia das atividades mentais*. Florianópolis, Brasil: Editora Insular.
- GIL, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- GOMES FILHO, A. C.; SILVA, L.; PERASSI, R. (2008). Marca, símbolo entre design e branding. *CONVIBRA*. Recuperado em 19 maio 2015, de [http://www.convibra.com.br/2008/artigos/248\\_0.pdf](http://www.convibra.com.br/2008/artigos/248_0.pdf).
- GOBÉ, M. (2002). *A emoção das marcas: conectando marcas às pessoas*. Rio de Janeiro: Campus.
- HESS, C.; OSTROM, E. (2007). *Understanding knowledge as a commons: from theory to practice*. Cambridge, MA: MIT Press.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. (1996). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 3 ed. São Paulo: Atlas.
- MARTINS, J. R. (2006). *Branding: o manual para você criar, gerenciar e avaliar marcas*. São Paulo: Global Brands.
- PERASSI, R. L. S. (2001). *A visualidade das marcas institucionais e comerciais como campo de significação*. [tesse] São Paulo: PUC/SP.

- PONTES, N.; POLO, C.; PERASSI, R.; GOMEZ, L. S. R. (2009). Design gráfico e valor da marca. *V CIPED.* Recuperado em 18 maio 2015, de [http://ddimkt.xpg.uol.com.br/design\\_grafico\\_e\\_valor\\_de\\_marca.pdf](http://ddimkt.xpg.uol.com.br/design_grafico_e_valor_de_marca.pdf).
- ROBIC, L. A. B. (2011). *A comunicação do imaterial da marca: análise da comunicação do imaginário da marca osklen: uma exemplificação no mercado da moda.* [tese]. São Paulo: PUC.
- ROESCH, S. M. A. (1999). *Projetos de estágio e de pesquisa em administração:* guia para estágio, trabalho de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- SOUZA, R. A origem do dia das crianças. *Brasil Escola* [online], 2008. Disponível em <<http://www.brasilescola.com/dia-das-criancas/a-origem-dia-das-criancas.htm>>. Acesso em 25 abril de 2015.
- TERRA. (2013). O papai noel foi criado pela Coca-Cola? Saiba origens do Natal. Vocês sabia. *Portal Terra* [online], Recuperado em 25 abril de 2015, de <http://noticias.terra.com.br/educacao/voce-sabia/o-papai-noel-foi-criado-pela-coca-cola-saiba-origens-do-natal,6008aaccde6da310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>.
- WILSON, R. A.; KEIL, F. C. (Ed.). (2001). *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences.* MIT press.

**Compartilhamento de conhecimento: estudo bibliométrico das publicações acadêmicas  
realizadas de 1994 a 2014**

Marilei Osinski

Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – E-mail: marileiosinski@gmail.com (Brasil)

R. Eng. Agronômico Andrei Cristian Ferreira, s/n - Trindade, Florianópolis - SC, CEP:  
88040-900

Darlan José Roman

Doutor em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina – E-mail:  
darlan.roman@unesco.edu.br (Brasil)

Renato da Silva Kaleski

Graduando em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina – E-mail:  
renatokaleski@hotmail.com (Brasil)

## Resumo

Atualmente o conhecimento é considerado um dos principais fatores de produção e agregação de valor, tanto no meio acadêmico quanto organizacional. A Gestão do Conhecimento, por sua vez, é considerada uma forma de melhorar o desempenho e aumentar a competitividade. Diante desses fatos, o objetivo da presente pesquisa foi fazer uma bibliometria dos artigos que tratam do tema compartilhamento de conhecimento no período de 1994 a 2014, disponíveis nas bases de dados SciELO e Scopus. Para alcançar o objetivo, inicialmente foi feita uma busca dirigida nas bases de dados em questão, selecionando os artigos pertinentes, que foram analisados em seguida. A presente pesquisa é quali-quantitativa e classifica-se como bibliométrica, descritiva, indutiva, aplicada e bibliográfica. Dentre os principais resultados alcançados percebe-se um crescimento expressivo do número de publicações a respeito de Compartilhamento de conhecimento no período analisado.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento, compartilhamento de conhecimento, bibliometria, ativos intangíveis, competitividade.

**Sharing knowledge:** bibliometric study of academic publications held from 1994 to 2014

## *Abstract*

*The knowledge is considered currently as a major factor of production and value added, both in academic and organizational environment. The Knowledge Management is a way to improve performance and increase competitiveness. The objective of this research was to make a bibliometrics study about the articles dealing with the issue of knowledge sharing in the 1994-2014 period, available in the databases Scopus and SciELO. To achieve the goal, initially directed a search in the databases in question, selecting relevant articles, which were then analyzed was taken. This research is qualitative-quantitative and ranks as bibliometrics, descriptive, inductive, applied and bibliographic. Among the main results stands out a significant increase in the number of publications about knowledge sharing in the analyzed period.*

**Keywords:** *Knowledge management, knowledge sharing, bibliometrics, intangible assets, competitiveness.*

Compartilhamento de conhecimento: estudo bibliométrico das publicações acadêmicas  
realizadas de 1994 a 2014

## Introdução

As organizações estão inseridas num ambiente complexo e que sofre mudanças constantes. Adaptar-se, evoluir e inovar são ações essenciais para que as empresas mantenham-se competitivas na atual configuração do mercado. Nesse meio, um dos principais fatores de diferenciação organizacional, agregação de valor e destaque entre os concorrentes é o conhecimento. Assim, manter e valorizar ativos intangíveis pode ser uma forma de ampliar vantagens competitivas em relação aos concorrentes (Tonete & Paz, 2006; Ramos & Helal, 2010; Cunha & Ferreira, 2011; Freire, Tosta, Helou Filho & Silva, 2012; Lemos & Joia, 2012).

Uma alternativa interessante apontada pelos autores estudados nessa pesquisa para manter o conhecimento organizacional é o compartilhamento de conhecimento. O compartilhamento de conhecimento busca a transmissão e sinergia de conhecimentos e experiências de um indivíduo (funcionário) para outro, oferecendo a possibilidade de ampliar conhecimentos. Diante da necessidade de manter o máximo de conhecimento possível no cenário competitivo atual, o objetivo desta pesquisa foi fazer uma bibliometria dos artigos que tratam do tema compartilhamento de conhecimento no período de 1994 a 2014, disponíveis nas bases de dados SciELO e Scopus.

Após esta seção de introdução este trabalho apresenta outros tópicos que compõe a estrutura da pesquisa. A segunda etapa apresentada consiste no referencial teórico, tratando dos seguintes temas: Gestão do Conhecimento e compartilhamento de conhecimento. Após o referencial teórico é apresentada a metodologia, e na seção seguinte é apresentada a análise e discussão dos dados. Finalmente, é apresentada a conclusão, seguida pelas referências utilizadas na realização desse estudo.

## Gestão do conhecimento

O termo “Gestão do Conhecimento” tem dominado o vocabulário tanto de pesquisadores quanto de empresários e gestores ao longo da história. Apesar da popularização crescente no meio acadêmico e empresarial, não existe entre os teóricos, até o momento presente, um consenso acerca do conceito do tema em questão (Oliveira, Gonçalves, Paula, & Assis, 2013). No entanto, apesar da variedade de conceitos disponível, é consenso que a Gestão

do Conhecimento pode ser considerada uma forma eficiente para manter os ativos intelectuais da estrutura organizacional (Torres, Ziviani & Silva, 2012).

Conforme Cunha e Ferreira (2011) o conhecimento é um forte fator de diferenciação organizacional e destaque dentre os concorrentes. A Gestão do Conhecimento pode gerar vantagem competitiva sustentável, pois é possível que duas pessoas, ao compartilharem seus conhecimentos individuais combinem ambos para gerar outro conhecimento inédito, diferente daquele(s) que detinham anteriormente. O efeito causado pela sinergia desse processo faz com que o conhecimento resultante dessa junção de conhecimentos seja maior que a soma dos conhecimentos individuais.

A Gestão do Conhecimento é uma alternativa para, além de manter ativos intangíveis, ampliar vantagens competitivas em relação aos concorrentes. O conhecimento torna-se, cada vez mais, um dos fatores mais importantes para a competitividade organizacional (Freire *et al.* 2012). No mesmo sentido, Binotto, Nakayama e Siqueira (2013) afirmam que uma organização que cria conhecimentos pode ser considerada um sistema aberto, buscando adequar-se constantemente, garantindo sua sobrevivência e certeza de competitividade no mercado.

Reforçando o pensamento de Freire *et al.* (2012); Binotto *et al.* (2013) de que o conhecimento é um dos fatores mais importantes para a competitividade organizacional atualmente, Evers (2001) afirma que o conhecimento passa a ser considerado o principal fator de produção, agregação de valor e crescimento econômico no cenário atual. Então, gerenciar o conhecimento torna-se uma das atividades mais importantes no contexto organizacional.

Complementando esse raciocínio, Tonet e Paz (2006) destacam que o conhecimento é um recurso fundamental para as organizações, tanto públicas quanto privadas, e que as mesmas precisam entender as próprias necessidades de descobrir o que sabem, e usar esse saber. A Gestão do Conhecimento é um processo que busca otimizar o uso desse recurso intangível e que tem, como uma de suas etapas e/ou objetivos, o compartilhamento de conhecimento.

Concordando com as afirmações de Tonet e Paz (2006); Ramos e Helal (2010); Cunha e Ferreira (2011); Freire *et al.* (2012), entre outros, Lemos e Joia (2012), inferem que o conhecimento é estudado há bastante tempo na área de Gestão. Porém, a partir de 1990, impulsionadas pelo crescimento da economia baseada em ativos intangíveis, as organizações passaram a preocupar-se, de forma mais expressiva, com o conhecimento existente no próprio ambiente de trabalho – ou seja, nas organizações em si – e com o gerenciamento desse conhecimento. Assim, a Gestão do Conhecimento foi impulsionada, conquistando espaços no meio empresarial.

Dentre os aspectos principais da Gestão do Conhecimento pode-se destacar o fato de lidar, sobretudo, com bens intangíveis da organização. A Gestão do Conhecimento busca organizações capazes de compreender o ambiente no qual estão inseridas, bem como suas necessidades. Nesse processo é necessária a presença de colaboradores cada vez mais eficientes, capazes de compreender a rapidez das informações e a necessidade de renovação constante. Os ativos intangíveis estão sendo valorizados de forma constante e crescente ao longo do tempo no ambiente das organizações e dos negócios, uma vez que o interesse pelo conhecimento aumenta à medida que seu valor é percebido (Ramos & Helal, 2010).

O interesse pelo conhecimento é exemplificado por Tonet e Paz (2006), que descrevem a constatação do fato de que o valor de mercado de determinadas empresas é inúmeras vezes maior que o valor do patrimônio financeiro e/ou físico que possuem. Nesses casos, as ações valem tanto porque incorporam valores intangíveis – como marca, capacidade de inovação, talento e competência dos empregados, entre outros. A maior parte do valor intangível é agregada pela posse de conhecimento, resultado da incorporação de novas experiências e aprendizagem contínua e compartilhada. Nesse âmbito, contar com uma equipe de Gestão do Conhecimento capacitada, competitiva e atualizada é fundamental para o sucesso organizacional.

## **2.1 Compartilhamento de Conhecimento**

Diversas nomenclaturas são utilizadas atualmente para descrever o processo de compartilhamento de conhecimento. As expressões comumente utilizadas são “transferência de conhecimento”, “compartilhamento de conhecimento”, “disseminação de conhecimento”, “transmissão de conhecimento”, “difusão de conhecimento”, “troca de conhecimento”, dentre outras, que podem ser consideradas sinônimos. Autores como Ferreira, Li e Serra (2010) (2010); Binotto *et al.* (2013), tratam de “transferência de conhecimento”; Tonet; Paz (2006) usam a expressão “compartilhamento de conhecimento”; Vanti (2002) aborda o tema “difusão de conhecimento”; e o mesmo ocorre com inúmeros outros autores e publicações. Porém, apesar da diversidade de nomenclaturas, o conceito implícito refere-se sempre ao mesmo significado. Na presente pesquisa o termo adotado foi “compartilhamento de conhecimento”.

O compartilhamento de conhecimento é considerado de suma importância organizacional por Tonet e Paz (2006), embora seja um processo de difícil concretização. Segundo Binotto *et al.* (2013), o compartilhamento de conhecimento acontece do nível individual para o coletivo, organizacional e entre organizações. E, tão importante quanto

compartilhar conhecimentos, experiências e informações, é necessário que estes sejam utilizados na prática, para que produzam resultados concretos.

No meio organizacional o compartilhamento de conhecimento no ambiente de trabalho é uma forma de assegurar que os empregados repassem uns aos outros o conhecimento que possuem garantindo a disseminação e aquisição do conhecimento de que podem necessitar futuramente, em situações similares. A capacidade que determinada organização tem de otimizar a reutilização do conhecimento – que pode, muitas vezes, ficar restrito a alguns indivíduos ou áreas, enquanto os demais podem estar com problemas que poderiam ser solucionados com o conhecimento já dominado internamente – é um relevante diferencial competitivo (Tonet & Paz, 2006).

De acordo com Cunha e Ferreira (2011), existem fatores que facilitam o sucesso do compartilhamento do conhecimento, tais como a seleção adequada dos coordenadores e participantes das equipes envolvidas, apoio da organização, estabelecimento de programas de viagens, visitas, reuniões e outras atividades de socialização, que tendem a motivar os participantes e apoiar o desenvolvimento de relações de confiança entre as equipes. Por outro lado, os mesmos autores ressaltam que existem barreiras no processo de compartilhamento de conhecimento, como a resistência à mudança, fluxo unidirecional de conhecimento e falta de valorização do conhecimento local.

Complementando o exposto por Cunha e Ferreira (2011) a respeito das barreiras existentes no fluxo de conhecimento, Kurtz, Forcellini e Varvakis (2014) acrescentam aspectos como baixa confiabilidade, baixa capacidade de retenção de conhecimento, relutância em aceitar, baixa capacidade de absorção de conhecimento e o não compartilhamento de práticas e informações por receio de perder espaço, considerando-as barreiras críticas presentes no processo de compartilhamento de conhecimento.

Além disso, Ferreira *et al.* (2010) sugerem que o sucesso do compartilhamento de conhecimento depende, entre outros fatores relativos à cultura organizacional, do formato organizacional da empresa, bem como do alinhamento entre a estratégia e a estrutura organizacional, e do sistema de recompensas em prática. De acordo com as necessidades e atores envolvidos no processo, a geração, compartilhamento e uso de conhecimento constituem atividades fundamentais para a inovação, além de mostrarem-se como um desafio para os gestores, uma vez que é necessário saber compartilhar o conhecimento, para que não fique concentrado apenas em algumas pessoas (Nonaka & Takeuchi, 1997; Vedovello & Figueiredo, 2005).

Da mesma forma que Oliveira *et al.* (2013) descrevem a falta de consenso entre o conceito de Gestão do Conhecimento, Tonet e Paz (2006, p. 03) afirmam que apesar de o senso comum identificar facilmente o que seria compartilhar conhecimento, ainda não existe um consenso empírico sobre o significado do constructo. Porém, as autoras apresentam uma definição para compartilhamento de conhecimento como sendo “o comportamento do indivíduo de repassar o que sabe a pessoas com quem trabalha e de receber o conhecimento que elas possuem. A consequência esperada desse comportamento é que o destinatário ou receptor assimile o conhecimento compartilhado pela fonte ou emissor”.

### **Procedimentos metodológicos**

A base de dados escolhida para elaboração desse artigo foi a Scopus, considerada uma das principais referências internacionais em pesquisa pela sociedade científica brasileira. A referida base indexa páginas *web* de conteúdo científico, títulos acadêmicos revisados por pares, séries de livros, entre outros. A mesma oferece funcionalidades de apoio à análise de resultados, além de ferramentas para identificar autores e analisar citações, tratando-se da maior base de dados bibliográfica internacional disponível atualmente (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [CAPES], 2014).

Para a realização da presente pesquisa, inicialmente foram feitas buscas no *site* <http://www-scopus-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/>, inserindo o termo “transmissão de conhecimento”. Foi selecionada a opção de busca pelo termo no “título, resumo e palavras-chave”, em documentos do tipo “artigo” e período de publicação entre 1994 e 2014, adicionados ao Scopus nos últimos sete dias. A área de interesse selecionada foi “Ciências Sociais e Humanas”. Buscando o termo "transmissão de conhecimento" nenhum artigo foi encontrado, havendo “zero resultados”.

Em seguida o procedimento foi repetido substituindo o termo "transmissão de conhecimento" por "transferência de conhecimento", utilizando exatamente os mesmos critérios que no passo anterior. Buscando por "transferência de conhecimento" foram encontrados seis resultados, ou seja, seis artigos tratando do assunto. Finalmente, fez-se a busca com o termo “compartilhamento de conhecimento” ao invés de “transmissão de conhecimento” ou “transferência de conhecimento”. Dessa vez três resultados (artigos referentes ao assunto) foram encontrados. A última busca foi com a expressão “difusão de conhecimento” que não teve nenhum resultado encontrado.

Apenas nove resultados, no total, foram encontrados nessa busca. Então, optou-se por ampliar a pesquisa na base de dados SciELO, que, similarmente à Scopus, é considerada uma das principais bases de dados científicas no ambiente acadêmico brasileiro. A biblioteca eletrônica SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) abrange uma coleção selecionada de relevantes periódicos científicos brasileiros, buscando o desenvolvimento de uma metodologia comum que possibilite preparar, armazenar, disseminar e avaliar a produção científica em formato eletrônico (Scientific Electronic Library Online [SciELO], 2014).

Como o objetivo deste estudo foi fazer uma bibliometria dos artigos que tratam do tema compartilhamento de conhecimento, considerou-se que nove artigos não teriam a representatividade necessária para a realização de um estudo bibliométrico, que consiste no mapeamento da quantidade de produção científica sobre determinado assunto, a fim de mensurar a produtividade científica em determinado período de tempo (Vanti, 2002). Então, as bases de dados pesquisadas nessa pesquisa foram SciELO e Scopus.

Para a busca na base de dados SciELO, repetiu-se os critérios e a ordem de pesquisa da busca realizada na Scopus. Após acessar o site <http://www.scielo.br/>, clicou-se em “pesquisa de artigos”, e foi inserido o termo “transmissão de conhecimento”, com a orientação de pesquisar no campo “palavras do título e resumo”. Nessa busca dois resultados (artigos) foram encontrados.

Posteriormente, o procedimento foi repetido substituindo o termo “transmissão de conhecimento” por “transferência de conhecimento”, utilizando os mesmos critérios que no passo anterior. Buscando por “transferência de conhecimento” nenhum artigo foi encontrado. O mesmo aconteceu ao buscar “difusão de conhecimento”, pois não houve resultado algum na base de dados em questão. Finalmente, com o termo “compartilhamento de conhecimento”, um resultado foi encontrado.

Uma nova pesquisa foi feita seguindo o mesmo padrão anteriormente descrito nas duas bases de dados em questão, adicionando-se o termo “bibliometria” às buscas. Ou seja, buscouse “compartilhamento de conhecimento” e bibliometria; “transmissão de conhecimento” e bibliometria; “difusão de conhecimento” e bibliometria; e, “transferência de conhecimento” e bibliometria em “todos os índices”. No entanto, resultado algum foi encontrado, tanto na SciELO quanto na Scopus.

Os 12 artigos encontrados (no total) foram analisados na etapa de apresentação e análise de dados, bem como na elaboração da fundamentação teórica do presente estudo. Além disso, outros materiais como artigos e livros diversos foram utilizados para elaborar a fundamentação

teórica. Esse estudo pode ser considerado quali-quantitativo, pois utiliza técnicas tanto de pesquisa quantitativa quanto qualitativa.

A pesquisa quantitativa está presente no uso da bibliometria, que é uma técnica quantitativa de mensuração. A pesquisa quantitativa, segundo Gerhardt (2009), é influenciada pelo positivismo e considera que só é possível compreender a realidade se os dados brutos forem analisados, sendo previamente coletados através de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa qualitativa/ funcionalista, que também foi utilizada nesse estudo, é descritiva, com análise indutiva dos dados, sem uso de técnicas e/ou métodos estatísticos (Creswell, 2010).

A presente pesquisa classifica-se como bibliométrica, descritiva, indutiva, aplicada e bibliográfica, pois faz uso de conhecimentos já sistematizados, além de descrever o objeto de estudo e as características do mesmo, utilizando material já publicado (Almeida, 2011; Gil, 1999). Essa pesquisa possui dados secundários que foram coletados através de buscas nas bases de dados SciELO e Scopus.

A Revisão de Literatura foi realizada por meio de uma abordagem Integrativa, que por ser um método de revisão mais amplo, permite a inclusão de literatura tanto teórica quanto empírica e estudos com abordagens metodológicas variadas, podendo ser quantitativa e/ou qualitativa (Pompeo, Rossi & Galvão, 2009). A análise e discussão dos dados foi feita de forma descritiva, apresentando os dados encontrados.

### **Apresentação e análise dos resultados**

Após a coleta dos dados, a próxima etapa foi selecionar informações em comum entre os artigos encontrados e agrupá-los de acordo com as semelhanças. Em seguida foram elaboradas tabelas, a fim de auxiliar na visualização dos resultados encontrados e facilitar a compreensão dos mesmos. As referidas tabelas são apresentadas a seguir. A Tabela 1, por exemplo, trata do número de artigos sobre compartilhamento de conhecimento publicados a cada cinco anos no período pesquisado (1994 – 2014).

Tabela 1 – número de artigos sobre compartilhamento de conhecimento publicados a cada cinco anos

<b>Período (1994 – 2014)</b>	<b>Total de artigos</b>
De 1994 a 1999	0
De 2000 a 2004	1
De 2005 a 2009	2
De 2010 a 2014	9

Fonte: elaborada pelos autores

Observando os dados acerca da quantidade de publicações feitas entre 1994 e 2014 disponibilizadas nas bases de dados SciELO e Scopus pode-se perceber que o número cresceu significativamente a partir do ano 2000. No período de 1994 a 1999 não há registro nessas bases de publicação alguma acerca do tema em questão. O artigo “mais antigo” localizado com a realização dessa pesquisa data do ano 2004 e, desde então, o número de publicações sobre o tema tem aumentado rapidamente. É interessante destacar que o número de publicações acerca de compartilhamento de conhecimento e Gestão do Conhecimento teve um aumento expressivo, principalmente entre 2010 e 2014. De 2000 a 2004 houve apenas uma publicação, que evoluíram para duas entre 2005 e 2009, chegando a nove publicações de 2010 a 2014.

Com base nesse aumento no número de publicações, pode-se inferir que o interesse pela Gestão do Conhecimento também aumentou, podendo o aumento de publicações ser um indício e uma consequência desse fato. Técnicas, ferramentas e etapas do processo de Gestão do Conhecimento também tem se destacado no decorrer do tempo. Na Tabela 2, a seguir, são apresentadas algumas informações sobre o termo “compartilhamento de conhecimento”.

Tabela 2 – número de artigos publicados com cada termo referente a compartilhamento de conhecimento

<b>Termo utilizado</b>	<b>Total de artigos</b>
Transferência de conhecimento	5
Compartilhamento de conhecimento	5
Transmissão de conhecimento	2
Disseminação de conhecimento	0
Transferência e Compartilhamento de conhecimento	0
Difusão e disseminação de conhecimento	0
Transferência de conhecimento e trocas de conhecimento	0
Difusão e Compartilhamento de conhecimento	0

Fonte: elaborada pelos autores

Conforme previamente apresentado nesse estudo, existem nomenclaturas variadas na literatura que se referem ao processo de compartilhamento de conhecimento. Na Tabela 2 são apresentadas algumas dessas expressões, notando-se a predominância dos termos “compartilhamento de conhecimento” e “transferência de conhecimento”, com cinco artigos cada, localizados por meio da busca dirigida. A expressão “transmissão de conhecimento”, teve duas ocorrências, enquanto as demais não foram localizadas na busca em questão. No entanto, destaca-se que podem aparecer referindo-se ao mesmo assunto, embora de modo menos numeroso que as expressões “compartilhamento de conhecimento” e “transferência de conhecimento”.

Em alguns casos, uma das possíveis causas para a multiplicidade de expressões referindo-se ao mesmo tema pode ser o fato de esses estudos terem sido elaborados com base em publicações internacionais, que consequentemente estão escritas em outro(s) idioma(s), que

não o português. Quanto ao idioma utilizado para redigir e apresentar os artigos encontrados na busca realizada no presente estudo, todos os 12 artigos foram escritos em português. Além de informações a respeito do idioma e do ano das publicações, também buscou-se informações a respeito do método utilizado nos estudos em questão, as quais são apresentadas a seguir, na Tabela 3.

Tabela 3 – método utilizado

Método	Total de artigos que o utilizam
Quali-quantitativo	2
Quantitativo	2
Qualitativo	8

Fonte: elaborada pelos autores

Do total de 12 artigos encontrados na presente pesquisa, dois utilizaram o método quali-quantitativo e também dois o método quantitativo. Contudo, mais da metade dos artigos encontrados utilizaram o método qualitativo, sendo este método utilizado em oito artigos, que correspondem a 67% do total de artigos encontrados. Algumas informações mais detalhadas referentes aos instrumentos de coleta de dados utilizados são apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 – instrumento de coleta de dados utilizado

Instrumento de coleta de dados utilizado	Total de artigos
Entrevista	4
Questionário	3
<i>Survey</i>	1
Pesquisa bibliográfica	1
Entrevistas + análise de documentos + observação	1
Observação participativa + questionário	1
Entrevista + análise de documentos	1

Fonte: elaborada pelos autores

Quanto à etapa de coleta de dados, há uma variedade de instrumentos disponíveis que podem ser utilizados para a realização da mesma. No estudo em questão, nota-se a predominância da utilização de questionários – em três artigos – e entrevistas – em quatro artigos. A pesquisa bibliográfica, por sua vez, foi utilizada em um artigo, do mesmo modo que *survey*, que teve uma única ocorrência.

Além disso, a união de técnicas múltiplas para a coleta de dados foi utilizada em três artigos, que foram: entrevistas + análise de documentos + observação; observação participativa + questionário; entrevista + análise de documentos. Existem diversas outras combinações possíveis que podem ser utilizadas para unir ferramentas, de acordo com a necessidade do pesquisador.

Considera-se que os assuntos tratados nos estudos em questão também constituem elemento relevante a ser considerado na análise dos mesmos. Desse modo, os assuntos abordados nos 12 trabalhos em questão foram analisados e constatou-se que há predominância por publicações tratando do assunto “transferência de conhecimento em empresas multinacionais”, uma vez que quatro dos trabalhos analisados tratam dessa temática.

No entanto, os demais temas não apresentam relação explícita entre si, ocorrendo isoladamente. Apesar disso, nota-se interesse significativo pelos Recursos Humanos por parte das organizações. Os temas abordados são: transferência reversa de conhecimento; desperdícios e barreiras ao fluxo de conhecimento; retenção das habilidades; conhecimento tácito; *software* colaborativo: aspectos individuais e usabilidade; pensamento sistêmico; aspectos do espaço físico de trabalho; compartilhamento do conhecimento e inovação.

No presente estudo analisou-se, ainda, qual a fonte de origem das 12 publicações estudadas nesse artigo. As referidas informações são apresentadas na Tabela 5, a seguir.

Tabela 5 – fonte de origem das publicações

<b>Nome do periódico/ evento</b>	<b>Número total de artigos nesse período</b>
Espacios	6
Cadernos CEDES	1
Gestão & Produção	1
Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional	1
Revista de Administração Contemporânea	1
Perspectivas em Ciência da Informação	1
Acta Botanica Brasilica	1

Fonte: elaborada pelos autores

Com relação aos periódicos nos quais os artigos em questão foram publicados, a Revista “Espacios” abrange metade dos artigos publicados no período analisado acerca do assunto pesquisado, com seis do total de 12 artigos publicados. Os outros periódicos identificados foram: “Cadernos CEDES”; “Gestão & Produção”; “Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional”; “Revista de Administração Contemporânea”; “Perspectivas em Ciência da Informação”; “Acta Botanica Brasilica”, que tiveram, cada um, uma publicação sobre o tema nesse período.

Ponderando-se as áreas dos periódicos que abrangem a maioria das publicações sobre o tema em questão, pode-se afirmar que as Ciências Sociais Aplicadas, especialmente Ciências da Informação e Administração parecem ter maior interesse pela Gestão do Conhecimento. É possível que uma das causas de maior interesse e presença nessas áreas seja o fato de que é fundamental para as empresas reterem conhecimentos a fim de aumentar a competitividade e consequentemente, a lucratividade e “longevidade” das mesmas.

## Considerações Finais

Com base nos dados obtidos com a realização desse estudo pode-se inferir que Gestão do Conhecimento e compartilhamento de conhecimento são temas relativamente recentes, uma vez que as publicações a respeito começaram a acontecer de forma expressiva a partir de 2009. Os temas recebem, gradativamente, atenção de gestores e pesquisadores de diversas áreas, principalmente Ciências da Informação e Administração.

As publicações em português representaram a totalidade dos 12 artigos encontrados na busca, o que pode sugerir que no Brasil há uma tendência de aumento do número de organizações que adotam essa prática (compartilhamento de conhecimento). A respeito dos métodos empregados pelos autores que publicaram sobre o tema, nota-se que o método qualitativo é o mais utilizado, estando presente em 67% das publicações. Além disso, os instrumentos de coleta de dados mais utilizados são questionários e entrevistas. Vale destacar, ainda, que há possibilidades de utilizar instrumentos como questionários e entrevistas tanto exclusivamente quanto unidos a outros (técnicas múltiplas) num mesmo estudo.

Conforme apresentado anteriormente, os estudos sobre o tema em questão têm crescido rapidamente e nota-se uma tendência de que essa prática se tornará parte da rotina das organizações. Tanto no meio acadêmico quanto organizacional os debates e estudos relacionados à Gestão do Conhecimento estão cada vez mais presentes e valorizados, sendo considerados uma necessidade para manter e aumentar a competitividade, através da manutenção do capital intelectual/ ativos intangíveis, podendo oferecer inúmeras vantagens às organizações que fazem uso da mesma (Evers, 2001; Tonet & Paz, 2006; Cunha & Ferreira, 2011; Freire *et al.*, 2012; Binotto *et al.*, 2013).

Pode-se destacar que, para as organizações, é positivo haver compartilhamento de conhecimento, pois além de evitar gastos com retrabalho e refazer treinamentos, evita-se também a repetição de erros, pois os funcionários mais experientes repassam seus conhecimentos e vivências para os demais. Além disso, a união de conhecimentos é mais valiosa que a existência de diversos conhecimentos individuais (Tonet & Paz, 2006; Ramos & Helal, 2010; Cunha & Ferreira, 2011; Freire *et al.*, 2012; Lemos & Joia, 2012).

## REFERÊNCIAS

- Almeida, M. S. (2011). *Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva*. São Paulo: Atlas, 80 p.
- Binotto, E.; Nakayama, M. K. & Siqueira, E. S. (2013, October/ December). A Criação de Conhecimento para a Gestão de Propriedades Rurais no Brasil e na Austrália. *RESR*, Piracicaba-SP, v. 51, n. 4, p. 681-698.
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2014). *Scopus*. Disponível em:  
[http://periodicos.capes.gov.br/?option=com\\_pcollection&mn=70&smn=79&cid=63](http://periodicos.capes.gov.br/?option=com_pcollection&mn=70&smn=79&cid=63). Acesso em: 12 jun. 2015.
- Creswell, J. W (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. p. 206-237.
- Cunha, A. J. M. & Ferreira, M. A. T. (2011, October/ December). Transferência de conhecimento em empresas multinacionais estudo de caso na indústria de papel. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 16, n. 4, p. 95-118.
- Evers, H.-D. (2001). *Towards a Malaysian Knowledge Society*. In: III MSC – International Malaysian Studies Conference, 3, 2001, Bangi. Anais... Bangi.
- Ferreira, M. P.; Li, D. & Serra, F. A. R. (2010, January/ June). Transferência internacional de conhecimento na multinacional: quando o jogo competitivo multimercado se sobrepõe aos mecanismos internos de coordenação. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, v. 9, n. 1.
- Freire, P. de S.; Tosta, K. C. B. T.; Helou Filho, E. A. & Silva, G. G. (2012, August). Memória organizacional e seu papel na Gestão do Conhecimento. *RCA – Revista de Ciências da Administração*. Florianópolis, SC, v.14, n. 33, p. 41-51. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2012v14n33p41/22535>. Acesso em: 26 maio 2015.
- Gerhardt, T. E. & Silveira, D. T. (Orgs) (2009). *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: UFRGS. 120 p. Disponível em:  
<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.

- Kurtz, D. J.; Forcellini, F. A. & Varvakis, G. (2014). O pensamento enxuto aplicado ao processo de transferência de conhecimento entre organizações: associação entre desperdícios e barreiras ao fluxo de conhecimento em uma cadeia produtiva. *Revista Espacios*, v. 35, n. 2.
- Lemos, B. & Joia, L. A. (2012). Fatores relevantes à transferência de conhecimento tácito em organizações: um estudo exploratório. *Gestão & Produção*, v. 19, n. 2, São Carlos.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa*: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus.
- Oliveira, P. H.; Gonçalves, C. A.; Paula, E. A. M. & Assis, V. C. (2013, January/ March). Um estudo sobre Gestão do Conhecimento e inovação em uma empresa multinacional do setor de *fast-food*: o caso da *Subway*. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 18, n. 1, p. 86-105.
- Pompeo, D. A.; Rossi, L. A. & Galvao, C. M. (2009). Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 22, n. 4. Disponível em:  
[<http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n4/a14v22n4.pdf>](http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n4/a14v22n4.pdf). Acesso em: 12 maio 2015.
- Ramos, É. N. P. & Helal, D. H. (2010). A prática da Gestão do Conhecimento em uma empresa familiar do ramo varejista em Minas Gerais (MG): um estudo de caso. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação – JISTEM – Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 7, n. 2, p. 433-452.
- Scientific Electronic Library Online (2014). *SciELO*. Disponível em:  
[<http://www.scielo.br/?lng=pt>](http://www.scielo.br/?lng=pt). Acesso em: 12 jun. 2015.
- Tonet, H. C. & Paz, M. G. T. da (2006, April/ June). Um Modelo para o Compartilhamento de Conhecimento no Trabalho. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*, v. 10, n. 2, p. 75-94.
- Torres, A. A. L.; Ziviani, F. & Silva, S. M. (2012, September/ December). Mapeamento de competências: ferramenta para a comunicação e a divulgação científica. *TransInformação*, Campinas, v. 24, n. 3, p. 191-205.
- Vanti, N. (2002, May/ August). Da Bibliometria à Webometria: uma Exploração Conceitual dos Mecanismos Utilizados para Medir o Registro da Informação e a Difusão do Conhecimento. *Ciência da Informação*. Brasília. v. 31, n. 2, p. 152-162.
- Vedovello, C. & Figueiredo, P. N. (2005, January/ July). Incubadora de inovação: que nova espécie é essa? *RAE – Revista de Administração de Empresas*, v. 4, n. 1.

**Competitividade, inovação e *clusters* Catarinenses**

Marilei Osinski

Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – E-mail: marileiosinski@gmail.com (Brasil)  
R. Eng. Agronômico Andrei Cristian Ferreira, s/n - Trindade, Florianópolis - SC, CEP:  
88040-900

Mauricio Fernandes Pereira

Doutor em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – E-mail:  
mfpcris@gmail.com (Brasil)

Darlan José Roman

Doutor em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina – E-mail:  
darlan.roman@unesco.edu.br (Brasil)

## **Resumo**

A competitividade de uma região pode aumentar com a existência de *clusters*. O objetivo deste estudo foi desenvolver o Diamante da Vantagem Competitiva de Porter para cada *cluster* do estado de Santa Catarina. Os *clusters* do estado foram mapeados, os Diamantes elaborados, as principais empresas e instituições de ensino superior identificadas. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, descritiva, qualitativa e indutiva; os dados foram coletados através de consulta bibliográfica e documental. Podem-se destacar, como resultados desse estudo, alguns elementos-chave de um *cluster* que contribuem para o aumento da competitividade e inovação, como trabalho articulado entre os membros e existência de objetivos em comum.

**Palavras-chave:** Santa Catarina, *Clusters*, Competitividade, Inovação.

## **Competitiveness, Innovation and Catarinenses Clusters**

### **Abstract**

The competitiveness of a region may increase with the existence of clusters. The aim of this study was to develop the Diamond of Competitive Advantage Porter for each cluster of the state of Santa Catarina. The clusters were mapped state, the Diamonds produced, leading companies and higher education institutions identified. The research is characterized as applied, descriptive, qualitative and inductive; Data were collected through literature and document research. Can be highlighted, as results of this study, some key elements of a cluster that contribute to increased competitiveness and innovation, as work articulated between members and existence of common goals.

**Keywords:** Santa Catarina, *Clusters*, Competitiveness, Innovation.

## Introdução

De acordo com Porter (1998), a sofisticação e produtividade nas quais companhias competem em determinado local são fortemente influenciadas pela qualidade do ambiente de negócios nesta região. Além disso, a competitividade de uma região pode aumentar com a organização de *clusters* (aglomerados empresariais). Ao identificar os *clusters* de determinada região e suas peculiaridades, é possível caracterizar seus problemas e limitações organizacionais, diferenças entre *clusters*, bem como interesses comuns, devido às interações e à presença num mesmo contexto competitivo (Ketels; Lindqvist & Sölvell, 2006).

Com o intuito de compreender a produtividade de uma região, assim como a inovação e criação de vantagem competitiva do *cluster*, Porter (1998) apresenta quatro atributos gerais (condições de fatores de produção; condições de demanda; indústrias correlatas e de apoio; estratégia, estrutura e rivalidade das empresas) que como um sistema, constituem o Diamante da Vantagem Competitiva. Esta teoria modela o efeito da localização na competição, através de quatro influências inter-relacionadas, representadas graficamente em um diamante, que se tornou o nome de referência para esta estrutura.

Assim, a elaboração do Diamante da Vantagem Competitiva de Porter é uma alternativa para entender a realidade dos *clusters* e seus atores principais. Com o intuito de identificar e caracterizar os *clusters* catarinenses a pesquisa propõe como objetivo geral: **Desenvolver o Diamante da Vantagem Competitiva de Porter para cada cluster catarinense**. Para isso, os *clusters* de Santa Catarina, seu setor de atuação, empresas líderes e principais atores como universidades e centros de ensino foram identificados.

Esse trabalho é importante, pois pode fomentar a academia com informações regionais atualizadas, mapeando os *clusters* de Santa Catarina. Foi realizada uma pesquisa através do website do *Institute for Strategy and Competitiveness* (ISC), e apenas um *cluster* de Santa Catarina foi mapeado até o momento presente. Trata-se do *cluster* eletrometal-mecânico, na região norte de Santa Catarina, mapeado por Moraes (2013) em sua dissertação (Mestrado). Assim, os demais oito *clusters* ainda são pouco conhecidos e abordados em estudos científicos, e não se tem conhecimento de que os outros *clusters* tenham sido mapeados, o que torna esse estudo original.

Além desta seção de introdução, este trabalho apresenta nos tópicos a seguir o referencial teórico tratando dos seguintes temas: *clusters*, competitividade e inovação e

Diamante da Vantagem Competitiva. Após o referencial teórico é apresentada a metodologia e na seção seguinte a análise e discussão dos resultados que aborda a elaboração dos diamantes da vantagem competitiva de Porter para cada *cluster* catarinense. Finalmente, é apresentada a conclusão, seguida pelas referências utilizadas nesse estudo.

### **Fundamentação teórica**

Existem diversas nomenclaturas utilizadas para descrever um *cluster* organizacional. Alguns autores como Porter (1998), Cezarino e Campomar (2006) utilizam o termo *cluster*; Casarotto (2002), Amato (2000) referem-se a aglomerados; Verschoore e Balestrin (2008), Gerolamo; Carpinetti; Fleschutz e Seliger (2008) chamam de Redes de Cooperação, Cassiolato; Lastres e Maciel (2003) abordam o assunto referindo-se a APL (Arranjo Produtivo Local) e, segundo Oliveira (2012), Inova@SC (2013) o termo polo de inovação também pode ser utilizado com o mesmo sentido. No entanto, para este estudo será adotada a nomenclatura *cluster*.

### ***Clusters, competitividade e inovação***

Aglomerados, segundo Porter (1998), podem ser considerados concentrações geográficas de empresas, fornecedores, indústrias correlatas e instituições especializadas em uma localidade geográfica particular, sendo esta uma nação, estado, região ou cidade. Gerolamo et al. (2008) destacam que *clusters* e redes de cooperação são instrumentos que podem impulsionar a economia, estimulando a competitividade, através da inovação. Segundo Casarotto (2002); Amato (2000) o objetivo dos aglomerados empresariais é formar redes de cooperação, por meio das quais é possível destacar-se para enfrentar a concorrência. Para Cezarino e Campomar (2006) a formação de redes é uma forma viável para obter vantagem competitiva.

Dentre os ganhos competitivos que as empresas podem conquistar caso trabalhem em Redes de Cooperação, Verschoore e Balestrin (2008) destacam: redução de custos e riscos; escala e poder de mercado; acesso a soluções; aprendizagem e inovação; relações sociais. Além disso, uma das principais vantagens de qualquer tipo de união é a junção de forças para tornar-se coletivamente, algo maior. Através de redes de cooperação as organizações conseguem ampliar sua escala e poder de mercado, tornando-se mais competitivas. Inseridas num *cluster* as empresas podem contar com diversas vantagens, como informações e parcerias.

Além disso, Cassiolato; Lastres e Maciel (2003) afirmam que um *cluster* pode fortalecer a competitividade das micro e pequenas empresas, uma vez que estas, ao atuarem em conjunto, podem conseguir condições de produção e comercialização melhores, fortalecendo-se para competir com grandes empresas. Dentro de um *cluster* os produtores poderiam quebrar paradigmas, pois, ao invés de se comportarem como concorrentes, estes passariam a operar como parceiros num processo ganha-ganha.

A abordagem baseada em *clusters* está vinculada a vantagens competitivas das nações. Porter (1990) especificou a abordagem dos *clusters* criando o Diamante da Vantagem Competitiva (detalhado na próxima seção), que proporciona instrumentos necessários à compreensão das condições regionais e de suas possíveis ocorrências. Porter (2000) infere que ter acesso a um *cluster* competitivo local, considerando fatores como produtividade e inovação, é a melhor alternativa para a obtenção de vantagens competitivas. Segundo Porter (1998), parte significativa da vantagem competitiva é produzida fora dos muros de uma empresa, ou de seu segmento industrial e diversas firmas de uma região nascem e prosperam por terem surgido em determinada localidade.

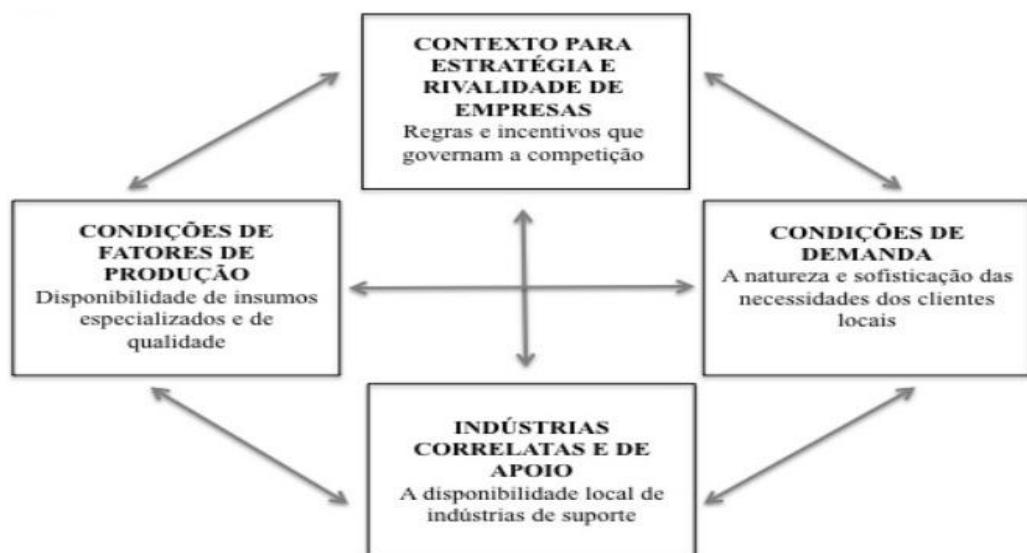
### **Diamante da vantagem competitiva**

Cada *cluster* é um local de alta produtividade, inovação e criação de vantagem competitiva. A localização exerce quatro influências principais na competitividade organizacional, definidas por Porter (1998) como constituintes do Diamante da Vantagem Competitiva elaborado pelo referido autor. As referidas influências são representadas num esquema com formato de diamante, dando origem ao nome desse instrumento. Uma das faces deste diamante (indústrias correlatas e de apoio) é constituída pelos *clusters*. Porém, os aglomerados podem ser visualizados como a manifestação das interações entre todas as quatro facetas:

- Condições de fatores de produção: (recursos humanos qualificados, recursos físicos e infraestrutura, recursos de conhecimento, que requerem uma base científica, técnica e de mercado sólida, recursos de capital, entre outros) são indispensáveis para evitar a desvantagem competitiva (Porter, 2000);
- Condições de demanda: pressionam as organizações a inovarem rapidamente, atingindo vantagens competitivas mais sofisticadas que seus rivais estrangeiros. Determina o rumo e o caráter da inovação melhorias organizacionais (Tavares & Afonso, 2002; Porter, 2000);

- Indústrias correlatas e de apoio: algumas vantagens na competição pela produtividade podem decorrer da presença local de indústrias relacionadas e fornecedores especializados. A existência de organizações de áreas afins numa mesma região pode aumentar a eficiência, através da distribuição, comercialização e, realização de pesquisa e desenvolvimento em parcerias (Porter, 1998);
- Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas: a presença de competidores locais demanda inovação por parte das organizações, que são pressionadas pela evolução das fontes de vantagem competitiva (Porter, 1990).

O Diamante da Vantagem Competitiva de Porter pode ser visualizado na Figura 1, a seguir.



*Φιγύρα 5 – Διαμαντέ δα σανταγέμι Χομπετιτικά*

Fonte: Porter (1998, p. 163).

Tavares e Afonso (2002) ressaltam que o Modelo do Diamante da Vantagem Competitiva deve ser compreendido como um sistema, onde cada ponto influencia e pode ser influenciado pelos demais, depende do estado dos mesmos e reforça a si próprio. Tal Modelo possibilita analisar a competitividade com foco nos motivos pelos quais determinadas organizações estabelecidas em certos locais são capazes de competir com maior sucesso que outras organizações situadas em localidades geográficas diferentes.

## Método

A fim de conhecer a realidade do estado de Santa Catarina, primeiramente foram identificados os *clusters* do mesmo. Segundo Oliveira (2012) – numa iniciativa da Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Sustentável de Santa Catarina, por intermédio da

INOVA@SC – há nove *clusters* no referido estado, estando os mesmos presentes em todas as suas regiões. A identificação das partes constituintes de um *cluster* começa com a escolha de firmas importantes para cada região, caracterizando-as como as líderes no processo. Podem ser utilizados critérios como o percentual de exportações, de faturamento, ou de número de empregados, em relação ao total do estado para identificar as empresas líderes.

No caso dessa pesquisa, o critério utilizado foi identificar, de acordo com o relatório da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina [FIESC] (2012), as maiores empresas de cada *cluster*. Na análise e discussão dos dados é apresentada a relação de empresas líderes de cada *cluster*, além de informações da Associação de Mantenedoras Particulares de Educação de Santa Catarina [AMPESC] (2013) e da Associação Catarinense das Fundações Educacionais [Sistema ACAFE] (2013) citando as principais instituições de ensino superior (universidades, faculdades e/ou centros universitários) de cada *cluster*. Após a análise e discussão dos dados são apresentadas as principais conclusões obtidas com a realização desse estudo.

Essa pesquisa caracteriza-se como aplicada, pois faz uso de conhecimentos que já foram sistematizados e visa gerar conhecimentos para aplicação prática (Almeida, 2011; Gil, 1999), e descritiva, uma vez que visa descrever o objeto de estudo e suas características. Segundo Almeida (2011), a abordagem é qualitativa e tem enfoque indutivo, sem utilizar quaisquer ferramentas estatísticas. Os procedimentos metodológicos classificam-se como estudo bibliográfico – relacionando conceitos, características e ideias, utilizando material já publicado – e documental – por meio da análise de documentos originais.

Este estudo também pode ser chamado de descritivo, uma vez que descreve as características do fenômeno e da população pesquisada e o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados (Gil, 1991; Lakatos & Marconi, 1986). Essa pesquisa possui dados secundários que foram obtidos em livros, artigos, periódicos e na *internet*. A população são os nove *clusters* catarinenses e será feito um censo com os mesmos.

### **Análise e discussão dos resultados**

Para dar consistência à análise e discussão dos dados foram utilizados dados e pesquisas de importantes organizações de Santa Catarina, como INOVA@SC (2013) e FIESC (2012) que reconhecidamente atuam na área de *cluster*, sendo na divulgação, desenvolvimento, discussão ou exploração dos mesmos. Na fase inicial desse estudo foram identificados os *clusters* do estado de Santa Catarina. Segundo o INOVA@SC (2013) há nove *clusters* em Santa Catarina, estando os mesmos presentes em todas as regiões do estado. A seguir é apresentada a

localização desses *clusters* e as principais empresas de cada um, de acordo com o relatório da FIESC (2012). A localização dos *clusters* catarinenses, as principais empresas e instituições de ensino superior dos mesmos são apresentados no Quadro 1, a seguir. Além de empresas e instituições de ensino superior, outras organizações como o governo e as instituições financeiras também exercem papel fundamental no interior de *clusters* e na sociedade como um todo.

Localização	Cluster	Principais empresas	Principais instituições de ensino
Oeste (Capinzal; Concórdia; Chapecó)	Agroindustrial	BRF – Brasil Foods S/A; Sadia S/A e Cooperativa Central Aurora Alimentos	UNOCHAPECÓ (Universidade Comunitária da Região de Chapecó), SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e UNOESC (Universidade do Oeste de Santa Catarina)
Norte (Itaiópolis; Jaraguá do Sul; Joinville)	Eletrometal-mecânico	Whirlpool S/A; Weg S/A; Tupy S/A e Shulz S/A	SENAI, UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina), UnC (Universidade do Contestado), Univille (Universidade da Região de Joinville), Centro Universitário Católica de Santa Catarina e UNERJ (Centro Universitário de Jaraguá do Sul)
Serrana (Lages)	Madeireiro	Coesa Comercial Exportadora S.A.; Edvale Ind. e Com. de Artefatos de Madeira Ltda e Celppa Madeiras	UNIPLAC (Universidade do Planalto Catarinense)
Litoral (Itajaí)	Logística	Sag Logística; Qualitylog e Multilog	SENAI, UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), bem como da Unisul (Universidade do Sul de Santa Catarina) e Univali (Universidade do Vale do Itajaí)
Sul (Araranguá; Criciúma; Braço do Norte)	Confecção	Acafe Ind. e Com. de Calçados e Componentes Ltda; Ease Ind. e Com. De Confecção; Rota do Sol Ind. do Vestuário	SENAI, UNESC (Universidade do Extremo Sul Catarinense)
Sul (Criciúma; Cocal do Sul; Imbituba; Tubarão)	Cerâmico	Cecrisa Revestimentos Cerâmicos; Cerâmica Artística Giseli; Eliane	SENAI, UNIBAVE (Centro Universitário Barriga Verde) e a Unisul
Grande Florianópolis (São José; Florianópolis)	Tecnológico	Intelbras S/A; Cianet Indústria e Comércio S/A	SENAI, IFSC (Instituto Federal de Santa Catarina), IFC (Instituto Federal Catarinense), UFSC, UDESC, Unisul e Univali
Planalto Norte (Guaramirim; Campo Alegre; São Bento do Sul; Rio Negrinho)	Moveleiro	Mannes Ltda; Indústria de Móveis 3 Irmãos S/A; Móveis Weihermann S/A; Indústrias Artefama S/A; Arte Real Móveis	SENAI, UNIARP (Universidade Alto Vale do Rio do Peixe)

Localização	Cluster	Principais empresas	Principais instituições de ensino
Vale do Itajaí (Gaspar; Blumenau; Brusque)	Têxtil	Dudalina; Cia Hering; Linhas Círculo; Artex; Teka; Karsten; Altenburg Indústria Têxtil Ltda	SENAI, IFSC, UNIFEDE (Centro Universitário de Brusque) e a FURB (Universidade Regional de Blumenau)

**Quadro 1 – Principais atores dos clusters catarinenses**

Fonte: elaborado pelos autores com dados de INOVA@SC (2013), FIESC (2012), AMPESC (2013), Sistema ACAFE (2013).

A existência de *clusters* organizados e engajados poderia trazer inúmeras vantagens para as organizações de Santa Catarina, tais como geração de empregos, aumento de renda, aumento do dinamismo local de negócios, informações de mercado, força para atuar em mercados internacionais, poder de compra, fornecedores especializados, crescimento da infraestrutura de apoio, ações com impacto amplo nos mercados consumidores, maior respeitabilidade, mais credibilidade institucional, trabalhadores especializados, entre outras que poderiam influenciar positivamente na competição organizacional (Verschoore & Balestrin, 2008; Cezarino & Campomar, 2006; Porter, 1990).

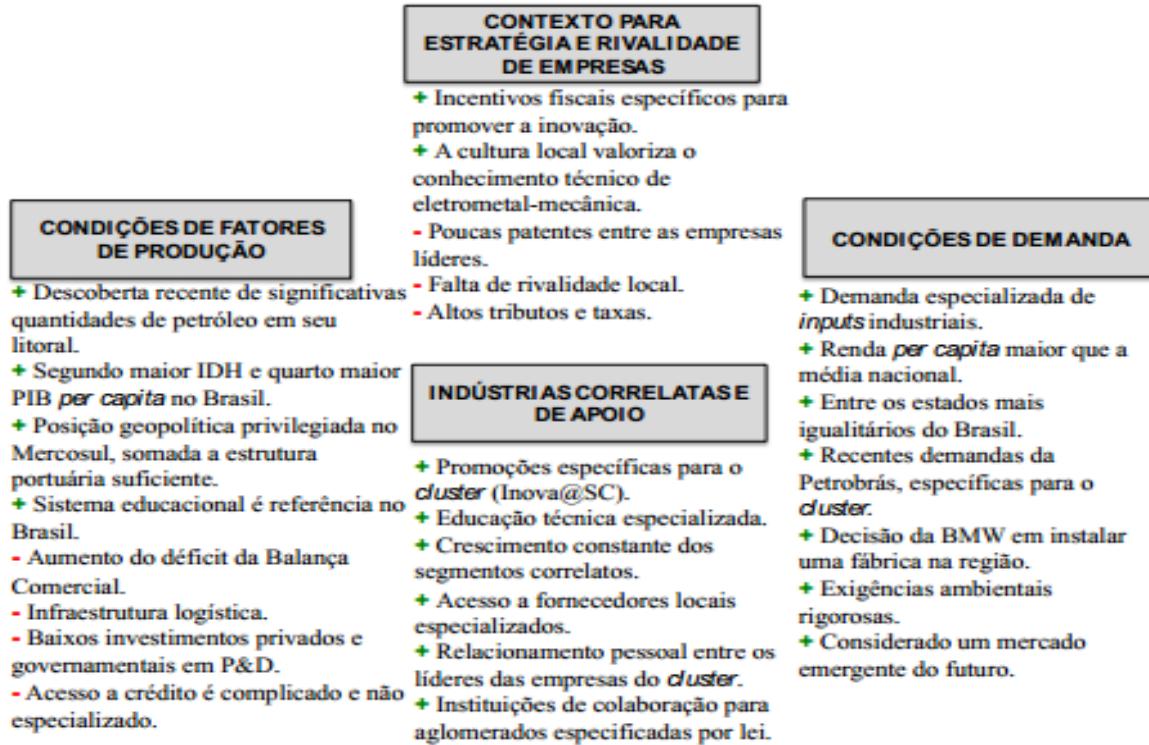
### **Elaboração dos diamantes da vantagem competitiva de Porter para cada cluster catarinense**

Os Diamantes da Vantagem Competitiva foram elaborados com base nas informações constantes em *sites* do governo, associações, sindicatos, cooperativas, bem como das próprias empresas inseridas nos *clusters*, além de *sites* de organizações importantes na área de pesquisa organizacional e *clusters* de Santa Catarina, tais como INOVA@SC (2013), FIESC (2012) e (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [SEBRAE], 2013). Além disso, informações sobre o estado de Santa Catarina em geral, que são as mesmas para todos os nove *clusters* foram repetidas conforme Modelo do Diamante do *cluster* eletrometal-mecânico de Moraes (2013), pois não há divergência alguma entre os *clusters* em fatores como IDH; PIB *per capita* do Brasil; tributos e taxas, entre outros aspectos estaduais.

### **Diamante da vantagem competitiva – *cluster* eletrometal-mecânico**

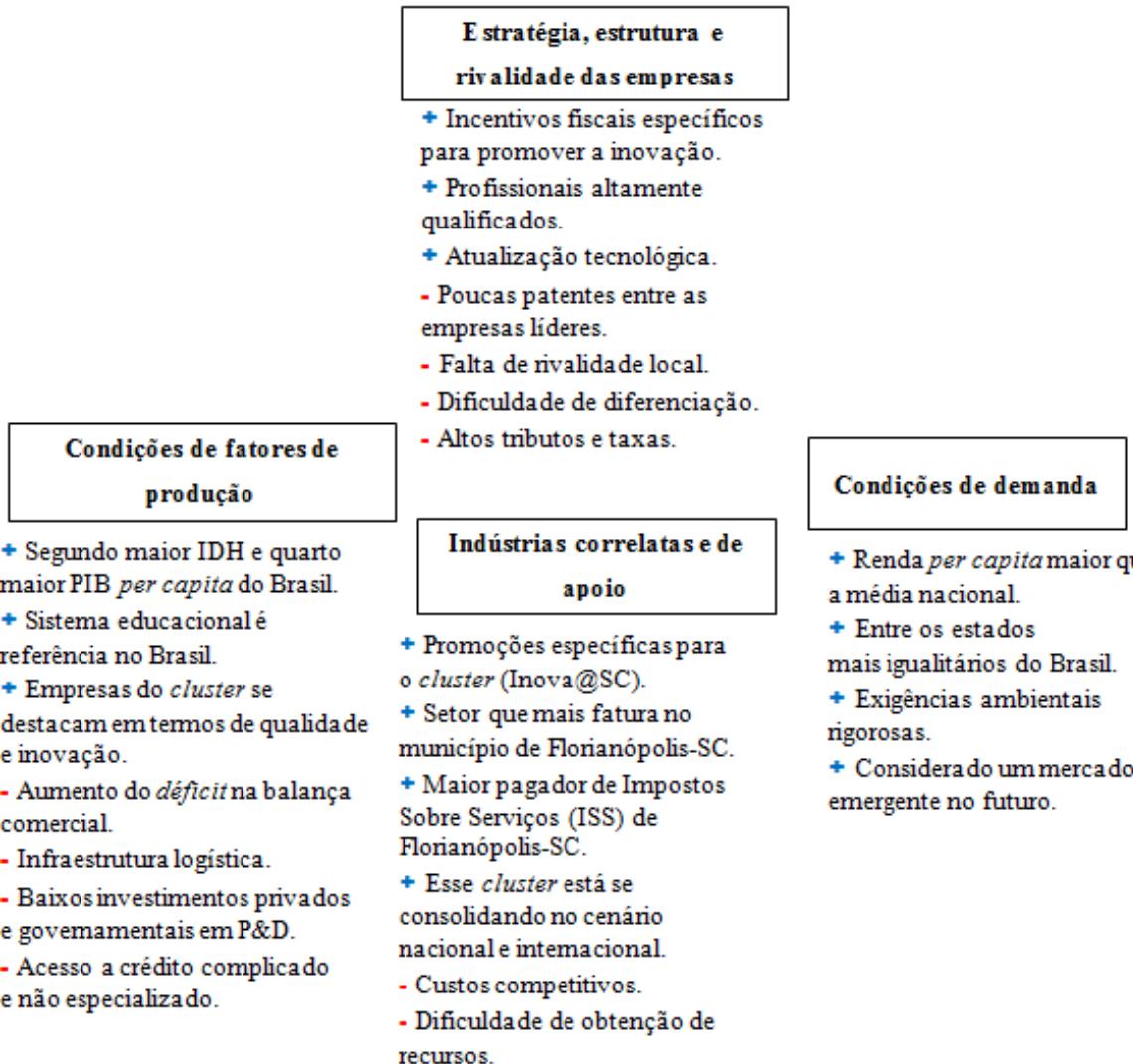
O primeiro Diamante da Vantagem Competitiva apresentado no presente estudo (Figura 2) refere-se ao *cluster* eletrometal-mecânico localizado na região norte de Santa Catarina e foi elaborado por Moraes (2013). O referido autor utilizou um símbolo de positivo (+) para citar as

os pontos positivos e um símbolo de negativo (-) para apresentar os aspectos encontrados no *cluster* eletrometal-mecânico. Os demais Diamantes foram elaborados com base no Diamante do *cluster* eletrometal-mecânico de Morais (2013).



### Diamante da vantagem competitiva – *cluster* tecnológico

O *cluster* tecnológico está localizado na região da Grande Florianópolis, estando mais presente nos municípios de São José e Florianópolis, onde se encontram incubadoras de empresas e parques tecnológicos como Geness, Alpha e Sapiens Parque. Esses parques tecnológicos estão situados próximos a universidades como UFSC, UDESC, Unisul e Univali, que oferecem profissionais altamente qualificados e atualização tecnológica. Florianópolis está se consolidando no cenário nacional e internacional como um polo de empresas de tecnologia e suas empresas se destacam em termos de qualidade e inovação. Os maiores desafios enfrentados pelas empresas de Tecnologia dessa região consistem em custos competitivos, diferenciação e obtenção de recursos (Silva, 2011; Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia [ACATE], 2013). Com base nessas informações foi elaborada a Figura 3, a seguir.

Figura 3 – Diamante do *cluster* tecnológico

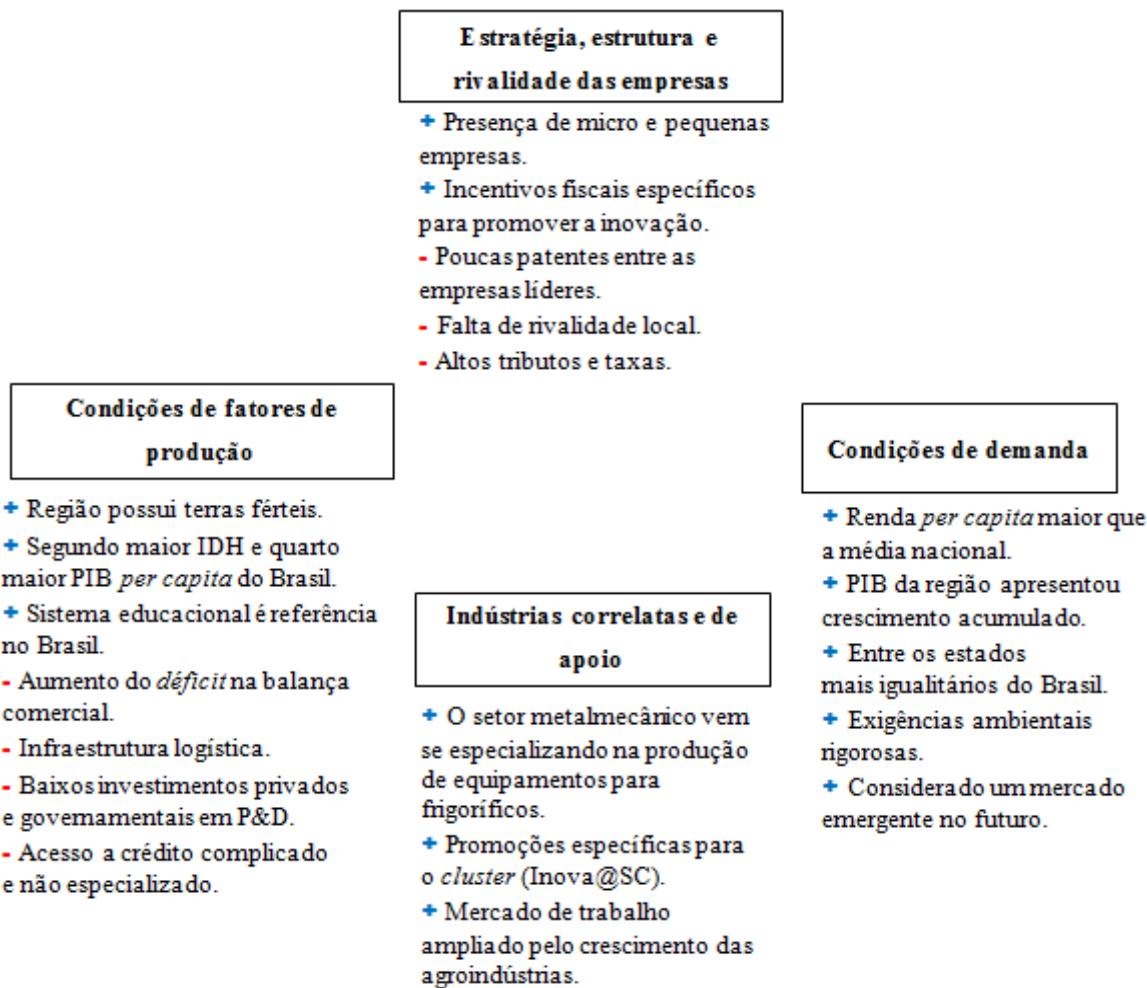
Fonte: elaborado pelos autores.

Os principais pontos positivos do *cluster* tecnológico identificados tem relação ao quadrante “indústrias correlatas e de apoio” e consistem no fato de este ser o setor que mais fatura no município de Florianópolis-SC, acompanhado do fato de este *cluster* estar se consolidando no cenário nacional e internacional como um polo de empresas de tecnologia e suas empresas se destacam em termos de qualidade e inovação. Como principal ponto negativo do *cluster* em questão pode-se citar os altos tributos e taxas cobrados, que fazem parte do quadrante “estratégia, estrutura e rivalidade das empresas” (Silva, 2011; ACATE, 2013).

### Diamante da vantagem competitiva – *cluster* agroindustrial

O *cluster* em questão encontra-se situado na região oeste do estado, estando suas maiores empresas presentes em Capinzal e Chapecó. A UNOCHAPECÓ e a UNOESC dão o

suporte que as organizações inseridas nesse meio precisam para inovar e/ou manter a qualidade de seus processos, produtos e serviços. De acordo com o SEBRAE (2013), a região oeste é a maior produtora de carnes, milho, soja e trigo de Santa Catarina, e corresponde, no que diz respeito à pecuária estadual, por 48% do rebanho de suínos e 37% do ramo avícola. O PIB da região oeste apresentou um crescimento acumulado de 46,2%, num comparativo da evolução deste indicador ao longo do período 2002-2006. A Figura 4, adiante, apresenta o Diamante do *cluster* agroindustrial, sintetizando essas informações.



**Figura 4 – Diamante do cluster agroindustrial**

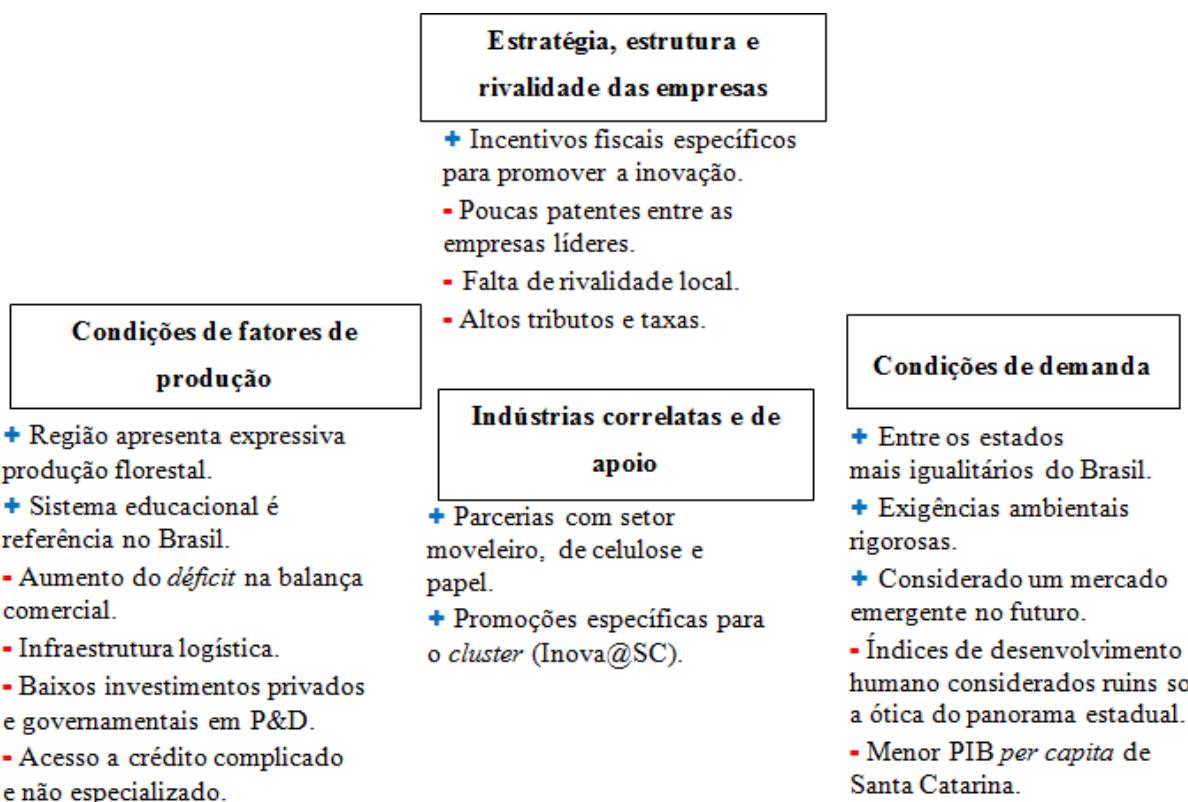
Fonte: elaborado pelos autores.

O *cluster* agroindustrial tem nos quadrantes “condições de fatores de produção” e “indústrias correlatas e de apoio” seus principais pontos positivos, que são, respectivamente: a região possui terras férteis e o setor metalmecânico vem se especializando na produção de equipamentos para frigoríficos. Por outro lado, seu principal ponto negativo é a infraestrutura logística, situada em “condições de fatores de produção”.

## Diamante da vantagem competitiva – *cluster* madeireiro

O *cluster* madeireiro está geograficamente localizado na região serrana de Santa Catarina. Lages é o município mais representativo e que compreende o maior número de organizações dessa região. A UNIPLAC é a maior Universidade da região e Lages, além de ser o maior município em área do estado catarinense é a cidade mais populosa do planalto serrano. Segundo dados do SEBRAE (2013), a região apresenta expressiva produção florestal (reflorestamento de pírus), sendo esse um fator decisivo para alavancar e consolidar seus segmentos de celulose e papel, madeireiro e moveleiro. Além disso, o estado de Santa Catarina é o terceiro maior produtor de celulose e papel do Brasil.

Conforme dados apresentados pelo SEBRAE (2013), no ano 2006 a soma da movimentação econômica dos municípios da região serrana alcançou um PIB *per capita* de R\$ 11.362,97, sendo o menor de Santa Catarina. Assim, no que diz respeito à qualidade de vida, a região da Serra Catarinense apresenta índices de desenvolvimento humano que são considerados ruins sob a ótica do panorama estadual. A Figura 5, adiante, representa o Diamante do *cluster* madeireiro, elaborado com base nessas informações.



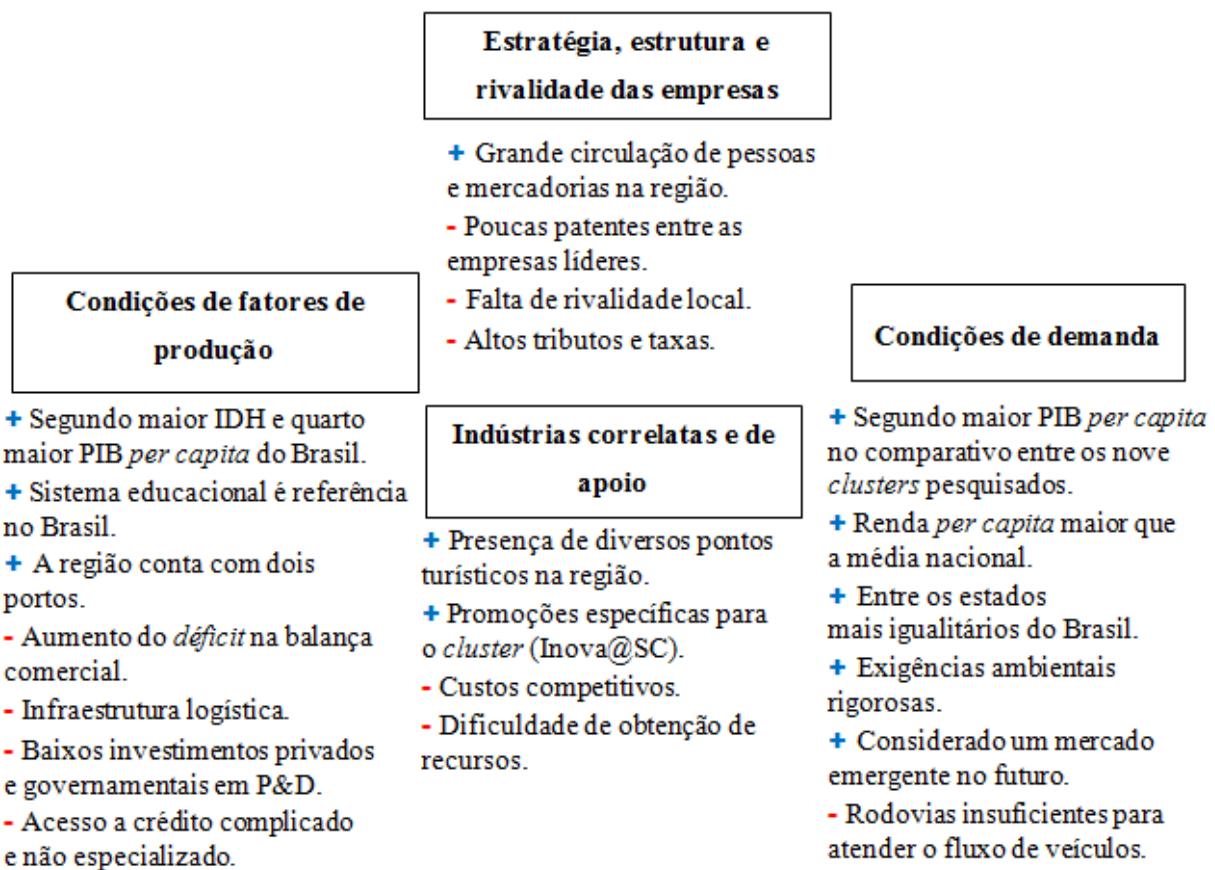
**Figura 5 – Diamante do cluster madeireiro**

Fonte: elaborado pelos autores.

O *cluster* madeireiro apresenta nos quadrantes “condições de fatores de produção” e “indústrias correlatas e de apoio” seus principais pontos positivos, que são, respectivamente: a região dispõe de expressiva produção florestal e conta com parcerias com o setor moveleiro, de celulose e papel. Com relação ao principal ponto negativo da região, pode-se afirmar que os índices de desenvolvimento humano são considerados ruins sob a ótica do panorama estadual, no quadrante “condições de demanda”.

### **Diamante da vantagem competitiva – *cluster* de logística**

No litoral catarinense situa-se o *cluster* de logística, com diversas atividades concentradas no município de Itajaí que desempenha importante papel para os serviços portuários e turísticos. A região litorânea de Itajaí é reconhecida pelo escoamento das exportações e importações de Santa Catarina, devido à presença de dois portos nessa região: o porto de Itajaí, que é o principal do estado e o porto de Navegantes SEBRAE (2013). Como a região litorânea catarinense é também reconhecida por suas belezas naturais e sua significativa representatividade turística, especialmente na cidade de Balneário Camboriú. Em 2006 o PIB *per capita* da região litorânea foi de R\$ 19.116,75, o 2º maior no comparativo entre os nove *clusters* pesquisados (SEBRAE, 2013). A Figura 6 apresentada a seguir representa o Diamante do *cluster* de logística.



**Figura 6 – Diamante do cluster de logística**

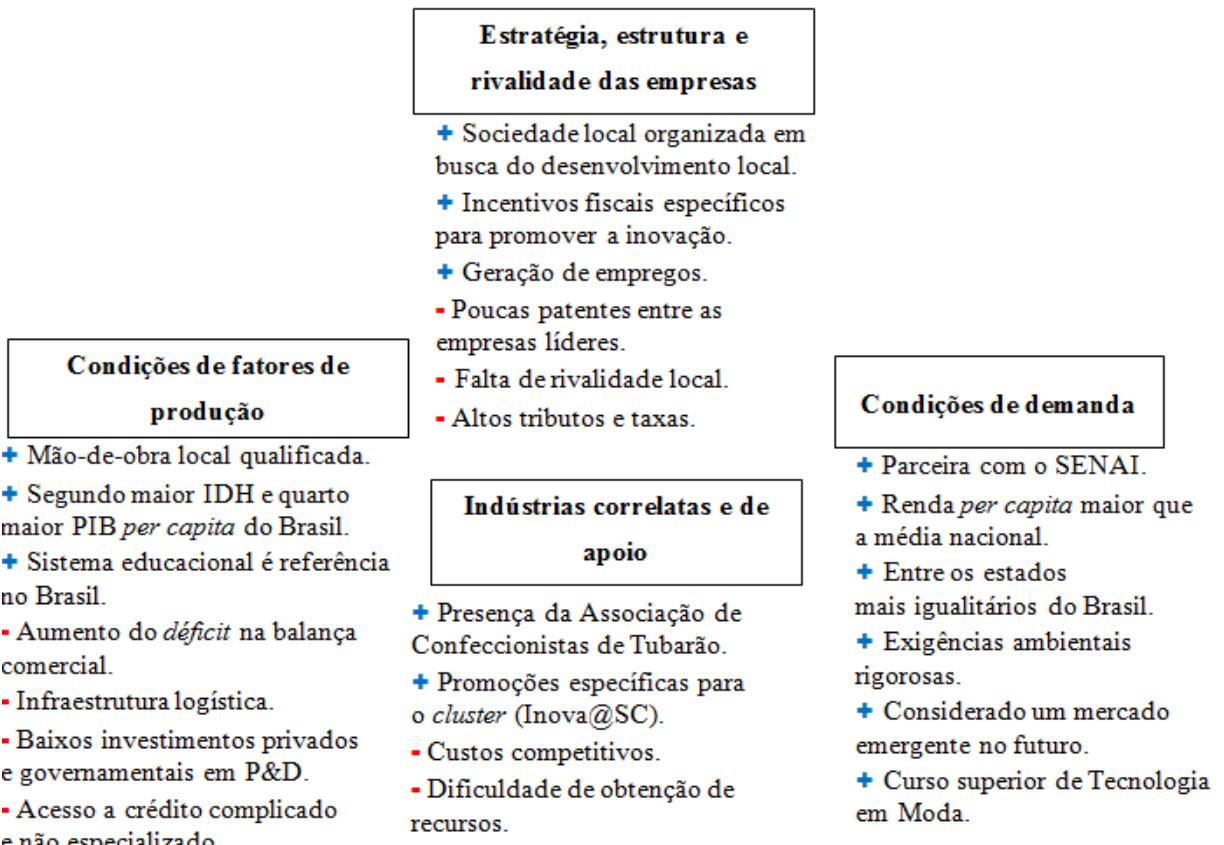
Fonte: elaborado pelos autores.

O principal ponto positivo do *cluster* de logística situa-se no quadrante “indústrias correlatas e de apoio” e se refere à presença de diversos pontos turísticos na região. Enquanto que no quadrante “condições de demanda” verifica-se o principal ponto negativo, devido ao número de rodovias ser insuficiente para atender o fluxo de veículos, além de ter problemas com qualidade e eficiência.

### Diamante da vantagem competitiva – *cluster* confecção

Na região sul do estado de Santa Catarina está localizado o *cluster* de confecção, com presença mais expressiva nos municípios de Tubarão, Araranguá, Criciúma e Braço do Norte. A Associação de Confeccionistas de Tubarão (ACT) foi criada na região com o objetivo de qualificar a mão-de-obra para o setor de confecção no município catarinense. Em 2004, existiam aproximadamente 180 confecções, entre formais e informais na cidade de Tubarão. Em 2006, as 19 empresas associadas à ACT geravam 1500 empregos indiretos e 606 empregos diretos. Devido à demanda da ACT a Unisul implantou, em 2004, no campus de Tubarão, o

curso superior de Tecnologia em Moda (SEBRAE, 2013). Essas informações serão detalhadas na Figura 7, a seguir.



**Figura 7 – Diamante do *cluster* de confecção**

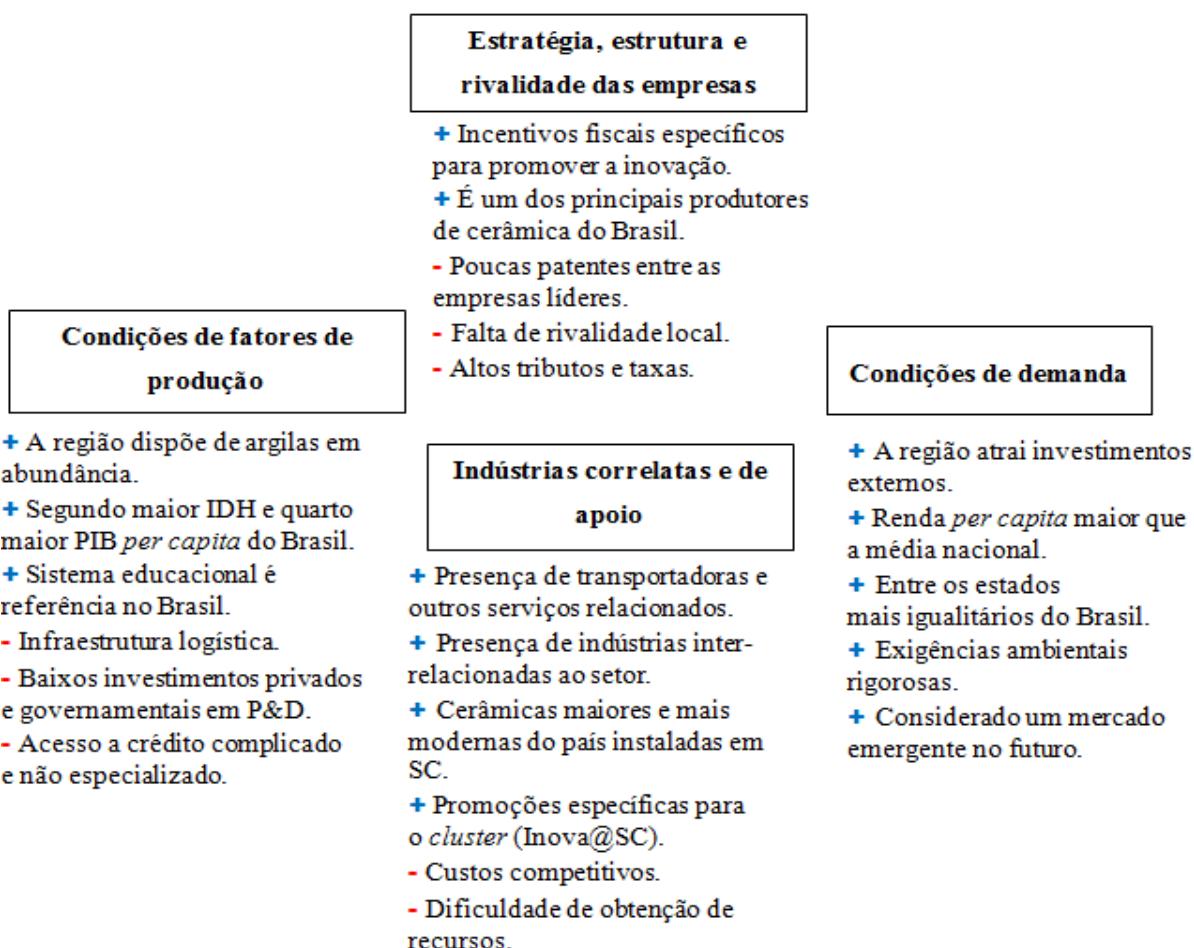
Fonte: elaborado pelos autores.

Os principais pontos positivos do *cluster* de confecção encontram-se nos quadrantes “estratégia, estrutura e rivalidade das empresas” e “indústrias correlatas e de apoio” e consistem, respectivamente, na presença de uma sociedade local organizada em busca do desenvolvimento local e na existência da Associação de Confeccionistas de Tubarão. O principal ponto negativo identificado nesse *cluster* trata da existência de custos competitivos no quadrante “indústrias correlatas e de apoio”.

### Diamante da vantagem competitiva – *cluster* cerâmico

A região sul de Santa Catarina concentra dois *clusters*. Além do *cluster* de confecção anteriormente descrito, a região tem forte atuação no setor de cerâmica, com destaque para os municípios de Criciúma, Cocal do Sul, Imbituba e Tubarão. Segundo Campos; Nicolau e Cário (1998), Santa Catarina é um dos principais produtores de cerâmica de revestimento do Brasil,

responsável por aproximadamente 30% de sua produção, que é a quarta maior do mundo. Além disso, as maiores e mais modernas cerâmicas do país estão instaladas no Estado, sendo que a indústria de cerâmica catarinense concentra-se na região sul de Santa Catarina. A região dispõe de argilas em abundância, para uso na construção civil. Com base nessas informações foi elaborado o Diamante do *cluster* cerâmico, ilustrado a seguir, na Figura 8.



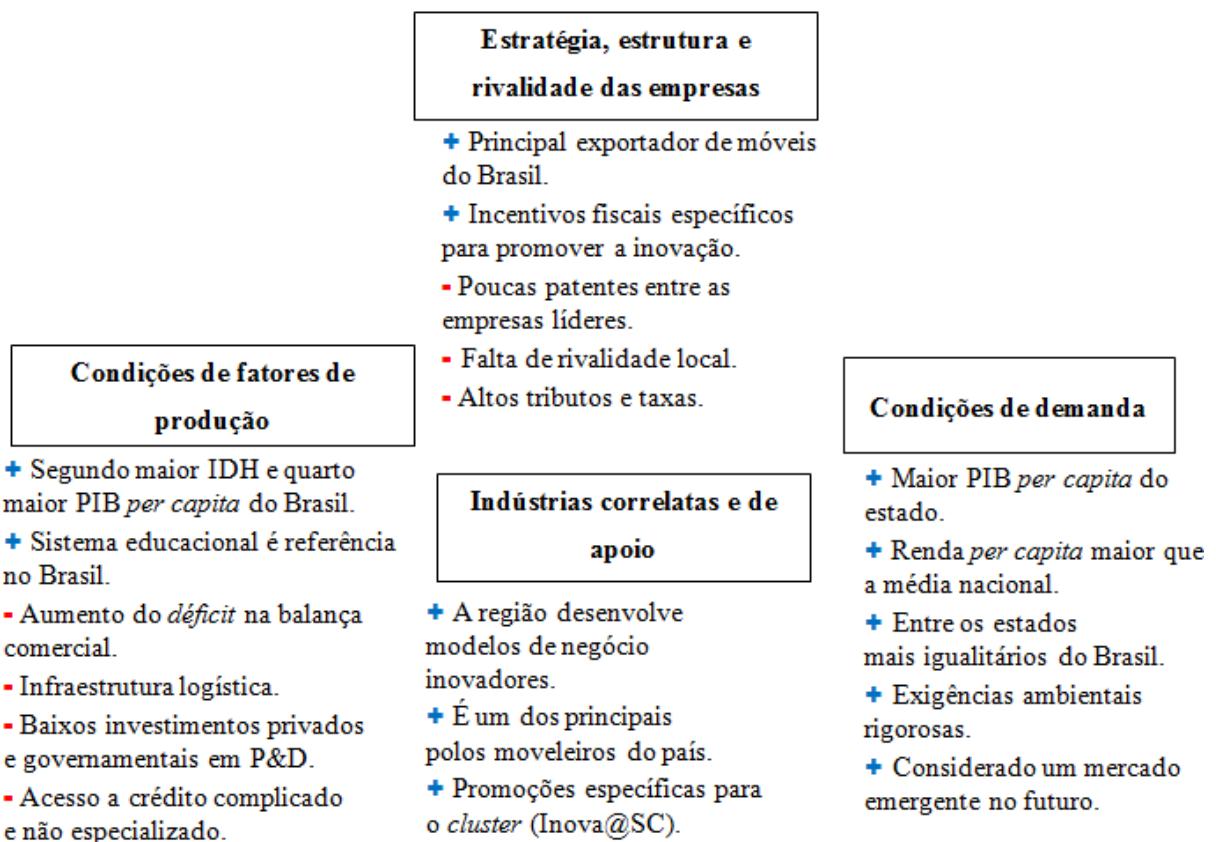
**Figura 8 – Diamante do cluster cerâmico**

Fonte: elaborado pelos autores.

Os principais pontos positivos situam-se nos quadrantes “condições de fatores de produção” e “indústrias correlatas e de apoio” e consistem, respectivamente, na disponibilidade de argilas em abundância na região e na presença de transportadoras e outros serviços relacionados/ indústrias inter-relacionadas ao setor. O principal ponto negativo identificado nesse *cluster* trata da cobrança de altos tributos e taxas, relacionado ao quadrante “estratégia, estrutura e rivalidade das empresas”.

## Diamante da vantagem competitiva – *cluster* moveleiro

Situado no Planalto Norte catarinense, está o *cluster* moveleiro, com forte presença nos municípios de Guaramirim, Campo Alegre, Rio Negrinho e São Bento do Sul. Segundo o Inova@sc (2013), essa região é um dos principais polos moveleiros do país e vem reinventando sua cadeia produtiva, atuando na produção tanto de madeira e biomassa quanto suprimentos para a fabricação de móveis. A região desenvolve modelos de negócio inovadores no setor moveleiro e florestal e isso a posiciona como um centro de inovação. Santa Catarina é o principal exportador de móveis do Brasil, sendo a região de São Bento do Sul a responsável pela maior parte da produção do setor moveleiro. As informações a respeito do *cluster* moveleiro são apresentadas na Figura 9, adiante.



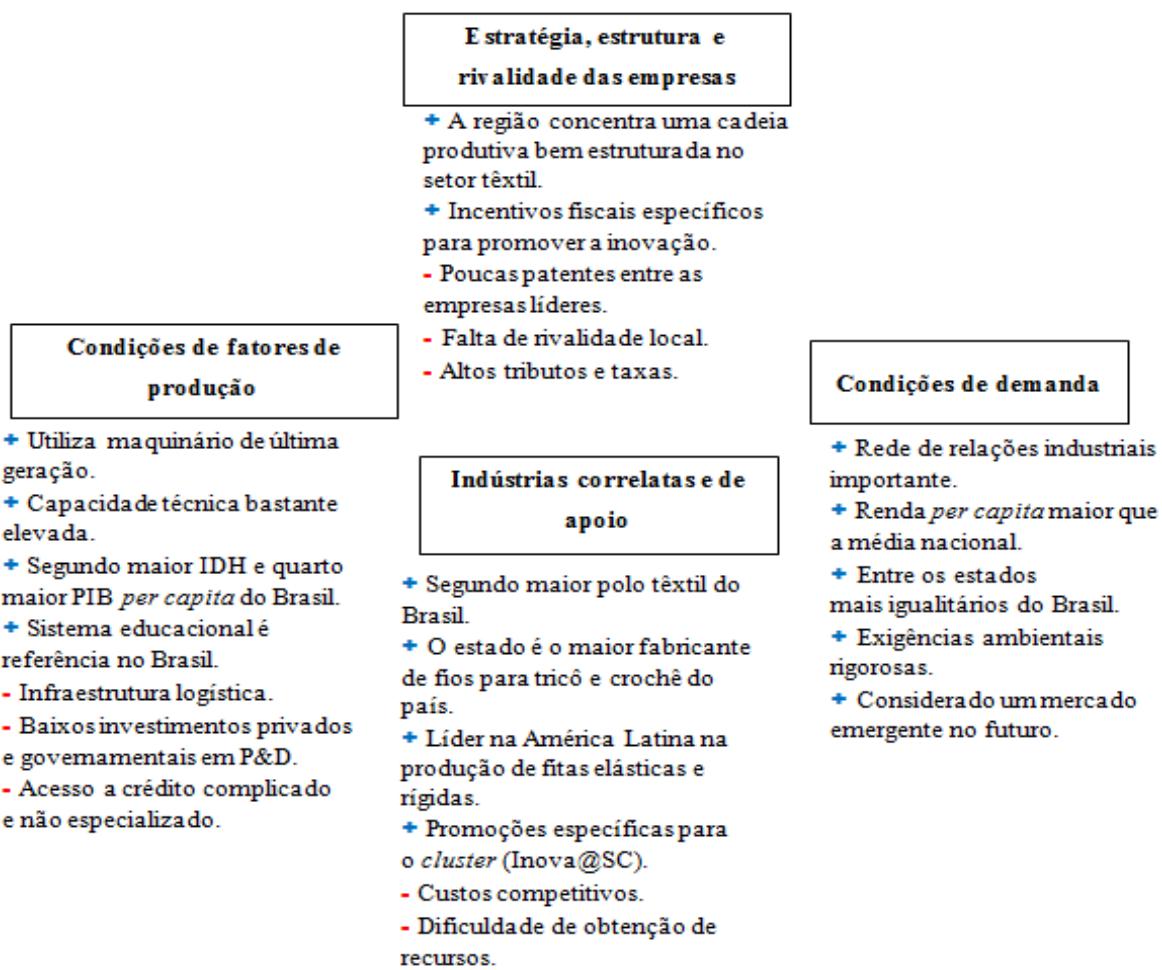
**Figura 9 – Diamante do *cluster* moveleiro**

Fonte: elaborado pelos autores.

O principal ponto positivo do *cluster* em questão, identificado durante esse estudo situa-se no quadrante “estratégia, estrutura e rivalidade das empresas”, sendo essa região a principal exportadora de móveis do Brasil. O principal ponto negativo do *cluster* consiste infraestrutura logística, situada em “condições de fatores de produção”, aliada a altos tributos e taxas, do quadrante “estratégia, estrutura e rivalidade das empresas”.

## Diamante da vantagem competitiva – *cluster* têxtil

De acordo com o SEBRAE (2013) a região do Vale do Itajaí concentra uma cadeia produtiva bem estruturada no setor têxtil e de confecções. Santa Catarina é o segundo maior polo têxtil do Brasil e abriga a maior empresa brasileira e a segunda maior do mundo na fabricação de camisetas de malha, bem como em etiquetas tecidas. O estado é o maior fabricante de fios para tricô e crochê do país e líder na América Latina na produção de fitas elásticas e rígidas. Além disso, é o maior exportador do país de roupas de toucador/ cozinha no comércio internacional, e também de tecidos atoalhados de algodão e de camisetas de malha (FIESC, 2012). Essas informações podem ser visualizadas na Figura 10, a seguir.



**Figura 10 – Diamante do cluster têxtil**

Fonte: elaborado pelos autores.

Os principais fatores positivos do *cluster* têxtil tratam da existência de uma rede de relações industriais importante na região, bem como da concentração de uma cadeia produtiva bem estruturada no setor, estando esses fatores situados nos quadrantes “condições de demanda” e “estratégia, estrutura e rivalidade das empresas”. O principal ponto negativo do

referido *cluster* consiste nas dificuldades acerca da infraestrutura logística regional, que se enquadram no quadrante “condições de fatores de produção”.

## Conclusões

Com a realização dessa pesquisa constatou-se a existência de nove *clusters* em Santa Catarina, estando os mesmos presentes em todas as regiões do estado. As empresas líderes e as principais instituições de ensino de cada região foram citadas na seção anterior (análise e discussão dos dados), visando caracterizar cada *cluster* e entender qual sua área de atuação e possíveis parceiros. É interessante destacar que além de empresas e instituições de ensino superior, outras organizações como o governo e instituições financeiras também exercem papel fundamental no interior de *clusters* e na sociedade como um todo. Pode-se afirmar que os elementos-chave para a existência de um *cluster* consistem no trabalho articulado entre os membros e na existência de objetivos em comum, ou seja, devem buscar benefícios e realizações em conjunto (Cesarino & Campomar, 2006; Verschoore & Balestrin, 2008; Porter, 1990, 2000).

Ao conhecer as empresas líderes de cada *cluster*, é possível observar a cadeia de empresas e instituições que participam de uma indústria (de fornecedores a clientes). Assim, após identificar as empresas líderes de cada *cluster* percebe-se que algumas passam pelos mesmos canais ou que produzem produtos e serviços complementares, como é o caso das empresas Weg e Schulz – no *cluster* eletrometal-mecânico localizado no norte de Santa Catarina –, sendo a Schulz a maior cliente da Weg (Morais, 2013). Com a elaboração dos Diamantes da Vantagem Competitiva de Porter para todos os nove *clusters* catarinenses (identificados nesse estudo), é interessante perceber que o número de pontos positivos identificados é maior que o número de pontos negativos em praticamente todos os quadrantes, e em todos os Diamantes.

A finalidade do Diamante da Vantagem Competitiva de Porter é entender o que leva determinadas organizações a terem um grau de competitividade bastante elevado em relação às demais – estando todas em condições similares. Analisando os aspectos positivos identificados (que além de serem em maior número, são mais significativos), pode-se inferir que os *clusters* de Santa Catarina apresentam um nível de competitividade elevado, especialmente em comparação a outros estados ou regiões do Brasil e demais países em desenvolvimento. Incentivar a atuação e fortalecimento dos *clusters* pode promover um mercado local mais competitivo, transparente e aberto. Este modelo de desenvolvimento baseado em aglomerados organizacionais pode

proporcionar um direcionamento de recursos mais eficiente, baseado na realidade e necessidades de cada *cluster* (Tavares & Afonso, 2002; Porter, 1998).

## Referências

- ALMEIDA, Mario de Souza. (2011). *Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva*. São Paulo: Atlas. 80 p.
- AMATO, João, Neto. (2000). *Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas*. São Paulo: Atlas.
- Associação Catarinense das Fundações Educacionais. (2013). *Notícias*. Disponível em: <<http://www.acafe.org.br/new/index.php>>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia. (2013). *Santa Catarina*. Disponível em: <<http://www.acate.com.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- Associação de Mantenedoras Particulares de Educação de Santa Catarina. (2013). *Instituições Associadas*. Disponível em: <<http://www.ampesc.org.br/instassoc.php>>. Acesso em: 06 abr. 2015.
- CAMPOS, Renato Ramos; NICOLAU, José Antônio; CÁRIO, Silvio Antônio Ferraz. (1998). *O cluster da indústria cerâmica de revestimento em Santa Catarina: um caso de sistema local de inovação*. Mangaratiba–RJ. 59 p.
- CASAROTTO, Nelson, Filho. (2002). *Projeto de negócio: estratégia e estudos de viabilidade: redes de empresas, engenharia simultânea, plano de negócio*. São Paulo: Atlas.
- CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins; MACIEL Maria Lucia. (orgs.). (2003). *Pequena Empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- CEZARINO, Luciana Oranges; CAMPOMAR, Marcos Cortez. (2006). *Vantagem competitiva para micro, pequenas e médias empresas: clusters e APLs*. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/37/32>>. Acesso em: 16 abr. 2015.
- Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. (2012). *Santa Catarina em dados – 2012*. Florianópolis, (Vol. 22, pp. 01 – 152).
- GEROLAMO, M. C; CARPINETTI, L. C. R; FLESCHUTZ, T.; SELIGER, G. (2008). *Clusters e redes de cooperação de pequenas e médias empresas: observatório europeu, caso alemão e contribuições ao caso brasileiro*. *Gestão & Produção*, São Carlos, (Vol. 15, 2<sup>a</sup> ed.), pp. 351-365, Maio/Agosto.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. (1991). São Paulo: Atlas.
- \_\_\_\_\_. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (1999). São Paulo: Atlas.

- INOVA@SC. (2013). *São Bento do Sul*. Disponível em:  
 <<http://www.inova.sc.gov.br/?portfolio=sao-bento-do-sul>>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- KETELS, C.; LINDQVIST, G.; SÖLVELL, Ö. (2006). *Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies*. Center for Strategy and Competitiveness.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. (1986). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas.
- MORAIS, Siqueira de, Neto. (2013). *Criação de valor compartilhado*: um estudo de caso na empresa Weg S.A., 321 p.. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2013. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCAD0884-D.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2015.
- OLIVEIRA, Luís Antônio Alves de. (2012). *INOVA@SC: Política de Inovação e Tecnologia do Estado de Santa Catarina*. Disponível em:  
 <<http://www.slideshare.net/SustentavelSC/inovasc>>. Acesso em: 12 out. 2013.
- PORTER, M. E.. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, (pp.73-93, March/April).
- PORTER, M. E.. (1998). Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions. In: *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press.
- PORTER, M. E.. (2000). Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*. (Vol. 14, pp. 15-34), February.
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2013). *Santa Catarina em Números – Relatórios Regional*. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/relatorioregional.asp>>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- SILVA, Vilmar Ribeiro da, Jr. (2011). *Organizações de serviço: gestão da inovação em processos e produtos*. Relatório de Pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Florianópolis-SC.
- TAVARES, Mauro Calixta; AFONSO, Tarcísio. (2002). *Cluster: competitividade internacional, inovação*. *Revista Gestão & Tecnologia*. Pedro Leopoldo, MG, (Vol. 1, pp. 1-13). Disponível em: <<http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/108/107>>. Acesso em: 12 abr. 2015.

**Comunidade de prática e o cotidiano profissional do bibliotecário: uma revisão  
sistemática**

Marouva Fallgatter Faqueti

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento –  
EGC/UFSC, bibliotecária no Instituto Federal Catarinense, [marouva.faqueti@gmail.com](mailto:marouva.faqueti@gmail.com) (Brasil)  
Endereço para correspondência: Rua 1500, n.676, centro, Balneário Camboriú, SC – 88330-524

Joao Bosco da Mota Alves

Doutor, Universidade Federal de Santa Catarina – [joao.bosco.mota.alves@ufsc.br](mailto:joao.bosco.mota.alves@ufsc.br) (Brasil)

Cristiano J. Castro de A. Cunha

Doutor, Universidade Federal de Santa Catarina – [cunha@egc.ufsc.br](mailto:cunha@egc.ufsc.br) (Brasil)

## Resumo

A comunidade de prática (CoP) é um importante meio de aprendizagem e compartilhamento de conhecimentos. Com o objetivo de identificar de que formas o tema “comunidade de prática” está relacionado ao cotidiano profissional do Bibliotecário foi realizado uma revisão sistemática na base de dados Scopus utilizando-se os termos “communities of practice” OR “community of practice” AND librarians. A partir da análise de 14 artigos selecionados, pode-se identificar 2 níveis de envolvimento de bibliotecários: a) CoP e a atualização profissional; b) CoP aplicadas ao serviço de referência. Os artigos analisados demonstram que bibliotecários, no seu fazer profissional, têm interagido com as CoP de forma mais preponderante em suas funções enquanto bibliotecário de referência, ou seja, no desenvolvimento de serviços de atendimento às necessidades informacionais e educacionais dos usuários das bibliotecas. Nesta revisão não foram identificados artigos que abordassem o uso da CoP em atividades administrativas e técnicas ou que explicitassem sua influência em processos de Aprendizagem Organizacional.

**Palavras-chave:** Bibliotecário, comunidade de prática, aprendizagem organizacional, gestão do conhecimento, biblioteca.

## Abstract

The community of practice (CoP) is an important means of learning and sharing knowledge. In order to identify the topic forms "community of practice" is related to the daily work of the Librarian was conducted a systematic review on the Scopus database using the terms "communities of practice" OR "community of practice" AND librarians. From the 14 selected articles analysis, one can identify two levels of involvement of librarians: a) CoP and professional development; b) CoP applied to the reference service. The articles analyzed show that librarians in their professional do, have interacted with the more prevalent form CoP in their functions as reference librarian, so in the development of meeting the informational and educational needs of the users of library services. In this review were not identified articles that addressed the use of CoP in administrative and technical activities or explicit its influence in organizational learning processes.

**Keywords:** Librarian, community of practice, organizational learning, knowledge management, library.

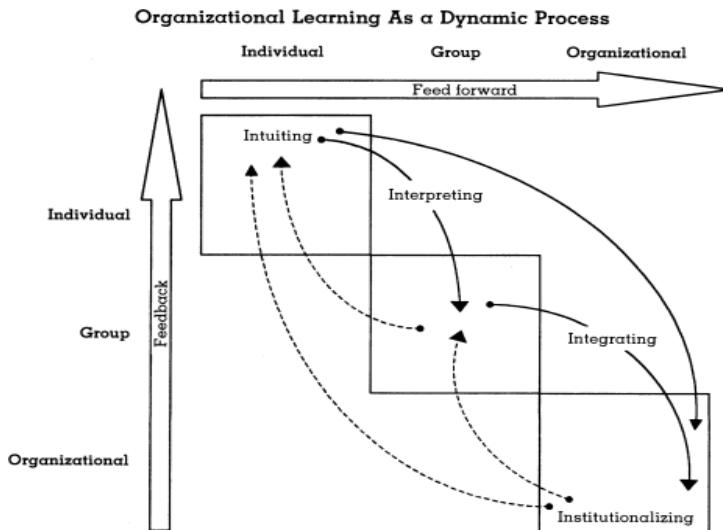
## Comunidade de prática e o cotidiano profissional do bibliotecário: uma revisão sistemática

### Introdução

Desenvolver atividades em grupos de forma colaborativa, compartilhar saberes e criar novos conhecimentos para atingir um objetivo comum é algo que sempre foi realizado pelos seres humanos. Mas foi Wenger e Lave, em 1991(Lave & Wenger, 1998), que introduziram o termo “Comunidade de Prática” (CoP) no contexto acadêmico e a partir daí as empresas e organizações têm adotado a ideia como uma forma de promover a criação de conhecimento, gerenciamento de informações e disseminação do conhecimento, afim de aumentar a produtividade.

Henrich e Attebury (2010) consideram que uma CoP inclui um grupo, um objetivo ou interesse comum e a vontade de partilhar e / ou criar conhecimento em um ambiente seguro. A natureza voluntária da adesão também é fundamental. Além disso, uma CoP pode se formar em uma organização sem que seus membros estejam plenamente consciente de que são uma CoP.

A criação de conhecimentos dentro de uma CoP é algo esperado e sua geração envolve um processo de aprendizagem que pode ocorrer no indivíduo, no grupo ou na organização. Este processo é explicitado no modelo de aprendizagem organizacional (AO) proposto por de Crossan, Lane e White (1999) (figura 01). Os autores quando definem AO como um processo dinâmico que ocorre nos níveis individual, grupal e organizacional por meio dos 4Is (intuição, interpretação, integração e institucionalização) que fluem em dois sentidos - *feed forward* (processo que inicia no nível individual e segue até o nível organizacional) e de *feedback* (a aprendizagem inicia com os conhecimentos organizacionais institucionalizados e segue para o nível individual).



**Figura 01 – Modelo de Aprendizagem Organizacional proposto por Crossan, Lane e White**

Fonte: Crossan, Lane e White (1999)

As CoP podem contribuir de maneira importante para os subprocessos de interpretação e integração (figura 01). O subprocesso de interpretação inicia a partir da explicitação dos conhecimentos individuais para o desenvolvimento de uma compreensão e significados compartilhados. O subprocesso de integração refere-se à ação coletiva coerente onde os diálogos são usados não apenas para transmitir um significado estabelecido mas também para evoluir em direção a um novo significado.

Sob o ponto de vista relacionado aos níveis de aprendizado (individual, grupal e organizacional) as CoP favorecem o despertar da aprendizagem tanto no nível individual e grupal. Mas para que estas aprendizagens possam ser entendidas como AO, Snyder e Cummings (apud Angeloni & Steil 2011) salientam que:

[...] indivíduos aprendem em organizações, mas esta aprendizagem pode ou não contribuir para a aprendizagem organizacional. A aprendizagem é organizacional na medida em que:

- 1) é realizada para alcançar propósitos organizacionais;
- 2) é compartilhada ou distribuída entre os membros da organização; e
- 3) os resultados da aprendizagem são incorporados em sistemas, estruturas e na cultura organizacional.

Partindo-se deste conceito e do pressuposto que a participação e envolvimento do bibliotecário em CoP podem alavancar processos significativos de AO nos três níveis descritos por Crossan, Lane e White (1999), realizou-se uma revisão sistemática com o objetivo de identificar na literatura, dentre estudos teóricos e empíricos, de que formas o tema “Comunidade de Prática” está relacionado com o cotidiano profissional do Bibliotecário.

## Procedimentos metodológicos

Revisão Sistemática implica na “[...] aplicação de estratégias científicas que limitem o viés de seleção de artigos, avaliem com espírito crítico os artigos e sintetizem todos os estudos relevantes em um tópico específico”(Perissé, Gomes & Nogueira, 2001).

Partindo-se desta perspectiva a busca sistemática foi realizada no dia 16 de maio de 2015. Selecionou-se a base de dados Scopus por sua abrangência multidisciplinar. Considerando o objetivo da pesquisa utilizou-se os seguintes descritores e operadores booleanos delimitadores: “communities of practice” OR “community of practice” AND librarians. Para o refinamento da busca definiu-se a busca por tipo de documento: *articles, conference paper*; e por área temática: *social science*. O resultado da busca recuperou 25 artigos.

Após a leitura dos 25 resumos pode-se identificar artigos que, apesar de conterem os termos de busca não se relacionavam com a questão da pesquisa e, portanto foram desconsiderados. Sendo assim, chegou-se ao quantitativo de 14 artigos que são listados no quadro 01:

<b>n.</b>	<b>Autoria</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo de estudo</b>
01	Mi, M.	Expanding Librarian Roles Through a Librarian Initiated and Facilitated Faculty Learning Community	2014	Empírico
03	De Jager-Loftus, D. P.; Midyette, J. D.; Harvey, B.	A community of practice: librarians in a biomedical research network.	2014	Empírico
02	Green, H. E.	Facilitating Communities of Practice in Digital Humanities: Librarian Collaborations for Research and Training in Text Encoding	2014	Empírico
04	Willey, M	Library Instructor Development and Cultivating a Community of Practice	2014	Empírico
05	Sanz-Martos, S.; Reig-Hernández, D.	El aprendizaje social y los profesionales de la información	2013	Teórico
06	Miller, R. E.	Reference Communities: Applying the Community of Practice Concept to Development of Reference Knowledge	2011	Teórico
07	Hastie, P. A.; Casey, A.; Tarter, A.	A case study of wikis and student-designed games in physical education	2010	Empírico
08	Henrich, K. J.; Attebury, R.	Communities of Practice at an Academic Library: A New Approach to Mentoring at the University of Idaho	2010	Teórico

09	Kwon, H.; Pardo, T. A.; Burke, G. B.	Preservation of state government digital information: Lessons from NDIIPP state partnership initiative	2009	Empírico
10	Hara, N.; Shachaf, P.; Stoerger, S.	Online communities of practice typology revisited	2009	Empírico
11	Harris, B. R.	Communities as Necessity in Information Literacy Development: Challenging the Standards	2008	Teórico
12	Baldwin, V.	Using New Technologies for Library Instruction in Science and Engineering	2007	Teórico
13	Wastawy, S. F.; Uth, C. W.; Stewart, C.	Learning communities: An investigative study into their impact on library services	2004	Empírico
14	Davenport, E.	Knowledge management issues for online organizations: communities of practice as an exploratory framework	2001	Teórico e empírico

**Quadro 01 – Conjunto de artigos analisados na revisão sistemática**

Fonte: elaborado pelos autores

O processo de análise contemplou a leitura dos artigos, identificação dos focos dos estudos e categorização das temáticas emergentes que permitiram identificar as diferentes formas de inserção do tema CoP no cotidiano profissional de bibliotecários.

## Resultados da análise

A conceituação de CoP apresentada nos artigos, na maioria resgata os fundamentos teóricos que foram introduzidos por Lave e Wenger (1991). A CoP é descrita por Wenger, McDermott e Snyder (2002) como sendo composta de três elementos fundamentais: um domínio de conhecimento, que define um conjunto de questões; uma comunidade de pessoas que se preocupam com este domínio; e a prática compartilhada.

CoP possibilita aumentar o conhecimento e as competências de seus membros. Todos podem discutir, refletir e agir sobre as ideias que os membros compartilham, contribuindo não só para o crescimento individual, mas, também, para aumentar o conhecimento grupal e organizacional. A participação em tais grupos é voluntária.

Os princípios da CoP existiam muito antes de acadêmicos descreverem esta forma interação. Quando pessoas se reúnem para trabalharem em conjunto, para criarem e compartilharem conhecimentos com algum objetivo ou propósito em mente, fazem uso deste tipo de estrutura de grupo (Lave & Wenger, 1998). Com a identificação de pontos positivos desta estrutura de grupo, empresas e organizações passaram a adota-la como uma forma criar, disseminar conhecimento e gerenciar informações, a fim de aumentar a produtividade.

Henrich e Attebury (2010) descrevem os benefícios das CoP afirmando que mesmo numa única unidade organizacional, como uma biblioteca ela se aplica podendo, por exemplo, reunir bibliotecários de diferentes setores. Por si só a colaboração entre estes bibliotecários pode levar à criação de ideias, inovações e ao sucesso de projetos. Além dos benefícios organizacionais, os indivíduos também podem ganhar com a participação na CoP. A satisfação no trabalho decorrente do desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas, a identificação e o acesso aos colegas mais experientes, a confiança entre colegas e a reputação profissional podem ocorrer entre os membros de uma CoP.

A fundamentação teórica sobre os processos de aprendizagem que ocorrem por meio de CoP, sejam presenciais ou virtuais podem ser encontradas na teoria de Aprendizagem Situada e Aprendizagem na Ação (Davenport, 2001) ou na Aprendizagem Colaborativa e Aprendizagem na Resolução de Problemas (Wastawy, Uth & Stewart, 2004)

Davenport (2001) busca em seu estudo compreender os processos de aprendizagem em três CoP on-line, dentre elas uma relacionada ao serviço de referência em biblioteca digital, para descobrir até que ponto elas podem ser descritas como comunidades de prática, e para estabelecer como elas apoiam a aprendizagem dos participantes. Ela conclui que as CoP on-line podem ser locais onde alguns tipos de conhecimento surgem e se desenvolvem e que estes processos podem ser observados em interações arquiváveis, monitorados e gerenciados. Os arquivos resultantes podem ser eles próprios uma fonte de conhecimento organizacional. A autora confirma ainda que as abordagens da aprendizagem situada, da ação situada e da infraestrutura social podem contribuir para explorar este fenômeno.

### **CoP e a atualização profissional**

A participação de bibliotecários em CoP é apontada em vários artigos como uma forma de atualização profissional. Sanz-Martos e Reig-Hernández (2013) apontam que as mídias sociais têm ampliado as possibilidades de partilha de conhecimentos e aprendizagem social e possibilitam a interação de profissionais com ambientes fora de suas estruturas institucionais. Ele descreve vários ambientes disponíveis on-line destacando o BiblioSocial.

No âmbito das bibliotecas, os gestores, incluindo reitores e diretores de biblioteca, podem tomar várias medidas para incentivar o desenvolvimento de uma organização de aprendizagem e, mais especificamente uma comunidade de prática (Christopher, 2003 apud Henrich; Attebury, 2010). Os gestores devem incentivar os funcionários a gerenciarem seus

desenvolvimentos profissionais e deles se apossarem. Isso abrange oferecer recursos tais como tempo e espaço para reuniões para que as CoP se desenvolvam.

Miller (2011) discorre sobre a aplicação do modelo conceitual de CoP como uma forma de interação, compartilhamento e construção de conhecimentos e desenvolvimento profissional entre bibliotecários que atuam no Serviço de Referência. CoP oferecem a estes profissionais um modelo conceitual por meio do qual é possível se desenvolver e manter conhecimentos gerais e específicos sobre o assunto. Bibliotecários podem adquirir conhecimentos de muitas maneiras, às vezes de forma independente e, por vezes de forma colaborativa. Aplicando o conceito de CoP eles podem trabalhar juntos para construir conhecimentos e se desenvolver profissionalmente.

As mídias sociais têm ampliado a capacidade humana para compartilhar conhecimentos. Elas enfatizam o aspecto "social", ou seja, as qualidades de colaboração e de cooperação, que contribuem para a aprendizagem social. Os profissionais da informação, que foram sempre inclinados a compartilhar informações e inovações, aproveitam as possibilidades que estes espaços oferecem. (Miller, 2011)

Hara, Shachaf e Stoerger, (2009) revisam a tipologia de CoP virtual propostas por Dupè. A revisão da tipologia é baseada nos resultados de observações de três CoP on-line, dentre elas uma lista de discussão de bibliotecários de referência onde são discutidos temas relacionados com as práticas de “referencia digital”. A lista possui mais de 15.000 membros e abrange membros de vários países. Este é um exemplo explícito de uma CoP que extrapola os limites institucionais e promove interações ampliadas, além de apresentar um caso real de uso de oportunidades apontadas por Baldwin (2007) quanto a possíveis aplicações da Web 2.0.

Finalmente Henrich e Attebury (2010) analisam os novos modelos de *mentoring* (tutoria que consiste em uma pessoa experiente ajudar outra menos experiente) e exploram as CoP como ferramentas valorosas que permitem reunir bibliotecários novos e experientes para compartilharem seus conhecimentos e aprenderem de forma coletiva.

## **CoP no Serviço de Referência**

Serviço de Referência, é “o processo de identificar as necessidades de informação de um utilizador, facultar-lhe o acesso aos recursos e fornecer-lhe apoio apropriado para satisfação das suas necessidades” (Ferreira, 2004). Esse processo envolve complexidades crescentes, especializações e segmentações. Neste contexto Alves e Faqueti (2002) apontam que existem duas abordagens focais sobre o serviço de referência, sendo que a primeira centra-se no produto,

onde o foco do serviço de referência seria a “provisão da informação considerando que o objetivo da busca de informação é o produto”, e a segunda é a abordagem alternativa centra-se no processo de aprendizagem que se estabelece: “cujo foco é a orientação aos usuários na busca da informação e o objetivo é o processo”.

Ações que fomentem o letramento informacional, ora entendido como “o processo de desenvolvimento de competências para localizar, selecionar, acessar, organizar, usar informação e gerar conhecimento, visando à tomada de decisão e à resolução de problemas” (Gasque, 2012) é uma realidade em diversas bibliotecas brasileiras. Atuando como educadores, bibliotecários contribuem diretamente em processos de ensino-aprendizagem. Artigos analisados sugerem que o uso da CoP é uma forma eficaz para promover o letramento informacional.

O estudo teórico de Harris (2008) aponta que o padrão para o letramento informacional centra-se essencialmente sobre o indivíduo, e que a ideia de comunidade está faltando. E os estudos de Baldwin (2007), igualmente teórico, teve como foco de análise as possíveis aplicações da Web 2.0 em processos instrucionais de usuários destacando a CoP como recurso eficaz como ambiente de interação entre bibliotecários e professores.

Nos artigos empíricos, diversos são os relatos de pesquisa que demonstram que as CoP são um importante meio de interação entre bibliotecários e usuários. Os estudos analisados apresentam relatos de CoP com foco nos relacionamentos do bibliotecário com discentes (Wastawy, Uth & Stewart, 2004), com discentes e docentes (Hostie, 2010) e com docentes-pesquisadores (De Jager-Loftus, Midyette & Harvey, 2014).

Wastawy, Uth e Stewart (2004), por meio de métodos quantitativos, estudaram alunos de uma Universidade. Os resultados indicam que, embora os alunos utilizem CoP ou “Comunidades de aprendizagem”, eles muitas vezes sentem-se frustrados por sua incapacidade de encontrar informações relevantes. Além disso, eles não têm as habilidades necessárias para efetivamente avaliar as informações. Em decorrência destes resultados Wastawy, Uth e Stewart (2004) alertam que as bibliotecas devem identificar corretamente seus papéis junto aos estudantes no processo de aprendizagem nestes ambientes. Bibliotecários podem contribuir para aumentar a satisfação dos alunos ao ajudá-los a desenvolver a capacidade de navegar no mundo da informação com auxílio de diversos meios, porém não de forma invasiva. Por exemplo, atribuir um bibliotecário especializado para ser o contato com grupos que emergem em certas disciplinas pode ajudar a apoiar estes grupos sem sufocar a sua criatividade.

Importantes atuações de bibliotecários em CoP multidisciplinares podem ser identificadas no relato de Hastie, Casey e Tarter (2010) que apresenta o uso da CoP e do Wiki

para fomentar a interação de professores, alunos e bibliotecários no processo de aprendizagem. O autor destaca que o estudo demonstra que a ampliação do uso do Wiki no processo de aprendizagem além da CoP foi considerado positivo. Um bibliotecário corrobora estes resultados positivos ao declara que alunos ficam mais motivados quando estão conscientes de que há pessoas que se interessam pelo que estão desenvolvendo (no caso deste estudo, os alunos desenvolvem jogos).

O estudo de De Jager-Loftus, Midyette e Harvey (2014) apresenta uma outra forma de atuação do bibliotecário inserido numa rede de pesquisas biomédicas. Eles sugerem que os bibliotecários podem trabalhar juntos e fornecerem serviços de referencia eficazes para investigadores em biomedicina. O estudo de campo, baseado em um *survey*, conclui que a CoP é um modelo promissor para bibliotecários de referencia em bibliotecas universitárias de menor porte.

A relevância das CoP em processos instrucionais é ressaltada nos estudos de Willey (2014). No seu estudo de caso com um programa de formação de Instrutores bibliotecários ele pode constatar que o modelo de CoP traz benefícios para o Ensino e Aprendizagem da equipe. Uma das principais lições aprendidas é que o desenvolvimento de instrução compartilhada permitiu a equipe reconhecer e utilizar os conhecimentos de outros membros da equipe.

Na era da informação, o papel das bibliotecas está mudando para, cada vez mais, concentrar seus serviços em usuários, ao invés da coleta de informações. A construção de comunidades para conectar pessoas com interesses comuns passa a ser um papel importante das bibliotecas. É um papel recente que acrescenta uma nova dimensão aos domínios tradicionais de biblioteca (Mi, 2014).

Mi (2014) apresenta um caso de serviço inovador. Um bibliotecário de uma faculdade de medicina assumiu papel diferenciado como criador e gestor de uma Comunidade de aprendizagem para apoiar o corpo docente no desenvolvimento e implementação de um novo currículo médico integrado. O artigo ilustra como um bibliotecário supera limites e assume responsabilidades diferenciadas.

### **Considerações finais**

Os estudos analisados permitiram identificar que as CoP estão sendo utilizadas por bibliotecários de forma significativa para desenvolver novas formas de interação educativa dirigidas para o seu aperfeiçoamento profissional, assim como para desenvolvimento de novos serviços aos usuários.

As CoP foram reveladas como importantes para o fomento da aprendizagem individual e grupal de bibliotecários podendo-se apontar que as mesmas contribuem para a aprendizagem e atualização continua destes profissionais. As interações podem ocorrer entre bibliotecários de uma mesma instituição, entre profissionais que atuam em diferentes segmentos, entre bibliotecários experientes e novatos, podendo ser presenciais ou on-line.

Avanços mais recentes no uso das CoP seguem o caminho da promoção de interações com os usuários para o desenvolvimento de processos de letramento informacional, podendo ser com discentes, discentes e docentes ou com docentes /pesquisadores. Apareceu assim a relevância das CoP no fomento de relações interdisciplinares e multidisciplinares.

A atuação de bibliotecários na CoP também pode ser percebida de diferentes formas. Pode ser como membro participante que compartilha seus saberes e aprende com o grupo, como também como promotor de CoP, onde assume a responsabilidade de dinamizar as interações grupais para um objetivo comum.

Não foi possível identificar, por meio da análise dos artigos, se as aprendizagens desenvolvidas no nível individual e grupal estão sendo incorporadas institucionalmente e consolidando-se com AO. Constatou-se também ausência de relatos envolvendo a utilização de CoP em atividades administrativas e técnicas.

## Referências

- Alves, M. B. M., Faqueti, M. F. (2002). Mudanças no serviço de referência, em bibliotecas universitárias, sob o impacto das novas tecnologias. *Anais do Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias*, Recife, 12.
- Angeloni, M. T., Steil, A. V. (2011). *Alinhamento de estratégias, aprendizagem e conhecimento organizacional*. In: Tarapanoff, K. Aprendizado organizacional: fundamentos e abordagens multidisciplinares (vol.1). Curitiba: IBPEX.
- Baldwin, V. (2007). Using New Technologies for Library Instruction in Science and Engineering. *Science & Technology Libraries*, 27(3), 91–99.
- Crossan, M., Lane, H. & White, R. (1999). An organizational learning framework: from intuition to institution. *The Academy of Management Review*, 24(3), 522-537.
- Davenport, E. (2001). Knowledge management issues for online organizations: communities of practice as an exploratory framework. *Journal of Documentation*, 57(1).
- De Jager-Loftus, D. P., Midyette, J. D. & Harvey, B. (2014). A community of practice: librarians in a biomedical research network. *Medical Reference Services Quarterly*, 33(1), 60–74.
- Ferreira, M. I. G. de M. (2004). High tech/high toch: serviço de referência e mediação humana. In: Anais do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 8.
- Gasque, K. C. G. D. (2012). *Letramento Informacional: pesquisa, reflexão e aprendizagem*. Brasília: Faculdade de Ciência da Informação / Universidade de Brasília.
- Green, H. E. (2014). Facilitating Communities of Practice in Digital Humanities: Librarian Collaborations for Research and Training in Text Encoding. *The Library Quarterly*, 84 (2), 219–234.
- Hara, N., Shachaf, P. & Stoerger, S. (2009). Online communities of practice typology revisited. *Journal of Information Science*, 35(6), 740–757.
- Harris, B. R. (2008). Communities as necessity in information literacy development: Challenging the standards. *Journal of Academic Librarianship*, 34(3), 248-255.
- Hastie, P. A., Casey, A., Tarter, A. (2010 march). A case study of wikis and student-designed games in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 19(1), 79–91.
- Henrich, K. J. & Attebury, R. (2010). Communities of practice at an academic library: a new approach to mentoring at the University of Idaho. *Journal of Academic Librarianship*, 36(2), 158-165.

- Kwon, H., Pardo, T. A. & Burke, G. B. (2009). Interorganizational collaboration and community building for the preservation of state government digital information: Lessons from NDIPP state partnership initiative. *Government Information Quarterly*, 26(01), 186–192.
- Mi, M. (2014). Expanding librarian roles through a librarian initiated and facilitated faculty learning community. *Journal of Library Administration*, 55(01), 24–40.
- Miller, R. E. (2011). Reference Communities: applying the community of practice concept to development of reference knowledge. *Public Services Quarterly*, 7(1-2), 18–26.
- Perissé, A. R. S., Gomes, M. Da M. & Nogueira, S. A. (2001). *Revisões sistemáticas (inclusive metanálises) e diretrizes clínicas*. In: GOMES, M. da M. (org). Medicina baseada em evidências: princípios e práticas. Rio de Janeiro (RJ): Reichmann & Affonso. p.131-48.
- Sanz-Martos, S.; Reig-Hernández, D. (2013). El aprendizaje social y los profesionales de la información. *El Profesional de la Informacion*, 22(6), 545–553.
- Wastawy, S. F., Uth, C. W. & Stewart, C. (2004). Learning communities: An investigative study into their impact on library services. *Science and Technology Libraries*, 24(3-4), 327–374.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wenger, E.; Mcdermott, R. A.; Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Willey, M. (2014). Library Instructor Development and Cultivating a Community of Practice. *Management and leadership innovations advances in librarianship*, 38, 83–100.  
<http://doi.org/10.1108/S0065-283020140000038005>

**Conhecimento, cultura e desenvolvimento da marca: a articulação entre a memória  
organizacional e a identidade organizacional**

Ení Maria Ranzan

Doutoranda EGC – UFSC – enimariaufsc@gmail.com - Brasil

Rua Antonio Mariano de Souza, 1020, ap. 402 A, Bairro Ipiranga, São José / SC – DEP 88111.510

Felipe Petik Pasqualotto

Bacharel em Design Gráfico – UFSC - felipepetik@gmail.com - Brasil

Richard Perassi Luiz de Sousa

Doutor em Comunicação e Semiótica – UFSC – Richard.perassi@uol.com.br - Brasil

## Resumo

O conhecimento organizacional, enquanto produto da aprendizagem organizacional é armazenado, compartilhado e recuperado para reuso, passando a fazer parte da história da organização. Estes fazem parte da memória organizacional, cujas crenças partilhadas pelos seus membros, distinguem uma organização da outra e remetem para o que é duradouro numa organização. Neste processo está presente a identidade organizacional, cujo construto é relevante para a aprendizagem organizacional. A questão norteadora desta pesquisa é “qual a articulação entre a memória e a identidade organizacional presente nas pesquisas acadêmico-científicas estudadas?” O objetivo geral é articular os construtos da memória organizacional e da identidade organizacional. Os objetivos específicos propostos foram: Contextualizar a memória organizacional e a identidade organizacional; verificar a interação entre identidade e memória organizacional; identificar as publicações internacionais sobre estes construtos; e verificar as características e vinculações das mesmas. Optou-se pela revisão integrativa com técnicas bibliométricas de busca junto a *Web of Science*. Foram selecionados seis artigos, que (em princípio) atenderam aos critérios propostos neste estudo. Percebeu-se a relevância da memória e da identidade organizacionais, para a aprendizagem organizacional. No entanto, apesar da busca integrando os dois construtos, percebeu-se que a articulação entre ambos está praticamente ausente nos artigos estudados. Acredita-se que continuar estudando a articulação entre a memória organizacional e a identidade organizacional é um desafio necessário, que poderá contribuir para a maturidade destes construtos.

**Palavras-chave:** Gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional, memória organizacional, identidade organizacional.

## Abstract

Organizational knowledge as a product of organizational studies it is retrieved, shared and recovered for its reuse, becoming part of organizational history. These elements are part of organizational memory, whose beliefs shared by its members, distinguish one organization to another and lead to what is long-lasting in them. In this process, organizational identity is not only present, but crucial to organizational apprenticeship. The leading question in this research is “which are the interactions between organizational memory and identity on the reviewed researches?” The main objective it is to articulate the organizational memory and identity constructs. Specific objectives were: put in context organizational memory and identity; verify their interactions; identify the international publications about these subjects; and to verify their characteristics and links. Integrative review was chosen with bibliometric research on the “*Web of Science*” platform. There were six selected articles that (in the first hand) respected the criteria established in this study, showing the relevance of organizational memory and identity. However, despite the results assimilating both constructs, the articulation between them was practically absent. It is therefore believed that to keep studying the articulation between organizational memory and identity it is a needed challenge that can contribute deeply on organizational studies.

**Keywords:** Knowledge Management, organizational learning, organizational memory, organizational identity

## Conhecimento, cultura e desenvolvimento da marca: a articulação entre a memória organizacional e a identidade organizacional

### Introdução

Havendo ou não um gerenciamento eficiente, o sistema organizacional coloca em processo de interação um amplo conjunto de elementos e aspectos tangíveis e intangíveis, de pertinência subjetiva e individualizada ou objetiva e compartilhada, caracterizando a dinâmica cultural da organização. Os elementos e aspectos mais recorrentes e, portanto, duradouros dessa dinâmica caracterizam a identidade e a imagem organizacional que são representadas interna e externamente pela “marca corporativa”, cuja síntese central é o nome da organização. Enfim, a marca é a expressão da identidade corporativa (Leão e Mello, 2009).

Diante da necessidade de desenvolvimento constante e coerente da organização, a gestão do conhecimento organizacional busca mapear e gerenciar a complexidade do processo interativo, em busca de melhoria contínua para o desempenho da organização. O desenvolvimento, a inovação e a competitividade são pontos de partida para a realização e a percepção pública de excelência, como aspecto de alto valor para a marca organizacional. Neste contexto está presente a aprendizagem organizacional, que remete para a memória organizacional como um processo de mudança multinível, cujo produto é o conhecimento organizacional. Este conhecimento é armazenado, compartilhado entre as pessoas e recuperado para reuso, passando a fazer parte da história de cada organização. Desta forma a memória organizacional se constitui em acervo necessário para a articulação e a gestão do conhecimento. As crenças partilhadas pelos membros orientam atitudes e ações particulares que distinguem a organização de outras e remetem para o que é duradouro numa organização. Neste processo está presente a identidade organizacional, que também é relacionada em estudos que apontam para a relevância da memória organizacional (Oliveira, 2000; Casey e Oliveira, 2011; Walsh e Ungson, 1991; Stein, 1995) como um construto pertinente a aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento. Destaca-se igualmente o estudo do perfil das pesquisas acadêmico-científicas sobre a memória organizacional (Santos *et al.*, 2012) que possibilitou maior compreensão da área, apresentando macro-temas dos estudos de memória organizacional. Paralelamente apontou-se a formação da identidade organizacional possibilitando a sintonia entre as pessoas e a organização. Percebe-se que os construtos memória e identidade, alusivos a uma organização, são muito próximos. No entanto há carência de teorização relacionando ambos. A partir da conceituação e contextualização dos mesmos acredita-se ser possível

perceber melhor uma organização. Busca-se, desta forma, contribuir com a discussão teórica alusiva a memória e identidade organizacional, discutindo a importância das mesmas para a gestão do conhecimento.

O objetivo geral desta pesquisa é articular os construtos da memória organizacional e da identidade organizacional. Os específicos são: Contextualizar a memória organizacional e a identidade organizacional; verificar a interação entre identidade e memória organizacional; identificar as publicações internacionais sobre estes construtos; e verificar as características e vinculações das mesmas. A questão norteadora desta pesquisa é “qual a articulação entre a memória e a identidade organizacional presente nas pesquisas acadêmico-científicas estudadas?” Acredita-se que desta forma será possível despertar o interesse dos pesquisadores sobre a temática proposta, ampliando a discussão entre os pares. A ênfase desta pesquisa recai sobre a relação entre as duas abordagens. Os procedimentos metodológicos têm como ponto de partida uma revisão integrativa a partir das referências bibliográficas propostas na disciplina de Aprendizagem Organizacional (2014.2). Assim foram usadas técnicas bibliométricas para a busca de dados junto à base *Web of Science*, que é internacionalmente reconhecida. Realizou-se a busca a partir das expressões “memória organizacional” e “identidade organizacional”, exercitando-se vários tipos de filtros. Foram analisados 14 artigos, sendo que destes somente seis atenderam a proposta desta pesquisa.

Apresenta-se, na sequência: A fundamentação teórica sobre os construtos memória organizacional e identidade organizacional; indicação dos procedimentos metodológicos utilizados; apresentação e discussão dos principais resultados obtidos a partir da pesquisa realizada; retomada dos aspectos centrais discutidos e indicação de possíveis pesquisas futuras, nas considerações finais.

### **A memória e a identidade organizacional**

A memória é um construto psicológico que remete para a aquisição, armazenamento, retenção e recuperação da informação (Steil, 2014)<sup>22</sup>, para uso futuro. Ela se caracteriza pela capacidade de troca de informações entre os seres humanos. A psicologia cognitiva reconhece a memória sensorial, a memória de curta duração (memória operacional ou de trabalho) e a memória de longa duração. A memória de longa duração divide-se em dois tipos de memória: a declarativa (explícita) e a procedural (implícita).

---

<sup>22</sup> Seminário Memória Organizacional - EGC/UFSC.

Paralelamente a memória humana, Maurice Halbwachs discute a memória coletiva (Pollak, 1989) cujo processo envolve as memórias que são compartilhadas e as pessoas que intervém na constituição e formalização das memórias. Neste contexto a memória é compartilhada por uma comunidade, emergindo a noção de memória organizacional, como um sistema social particular (Steil, 2014).

A metáfora da memória organizacional é utilizada para explicar como são guardados os conhecimentos e experiências de uma organização. Este construto (Santos *et al*, 2012, p.3) que “define as organizações como sendo repositórios de experiência acumulada que pode ser resignificada e reutilizada, não é novo”. Estudos mencionados pelos autores apontam que o armazenamento de conhecimentos para uso futuro, reconhecendo a memória organizacional como um ‘conjunto de repositórios’. Estes repositórios possibilitam a recuperação de conhecimentos existentes e a aquisição de novos conhecimentos. Percebe-se a existência de dois focos de análise sobre a memória: (1) A visão estática, que está relacionada ao conteúdo da memória, ou seja: a quantidade/soma dos conhecimentos existentes na organização; e (2) a visão dinâmica, que remete para os processos da memória (criação, codificação, armazenamento e uso do conhecimento) com ênfase na apropriação e uso do conhecimento nas atividades da organização.

A memória organizacional tem sido analisada por duas importantes vertentes (Steil, 2014), que são: (1) as Caixas de Armazenamento, propostas por Walsh e Ungson (1991); e (2) O Sistema de Memória Organizacional (SMO), proposto por Oliveira (2000).

O trabalho seminal de Walsh e Ungson (1991) sobre memória organizacional é referência para os pesquisadores desta temática, reforçando que “a estrutura da memória organizacional é composta por um conjunto de repositórios de armazenamento” (Zancarano *et al*, 2013).

Para os pesquisadores a Memória Organizacional (MO), remete para caixas de armazenamento do conhecimento para uso futuro e seus respectivos locais de retenção daquele conhecimento (Steil, 2014). As cinco caixas de armazenamento interno (Oliveira, 2000), identificadas por Walsh e Ungson (1991) são: (1) Os indivíduos, cuja memória individual é uma espécie de arquivo; (2) a cultura organizacional, a partir do conjunto de valores, crenças, rituais e normas adotadas pelas organizações; (3) as transformações, remetendo para os procedimentos ou regras que orientam as mesmas; (4) as estruturas, referindo-se especialmente aos papéis; e (5) a ecologia, que é a estrutura física do local de trabalho.

O Sistema de Memória Organizacional remete para mecanismos que retêm o conhecimento, realizando sua coleta e armazenamento, bem como possibilitando seu acesso. A análise da memória, a partir da percepção do SMO (Steil, 2014), possibilita percebe-la em diversos aspectos: A visão estática ou conteúdo da memória; e a visão dinâmica ou processos da memória, focado na compreensão do processo dos meios usados para a apropriação e uso do conhecimento pelas organizações. Esta percepção está mais bem detalhada no quadro Sistemas de Memória organizacional.



Figura 1: Sistemas de memória organizacional  
Fonte: Seminário Memória Organizacional (Steil, 2014)

O conteúdo da memória, que considera a soma dos conhecimentos existentes e remete para os repositórios de memória, está focado no tipo de conhecimento armazenado. Destacam-se especialmente os conhecimentos: (a) Explícito e tácito; e (b) declarativo ou procedural. Entende-se por conhecimento explícito aquele que já foi codificado, estando disponível em algum tipo de mídia, para ser transmitido para outras pessoas. Já o conhecimento tácito (Polanyi, 1966), adquirido pela pessoa ao longo da vida, é aquele difícil de ser formalizado ou explicado para outra pessoa, por tratar-se de um conhecimento cotidiano, intuitivo e subentendido (ou implícito). O conhecimento do tipo declarativo (estático) e procedural é outro olhar sobre o conteúdo da memória organizacional. Enquanto o conhecimento declarativo está relacionado com as coisas estáticas, como conceitos ou descrição de objetos, o conhecimento procedural refere-se a algo em movimento, como os processos, os comportamentos ou as transformações das coisas.

A estrutura do SMO indica ‘como’ o conhecimento está organizado, a partir da localização do mesmo, e onde ele está localizado, ou seja: em quais índices. O conhecimento centralizado, como um banco de dados, está disponível a todos os membros de uma organização. Já o conhecimento disperso está disponível em vários locais, como nas redes sociais. Existe grande variedade de índices onde o conhecimento está disponível, num sistema de memória organizacional. Os formatos mais conhecidos são os catálogos, as tabelas, os diretórios e os sistemas de busca na rede.

Os processos operativos para o SMO remetem para ao processo de coleta, manutenção e acesso ao conhecimento, na memória organizacional. A coleta de conhecimentos filtrados remete para aqueles avaliados e selecionados previamente pela organização (ou por alguém), o que não acontece com os conteúdos não filtrados que estão disponibilizados sem este processo seletivo. Quando a coleta é filtrada, a manutenção e atualização do conhecimento no SMO acontecem por processo formal, como nos bancos de dados. Na coleta não filtrada, não há processo de formalização. Os conhecimentos que fazer parte do Sistema de Memória Organizacional podem ser acessados por pessoas ou por tecnologias. Neste acesso são considerados os custos, como tempo e esforço, além do acesso físico a uma fonte.

Faz-se necessário destacar que o SMO (Oliveira, 2000) é uma propriedade da organização. Os arquivos pessoais podem ser um sistema de memória para seu proprietário, mas não para uma organização. Por definição, o SMO torna o conhecimento acessível a todos os membros desta. A compreensão deste processo do conhecimento e dos meios usados é pertinente a apropriação e uso do conhecimento pelas organizações.

Reforçando e ampliando a discussão sobre os repositórios e meios indicados para o armazenamento e retenção do conhecimento, com foco na memória organizacional, Steil (2014) reporta para: (1) rotinas e procedimentos; (2) pessoas; (3) cultura organizacional; (4) estrutura organizacional; (5) estrutura física do local de trabalho; (6) produtos; (7) arquivos; (8) sistemas de informação; e (9) redes sociais. Além da relevância dos repositórios e meios apontados, destacam-se temáticas dos estudos em memória organizacional, alusivos à retenção e disponibilização do conhecimento organizacional. Os elementos centrais da memória organizacional, aqueles se mantêm constantes ao longo do tempo, refletem a identidade da organização (Casey, 1997).

O termo identidade tem sua raiz nos vocábulos latinos *idem* e *identitas*, que significam ‘o mesmo’, e ‘*entitas*’ que remete para entidade. Portanto, poderia significar ‘a mesma entidade’. A identidade, como um conceito complexo e abrangente, vem do pensamento clássico. “O

emprego original [...] é tão antigo quanto a lógica, a álgebra e a filosofia". (Caldas e Wood, 1997, p.8). O termo identidade é amplamente usado em várias áreas e com diferentes significados. No contexto organizacional este tem sido aplicado a outros objetos ou grupos sociais, com definições relativamente distintas entre si. O trabalho pioneiro de *Albert e Whetten* sugere que as organizações também possuem uma identidade, a partir das "crenças partilhadas pelos membros sobre o que é central, distintivo e duradouro na organização" (Caldas e Wood, 1997, p. 12), que serão discutidos posteriormente.

Para melhor compreensão da identidade organizacional faz-se necessário contextualizar quatro abordagens (Machado, 2003): (1) Identidade pessoal; (2) identidade social; (3) identidade no trabalho; e (4) identidade organizacional (IO). Enquanto na identidade pessoal acontece a construção individual do conceito de si, na identidade social esta abordagem vai além, pois a pessoa elabora este conceito de si por pertencer (pelo seu vínculo) com determinado grupo social. Pode-se dizer que é a estrutura que relaciona a pessoa ao grupo. A identidade no trabalho tem ênfase no fato de a empresa possibilitar a socialização das pessoas que nela trabalham. Estas influenciam (Nascimento, 2009) "na construção da identidade organizacional mediante a percepção e a representação que têm dela". Naquele ambiente pode ser construída a identidade pessoal e social, a partir das experiências concretas vivenciadas: "Os arranjos sociais que se desdobram nas empresas são dinâmicos e permeiam a memória de seus integrantes", formando a identidade organizacional, por meio da interação entre as pessoas. (Machado, 2003, p. 60). Como categorias sociais, as pessoas percebem que são membros daquela organização, representando-a por meio de "comportamentos, comunicação e simbolismo". (Idem, p. 61).

A contextualização da identidade organizacional é necessária para a compreensão dos fenômenos organizacionais. Portanto "a identidade organizacional comprehende o processo, atividade e acontecimento por meio dos quais a organização se torna específica na mente de seus integrantes". (Idem, p. 60). Ela comprehende as "crenças partilhadas pelos membros sobre o que é (a) central, (b) distintivo, e (c) duradouro na organização" (Caldas e Wood, 1997, p.7). Estes elementos remetem para a essência da organização, seu diferencial das demais (o que a torna única) e sua estabilidade no tempo. A função da IO é "orientar as realizações simbólicas as empresas, promovendo a harmonização de princípios e intenções" junto a seus públicos (Ruão, 2001). Igualmente "a identidade organizacional pode ser considerada como resultante de uma representação compartilhada pelos membros de uma organização, em face daqueles com quem ela interage". (Silva e Nogueira, 2001, p. 37). Os níveis individual, interpessoal e organizacional estão em interação constante.

Percebe-se que a identidade organizacional cria uma espécie de identificação entre as pessoas daquele grupo, orientando suas ações por meio de interação, num processo circular. A identidade organizacional pode ser percebida nas dimensões externa e interna. A dimensão externa resulta da imagem percebida pelos públicos com quem a organização interage (Machado, 2003; Silva e Nogueira, 2001), como seus clientes e fornecedores. Na dimensão interna está presente a auto percepção (ou autoimagem) pela maneira como os dirigentes e o público interno percebem a organização “de forma compartilhada. Pode representar o propósito existencial resultante da definição da razão de ser, da finalidade, missão ou propósito da organização.” (Silva e Nogueira, 2001, p. 42). De maneira geral a imagem está associada à visão externa da organização e nas percepções de mercado. Esta abordagem também é chamada “identidade corporativa” (Machado, 2003), ou identidade visual, por utilizar formas visuais. É possível que a partir deste entendimento justifica-se o fato de *Peter Behrens* ter a reputação de ser o primeiro a criar uma identidade corporativa, em 1907, da *AEG Allgemeine Elektricitäts Gesellschaft* (Documentos sobre design, 201?).

A identidade, geralmente expressa por meio de palavras, remete para a visão interna. A construção de uma IO coesa é “constituída e construída para se adaptar às necessidades dos públicos internos e das exigências dos públicos externos” (Nascimento, 2009, P.56). Portanto a constituição da identidade organizacional é um processo dinâmico.

O conteúdo da identidade informa sobre normas e padrões da organização, seus valores fundamentais, pressupostos éticos e seu caráter (Ruão, 2001). Este conteúdo é composto (Nunes *et al.*, 2014, p. 6) por três elementos: “(1) uma missão clara e partilhada pelos seus membros; (2) a ausência de sinais contraditórios emitidos pela organização quando comunica o seu propósito; (3) um conjunto de valores salientes”. Observa-se igualmente o acréscimo de um quarto elemento (Simoni, 2012) para completar a essência da organização: as competências da equipe. Estas crenças basilares tornam uma empresa única, diferenciando-as no mercado.



Figura 2: Identidade organizacional

Fonte: Selecionado pela pesquisadora, a partir de Simoni (2012).

O propósito de existir de uma organização é o fundamento contemplado em sua missão. Esta é uma declaração duradoura que distingue a organização e orienta seu caminho. Já a visão indica aonde a empresa quer chegar, em longo prazo, estabelecendo um compromisso próprio para atingir o propósito estabelecido. Os valores (também vistos como objetivos) são mais específicos e orientam para as ações a serem tomadas. São focados em atitudes e resultados esperados, conduzindo a organização para a obtenção de melhorias pontuais e propiciando vantagens competitivas no mercado. As competências são os valores individuais da empresa, comuns a todos os seus funcionários. Estas são baseadas em três dimensões: (a) o conhecimento (*knowledge*), que remete para ‘saber o quê’ e ‘saber o porquê’; (b) as habilidades (*know-how*), relacionada à capacidade ou ‘saber como’ fazer; e (c) as atitudes com ênfase na determinação de ‘querer fazer’. As crenças que compõem a identidade organizacional precisam ser explicadas e divulgadas ao grupo para a conscientização destes valores e absorção por todos.

## Método

A realização desta pesquisa desenvolveu-se a partir das discussões realizadas no seminário conceitual sobre ‘memória e esquecimento organizacional’, na disciplina de Aprendizagem Organizacional (UFSC/EGC, 2014). Optou-se pela realização de revisão integrativa, acrescentando nova busca de dados às referências bibliográficas propostas, especialmente para a apropriação do contexto da identidade organizacional. Esta busca foi realizada na base Scielo, com o uso do termo “identidade organizacional”.

Usando este ponto de partida, pretendeu-se mapear as informações sobre os construtos memória e identidade organizacional, optando pela utilização de técnicas bibliométricas para uma busca de dados junto a *Web of Science* (WoS), por ser uma base reconhecida internacionalmente. Outros aspectos importantes considerados (Steil e Neves, 2014, p. 3) para a escolha desta base são: (1) possui um banco de dados muito abrangente nas Ciências Sociais; (2) apresenta um perfil de produção globalizado e multidisciplinar, tendo os principais *Journals* mundiais indexados; (3) disponibiliza ao pesquisador ferramentas tecnológicas para triagem e avaliação de impacto dos trabalhos, entre outras.

A busca dos dados na base WoS desenvolveu-se em etapas distintas, para a realização deste processo: (1) Seleção da base de dados; (2) definição das palavras-chave e dos filtros de busca; realização da busca sistemática; (3) nova seleção dos artigos, em função do objetivo desta pesquisa; (4) apresentação e análise dos dados. Definiu-se como palavras-chave de busca as expressões “memória organizacional” e “identidade organizacional”, exercitando-se vários tipos de busca. Na fase final optou-se pelo uso da grafia “organi?ation\* memor\*” AND “organi?ation\* identit\*”. O filtro usado foi: busca em todas as bases de dados, em todas as publicações, com as expressões sendo usadas nos tópicos (título, resumo e palavras-chave). Com este ponto de partida foram identificados 14 artigos. O passo seguinte foi à realização da leitura de todos os artigos selecionados para verificar a existência de relação com os dois temas de pesquisa. Verificou-se desta forma que algumas publicações indicadas estavam descontextualizadas, sendo eliminados nove artigos. Os dados apresentados e analisados nesta pesquisa, portanto, referem-se a seis artigos selecionados, que (em princípio) estudaram os construtos memória organizacional e identidade organizacional.

Acredita-se que a escolha da base e os passos propostos nestes procedimentos metodológicos proporcionam maior credibilidade para a apuração de dados e resultados sobre a temática. Com o estudo daquelas pesquisas buscou-se maior densidade aos construtos memória organizacional e identidade organizacional, articulados entre si.

## Resultados e discussão

Neste contexto são apresentados os resultados obtidos a partir dos 08 artigos estudados, selecionados junto à base *Web of Science*. Discutem-se as informações coletadas e sistematizadas num mapeamento de estudo de artigos, elaborado especialmente com este objetivo. Junto aos dados apresentados procede-se a análise destes resultados.

Inicialmente apresenta-se a identificação dos artigos estudados.

TÍTULO	AUTOR	ANO
Ways of seeing organizational death	BELL, E.	2012
The genre of corporate history	DELAHAYE, A.; BOOTH, C.; CLARK, P. <i>et al</i>	2009
Resilience Through Technology Adoption	MARK, G.; AL-ANI, B.; SEMAAN, B.	2009
The politics of the exhibition	NISSLEY, N; CASEY, A.	2002
A Temporal Perspective on Organizational Identity	SCHULTZ, M.; HERNES.	2013
Knowing what you don't know?	SCHULTZE, U; STABELL, C.	2004

Quadro 1: Identificação do título da pesquisa, autor e ano dos artigos estudados.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora, a partir da busca na WoS.

Os artigos estudados remetem para diferentes abordagens sobre os construtos memória e identidade organizacionais: A ‘morte’ organizacional; a história corporativa; uso da tecnologia para criar a memória organizacional; a exposição da memória organizacional; a reconstrução da identidade de um Grupo; discursos e contradições da gestão do conhecimento. O artigo mais antigo foi publicado em 2002 e o mais recente em 2013. Dois destes estudos foram publicados em 2009. Aparentemente os temas memória e identidade organizacionais remetem para estudos mais recentes. Observa-se igualmente que os pesquisadores escreveram somente um dos artigos selecionados nesta pesquisa. Não houve incidência de mais de uma publicação do mesmo autor em relação aos temas estudados.

Os objetivos dos estudos realizados, indicados pelos autores, apontam pesquisas amplas:

- O papel do ‘visual’ na construção da memória organizacional;
- Identificar e definir o gênero da história corporativa;
- Estudar como a tecnologia tem sido utilizada por cidadãos na construção da memória organizacional (país em momento conflito);
- Compreender o papel dos museus corporativos na construção da memória organizacional;
- Analisar a influência de fatos passados na percepção do presente e possível articulação com fatos no futuro;
- Analisar teoricamente a gestão do conhecimento organizacional.

A busca da pesquisa procurou por artigos que estudaram os construtos memória e identidade organizacionais juntos. Percebeu-se, no entanto, que os artigos apresentaram os temas em seu contexto, porém não buscaram a articulação entre ambos.

Em relação aos procedimentos metodológicos, igualmente houve uma diversidade de formas de realizar os estudos propostos. A revisão de literatura está presente com ênfase em dois estudos. Outros dois fazem estudo de caso de empresas, por meio do estudo de documentos

e elementos visuais das organizações estudadas. Outro estudo foi realizado por meio de entrevista com o público alvo (cidadãos). A leitura de documentos (impressos) de empresas indicadas pela Revista Fortune embasou a discussão proposta em outro artigo estudado.

O universo e/ou amostra das pesquisas, bem como as técnicas de coleta e análise dos dados foi bastante diversa, nos artigos estudados. Não foi percebida nenhuma ‘padronização’ neste contexto.

Os resultados dos estudos das publicações remetem com mais ênfase (na maior parte dos estudos) para a memória organizacional. Existe a menção para a identidade organizacional, porém não há uma relação causal entre ambas (como se pretende nesta pesquisa). Recorta-se na sequencia alguns resultados apresentados:

- Destaque para a importância dos elementos visuais na construção da memória organizacional e na ressignificação da ‘morte’ da marca;
- A história corporativa não é reduzida aos esforços promocionais de uma empresa;
- O uso de tecnologia atua nos aspectos (de resiliência) como socialização e auto-organização;
- Os museus corporativos são uma forma de memória organizacional. Estes não são vistos como repositórios passivos de artefatos organizacionais, mas como ferramenta estratégica;
- É necessário conectar a memória com a identidade corporativa. A combinação de diferentes formas de memória ampliou a profundidade da reconstrução identitária da organização estudada;
- O estudo das linhas teóricas demonstrou que o entendimento sobre o conhecimento varia enormemente.

As pesquisas realizadas obtiveram resultados pertinentes aos seus objetivos, porém sem a articulação entre os construtos memória e identidade organizacional. Em alguns casos foram apontadas ‘limitações’ como o tempo de existência da organização estudada, a infinidade de registros da história organizacional que poderiam ser estudados, período vivido (de conflito ou de crise) ao realizar a pesquisa, ou um campo de pesquisa ainda pouco explorado.

Buscou-se identificar possíveis sugestões para futuras pesquisas, nas publicações estudadas (numa tentativa de perceber alguma preocupação com a articulação entre os construtos memória e identidade).

De maneira geral houve sugestões para ampliar as pesquisas realizadas: a articulação entre elementos visuais na construção da memória organizacional de marcas em contexto mais ‘efêmero’ (branding de moda); necessidade de registro escrito (textual) na construção da história corporativa; estudo em outros países (maior abrangência cultural); ampliar as

discussões sobre museus organizacionais a partir dos resultados obtidos na pesquisa; análise de outras contradições dentro da construção teórica; e ampliar a articulação dos recursos temporais (passado, presente e futuro) na construção da identidade organizacional.

### Conclusões

No decorrer desta pesquisa, mostrou-se que os construtos memória organizacional e identidade organizacional apresentam-se com relação muito próxima ao conhecimento e a aprendizagem organizacional. Percebeu-se que nas pesquisas em busca de fontes bibliográficas e nos estudos dos artigos selecionados as duas temáticas manifestam forte relação. Porém, de maneira diferente do que é comumente percebido, por exemplo, em fontes teóricas específicas sobre estudos de marca e cultura organizacional, a articulação isolada entre os construtos “memória organizacional” e “identidade organizacional” mostrou-se ainda discreta no acervo bibliográfico da base pesquisada.

Apesar da resposta limitada à questão imediata da pesquisa (“qual a articulação entre a memória e a identidade organizacionais presente nas pesquisas acadêmico-científicas estudadas?”), o estudo teórico desenvolvido e apresentado neste artigo evidencia a relação consequente entre memória e identidade, como conceitos básicos e interativos na configuração cultural de sociedades, comunidades e associações. Assim, essa relação está necessariamente incluída na cultura organizacional, que é sinteticamente representada na marca corporativa.

O termo “memória” designa um conceito básico para a constituição do conceito de “cultura”, inclusive, essas terminologias, “cultura” e “memória”, são comumente e livremente usadas como sinônimos. Portanto, futuramente, isso implicará em outras buscas, considerando-se especialmente as expressões “cultura organizacional” e “identidade organizacional” e, também, “marca corporativa” ou “marca organizacional”.

A descrição e a contextualização dos construtos memória e identidade organizacional, entretanto, foram realizadas, permitindo a apresentação de conceitos e abordagens desenvolvidas por diferentes autores, especialmente nas últimas duas décadas.

Evidenciou-se que os elementos centrais da memória organizacional, voltados para a criação, codificação, armazenamento e uso do conhecimento estão presentes no cotidiano das organizações por meio da mediação formal e codificada, em bancos de dados digitais e redes sociais, entre outros. Mas, também, há conhecimentos tácitos ainda não formalizados.

A variedade de repositórios e outros meios indicados na pesquisa é relevante, para retenção de informações e articulação do conhecimento organizacional que, em parte, constituem e

expressam a identidade organizacional, considerando-se o que é central, duradouro e distintivo na organização.

Devem ser contínuos, junto ao público interno e externo à organização, a comunicação, o compartilhamento e o desenvolvimento da essência da identidade da marca organizacional, considerando-se sua missão, visão, valores e competências corporativas. Pois, isso consolida a cooperação interna, amplia a competitividade organizacional, melhora os resultados e amplia o valor de mercado da marca, que é o principal ativo intangível da organização.

## Referências

- Anderson, M.; Sun, P. (2010). What have scholars retrieved from Walsh and Goshal? *Management Learning*. V. 41, n. 2, p. 131-145.
- Anserson, R. J. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*. Recuperado em 8 setembro, 2014, de <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/mot/v7n1/v7n1a06>
- Bell, E. (2012). Ways of seeing organisational death: a critical semiotic analysis of organisational memorialisation. *Visual Studies*. V. 27. Recuperado em 15 agosto, 2014, de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1472586X.2012.642954#preview>
- Caldas, M. P.; Wood Jr, T. (1997). Identidade Organizacional. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v.37, n. 1, p. 6-17, jan./mar. Recuperado em 8 setembro, 2014, de <http://www.scielo.br/pdf/rae/v37n1/a02v37n1.pdf>
- Casey, A.; Oliveira, F. (2011). Organizational memory and forgetting. *Journal of Management Inquiry*. V. 20, n. 3, p. 305–310.
- Delahaye, A.; Booth, C.; Clark, P. et al. (2009). The genre of corporate history. *Journal of Organizational Change Management*. V. 22. Recuperado em 15 agosto, 2014, de <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/09534810910933898>
- Documentos sobre Design. (2014). Peter Behrens (1868-1940). Recuperado em 8 setembro, 2014, de <http://www.tipografos.net/design/behrens.html>
- Feldman, R. M.; Feldmann, S. P. (2006). What Links the Chain: An Essay on Organizational Remembering as Practice. *Sage Journals-Organization*. V. 13, n. 6, nov. Recuperado em 15 agosto, 2014, de <http://org.sagepub.com/content/13/6/861.abstract>
- Leão, A. L. M. S.; Mello, S. C. B. (2009). “Valor de marca” para quem? Rumo a uma teoria da significação das marcas pelos consumidores. *Organizações em Contexto*, São Bernardo do Campo, v.5, n.10, p.30-56.
- Machado, H. V. (2003). A identidade e o contexto organizacional: Perspectivas de análise. *Revista de Administração Contemporânea*. v. 7, p.51-73, Curitiba. Recuperado em 8 setembro, 2014, de <http://www.scielo.br/pdf/rac/v7nspe/v7nespa04.pdf>
- Mark, G.; Al-Ani, B.; Semaan, B. Resilience Through Technology Adoption: Merging the Old and the New in Iraq. (2009). ADM Digital Library. Recuperado em 15 agosto, 2014, de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1518808&dl=ACM&coll=DL&CFID=447490095&CFTOKEN=53649347>

- Mulcahy, A. (2000). Policing history: The official discourse and organizational memory of the Royal Ulster Constabulary. *The British Journal of Criminology*. V. 40. Recuperado em 15 agosto, 2014, de <http://bjc.oxfordjournals.org/content/40/1/68.abstract>
- Nascimento, I. M. (2009). Identidade organizacional e comunicação interna: Explorando um pouco os temas. *Revista Mediação*. v.10, n. 09. Jul./dez. Recuperado em 8 setembro, 2014, de [www.fumec.br/revistas/mediacao/article/download/294/291](http://www.fumec.br/revistas/mediacao/article/download/294/291)
- Nissley, N; Casey, A. (2002). The politics of the exhibition: Viewing corporate museums through the paradigmatic lens of organizational memory. *British Journal of Management*. V. 13. Recuperado em 15 agosto, 2014, de [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=333868](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=333868)
- Nunes, F.; Reto, L.; Martins, L.; Tinoco, A. (2014). Os significados de lealdade em Hirschman: O papel da identidade organizacional. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*. V.13, n.3, p. 48-61. Recuperado em 8 setembro, 2014, de <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpbv13n3/v13n3a06.pdf>
- Oliveira, F. (2000). Memory systems in organizations: an empirical investigation of mechanisms for knowledge collection, storage and access. *Journal of Management Studies*. v. 37, n.6, p. 811-832.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Pollak, M. (1989). Memória, Esquecimento, Silencio. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro, vol.2. n. 3.
- Ruão, T. (2001). O conceito de identidade organizacional: teoria, gestão e valor. Recuperado em 8 setembro, 2014, de [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2757/1/truao\\_IISOPCOM\\_2001.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2757/1/truao_IISOPCOM_2001.pdf)
- Santos, J. L. S.; Uriona-Maldonado, M.; Santos, R. N. M.; Steil, A. V. (2012). Perfil das pesquisas acadêmico-científicas sobre memória organizacional. *Revista Espacios*. V. 33. Recuperado em 31 julho, 2014, de <http://www.revistaespacios.com/a12v33n12/12331213.html>
- Schultz, M.; Hernes, T. (2013). A Temporal Perspective on Organizational Identity. *Organization Science Informs*. V. 24, n. 1, jan./fev. Recuperado em 15 agosto, 2014, de <http://www.majkenschultz.com/wp-content/uploads/Academic%20Publications/A%20Temporal%20Perspective%20on%20Organizational%20Identity.pdf>

- Schultze, U; Stabell, C. (2004). Knowing what you don't know? Discourses and contradictions. *Journal of Management studies*. V. 41, jun. 2004. Recuperado em 15 agosto, 2014, de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6486.2004.00444.x/abstract>
- Silva, C. L. M.; Nogueira, E. E. S. (2001). Identidade organizacional: Um caso de manutenção, outro de mudança. *Revista de Administração Contemporânea*. Edição Especial, p.35-58. Recuperado em 8 setembro, 2014, de <http://www.scielo.br/pdf/rac/v5nspe/v5nspea03.pdf>
- Simoni, A. (2014). Identidade corporativa. Figura. Recuperado em 8 agosto, 2014, de <http://www.simoniaquino.com.br/identidade-corporativa.html>
- Steil, A. (2014). Seminário Memória Organizacional. Moodle UFSC. EGC. Disciplina Aprendizagem Organizacional. Recuperado em 13 agosto, 2014, de [https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1134892/mod\\_resource/content/1/Seminario-Memoria%20Organizacional\\_2014.pdf](https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1134892/mod_resource/content/1/Seminario-Memoria%20Organizacional_2014.pdf)
- Stein, E. (1995). Organizational memory: review of concepts and recommendations for management. *International Journal of Information Management*. v. 15, n.2, p. 17-32.
- Walsh, J.P.; Ungson, G. R. (1991). Organizational memory. *The Academy of Management Review*. v. 16, n. 1, p. 57-91.
- Zancanaro, A.; Erpen, J. G.; Santos, J. L. S.; Steil, A.; Todesco, J. L. (2013). Mapeamento da produção científica sobre memória organizacional e ontologias. *Perspectivas em Ciências da Informação*. V. 18, n. 1, jan./mar. Recuperado em 31 julho, 2014, de <http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n1/05.pdf>

**Consciência da Situação em Equipes de Suporte: um estudo de caso**

José Gilberto Formanski

Doutorando EGC / UFSC – E-mail: formanski@gmail.com

Rodovia Archimedes Naspolini, 1003 – Casa, Bairro Archimedes Naspolini,  
Criciúma, SC, 88810-560.

Rodrigo Cesar Cordoba Bicudo Merege

Mestrando EGC / UFSC - E-mail: oficinaufsc@gmail.com

Dr. Carlos Augusto Monguilhott Remor

EGC / UFSC - E-mail: remor@matrix.com.br

## Resumo

A Consciência da Situação - CS - é o fator determinante na tomada de decisão de um profissional e equipe. É construída pelo indivíduo por um processo cíclico de interação com o meio e a equipe. Neste artigo é proposto um modelo de avaliação da CS. Para verificar o alinhamento da CS da equipe de suporte e o do grupo gestor da Empresa Ema foi aplicado um questionário com perguntas abertas, que identificaram os indicadores de CS encontrados na revisão da literatura, e feita a posterior avaliação das respostas pela técnica de análise do discurso. Os resultados mostraram um baixo nível de alinhamento entre a CS dos profissionais. Este indicativo mostra a necessidade de um maior nível de interação entre eles, o que poderá elevar a eficácia das decisões tomadas pelo grupo.

**Palavras-Chave:** Consciência da Situação, Equipe de Suporte, *Software*.

## Abstract

The Situation Awareness - CS - is the determining factor in decision making and a professional staff. It is constructed by the individual by a cyclical process of interaction with the environment and staff. This article proposes an evaluation model of CS. To check the alignment of the CS support team and the Ema manager group received a questionnaire with open questions, which identified the CS indicators found in the literature review, and made the subsequent evaluation of the responses by the discourse analysis technique . The results showed a low level of alignment between the CS professionals. This indicator shows the need for a higher level of interaction between them, which could increase the effectiveness of decisions taken by the group.

**Key Words:** Situation Awareness, Support Team, *Software*.

Consciência da Situação em Equipes de Suporte:  
um estudo de caso

## **Introdução**

A Consciência da Situação - CS - é o fator determinante na tomada de decisão de um profissional e equipe. É construída pelo indivíduo por um processo cíclico de interação com o meio e a equipe. A CS deve ser compreendida como um processo contínuo de percepção e ação, em situações de alta complexidade em que o tempo para reação é extremamente reduzido. As fases de percepção, compreensão e projeção ocorrem continuamente intercalando percepção e ação, onde a ação contínua tem um papel determinante no que será percebido e vice-versa. Durante esse processo contínuo e cíclico o conhecimento, a visão de mundo e as expectativas preexistentes no indivíduo serão determinantes para a interpretação e projeção das próximas ações. Para atingir o sucesso do trabalho em equipe com tarefas claras a serem cumpridas é necessário alinhar as CS individuais para construir o que se conhece por CS coletiva, que pode ser entendida como “Pelo menos em parte, a compreensão compartilhada de uma situação entre os membros da equipe, em um momento de tempo” (Salas, Prince, Baker, & Shrestha, 1995).

Nesse sentido foi aplicado um questionário e feita a posterior avaliação das respostas pela técnica de análise de conteúdo, onde foi encontrado um baixo nível de alinhamento entre a CS dos dois grupos e mesmo entre os profissionais, indicando a necessidade de um maior nível de interação entre eles.

## **Questão e Objetivo da Pesquisa**

O nível de consciência da situação – CS (percepção, compreensão, projeção de futuro) – da equipe de suporte e do grupo gestor da Ema está alinhado? Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo identificar, na literatura, indicadores de consciência da situação para utilizá-los na elaboração de um questionário, cujas respostas serão avaliadas pela técnica de análise de conteúdo para verificar o alinhamento da CS do grupo de suporte e o do grupo gestor.

## Revisão Teórica

O significado do termo “Consciência Situacional”, ou CS, foi tema de debate entre os pesquisadores das ciências da cognição na década de 1990. O palco desse debate foi a edição de Março de 1995 do periódico científico *Human Factor*, no qual um dos artigos, assinado por Sarter e Woods (1995) considerava que a tentativa de definição do termo é fútil e não construtiva. Na visão desses autores a consciência situacional é um conjunto de atividades e processos cognitivos. Em contraste, em outro artigo na mesma edição, Endsley (1995) argumentava que a consciência situacional é um estado de conhecimento, não um processo, e também delimitava fronteiras claras entre esse estado de conhecimento e os processos que são utilizados para atingi-lo.

A terminologia utilizada por Endsley é clara e consistente. O termo CS define o estado do conhecimento e o termo “*Situation Assessment*” define os processos cognitivos de aquisição e processamento de informações que estão envolvidos na manutenção do estado de conhecimento. Esse autor concorda com Adams, Tenney e Pew (1995), que afirmam existir grande benefício na investigação das relações interdependentes entre o estado do conhecimento e os processos cognitivos (*Situation Assessment*) que levam a atingir esse estado do conhecimento (CS).

Endsley utiliza-se de uma linha de pensamento determinista, portanto segue com a compartmentalização do termo CS; e para a definição da terminologia precisa ele apresenta o *constructo* dissociado de outros que venham a exercer influência sobre a aquisição desse estado de conhecimento. Para Endsley (1995), os termos que devem ser dissociados da definição de CS são: atenção seletiva, sobrecarga, complexidade, estresse e memória de curto prazo; e ele deixa claro que esses fatores podem afetar a aquisição e a manutenção da CS, mas também podem ser analisados de maneira dissociada dela.

Endsley preocupa-se em construir uma definição de CS que seja possível de ser aplicada a diferentes domínios de tarefas, e seguindo em sua linha de pensamento ele apresenta uma definição que se caracteriza por três diferentes fases hierárquicas: “[...] CS is the perception of the elements in the environment within a volume of time and space, the comprehension of their meaning, and the projection of their status in the near future. [...]” (Endsley, 1995, p. 66).

As 3 fases da CS elencadas por Endsley (1995) são a percepção, a compreensão e a projeção, contudo, apesar da hierarquização em fases, a CS é um fenômeno complexo e não pode ser entendido apenas como uma forma de melhorar a performance individual. Existe uma

interdependência entre as diferentes fases da CS, e assim os maiores níveis hierárquicos, a compreensão e a projeção, dependem diretamente do sucesso da percepção do ambiente.

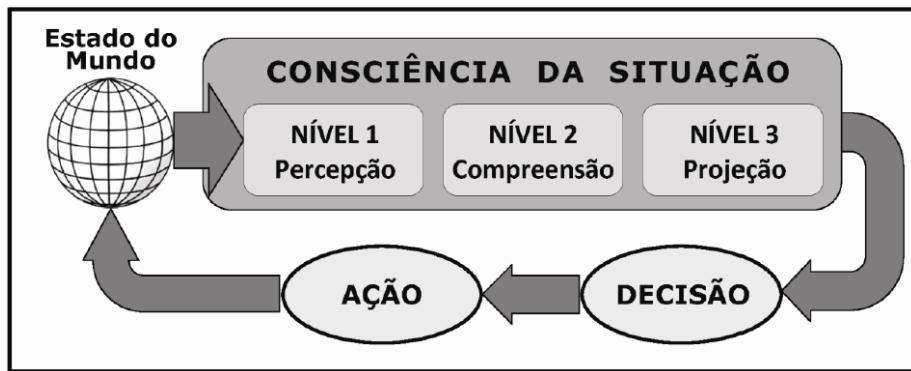


Figura 1 - Representação esquemática do processo cíclico de consciência da situação, tomada de decisão e ação.

Fonte: Baseada em Endsley e Connors (2008) e Silva, Lacerda, Santos, Fialho e Netto (2012).

Para Gorman, Cooke e Winner (2006), a CS deve ser compreendida como um processo contínuo de percepção e ação, em situações de alta complexidade, em que o tempo para reação é extremamente reduzido, as fases de percepção, compreensão e projeção ocorrem continuamente intercalando percepção e ação, onde a ação contínua tem um papel determinante no que será percebido e vice-versa.

Durante esse processo contínuo e cíclico o conhecimento, a visão de mundo e as expectativas preeexistentes no indivíduo serão determinantes para a interpretação e projeção das próximas ações.

Para atingir o sucesso do trabalho em equipe com tarefas claras a serem cumpridas é necessário alinhar as CS individuais para construir o que se conhece por CS coletiva, que pode ser entendida como pelo menos em parte, a compreensão compartilhada de uma situação entre os membros da equipe, em um momento de tempo. (Salas *et al.*, 1995), porém essa é uma meta ambiciosa considerando a complexidade da CS e a premissa de que esta é construída a partir das experiências e visões de mundo individuais. Para atingir a CS de uma equipe é imprescindível o compartilhamento de um modelo mental entre as equipes. Para Rasmussen e Rouse (1981), um modelo mental compartilhado é percepção, entendimento ou o conhecimento acerca de uma determinada situação ou processo que é compartilhada entre os membros de uma equipe através da comunicação. Para compartilhar modelos mentais é essencial que existam canais de comunicação entre os membros da equipe, portanto a busca por uma CS em equipe exige que haja troca de impressões, opiniões e ideias entre a equipe de forma sistemática e contínua. Os membros de uma equipe com uma alta CS coletiva são capazes de prever de que

maneira os outros membros irão se comportar, e assim podem antecipar eventos. Em casos de equipes de socorristas e médicos, uma alta CS coletiva pode significar a vida ou a morte de um paciente.

Equipes com alta CS coletiva realizam tarefas de maneira mais eficiente e com melhores resultados; e para atingir essa meta o papel de líder de equipe é muito importante. Ele tem a função de mediador de conflitos e facilitador da busca de soluções negociadas, pois só através da negociação entre as diferentes visões de mundo dos atores é que pode existir uma CS coletiva.

A CS da equipe é muito mais do que a simples soma das CS individuais dos membros que a compõem. Sendo a equipe um sistema complexo, onde o todo é maior do que a soma das partes, a CS da equipe incorpora propriedades emergentes como a consciência mútua e a confiança mútua (Silva *et al.*, 2012).

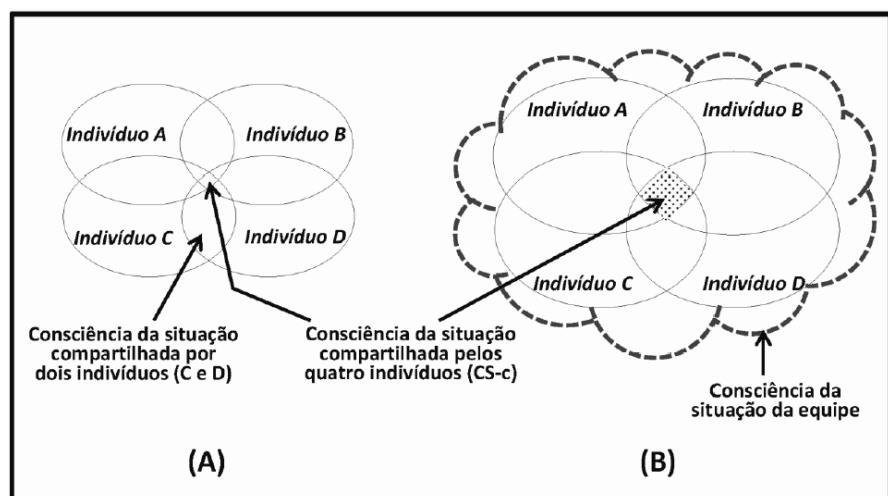


Fig.2 - Consciência da situação de equipes, em um momento qualquer do trabalho conjunto (A) e em um momento posterior (B).

Fonte: Representação (A) baseada em Endsley (1995) e Silva *et al.* (2012).

A comunicação sistemática, estimulada e organizada é a ferramenta ideal para fomentar o compartilhamento das diferentes percepções, compreensões e projeções dos membros da equipe. Através de uma comunicação fluída entre os membros é possível compartilhar o conhecimento tácito de cada um deles e assim gerar propriedades emergentes e soluções que nenhum dos membros da equipe havia pensado anteriormente. É possível aprimorar a CS coletiva com o treinamento dos agentes (Salas *et al.*, 1995; Kaber & Endsley, 1998), ou ainda utilizando-se de artefatos e ferramentas tecnológicas para apoio (Bolstad, Cuevas, Gonzalez, & Schneider, 2005).

A CS, quando incorporada no planejamento de atividades práticas (treinamentos, planejamento de sistemas de gestão, ensino), proporciona inúmeros benefícios, especialmente para equipes interdisciplinares, pois a facilidade de compreensão e intuitividade do conceito permite a comunicação entre as diferentes disciplinas. Outro elemento importante da CS é a visão centrada no usuário, pois quando utilizada no planejamento de sistemas e processos tem como objetivo principal atender às necessidades do usuário e, após essa etapa, atingir os objetivos para os quais foi desenvolvida. Dessa forma as necessidades do usuário serão consideradas como elemento central no desenho e planejamento de sistemas e processos, e o sistema irá prover as ferramentas necessárias para um desempenho eficiente desse usuário (Jones, Connors & Endsley, 2011).

Considerar a CS no processo de *design* e planejamento para a construção de sistemas de gestão, treinamentos ou processos de gestão proporciona aos projetistas e gestores uma orientação em como agrupar as funcionalidades e planejar quais são as informações relevantes a serem apresentadas. Da mesma forma, usar a CS nos treinamentos é uma forma de orientar os participantes para o entendimento de qual tipo de informação deve ser absorvida e valorizada.

## **Metodologia**

A empresa estudada é de base tecnológica, com 10 anos de existência, situada no sul do estado de Santa Catarina e desenvolve *softwares* de gestão empresarial para diversos ramos de atividade. Conta com uma estrutura organizacional circular e centrada no cliente. É uma organização que trabalha em rede, e tem como visão manter relacionamentos naturalmente felizes.

Para o entendimento da percepção, compreensão e projeção (CS) dos membros da equipe de suporte sobre os eventos com os quais eles são confrontados diariamente foi elaborado um questionário com seis perguntas abertas. Distribuído aos sete participantes da pesquisa, o questionário foi respondido de forma anônima para evitar constrangimentos e inibições por parte dos respondentes. A aplicação de questionários segue as orientações de Creswell (2010) sobre a pesquisa quantitativa utilizando a estratégia de investigação do tipo levantamento. O modelo de questionário apresenta-se abaixo.

Perguntas que têm o objetivo de verificar os eventos percebidos:

1. Que eventos chamaram a sua atenção recentemente nas interações com os clientes do suporte? Descreva esses eventos.
2. O que esses eventos mudam na sua rotina de trabalho?

Perguntas que têm o objetivo de verificar como o funcionário interpreta o evento:

3. O que esses eventos mudam na rotina da sua equipe?
4. Quais desses eventos você comunica aos demais membros da sua equipe? Por quê?
5. Você considera que a comunicação sobre esses eventos é realizada de maneira clara na sua equipe?

Pergunta que tem o objetivo de verificar como o funcionário projeta as consequências desse evento:

6. Qual o comportamento esperado dos membros do suporte nos próximos anos em relação aos novos eventos?

Para verificar o alinhamento da CS da equipe de suporte e o do grupo gestor da Ema, foi aplicado um questionário com perguntas abertas, que identificaram os indicadores de CS encontrados na revisão da literatura, e feita a posterior avaliação das respostas pela técnica de análise do discurso.

Tendo em vista as características da pesquisa e os métodos de análise de dados, optou-se pela técnica denominada análise do discurso, uma prática da linguística que consiste em analisar a estrutura de um texto levando em conta o contexto social.

Para Vergara (2005, p. 25), a “[...] análise do discurso é um método que visa não só apreender como uma mensagem é transmitida, como também explorar o seu sentido”. Ainda, a autora destaca que a análise de discurso não se limita em saber o que se fala, pois vai além, investiga como o conteúdo é usado, procura descobrir como os participantes constroem e empregam categorias em sua fala.

## **Resultados**

A análise das respostas expôs uma das premissas da CS coletiva: ela é composta por CS individuais, portanto cada respondente destacou determinados pontos dos eventos os quais atende. Apenas dois dos sete respondentes apontaram o mesmo evento como relevante, e os demais destacaram eventos singulares e diferentes que, na sua visão, foram aqueles com maior significado. Apesar dos diferentes eventos relatados, foi possível perceber que eventos ligados

ao reconhecimento da qualidade do trabalho da equipe de suporte são aqueles os quais ela teve uma percepção mais intensa e marcante.

O mesmo evento relatado por dois dos sete respondentes foi uma ocasião onde a equipe de suporte foi agraciada com uma caixa de bombons, porém mais dois dos respondentes também enfatizaram eventos em que a equipe de suporte foi elogiada pela qualidade do atendimento. Esse tipo de situação, onde acontece o reconhecimento através de presentes ou elogios ao trabalho do suporte, gera uma repercussão positiva na equipe como um todo, e é uma das maneiras de estimular uma CS coletiva, pois a equipe percebe que suas ações foram eficientes e, a partir da compreensão das especificidades do problema que foi solucionado, torna-se possível antecipar problemas similares.

Esse ciclo de *feedback* positivo gera maior interesse da equipe nesse tipo de problema e o compartilhamento do conhecimento entre os membros. Isso pode ser ilustrado na resposta de um dos participantes da pesquisa à pergunta:

*P: O que esses eventos mudam na rotina da sua equipe?*

*R: Faz cada vez mais as pessoas terem vontade de fazer o melhor para o cliente de forma sustentável, de criar algum processo que garanta que a gente venha a fazer o melhor sempre.*

Nos outros dois eventos relatados onde o trabalho da equipe de suporte foi reconhecido, esse reconhecimento deu-se na forma de elogios ao trabalho da equipe e nas melhorias feitas no *software* objeto do suporte. Em ambos os casos a sensação descrita pelo membro da equipe de suporte foi de satisfação, o que pode ser percebido na resposta de mais um dos participantes à pergunta:

*P: O que esses eventos mudam na sua rotina de trabalho?*

*R: Satisfação, pois estamos deixando nossos clientes felizes, para os que estão em fase de adaptação. O que muda na minha rotina é o trabalho de fidelizar, deixá-lo tranquilo, informando que as situações que ocorrem são normais e que os demais clientes também passam pela turbulência; e que depois se acostumam e tudo fica fácil. Isso tranquiliza os clientes e logo vão entrando no ritmo. Os vídeos também facilitam para o suporte: o cliente acompanha e pode ver quantas vezes quiser e quando quiser um processo que ele tem dúvida.*

Quando existe satisfação e o trabalho da equipe é reconhecido, o processo de troca de impressões, opiniões e ideias entre seus membros de forma sistemática e contínua é facilitado

e o desempenho tende a melhorar. Essa troca é de fundamental importância para o compartilhamento de modelos mentais, pois mostra para a equipe qual é o seu norte e de que maneira as tarefas devem ser realizadas para atingir alta eficiência e satisfação do cliente.

A busca por uma CS coletiva passa obrigatoriamente por essas etapas (troca de impressões, opiniões e ideias) e os processos de *feedback* positivos e negativos são elementos centrais da orientação da equipe na direção de um maior entendimento dos anseios e expectativas dos clientes e dos demais membros da equipe.

O reconhecimento pode se dar por parte dos clientes, mas a liderança da equipe tem o papel e o dever de fornecer o *feedback* para seus liderados. A pesquisa realizada não teve por objetivo avaliar os processos de grupo tais como liderança, contudo um dos respondentes apresentou a impressão de liderança em relação ao evento semelhante ao da caixa de bombons, ocorrido na empresa em que trabalhava anteriormente. Eis a resposta com a descrição da reação do gestor da equipe sobre o ocorrido:

*P: O que esses eventos mudam na rotina da sua equipe?*

*R: Isso contagia a todos. Conforme citado o caso acima, cheguei na empresa e comentei com o pessoal do suporte acerca do ocorrido. Também comentei o que foi feito no cliente e passei ainda as pendências. Mas passando essa situação para a gerência, ela não gostou do ocorrido. Por quê? Porque pensava apenas no ganho financeiro e não na satisfação do cliente. Um caso desses é um motivador para quem o faz e motiva a equipe. Claro que de certa forma a atitude do gerente não foi nada motivadora para a equipe.*

A resposta acima expõe de maneira clara que a gerência tem um papel importante para estimular a CS coletiva, contudo a postura adotada pela gerência, naquela empresa, demonstra que os valores e visão de mundo da equipe e de seu líder não são os mesmos; portanto a CS coletiva dessa equipe não será muito alta devido ao não compartilhamento dos mesmos modelos mentais entre o líder e seus liderados.

Além do não compartilhamento de modelos mentais entre a equipe e seu líder, a partir das respostas pode-se perceber que a comunicação entre os membros da equipe não é sistemática e nem totalmente clara. Para ilustrar basta analisar algumas respostas à pergunta:

*P: Quais desses eventos você comunica aos demais membros da sua equipe? Por quê?*

*R: Costumo comunicar aos envolvidos e aos interessados que me pedem o auxílio.*

*R: Este evento eu não comuniquei porque estava no cliente, e quando voltei não lembrei.*

*R: A maior parte deles, pois muitos são acompanhados de falta de documentação e de uma dificuldade grande do cliente se expressar, além da necessidade de ter outras visões sobre uma mesma situação.*

*R: Procuro sempre compartilhar qualquer evento que ocorra com todos. Isso motiva a compartilhar conhecimentos, experiências.*

Um processo de comunicação claro, rotineiro e sistemático é a essência da manutenção de uma alta CS coletiva. As respostas acima apontam para certas falhas nesse processo. Alguns dos participantes da pesquisa apenas comunicam quando solicitados; e como a equipe é composta por sete pessoas, a maioria delas não tem o hábito de comunicar eventos críticos ou importantes de forma sistemática e documentada. Contudo outros respondentes descreveram situações opostas em relação à comunicação. A seguir apresentam-se outras respostas à mesma pergunta:

*R: Todos, pois utilizamos esses casos como lições aprendidas e, conforme a complexidade, documentamos para ter uma base de conhecimento.*

*R: Este evento em específico todo mundo vê no ato, pois é um presente físico, mas os que não são fisicamente vistos, procuramos documentar via sistema o que aconteceu; e no fim do dia há um papo rápido mostrando a todos a satisfação de ter vivido aquele momento.*

*R: Ambos os eventos, pois tanto a visualização dos vídeos quanto a adaptação do cliente com o novo layout do sistema trazem resultados. Bons ou ruins os resultados devem ser compartilhados para que possamos melhorar o que deve ser melhorado e, para o que está bom, podermos executar mais os processos.*

O fato de existir essa variação entre extremos sobre a comunicação de eventos aponta para algum tipo de falha no processo de comunicação e de troca de conhecimentos entre a equipe. A CS coletiva de uma equipe com pouca comunicação e com falhas na percepção coletiva de eventos relevantes afeta negativamente a qualidade do atendimento e diminui a satisfação dos membros da equipe e dos clientes.

## **Conclusão**

Os resultados mostraram um baixo nível de alinhamento entre a CS dos profissionais. Este indicativo mostra a necessidade de um maior nível de interação entre eles, o que poderá elevar à eficácia das decisões tomadas pelo grupo.

## Referências

- Adams, M., Tenney, Y., & Pew, R. W. (1995). Situation awareness and the cognitive management of complex systems. *Human Factors*, 37(1), pp. 85–104.
- Bolstad, C. A., Cuevas, H. M., Gonzalez, C., & Schneider, M. (2005). Modeling shared situation awareness. Em: Simulation Interoperability Standards Organization (Org.), *Proceedings*, XIV Conference on Behavior Representation in Modeling and Simulation (BRIMS). Orlando: SISO.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed. 296 p.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37(1), pp. 32–64.
- Endsley, M.R.; Connors, E.S. (2008). Situation awareness: state of the art. Em: Institute of Electrical and Electronics Engineers (Org.), *Proceedings*, Power and Energy Society General Meeting – Conversation and Delivery of Electrical Energy in the 21th Century. Pittsburgh: IEEE.
- Jones, R. E. T., Connors, E. S., & Endsley, M. R. (2011). A framework for representing agent and human situation awareness. Em: Institute of Electrical and Electronics Engineers (Org.), *Proceedings*, International Multi-Disciplinary Conference on Cognitive Methods in Situation Awareness and Decision Support (pp. 226-233). Miami Beach: IEEE.
- Gorman, J. C., Cooke, N. J., & Winner, J. L. (2006). Measuring team situation awareness in decentralized command and control systems. *Ergonomics*, 49, pp. 1312–1325.
- Kaber, D. B., & Endsley, M. R. (1998). Team situation awareness for process control safety and performance. *Process Safety Prog.*, 17, pp. 43-48.
- Rasmussen, J., & Rouse, W. B. (Eds.). (1981). *Human detection and diagnosis of system failures*. New York: Plenum.
- Salas, E., Prince, C., Baker, D. P., & Shrestha, L. (1995). Situation awareness in team performance: implications for measurement and training. *Human Factors*, 37(1), pp. 123-136.
- Sarter, N. B., & Woods, D. D. (1995b). How in the World Did We Ever Get Into That Mode? Mode Error and Awareness in Supervisory Control. *Human Factors*, 37(1), pp. 5-19.

Silva, A. W. L., Lacerda, M. R. M., Santos, N., Fialho, F. A. P., & Netto, M. Consciência da situação em equipes transdisciplinares (2012). *Ciências & Cognição*, 17(2), pp. 115-134.

Vergara, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 6º. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

**Construindo redes de inteligência colaborativa para uma participação digital eficiente  
no governo eletrônico**

Thábata Clezar de Almeida

Mestranda no Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – tclezardealmeida@gmail.com (Brasil)

Endereço para correspondência Avenida Getúlio Vargas, n. 269, Centro, Araranguá – Santa Catarina, CEP n. 88.900-037

Rangel Machado Simon

Mestrando no Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – rangel.simon@gmail.com (Brasil)

Márcio Vieira de Souza

Professor Doutor no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – marciovieiradesouza@gmail.com (Brasil)

## Resumo

O presente trabalho analisa o desafio de se criar uma rede de inteligência colaborativa, capaz de gerir a qualidade na discussão para a construção de normas, por meio das tecnologias da informação e comunicação (TICs), no contexto da participação na internet. Para tanto, realizou-se, em um primeiro momento, uma revisão acerca de conceitos mais relevantes ao problema, com um levantamento bibliométrico sobre a produção científica no assunto e uma análise qualitativa acerca das *smart mobs* voltadas à fiscalização do governo, focando em quatro plataformas mais conhecidas (38 Degrees, Avaaz, Change e GetUp!) como modelos. Concluiu-se que a maneira como essas redes de inteligência colaborativa melhoraram a participação digital em suas plataformas está na forma de dar publicidade aos projetos e de mostrar os resultados obtidos após a votação, fatores fundamentais e que podem ser utilizados para inovar e melhorar a participação eletrônica em governo eletrônico, em discussões digitais pelos cidadãos de projetos de lei.

**Palavras-chave:** Redes. Inteligência Colaborativa. Governo eletrônico. E-participação. Smart mobs.

## Abstract

This paper analyzes the challenge of creating a network of collaborative intelligence capable of managing the quality of discussion for building standards, through information and communication technology (ICT), by participating on the Internet context. At first, it was done a review of the most relevant concepts to the problem, with a bibliometric survey about the scientific literature on the subject and a qualitative analysis about smart mobs focused on supervision of government, focusing on four platforms most known (38 Degrees, Avaaz, Change and GetUp!) as models. It was concluded that the way these collaborative intelligence networks improve digital participation in their platforms is in the form of publicizing the projects and to show the results after the vote, key factors that can be used to innovate and improve the electronic participation in e-government, digital discussions by bills of citizens.

**Keywords:** Networks. Collaborative intelligence. E-government. E-participation. Smart mobs.

## Construindo redes de inteligência colaborativa para uma participação digital eficiente no governo eletrônico

### Introdução

A revolução tecnológica da informação, segundo Castells (2007), é o ponto inicial para se realizar uma análise do complexo processo de formação da nova sociedade, econômica e culturalmente falando. Segundo Lévy (2007), o crescimento deste novo espaço, o ciberespaço, é um movimento internacional de jovens ávidos por experimentar, coletivamente, novos formatos de comunicação. Neste cenário, a informação e o conhecimento passaram a exercer um papel fundamental na “nova economia” (Drucker, 2011; Foucault, 1979 & Harvey, 1989).

Rifkin (2001, p. 12) corrobora, indicando que este período se caracteriza, basicamente, pelas “tecnologias de comunicações digitais e do comércio cultural”, as quais, juntas, criaram um novo, poderoso e convergente panorama, cujo principal ativo econômico é o conhecimento. Ou seja, ao invés de terra, capital e trabalho (outrora essenciais à sociedade industrial), o que se torna fundamental na contemporaneidade é o conhecimento (Drucker, 1993). Assim, a disponibilidade e o acesso à informação e ao conhecimento configuram, na atualidade, como fatores estratégicos de desenvolvimento (Castells, 2007).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tiveram o papel de introduzir uma série de transformações nas diversas esferas que compõem a sociedade, tornando a comunicação mais rápida, flexível e onipresente. Além destes benefícios, elas também tornam os receptores de informação em agentes ativos, ou seja, capazes de interagir e expandir os diálogos sobre as informações recebidas.

E é nesse sentido que Paulo Freire (1987), ao seu tempo, definiu que o maior problema da mídia de massa, é a falta de interatividade entre espectadores e informação, fazendo com que exista apenas uma via desta comunicação, da mídia transmissora para o usuário, fato este desconstruído nos novos meios de informação.

Torna-se perceptível a expansão e a articulação de redes que proporcionam ao indivíduo ou aos grupos coletivos um “empoderamento”, tornando-se um espaço público propício a manifestações diversificadas, bem como a produção e a divulgação de novos conhecimentos (David & Foray, 2003).

Neste sentido, uma cultura digital surge, transformando estes diversos “nós” em processos de codificação, gestão e disseminação de informação e conhecimento. Dessa forma, é possível a qualquer pessoa adicionar, modificar, comunicar e agrupar, inclusive criando

conteúdo, transformando-a também numa emissora do último e criando uma inteligência coletiva, conforme conceito de Lévy (1996). É neste aspecto que movimentos sociais passam a ter força dentro desta rede, uma vez que Castells (2007) caracteriza este novo modelo de comunicação como marcado por uma revolução de base tecnológica que, através de seus mecanismos, está contribuindo para alterar a chamada “cultura material”.

Para McLuhan e Carpenter (1966), a incorporação da tecnologia por parte dos meios de comunicação transformou o mundo, reduzindo geograficamente distâncias, quebrando fronteiras e construindo uma aldeia global, onde todos têm a oportunidade de saber o que acontece.

Assim, cabe salientar que a influência das tecnologias, como agentes transformadores das esferas econômica, social e técnica, é muito mais abrangente, pois “não apenas prolongam as propriedades de envio e recepção da consciência, como penetram e modificam a consciência dos seus utilizadores” (Kerckhove, 1997, como citado em Giglio & Souza, 2013).

Este novo ambiente que surge junto com as ferramentas tecnológicas é, segundo Ribeiro (2000), um novo domínio de contestação política e cultural.

É importante ressaltar que, em que pesem os passos dados em direção a este novo modelo de espaço, onde uma nova cultura surge, infelizmente, é observado ainda por uma minoria urbana e de escolaridade elevada, em razão da ainda deficiente e morosa inclusão digital (realidade desigual essa que os governos nem sempre conseguem ou procuram meios para resolver).

Dessa forma, Castells (2007) conclui no sentido de que a história tem como tendência a organização em torno de redes, sendo estes processos dominantes cada vez mais organizados deste modo. E isso, segundo o autor, passa a ser a nova morfologia social, de modo que a difusão lógica das redes muda, de nítida forma, a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura.

Mesmo dito isto, é importante ressaltar que a evolução deste ciberespaço é primordial para um conhecimento cada dia mais livre e compartilhado entre todos. Nesse norte, Lévy (1993) ressalta que se vive um momento de transição, onde as tecnologias digitais estão ajudando a dissolver velhas ordens e a criar novas. Além disso, acrescenta o autor, em sua visão desse estado da arte:

Uma coisa é certa: vivemos hoje em uma dessas épocas limítrofes na qual toda a antiga ordem das representações e dos saberes oscila para dar lugar a imaginários, modos de conhecimento e estilos de regulação social ainda pouco estabilizados. Vivemos um destes raros momentos em que, a partir de uma nova configuração técnica, quer dizer, de uma nova relação com o cosmos, um novo estilo de humanidade é inventado (Lévy, 1993, p.17).

A pesquisa do presente trabalho se justifica diante do desafio de se criar uma rede de inteligência colaborativa capaz de gerir a qualidade na discussão para a construção de normas, por meio das TICs, no contexto da participação na internet, dentro do governo eletrônico.

Assim, busca-se observar de que maneira as *smart mobs* voltadas para a fiscalização governamental podem contribuir com modelos de participação digital de governo eletrônico, tais como a plataforma participa.br, lançada pelo governo federal para incentivar a população a propor projetos de lei e a colaborar com alguns existentes.

Para isso, após esta introdução, o artigo foi organizado em quatro partes, contextualizando o cerne do problema (com a revisão bibliográfica da literatura), a metodologia realizada, análise e discussão dos resultados, bem como as conclusões.

### **Redes de conhecimento e de colaboração**

O ser humano se caracteriza por ser, essencialmente, social e simbólico. Wallon (1995) afirma que a humanidade tem a capacidade de se relacionar com o outro desde o seu surgimento e isto se faz presente nas diferentes esferas que compõem o meio social.

Assim, pode-se afirmar que a construção de conhecimento ocorre por meio de relacionamentos e na interação entre os atores em ambientes de aprendizagem, caracterizando-se por ser um processo dialógico (Freire, 1987).

Por consequência, o resultado destas relações concebe a disposição da sociedade em rede, fenômeno amplamente estudado por Castells (2007) e que, segundo o autor, esta disposição se desenvolve sobre três processos independentes: a) a revolução da tecnologia da informação; b) a crise econômica do capitalismo e do estatismo, bem como c) sua consequente reestruturação e o apogeu de movimentos sociais e culturais, tais como liberalismo, direitos humanos, feminismo e ambientalismo.

Desta conjuntura, emerge uma estrutura social, denominada como a sociedade em rede; ou seja, uma nova economia, mais informacional e global e uma nova cultura, voltada para a virtualidade do real (Castells, 2007).

Neste sentido, basicamente, pode-se identificar três tipos de redes sociais existentes, trazidas por Paul Baran (Pinto, Miranda, Glavam, Souza & Souza, 2011): centralizada, descentralizada e Distribuída.

A rede centralizada é caracterizada por possuir um ponto que concentra o fluxo de informação, faz o controle e distribuição entre os demais “nós”, ou seja, toda a informação

gerada pelos pontos adjacentes é repassada ao comutador de informação e este detém o direito de retransmissão do conteúdo gerado.

Na abordagem decentralizada, pode-se notar a presença de diversos “nós” de convergência de informação, conectados entre si, através de pontos centralizadores, onde se controla e dissemina a informação.

Por fim, as redes distribuídas são assim chamadas por permitirem que qualquer “nó” da rede receba e dissemine a informação para qualquer outro, fazendo com que a informação, quando veiculada, tenha menor chance de manipulação por ponto, pois não existem pontos centralizadores.

## A cibercultura

A emergência de um novo sistema eletrônico de comunicação, segundo Castells (2007, p. 354), caracterizado pelo seu alcance global, interação de todos os meios de comunicação e interatividade potencial “está mudando e mudará para sempre nossa cultura”, de modo que Freire (2000) corrobora, mostrando que não há cultura nem história imóveis, mas há etapas, nas culturas, em que as mudanças se dão de maneira acelerada. E é o que se verifica hoje. A diferença é que, conforme entende o primeiro autor, as revoluções tecnológicas encurtam o tempo entre uma e outra mudança.

Cada dia mais, sofre-se uma imersão em um mundo onde as TICs estão mais presentes e atuantes. Esse processo de virtualização é bastante perceptivo quando se visualiza a economia atual, onde o dinheiro se mostra apenas em dígitos, de maneira imaterial e não mais sob aspecto físico, tipicamente palpável.

Esta virtualização é vista por Lévy (1996) como um processo de “desterritorialização”, onde não mais é preciso estar em um mesmo espaço geográfico para se comunicar com outra pessoa.

Um exemplo desse processo pode ser sentido em ambientes corporativos, onde virtualizam o processo de trabalho, espalhando fisicamente seus funcionários e cooperando através da rede de computadores.

Outro fenômeno atual encontrado na sociedade é o surgimento de uma nova cultura, onde redes de computadores se interconectam umas com as outras, formando comunidades virtuais aptas a compartilhar e criar informações, independentemente das barreiras geográficas existentes entre elas.

Antes de definir este novo modelo cultural que surge com o uso das TICs, deve-se estabelecer uma compreensão sobre a palavra cultura. Para o senso comum, cultura representa a quantidade de informações adquirida por um indivíduo qualquer, ou seja, o montante de informação obtido em um tempo de vida.

Segundo Chaui (2008), este novo modelo do significado de cultura foi concebido no século XVIII, onde agora é visto como símbolo de civilização. Ainda segundo a autora, este modelo passa a não mais existir a partir do século XX, que para ela, agora é entendida como a produção e a criação de diferentes tipos de linguagens, formando cultura, sexualidade e contextos utilizados dentro da sociedade, tais como vestuário, músicas e formas de trabalho. Estes fatores são mudados pelas relações sociais e estrutura com que a família se dispõe, assim como a relação de poder que existe nelas.

Em um diferente aspecto, Lévy (2007) fala que o ciberespaço é, primeiramente, um movimento internacional, movido em sua maioria por jovens, com o intuito de experimentar coletivamente novas formas de comunicação, com paradigmas diferentes propostos pelas mídias clássicas.

Lemos e Novas (2004), por sua vez, consideram que estas TICs estão reconfigurando os espaços urbanos, bem como suas práticas sociais.

Sendo assim, mudam-se também conceitos culturais da sociedade, a qual passa, cada vez mais, para um aspecto global nos novos meios de comunicação.

Nessa nova sociedade da informação, as barreiras físicas são transpostas por novos meios de comunicação e a capacidade de aprendizado de um determinado local deixa de ser restrito por suas barreiras geográficas.

Para Castells (2007), o desenvolvimento tecnológico e as transformações da sociedade estão relacionados, mesmo que a tecnologia não determine a sociedade, e nem a sociedade escreva o curso da transformação que esta tecnologia sofrerá.

Tal pensamento diverge de autores como Lévy (2007), que prefere tratar as tecnologias como condicionantes da cultura, e não determinantes para a mesma; ou seja o oferecimento de oportunidades que podem ou não ser aproveitadas é parte das possibilidades geradas por estas tecnologias, sendo livre ao indivíduo a escolha de usá-las ou não.

Nesse momento, convém traduzir o conceito de cibercultura, trazido por Lemos e Novas:

[...] compreende-se o conjunto de atitudes (apropriação, subterfúgio, ativismo) originadas a partir da união entre as tecnologias informáticas e as mídias de comunicação. Este conjunto de atitudes é produto de um movimento sociocultural para domesticar e humanizar as novas tecnologias.

Conforme minha hipótese, ela é a expressão cultural do encontro entre a ‘sociedade pós-moderna’ e as novas tecnologias baseadas na microeletrônica (2004, p. 1).

Este novo meio, onde a interação e comunicação possibilitadas pela internet é o ciberespaço, segundo Levy (1999). E contido neste meio, está a cibercultura, que segundo o autor, é o conjunto de técnicas, atitudes, valores e formas de pensamento que se desenvolvem juntamente com este novo espaço de organização.

Trazendo uma abordagem diferente para este tema, Castells (2007) trata a sociedade em rede com uma dimensão cultura própria, mas não vê a cultura virtual (cibercultura), como um conjunto de valores no sentido tradicional. A justificativa, segundo o autor, é a de que a estrutura das redes e suas diversidades rejeitam esse modelo de cultura unificadora.

Outro aspecto relevante para a cibercultura é dito por Lemos e Novas (2004, p 1), que considera que “as novas tecnologias de comunicação e informação estão configurando os espaços urbanos, bem como as práticas sociais destes mesmos espaços”. O referido autor, entende, ainda, que isso transforma o espaço não numa substituição do território geográfico, mas sim uma complementação do mesmo.

Tomando este autores como base e levando em conta os conceitos da sociologia sobre cultura, a abordagem de ambos autores se justifica, pois este novo espaço formado por meios de comunicação, mesmo que cada vez mais o local se transforme em global, as redes locais contidas ainda são fortes e unificadas, tornando o termo de cultura universal difícil de existir.

Dessa forma, o conceito cibercultura existe como um conjunto complexo de valores e relações sociais, característicos da sociedade da informação atual, a qual se mostra moldada a partir das mais recentes inovações nos meios de comunicação e informação.

A importância desta nova cultura está relacionada com a possibilidade de o indivíduo agir socialmente, a partir do conhecimento adquirido por meios tecnológicos do qual ele se apropria e desenvolve a sua identidade.

## **A Web 1.0 e a Web 2.0**

As TICs criaram, e ainda criam, novos espaços de construção e compartilhamento de conhecimento, e estes novos processos criados diferenciam os espaços usados na *Word Wide Web* (WWW).

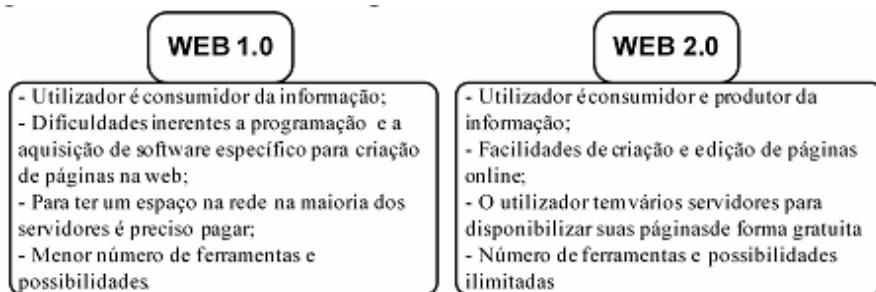
Cada vez mais, a construção desses espaços é colaborativa e modificável, conforme a vontade dos usuários, deixando para traz aquele usuário que apenas recebe informações (típico modelo centralizado de Web 1.0).

Segundo Grenhow (2007 como citado em Mattar, 2013), é este processo de criação que distingue o antigo modelo de Web da 2.0: a colaboração no processo de criação do conhecimento é a chave deste novo modelo.

O'Reilly (2005) define a *Web 2.0* como “um conjunto de tendências econômica, social e tecnológica que coletivamente formam as bases para a próxima geração da internet”, base essa considerada pelo autor como mais madura, ante à participação ativa do usuário, abertura e consequente efeito na rede.

Levando o alto grau de interação entre os usuários, a *Web social* tem papel fundamental neste novo paradigma de internet. Para Alexander (2006, p.33), este meio social “emerge como um dos componentes mais relevantes da Web 2.0”. É neste ponto que a Web 2.0 mostra a diferença clara entre o padrão antigo adotado.

O'Reilly (2005) fez uma comparação entre as principais características dos dois modelos, usando padrões mais palpáveis do que era e o que existe hoje. Alguns de seus exemplos, como a comparação entre a *Britannica Online* e a *Wikipédia*, sites pessoais e blogs, publicações com participações permitem ver que a grande diferença entre os modelos está na coletividade e na colaboração da construção do conhecimento.



*Figura 1:* Diferenças entre a Web 1.0 e a Web 2.0.

Fonte: Coutinho, Bottentuit como citado em Fialho e Ribas (2008).

Então, pode-se entender a Web 2.0 como uma experiência construtiva entre usuários, que sofre constantes modificações, tanto em seu conteúdo quanto em sua estrutura, sendo essencial para esta rede a colaboração entre usuários, tanto para o crescimento quanto para a melhoria da mesma.

### ***Smart mobs e o fortalecimento de redes de participação colaborativa***

A popularização de comunidades online que permitam a criação e a gestão de conteúdo colaborativo digital, destinado ao engajamento político e democrático, deu-se, inicialmente, por

grupos ativistas e pela sociedade civil, cuja participação cresce cada vez mais e suas plataformas se alastram diariamente. Essas ferramentas permitem que pessoas que nunca tenham tido contato com o poder dado aos que detêm cargos políticos, por exemplo, opinem sobre assuntos que elas antes deixariam que seus representantes decidissem, no tradicional modelo de democracia indireta.

Nesse sentido, Freire (2009) entende que o fortalecimento do sentimento de pertencimento a uma comunidade global, a junção de pessoas por seus interesses comuns, independentemente de sua nacionalidade, classe social ou profissão, têm sido o fenômeno mais inovador e emancipatório propiciado pelas novas tecnologias.

A autora entende que as comunidades digitais constituem o fundamento social e a chave da ciberdemocracia, porque, segundo ela e sob a ótica de Lévy (2002), seu desenvolvimento fez advir uma nova forma de socializar. Aliado a isso, Rheingold (2007) encara o uso das TICs como a ferramenta ideal para propostas humanitárias e democráticas nas práticas da sociedade civil por organizações não governamentais.

Nesse contexto, movimentos sociais digitais organizados, como *Change.org*, *38 Degrees*, *Avaaz.org*, *MoveOn* e *GetUp!*, ganham peso com suas petições online por meio de plataformas digitais que permitem que pessoas comuns tomem conhecimento de projetos de leis, opinem se são positivos ou negativos, algumas vezes justificando seus votos e, como mola mestra das ferramentas, compartilhem em suas redes sociais virtuais com seus contatos, tais como no *Facebook*, *Linked In*, *Youtube*, *Twitter*, *Pinterest*, entre outros.

## **Democracia e Governo eletrônicos**

É preciso ir além de pequenos grupos especialistas convidados. Não basta digitalizar a participação para poucos já existente no contexto legislativo nacional. Ainda que haja o temor quanto ao risco de se tornar um emaranhado de discussões sem fundamentos e achismos, a maior pluralidade de vozes deve ser ouvida na construção de uma norma democrática e justa para todos. Nessa seara, Levy (2002) melhor define por quê de não se ater a digitalizar a burocracia já existente:

Quando em geral a democracia eletrônica faz pensar em voto eletrônico, defendo aqui a ideia de que o essencial da renovação democrática da cibercultura se deve a um aumento da transparência dos governos (e da vida social em geral), assim como a emergência de novos espaços (virtuais) de deliberação e diálogo político. Nem os jornais, os salões e os cafés do século XIX, nem a abundância midiática e televisiva do fim do século XX haviam permitido semelhante acessibilidade à informação 'política', semelhante abertura do espaço de conversação, semelhante disponibilidade de instrumentos ao serviço do cidadão no sentido de influenciar seus representantes (2002, p.117).

Podemos dizer que as práticas e a mobilização social por meio das TICs, comumente chamadas de *smart mobs*, tem sido cada vez mais utilizado na sociedade em que vivemos. Por meio destes serviços, pessoas de diversos países se mobilizaram através de seus meios tecnológicos para se juntar perante uma causa comum.

As *smart mobs* têm cada vez ganhado mais força em várias causas diferentes, mas o importante a se compreender aqui, é o fato de este tipo de rede ser cada vez mais utilizado para se criar um conjunto de pessoas que acreditam na mesma causa, dando assim maior força para a mesma e melhor gerindo o foco de sua manifestação social. E através destas redes, como já visto anteriormente, pessoas com diferenças geográficas podem se ajudar e fortalecer suas causas.

Rheingold (2007) cunhou esse termo, ao definir como um conjunto de práticas contemporâneas de agregação social usando as TICs. Estas práticas podem ter finalidades artísticas, ou ter um objetivo mais engajado, de cunho político-ativista. Para ele, *smart mobs* consistem em pessoas capazes de agir em consenso, mesmo estando separados geograficamente, cooperando, assim, de um modo que antes não seria possível.

Entende-se por governo eletrônico (e-gov) a infraestrutura unificada de comunicação, a ser compartilhada entre diferentes órgãos públicos, de forma que se foca na utilização da tecnologia da informação e da comunicação para a melhor qualidade na gestão pública e no atendimento ao cidadão, ampliando a transparência das ações públicas e incentivando a participação cidadã (Rover, 2005).

Segundo Zautashvili e Chanturia (2012), o governo eletrônico é uma área que tem sido muito pesquisada nos últimos anos, com especial atenção para o estudo de seu conceito, bem como para os conceitos de participação eletrônica e o *feedback* de mecanismos existentes, em frameworks sobre participação eletrônica.

## **Método**

Após essa revisão bibliográfica acerca de conceitos mais relevantes para fornecer o contexto do problema, passa-se a exposição da metodologia.

A seguir, estabelece-se um levantamento bibliométrico acerca das *smart mobs* voltadas à fiscalização do governo eletrônico (e-gov), para analisar o que tem sido pesquisado sobre o assunto e com que frequência, para justificar a relevância científica.

Foi, ainda, realizada a análise de plataformas digitais de organizações não governamentais, voltadas ao fim de participação democrática digital, por meio de petições

online que poderiam ser posteriormente enviadas à Câmara dos Deputados, caso atingissem um determinado número de pessoas (o que se pode considerar como participação extra representativa digital). O objetivo foi observar quais as mais usadas, o que elas têm em comum e em que pontos divergem, para elencar quais possuem as melhores práticas, que possam ser levadas em conta para a inovação e melhoria de tecnologias de fomento à participação digital no governo eletrônico.

Para chegar às plataformas mais usadas, com base nas mais citadas pela literatura colhida na revisão bibliográfica, selecionou-se onze movimentos de maior popularidade citados pela literatura acerca das *smart mobs*. Deles, fez-se uma análise preliminar sobre quais se tratavam de organizações não governamentais, sem fins lucrativos, que forneciam plataformas digitais, onde garantiam o petionamento virtual (ou abaixo assinado) e, com isso, levavam as petições de maior expressão em quantidade de participantes ao Parlamento ou à Câmara dos Deputados do país a que se referisse a petição, funcionando como um meio de garantir a participação extra representativa digital dos cidadãos perante o seu governo.

Desse levantamento, restringiu-se a quatro plataformas de maior número de participantes no mundo. Deste modo, foram observados pelos pesquisadores deste trabalho, em uma análise qualitativa, observando suas principais funções, serviços, respostas ao usuário e meios de publicidade, como se verá os detalhes a seguir.

### **Bibliometria acerca plataformas extra representativas digitais voltadas à fiscalização do governo eletrônico**

Com relação ao levantamento bibliométrico, foi realizada no dia 13 de abril de 2015, uma revisão sistemática da literatura na base de dados *Scopus*, com o objetivo de encontrar observar com que frequência o objeto de estudo do presente trabalho vinha sendo estudado, bem como observar quais plataformas mais conhecidas seriam estudadas e, com isso, analisar com que frequência estas plataformas vinham sendo estudadas. Foram onze as plataformas encontradas, mas somente uma mostrou resultados de trabalhos acadêmicos sobre ela, qual seja, a australiana GetUp!. Além disso, foi pesquisado também pelo marco regulatório da internet brasileira, “Marco Civil”, por se tratar de uma tentativa de plataforma de governo eletrônico que incentivou a participação digital dos cidadãos.

Assim, foram definidas as palavras-chaves de busca: “Marco Civil”, “GetUp”, “Smart mobs” e “electronic government AND democracy” e, com elas, foi iniciada a busca nos títulos de artigos, no resumo e nas palavras-chave de publicações a partir de 2000 (data de início do

Governo Eletrônico no Brasil) até o ano de 2015. A escolha de tais palavras-chave se deu em razão dos seguintes motivos: a) o marco regulatório da internet no Brasil (Marco Civil) constantemente tem sido analisado pela literatura como uma plataforma de participação digital de governo eletrônico; b) a plataforma australiana GetUp! é um modelo de participação extra representativa digital que é referência no contexto de smart mobs e, em razão disso, esse fenômeno tem sido melhor analisado com base naquele modelo e c) foram tentadas buscas com palavras-chaves em outras plataformas, mas somente essas e as genéricas “smart mobs” e “electronic government AND democracy” encontraram resultados.

O retorno de busca apresentou 12 documentos para “GetUp”, 23 documentos para “smart mobs” e 69 documentos para “electronic government AND democracy” encontrados, dos quais, pode-se extrair a seguinte tabela.

Tabela 1  
*Resultados em números*

Palavra-chave	Artigos para revista	Artigos para evento	Livros	Resenhas de para evento	Capítulos de livro	Total
Marco Civil	1	2	0	1	0	4
GetUp	6	3	1	1	1	12
Smart mobs	11	4	4	3	1	23
Electronic government AND democracy	29	25	6	5	2	69

*Fonte:* Autoria própria.

Desses, optou-se por selecionar somente os artigos que, pelo título diziam respeito ao tema abordado, excluindo-se aqueles artigos que não estivessem na língua inglesa ou na língua portuguesa.

Tabela 2

*Artigos relevantes por ano e frequência*

<b>Palavra-chave</b>	<b>Ano/ocorrência</b>
Marco Civil	2012/1
	2015/1
GetUp	2008/1
	2009/3
	2013/1
	2015/1
Smart mobs	2008/2
	2009/1
	2010/2
	2015/2
Electronic government AND democracy	2000/1
	2005/1
	2008/1
	2009/1
	2010/1
	2013/1

---

*Fonte:* Autoria própria.

### **Resultados da Bibliometria**

Como se viu, partindo-se do ano de 2000 (início do governo eletrônico no Brasil) até o presente ano, a discussão entre mobilizações sociais destinadas ao engajamento político na discussão de leis este presente em quase todos os quinze anos, tendo destaque para os anos de

2008 (com quatro artigos), de 2009 (com cinco artigos) e nos últimos 5 anos, com dez artigos. Ao total, restaram vinte e um artigos relevantes para a pesquisa.

Os índices de artigos em 2008 e 2009 se dão em razão de que muitos países começavam a discutir marcos regulatórios para a internet, fazendo com que organizações não-governamentais especializadas em mobilizações sociais estratégicas políticas e em fiscalizar as práticas dos governos eletrônicos – as *smart mobs* – se organizassem em redes sociais virtuais, incentivando os usuários da internet a participarem das discussões.

Nesse sentido, convém expor na tabela 3 os principais artigos encontrados nos últimos 5 anos, relativos ao assunto, com os respectivos autores e número de vezes que foram citados.

Tabela 3

*Principais autores relevantes dos últimos 5 anos*

Ano	Autor (es)	Título	Citações
2010	Spirakis, G., Spiraki, C., Nikolopoulos, K.	<i>The impact of electronic government on democracy: E-democracy through e-participation</i>	15 vezes
2010	Dolan, T.E.	<i>Revisiting adhocracy: From rhetorical revisionism to smart mobs</i>	32 vezes
2010	Harmon, A.H., Metaxas, P.T.	<i>How to create a smart mob: Understanding a social network capital</i>	15 vezes
2013	Vromen, A.	<i>Online campaigning organizations and storytelling strategies: GetUp! In Australia</i>	4 vezes
2013	Santaniello, M., Amoretti, F.	<i>Electronic regimes: Democracy and geopolitical strategies in digital networks</i>	2 vezes

*Fonte:* Autoria própria.

É curioso observar a menor tendência em citar obras mais recentes sobre o assunto. Inclusive, o artigo mais citado do levantamento sequer tinha sido publicado nos últimos cinco anos. “*Deliberative democracy and the conceptual foundations of electronic government*”, de Jaeger (2005), foi mencionado em outras obras sessenta e uma vezes, ao passo que, nos últimos três anos, sequer foram citadas por um autor. Outrossim, nos últimos 5 anos, a obra mais citada

foi a de Dolan (2010), “*Revisiting adhocracy: from rhetorical revisionism to smart mobs*”, sendo mencionado trinta e duas vezes, o que mostra um maior foco no estudo sobre o fenômeno das *smart mobs*, sem se minunciar, outrossim, em melhores práticas em participação digital.

Outra observação foi a ausência de citações de artigos na língua portuguesa, ainda que a pesquisa tenha utilizado palavras-chaves no referido idioma. É certo que a tradição afeta esse resultado, o qual seria diferente, caso a pesquisadora tivesse optado por uma base de dados mais popular no país, como a Scielo, por exemplo, mas isso afetaria na qualidade do objetivo.

### **Análise das plataformas digitais encontradas no estudo bibliométrico**

Como se viu na sessão referente aos métodos utilizados, com base na revisão bibliográfica sobre o assunto, selecionou-se onze movimentos de maior popularidade citados pela literatura acerca das *smart mobs*, quais sejam: #YoSoy132, 38 Degrees, Avaaz, Change, GetUp!, Indymedia, Moveon, Movimiento 15-M, Occupy Wall Street, The Petition Site e Vote na Web.

Com isso, uma segunda análise foi feita, para restringir aos que se tratasse de organizações sem fins lucrativos, que tivessem plataformas digitais de peticionamento virtual disponível e que levassem as petições de maior expressão em quantidade de participantes ao Parlamento ou à Câmara dos Deputados do país a que se referisse a petição, funcionando como um meio de garantir a participação extra representativa digital dos cidadãos perante o seu governo.

Após esse levantamento, foi realizado uma análise do que essas plataformas teriam em comum. Como a análise das principais mundiais se tornaria inviável para o prazo estipulado desta pesquisa, optou-se por elencar quatro que mais se destacavam, no Brasil e no mundo e que mais se pareciam: 38 Degrees, Avaaz, Change e GetUp!. Após isso, analisou-se cada uma delas, em seus respectivos sites e viu-se o que elas tinham em comum que poderiam ser o fator de sucesso de sua rede.

Tabela 4

*Plataformas de participação extra representativa digitais*

<b>Plataforma</b>	<b>Ingresso</b>	<b>Acesso Gratuito</b>	<b>Participações</b>
38 Degrees	País, e-mail, prenome, sobrenome, endereço, cidade, CEP, celular	Sim, mas permite doações voluntárias	Exige Nome, E-mail e CEP para assinar petições
Avaaz	Prenome, E-mail, país e CEP	Sim, mas permite doações voluntárias	Basta e-mail
Change	Nome, Sobrenome, E-mail e Senha ou cadastro pela conta do Facebook ou do G+	Sim, mas sem doações	Basta clicar em Assinar
GetUp!	E-mail, Nome, sobrenome, celular, telefone fixo, endereço, bairro, CEP, País	Sim, mas permite doações voluntárias	Basta e-mail, mas com Celular e CEP facultativos

*Fonte:* Autoria própria.

Como se pode ver na Tabela 4, todos são de acesso gratuito, permitindo doações voluntárias, de forma que o ingresso muito se assemelha com o de um comércio eletrônico, como nos casos das plataformas *GetUp!*, *Avaaz* e *38 Degrees*, que exigem e-mail, nome completo, telefones e endereço, garantindo, ao mesmo tempo, um maior comprometimento com o usuário e maior confiabilidade, haja vista que o cadastro se assemelha aos que o usuário já está habituado a fazer no comércio virtual.

No que toca ao momento da assinatura de petições pelos usuários, ou seja, suas participações, os únicos que foram além da necessidade de inserir o e-mail dos mesmos foi o *GetUp!* e o *38 Degrees*, exigindo também o endereço de quem assina o conteúdo de uma petição digital. Isso pode ser explicado devido ao medo dos usuários de que tais dados sejam indevidamente expostos, mostrando quem são esses indivíduos e, de alguma maneira, nas mãos erradas, possam haver perseguições políticas (fator esse que ainda assombra muitos usuários, na hora de decidir por participar de uma manifestação, ainda que digital, como essa).

Tabela 5

*Análise das plataformas sob a ótica de quantidade de membros, resultados obtidos com as petições e formas de publicizar as petições nas redes.*

Plataforma	Idiomas	Membros	Resultados	Publicidade
38 Degrees	Inglês	20 milhões	Sim, na página inicial, tópico “achievements”	E-mail, Facebook e Twitter
Avaaz	18	42 milhões	Sim, na página inicial	E-mail, Facebook e Twitter
Change	19	70 milhões	Sim, na página inicial	E-mail, Facebook e Twitter
GetUp!	Inglês	938.167	Sim, mas mostra sob a ótica de histórias de membros do grupo	Facebook, Twitter e Youtube

*Fonte:* autoria própria.

### **Resultados da análise restritiva às quatro principais plataformas**

Na tabela acima, percebe-se que a expansão dessas plataformas na internet principalmente em inglês, mas tende a se expandir no mundo e conquistar mais adeptos, a medida em que atualiza seu site de acordo com o idioma do país, fato esse que pode ser observado pelo número de membros milionários daqueles que são multilíngues, Avaaz e Change, organizações essas com 42 e 70 milhões, respectivamente. Outrossim, embora as plataformas 38 Degrees e GetUp! tenham menos usuários, percebe-se o seu sucesso em participação digital no momento em que ambas são totalmente voltadas para seus países de origem (Inglaterra e Austrália, respectivamente).

Como relação à divulgação dos resultados obtidos pelas organizações após o encerramento do prazo de cada petição online, observou-se que todas divulgam, de forma sintética e clara, o que leva a crer que seja essa a sua principal forma de ampliar a participação, haja vista que os usuários se sentem representados, no momento em que seus interesses são levados ao Congresso com menos intermediadores e melhor representatividade. Esse é um

elemento que se observou ser fundamental nessas plataformas e que deve ser melhor observado e incentivado nas políticas públicas em que o governo eletrônico pretenda incentivar a participação eletrônica, visto que a mera publicação da lei aprovada já não supre essa necessidade.

Além disso, outra ferramenta fundamental que garante maior participação é a publicidade, seja por meio lembretes de e-mail e notificações no Facebook, Twitter ou Youtube. A escolha dessas redes sociais virtuais em relação às demais leva a crer no fato de serem as com maior número de usuários. Essa forma de publicidade garante uma maior fidelidade dos usuários, que tendem a retornar e participar mais vezes, sendo essa, uma ferramenta que deve também ser levada em consideração na gestão de plataformas de participação digital pelo governo eletrônico.

## **Conclusões**

É possível perceber que, com a facilidade de acesso pelas TICs, cada vez mais as redes de compartilhamento se expandem na sociedade da informação, bem como mais fácil se torna a comunicação entre pessoas de diferentes localidades.

As *smart mobs* têm mostrado sua importância perante ao cenário político/social, buscando a democratização do acesso a projetos de lei, por se utilizar das ferramentas tecnológicas informacionais e comunicativas ao seu favor para gerir as informações colhidas após a repercussão de seus compartilhamentos de projetos de lei, obtendo maior participação à medida em que amplia as suas possibilidades de compartilhamento em outras mídias sociais digitais, garante a resposta quanto aos projetos votados e permite o compartilhamento por meio de lembretes e notificações em redes sociais virtuais mais populares.

Elas mostram que precisam ser observadas com atenção, porque também as ferramentas de participação eletrônica que vêm surgindo no governo eletrônico em muito se assemelham a elas, mas nem sempre conseguem garantir uma participação digital eficiente como no caso de tais iniciativas não governamentais.

E esse sentimento de empoderamento do cidadão, que deixa, cada vez mais, de ser visto como usuário do serviço e como consumidor, passando a ser encarado como cidadão apto a cooperar e co-participar nos processos de discussão dos projetos de leis, de modo que isso tende a enriquecer os nós das redes de inteligência colaborativa, uma vez que une diversos grupos sociais díspares, em prol de uma sociedade justa e equânime, ampliando a discussão com a

participação democrática digital e, consequentemente, a gestão da informação se torna mais precisa.

É claro que a gestão da qualidade desse conhecimento a ser colhido ainda é um assunto em aberto, de grande relevância, o que fica como sugestão de pesquisa futura.

Se o objetivo de uma sociedade democrática republicana é garantir o acesso à informação a todos, sem distinções, é preciso adaptar a realidade legislativa à sociedade da informação que nela está inserida. Repensar e reinventar a democracia sob a ótica eletrônica e, principalmente, sob a ótica de redes de inteligência colaborativa, como as *smart mobs* se mostram ser, é mais do que um desafio, é uma realidade em constante mudança.

## Referências

- Alexander, B (2006). Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning?  
*Educause review*, 41 (2), 32-44.
- Castells, M. (2007). *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*, 1, 6.ed.
- Chauí, M (2008, 06). Cultura e democracia. *Crítica y emancipación: Revista latinoamericana de Ciencias Sociales*. 1, 53-76, Buenos Aires: Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la Red CLACSO.
- David, P. A., & Foray, D. (2003, 01) Economic Fundamentals of the Knowledge Society.  
*Policy Futures in Education*, 1 (1), 20-49.
- Dolan, T.E. (2010, 12). Revisiting adhocracy: From rhetorical revisionism to smart mobs.  
*Journal of Futures Studies*, 15 (2), 33-50.
- Drucker, P.F. (1993). *A sociedade pós-capitalista*. São Paulo: Pioneira.
- Drucker, P.F. (2011). *Rumo à nova economia* (Abramowicz, L. Trad.) Rio de Janeiro: Elsevier Campus.
- Fialho, V., & Ribas, G.T. (2008). Ensino de línguas, tecnologia e paradigmas da complexidade, Porto Alegre. *WEB 2.0: de blogs a wikis – a colaboração em massa na formação continuada de professores de língua estrangeiras*. Porto Alegre: Anais do Celsul. Disponível em: <[http://www.celsul.org.br/Encontros/08/blogs\\_a\\_wikis.pdf](http://www.celsul.org.br/Encontros/08/blogs_a_wikis.pdf)>. Acesso em: 03 mai. 2015.
- Foucault, M. (1979). *Microfísica do poder* (Machado, R., Trad.). Rio de Janeiro: Edições Graal.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido* (17a. Ed). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire (2000). *Pedagogia da indignação cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: UNESP.
- Freire, G. M. C. A. (2009, agosto 19-21). O movimento ecológico e a construção da cidadania planetária: análise da smart mob a hora do planeta. *IV Encontro nacional da história da mídia: mídia alternativa e alternativas midiáticas*. Fortaleza (CE). Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/7o-encontro-2009-1/O MOVIMENTO ECOLOGICO E A CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA PLANETARIA.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2015.
- Giglio, K., & Souza, M.V. (2013, junho 11-13). Mídias, redes sociais e ambientes virtuais: pensando a educação em rede. *X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD)*. Disponível em:

- <<http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT4/114169.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2015.
- Harmon, A.H.; & Metaxas, P.T. (2010, julho 26-30). How to create a smart mob: Understanding a social network capital. *IADIS Int. Conf. e-Democracy, Equity and Social Justice 2010*. Freiburg: Germany.
- Harvey, D. (1989). *Condição Pós-Moderna* (4a. ed.). São Paulo: Edições Loyola.
- Jaeger, P.T. (2005). Deliberative democracy and the conceptual foundations of electronic government. *Government Information Quarterly*. 22(4), 702-719.
- Lemos, A.; & Novas, L. (2005, abril). Cibercultura e tsunamis: tecnologias de comunicação móvel, blogs e mobilização social. *Revista Famecos*. 1 (26). Porto Alegre. 29-40.
- Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da Informática* (34. ed.). São Paulo.
- Lévy. (1996). *O que é o virtual* (34. ed.). São Paulo.
- Lévy. (2002). *Ciberdemocracia*. Lisboa: Editions Odile Jacob.
- Lévy. (2007) *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço* (5a. ed.). São Paulo: Loyola.
- Mcluhan, M., & Carpenter, E (1966). *Revolução na comunicação*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Marconi, M.A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Mattar, J. (2013). *Web 2.0 e redes sociais na educação*. São Paulo: Artesanato Educacional.
- O'Reilly, T. (2005) *O que é Web 2.0: padrões de design e modelos de negócios para a nova geração de software* (Medeiros, M. Trad.). Disponível em:  
<<http://pressdelete.files.wordpress.com/2006/12/o-que-e-Web-20.pdf>>. Acesso em: 6 mai. 2015.
- Rheingold, H. (2007). *Smart mobs: the next social revolution*. Basic Books. Disponível em:  
<<https://play.google.com/books/reader?id=v0ZKQ7aCd2QC&printsec=frontcover&output=reader&hl=en&pg=GBS.PR5>>. Acesso em 2 mai. 2015.
- Ribeiro, G.L. (2000) *Cultura e Política no mundo contemporâneo: paisagens e passagens*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- Rifkin, J. (2001). *A era do acesso*. (Rosa, M.L.G.L, Trad.). São Paulo: Makron books.
- Rover, A.J. (2005). Governo eletrônico: uma introdução. *II Conferência sul-americana em ciencia e tecnologia aplicada ao governo eletronico - CONEGOV*, Florianópolis.

- Santaniello, M., & Amoretti, F. (2013). Electronic regimes: Democracy and geopolitical strategies in digital networks. *Policy and Internet*, 5 (4), 370-386.
- Pinto, C.A.S., Miranda, M.B., Glavam, R.B., Souza, R.P.L., & Souza, M.V. (2011). Vivendo e Aprendendo no Facebook: uma visão da usabilidade em redes sociais na sociedade do conhecimento. *V Simpósio Nacional da ABCIBER*. Disponível em: [http://150.162.39.1/simposio2011/index.php/simposio2011/2011/paper/view/153>](http://150.162.39.1/simposio2011/index.php/simposio2011/2011/paper/view/153). Acesso em: 18 maio. 2015.
- Spirakis, G., Spiraki, C., & Nikolopoulos, K. The impact of electronic government on democracy: E-democracy through e-participation. *Electronic Government*. 7 (1), 75-88, 2010.
- Vromen, A. (2013, march). Online campaigning organizations and storytelling strategies: GetUp! In Australia. *Policy and Internet*. 5 (1), 76-100.
- Wallon, H. (1995) *As origens do caráter na criança*. São Paulo: Nova Alexandria.
- Zautashvili, D., & Chanturia, N. (2012, september 12-14). Development of Mechanisms of Electronic Participation on the local self-government Web-sites. *Problems of cybernematics and Informatics (PCI)*, n. 4, 1-4.

**Contribuição da Análise de Redes Sociais no Processo de Liderança em Organizações  
Intensivas em Conhecimento**

José Gilberto Formanski

Doutorando EGC / UFSC – E-mail: formanski@gmail.com

Rodovia Archimedes Naspolini, 1003 – Casa, Bairro Archimedes Naspolini,  
Criciúma, SC, 88810-560.

Dr. Cristiano Jose Castro de Almeida Cunha

EGC / UFSC - E-mail: cunha@egc.ufsc.br

## Resumo

O processo de liderança em organizações intensivas em conhecimento é complexo devido à natureza do capital: o conhecimento. Este é criado pela interação entre os atores que se conectam formando as redes sociais onde emerge a liderança. Este artigo apresenta os resultados preliminares de uma revisão integrativa no periódico *The Leadership Quarterly* nos 10 últimos anos sobre o tema “*leadership network*”. São apresentados os conceitos principais da análise de redes sociais e a aplicação destes no sentido fornecer ao líder um instrumento que lhe permita obter informações sobre a dinâmica intraorganizacional para o processo de liderança. Com estas informações o líder pode avaliar o impacto de suas decisões, por exemplo, na criação de conexões que contribuam para promover a inovação.

**Palavras-Chave:** Liderança, Redes Sociais, Emergência.

## Abstract

The process of leadership in knowledge intensive organizations is complex due to the nature of capital: knowledge. This is created by the interaction between the actors that connect to form social networks where leadership emerges. This article presents the preliminary results of an integrative review in the journal *The Leadership Quarterly* in the last 10 years on "leadership network." The main concepts of social network analysis are presented and the application of these in order to provide leading an instrument enabling it to obtain information on intra-organizational dynamics for the leadership process. With this information the leader can assess the impact of their decisions, for example, to create connections that will help promote innovation.

**Key words:** Leadership, Social Networks, Emergency

## A Contribuição da Análise de Redes Sociais no Processo de Liderança em Organizações Intensivas em Conhecimento

### **Introdução**

A liderança é um processo complexo que emerge das interações entre os atores que se conectam formando as redes sociais. Ela em geral não se restringe somente ao líder formal, mas pode ocorrer distribuída pela organização. Com a disponibilidade de tecnologias de comunicação e informação, é possível se conhecer os fluxos de informações entre os diversos atores que compõem a organização. Com esta informação o líder pode agir no sentido de promover interações com fins específicos como: criar o conhecimento inovador e disseminar o conhecimento operacional (Hoppe & Reinelt, 2010).

As conexões não existem apenas na forma física, elas também ocorrem na mente das pessoas. Esta abordagem cognitiva chama a atenção para a importância fundamental das estruturas de conhecimento na formação de atitudes de liderança. Saber como os processos cognitivos influenciam nas relações e como esta rede individual afeta a eficácia da liderança tanto diretamente como através das redes informais é fundamental nesse processo.

A análise de rede social procura compreender como se dão as interações entre os atores. Os seres humanos são criaturas gregárias, para os quais as relações são elementos definidores de sua identidade e criatividade. O estudo de tais relações é, portanto, o estudo da natureza humana. O comportamento humano é visto como incorporado em redes de relações interpessoais. As pessoas nas organizações e como representantes das organizações tendem a entrar em relações de troca, não com completos estranhos, mas com a família, amigos ou conhecidos (Balkundi & Kilduff, 2006).

### **Questão e Objetivo da Pesquisa**

Este artigo tem a seguinte questão de pesquisa: Como a análise de redes sociais pode contribuir para o processo de liderança? Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo apresentar a teoria de análise de redes sociais aplicadas ao processo de liderança, através de uma revisão integrativa do tema “leadership network”, pesquisado no *The Leadership Quarterly*.

## Metodologia

A metodologia utilizada é a revisão integrativa aplicada à base de dados Science Direct no periódico *The Leadership Quarterly*, utilizando as palavras-chave “leadership” e “social network” no período de 2004 a 2014. Na palavra-chave “leadership” foi aplicado o filtro “título” com o objetivo de se buscar todos os artigos que tenham um forte direcionamento para liderança. Com o uso do operador booleano AND buscou-se em conjunto a outra palavra-chave, “social network” OR “network analysis”, onde foi aplicado o filtro “palavra-chave” com o objetivo de encontrar, no conjunto dos artigos que possuíam a palavra “leadership” no título, aqueles que possuísem as palavras “social network” ou “network analysis” nas palavras-chave, pois o foco deste artigo é descrever as contribuições da análise de rede social no processo de liderança. Foi escolhido o periódico *The Leadership Quarterly* pela relevância que representa no meio científico que estuda as teorias da liderança. Os filtros foram escolhidos de maneira empírica no sentido de fazer um corte epistemológico relevante e que resultasse em uma quantidade de artigos possíveis de serem analisados dentro do prazo proposto pela disciplina.

## Resultados

Como resultado da busca, foram encontrados 13 artigos. Após a leitura verificou-se que 4 artigos não estavam relacionados com o objetivo desta pesquisa. Foram, então selecionados 9 artigos que estão listados no Quadro 1:

Ano	Autor	Título	Objetivo
2006	Balkundi, P., & Kilduff, M.	The ties that lead: A social network approach to leadership	Investiga as implicações da teoria das redes sociais que enfatizam as redes como estruturas cognitivas nas mentes dos membros da organização e oportunidades em estruturas sociais que facilitam e restringem a ação.
2006	Mehra, A., Smith, B. R., Dixon, A. L., & Robertson, B.	Distributed leadership in teams: The network of leadership perceptions and team performance.	Utiliza a análise de rede social para examinar a liderança distribuída em equipes de trabalho.
2010	Hoppe, B., & Reinelt, C.	Social network analysis and the evaluation of leadership networks	Oferece uma estrutura para conceituar os diferentes tipos de redes de liderança e usa exemplos para identificar resultados tipicamente associados com cada tipo de rede.

2012	Contractor, N. S., DeChurch, L. A., Carson, J., Carter, D. R., & Keegan, B.	The topology of collective leadership.	Preenche um gap, unindo as ideias centrais que resumem liderança coletiva para as métricas de rede social e análises necessárias para compreender plenamente os seus antecedentes e consequências.
2013	Li, M.	Social network and social capital in leadership and management research: A review of causal methods.	Examina os métodos subjacentes ao corpo crescente de pesquisas em liderança e gestão em redes sociais e capital social.
2013	Parker, M., & Welch, E.	Professional networks, science ability, and gender determinants of three types of leadership in academic Science and engineering.	Analisa os fatores associados à detenção de posições de liderança entre homens e mulheres cientistas acadêmicos.
2014	Day, D. V., Fleenor, J. W., Atwater, L. E., Sturm, R. E., & McKee, R. A.	Advances in leader and leadership development: A review of 25 years of research and theory.	Revisa a literatura teórica e empírica sobre o líder e o desenvolvimento de liderança publicada ao longo dos últimos 25 anos, concentrando-se principalmente na investigação publicada em <i>The Leadership Quarterly</i> .
2014	Dinh, J. E., Lord, R. G., Gardner, W. L., Meuser, J. D., Liden, R. C., & Hu, J.	Leadership theory and research in the new millennium: Current theoretical trends and changing perspectives.	Faz um balanço das teorias estabelecidas e em desenvolvimento desde o início do novo milênio, e realiza uma extensa revisão qualitativa da teoria da liderança através das 10 publicações acadêmicas mais relevantes.
2014	Friedrich, T. A., Vessey, W. B., Schuelke, M. J., Mumford, M. D., Yammarino, F. J., & Ruark, G. A.	Collectivistic leadership and George C. Marshall: A historiometric analysis of career events.	Realiza uma investigação sobre a viabilidade dos elementos centrais das teorias coletivistas através de uma análise histórico-métrica de eventos da carreira de um líder notável, George C. Marshall.

Quadro 1 – Artigos analisados neste estudo

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa

## Discussão

A análise dos artigos selecionados para a revisão possibilitou extrair as principais ideias relacionadas com o objetivo desta pesquisa. A seguir, são apresentados os resultados preliminares da pesquisa partindo dos artigos mais antigos para os mais recentes.

**a. Artigo 1: The ties that lead: A social network approach to leadership  
(Balkundi & Kilduff, 2006)**

Este artigo investiga, para a pesquisa de liderança, as implicações da teoria das redes sociais que enfatizam redes como ambas as estruturas cognitivas nas mentes dos membros da organização e estruturas sociais de oportunidades que facilitam e restringem a ação. Foram introduzidas três ideias centrais do programa de pesquisa das redes sociais: a importância das relações entre os atores da organização, a utilização das conexões familiares e o padrão estrutural da vida social. Foi apresentado também um modelo teórico de como as cognições da rede, nas mentes dos líderes, afetam três tipos de redes: as conexões diretas que cercam os líderes, o padrão de conexões diretas e indiretas em que os líderes são incorporados em toda a organização e as relações interorganizacionais formadas por líderes como representantes de organizações. Foi sugerido que esses padrões de conexões podem contribuir para a eficácia do líder.

### Liderança e a Estrutura das Conexões

A teoria cognitiva de rede (Kilduff & Tsai, 2003) sugere que as pessoas em geral moldam suas conexões sociais imediatas para que as outras sejam coerentes com as suas expectativas esquemáticas, como amizade e influência. A expectativa esquemática do líder afeta sua capacidade de perceber e alterar a estrutura das conexões sociais. Assim, as cognições na mente do líder são o ponto de partida para a teorização sobre a formação das conexões que o ligam aos outros.

Conceitos modernos de liderança identificam o conteúdo relacional da interação entre as pessoas como um aspecto chave envolvido na alteração de percepções e expectativas.

A teoria moderna das redes sociais sugere que os atores que são centrais nas redes imediatas ao seu redor e em grandes redes que os ligam aos outros por toda a organização, e além dela, provavelmente tenham um determinado tipo de conhecimento especialista; e são eles que controlam os fluxos de recursos e oportunidades de negócios (Burt, 2005).

O líder pode não ser capaz de mover-se para o centro de cada rede importante, pois a inserção no centro de uma rede social pode vir ao preço da marginalidade em outra. Existem conflitos de escolha envolvidos na construção do capital social, particularmente quando a corretagem de informações entre divisões sociais pode engendrar desconfiança ao invés de ganho.

### **Rede Cognitiva e Liderança**

Em uma organização, um ator pode ou não parecer influente aos olhos dos outros; alguns atores podem parecer influentes aos olhos de uns, mas serem demitidos por serem considerados relativamente sem importância aos olhos do líder. Por outro lado, atores que parecem relativamente impotentes dentro de um grupo local podem ter ligações estreitas com outros atores poderosos fora do grupo.

A percepção exata desta complexa realidade social é repleta de dificuldades, e, portanto, a rede de cognição é uma arena para pesquisas inovadoras. Se um líder quer usar conexões de redes sociais para liderar os outros, ele deve ser capaz de perceber a existência, natureza e estrutura dessas conexões e não apenas aquelas que o cercam, mas também as conexões que ligam outras pessoas na organização próximas e distantes.

Para criar e gerenciar as redes sociais para promover a eficácia da liderança, pode ser necessário ao líder possuir uma representação precisa das conexões da rede social, envolvendo não apenas amizade e parentesco, mas também conselhos, comunicação e outras conexões importantes.

Os atores percebem a mesma rede social de modo diferente: alguns deles alcançam um elevado grau de percepção, enquanto outros levam suas vidas organizacionais na relativa ignorância da real rede de relações em que o trabalho é realizado.

O líder que percebe as redes sociais com precisão, em sua organização, tende a ser percebido como poderoso (Krackhardt, 1990). Este poder percebido em si pode representar um

complemento importante para a sua autoridade formal; e com isso ele é capaz de gerenciar as percepções dos outros.

## Métodos de Rede Cognitivas

Um conceito teórico fundamental sobre como as conexões diretas dentro da rede social se relacionam com a liderança é a densidade. Do ponto de vista da rede social, os atores de uma rede densa tendem a melhorar ou neutralizar a eficácia do líder, dependendo se as atitudes que eles compartilham, em relação ao líder, são positivas ou negativas. A rede densa de atores favoráveis ao líder representa uma reserva de capital social disponível para o líder.

A teoria dos buracos estruturais, de Burt (1992), e a dos laços fracos, de Granovetter (1973), sugerem que aquele ator cujos contatos pessoais incluem uma grande variedade de outros atores desconectados pode obter benefícios como, por exemplo, promoções mais rápidas. Esse poder deriva da possibilidade de controle das informações por ser ele “o terceiro” no meio entre outros atores, os quais devem passar recursos e informações através deste “ator intermediário”.

Grupos são conjuntos de atores fortemente conectados. Eles podem facilitar a ação coordenada do topo, mas também restringem o número de opções em processos de decisão. Diferentes facções tendem a reforçar diferentes interpretações da realidade, e essas interpretações discrepantes podem colocar o líder, que liga dois grupos diferentes e que desempenha um papel corretor de informações, numa situação complicada. Cada grupo pode apresentar ao líder demandas que são conflitantes.

Dentro do círculo social em torno do líder formal, há uma probabilidade de haver algumas pessoas que jogam informalmente papéis de liderança. Esses líderes informais tendem a surgir nas equipes em que os líderes formalmente designados atuam pouco na coordenação da atividade da equipe. Assim, a liderança informal provavelmente seja uma característica das equipes em que a liderança formal é, relativamente falando, ausente. Dado o poder potencial desses líderes informais para gerenciar as cognições e emoções dos membros do grupo, mesmo na ausência de qualquer autoridade formal, as relações dos líderes formais com estes líderes informais torna-se mais importante do que, talvez, as abordagens que se concentraram em relações de troca líder-membros têm reconhecido.

Há algumas ressalvas à estratégia “dividir para conquistar”, defendida pela influente perspectiva do buraco estrutural (Burt, 1992; 2005). A partir dessa perspectiva, pretensos líderes são recomendados em dividir as redes sociais nas organizações em grupos não sobrepostos para colher os benefícios do capital social de intermediação de informações e outros recursos entre esses grupos. No entanto, como a teoria do buraco estrutural reconhece, existem alguns grupos (tais como conselhos de administração), cuja importância pode exigir uma estratégia relacional muito mais intensiva. O líder precisa construir conexões com pessoas que representam o acesso a segmentos importantes dentro e fora da organização, precisa monitorar se os representantes desses segmentos importantes têm acesso às redes e deve monitorar as inter-relações entre estes representantes. O sucesso da liderança pode depender dessas redes secundárias e das inter-relações entre as pessoas além da rede imediata do líder.

A eficácia do líder envolve a construção de capital social que beneficia indivíduos na organização e a ampliação das redes sociais de seus subordinados para facilitar a progressão na carreira. Uma medida da eficácia do líder, portanto, é o seu sucesso na promoção das redes sociais e do potencial de liderança de seus subordinados. Ao patrocinar sistematicamente o desenvolvimento do capital social dos subordinados, fazendo conexões com pessoas chave da organização e do ambiente, os líderes podem aumentar o potencial de liderança global na organização.

## **Medidas de Centralidade**

O destino dos nossos projetos mais acarinhados pode depender da posição estrutural de um líder informal na rede social. Na pesquisa de rede social, a liderança informal é muitas vezes sinônimo de centralidade: indivíduos mais centrais tendem a ser percebidos como poderosos. Mas a própria centralidade vem de muitas formas diferentes - uma visão que remonta, pelo menos, tanto quanto os estudos sociométricos pioneiros de Moreno (1953). Talvez o tipo mais conhecido de centralidade é a popularidade (referido na pesquisa de rede como centralidade de grau). Ao longo da década de 1950, estudos investigaram se os líderes formais que também eram populares dentro de suas equipes foram mais eficazes do que os líderes formais que eram menos populares.

A centralidade de Intermediação surgiu como um forte preditor da percepção de liderança, à medida que o ator serve como intermediário para outros atores na rede (Kilduff & Tsai, 2003: 132). Um ator com alta centralidade de intermediação pode desempenhar um papel

importante de coordenação nas organizações fazendo ponte entre grupos desconexos e também fornecendo um vínculo pelo qual um ator em uma parte distante da organização pode enviar ou receber informações de outra parte distante da organização.

**b. Artigo 2: Distributed leadership in teams: The network of leadership perceptions and team performance (Mehra, Smith, Dixon, & Robertson, 2006)**

O artigo investiga como a estrutura da rede de percepções de liderança, considerada no nível da equipe de análise, está relacionada com o desempenho da equipe. Não foi possível encontrar apoio para a ideia de que quanto mais a liderança é distribuída entre os membros da equipe, melhor o desempenho da equipe, porém foi encontrado apoio para a ideia de que certos tipos de estruturas de liderança descentralizadas estão associados a um melhor desempenho da equipe do que outros.

O que permite que algumas equipes superem outras? A abordagem de longa data a esta questão centrou-se nos efeitos dos líderes no desempenho das equipes. Isso ocorre porque os líderes desempenham um papel crucial na formação de normas coletivas, ajudando as equipes a lidarem com seus próprios ambientes, e na coordenação da ação coletiva. Essa perspectiva centrada no líder tem fornecido informações valiosas sobre a relação entre liderança e desempenho da equipe, mas tal perspectiva pode ser limitada porque ela assume que há apenas um líder em um grupo, e porque vê a liderança como um processo exclusivamente de cima para baixo entre o líder e seus subordinados. A pesquisa de Liderança tem se preocupado com a compreensão de como o estilo, personalidade e outras características do líder, influenciam a dinâmica e o desempenho da equipe. Relativamente pouco se sabe sobre o que acontece quando as equipes têm mais de um líder, porque as equipes de uma organização, como os grupos humanos de modo mais geral, raramente têm apenas um líder. Mesmo quando há um líder de equipe formalmente designado, outros líderes informais podem emergir. De fato, esses líderes emergentes podem, literalmente, formar uma organização à parte (Burt & Ronchi, 1990).

Ao reconceituar a liderança como uma construção no nível da equipe, o foco deste artigo está na rede emergente de percepções da liderança dentro das equipes. Aborda duas questões: (1) a liderança não é apenas um processo de cima para baixo entre o líder e a equipe; e (2) pode haver vários líderes dentro de um grupo.

Os resultados mostram que as redes de liderança distribuídas não são necessariamente associadas com um maior desempenho da equipe, no entanto, essas redes que mostram uma estrutura de coordenação distribuída são associadas a um maior desempenho da equipe do que aquelas redes tradicionalmente centradas no líder e do que aquelas distribuídas por fragmentos. O desempenho da equipe não é simplesmente uma questão de ter mais líderes, pois também importa se os líderes se veem como líderes.

Esse estudo sugere que é importante reconhecer e modelar diferentes padrões estruturais de distribuição de liderança dentro das equipes, em vez de simplesmente avaliar a medida em que a liderança distribuída está presente. Diferentes formas de liderança distribuída podem ter consequências diferentes para o desempenho da equipe. Os resultados fornecem uma base inicial de campo para suportar a ideia de que algumas formas de estruturas de liderança distribuídas em equipes podem estar associadas com níveis mais elevados de desempenho desta do que estruturas tradicionais centradas no líder.

**c. Artigo 3: Social network analysis and the evaluation of leadership networks  
(Hoppe & Reinelt, 2010)**

Uma rede social é um conjunto de nós que representam os atores (pessoas, organizações, eventos, ideias etc.) interligados por conexões que podem ou não ser direcionais, que representam os fluxos e as relações entre os atores. São utilizados grafos para a visualização da topologia das redes. A análise de redes sociais é um método matemático de avaliação (Wasserman & Faust, 1994), e dentre as medidas que se podem fazer das redes sociais são destacadas abaixo as que têm interesse para o processo de liderança.

### **Conectores Centrais**

São atores que conectam a maioria dos atores em uma rede informal criando um grupo coeso com conexões fortes. Eles geralmente não são os líderes formais na organização, mas sabem que podem fornecer os conhecimentos necessários para a organização realizar o trabalho. Eles aprendem rápido, têm um desempenho melhor e são mais comprometidos e menos propensos a deixar a organização. De maneira consciente ou inconsciente, podem criar uma alta dependência na sua pessoa ao concentrar e controlar o fluxo das informações, tornando a

comunicação ineficiente e mantendo colaboradores na periferia. Se retirados da rede podem fragmentá-la, e esta perde a eficiência (Chan & Liebowitz, 2006; Hoppe & Reinelt, 2010).

### **Corretores de Informações**

São atores que mantêm os diferentes subgrupos de uma rede informal juntos, incentivando assim a capacidade colaborativa e inovadora da organização toda. Se eles não se comunicassem entre os subgrupos, a rede como um todo iria se desintegrar em pequenos segmentos menos eficazes. O corretor de informação é tão importante quanto o conector central, pois tem o mesmo poder sem possuir a quantidade de ligações diretas que caracterizam este último. Contudo, são caracterizados pela grande quantidade de conexões indiretas, conexões fracas, o que facilita a sua utilização para gerenciar grandes redes informais, através da disseminação de certos tipos de informações, promovendo a conectividade na rede com investimentos menores de tempo e energia (Chan & Liebowitz, 2006). Promove o acesso a novos recursos e oportunidades de inovação e lucro (Burt, 2005; Hoppe & Reinelt, 2010).

### **Expansores de Fronteiras**

O termo caracteriza aqueles que conectam uma rede informal com outras partes da organização ou com redes similares em outras organizações. Eles frequentemente se comunicam com pessoas de vários departamentos e áreas de informações externas, e geralmente são inovadores por acessarem informações em outros grupos. Tal papel é fundamental quando se necessita compartilhar habilidades e estabelecer alianças estratégicas para desenvolver novos produtos. As organizações, normalmente, possuem poucos atores que desempenham o papel de expansores de fronteiras, em virtude da *expertise* necessária e da necessidade de possuir um perfil que seja aceito por diferentes grupos. Trata-se de um papel fundamental, principalmente em empresas globais e em processos de inovação, em virtude da possibilidade de conectividade com importantes redes (Chan & Liebowitz, 2006; Regina, 2009; Cross & Prusak, 2002; Hoppe & Reinelt, 2010).

## Especialistas periféricos

São aqueles que fornecem conhecimentos para alguém em uma rede informal. Podem ser expansores de fronteira em que o segundo grupo não está mapeado. São atores a quem outros atores recorrem quando necessitam de algum tipo de apoio especializado, de informações, de conhecimento técnico ou de habilidades específicas. O especialista periférico posiciona-se na periferia de forma intencional, em virtude das características das atribuições que desempenha, como, por exemplo, no caso de profissionais que realizam uma série de reuniões com clientes ou que têm atribuições de pesquisa envolvendo um ambiente de trabalho mais restrito; ou até mesmo por razões pessoais (Chan & Liebowitz, 2006; Regina, 2009; Hoppe & Reinelt, 2010)

A Figura 1 identifica alguns destes atores numa rede de trabalho em um domínio de conhecimento.

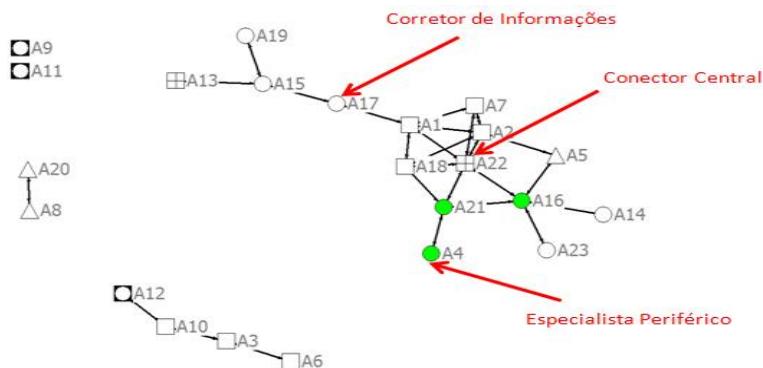


Figura 1 – Identificação dos atores na rede  
Fonte: Formanski (2012)

## Grupos

Um grupo é um conjunto de atores altamente conectados. A identificação dos grupos é uma das aplicações mais importantes da análise de redes sociais, porque reconhece importantes conjuntos de atores anteriormente não reconhecidos. Grupos podem ser exibidos visualmente com um mapa de rede, como mostrado pelo grupo formado pelos atores: A1, A2, A5, A7, A16, A18, A21, A22 na Figura 1. Algoritmos que identificam grupos medem as variações na densidade de ligações por nó (Formanski et al, 2012; Hoppe & Reinelt, 2010).

## **Centro e Periferia**

Muitas redes possuem uma estrutura de centro e periferia. O centro é um conjunto dominante onde flui a maioria das informações, enquanto a periferia tem relativamente poucas ligações (Borgatti & Everett, 1999). Veja a Figura 1 para uma ilustração. Os atores A4, A13, A14, A19, e A23 estão na periferia, enquanto os atores A21, A16, A18, A22, A2, A1 e A7 estão no centro (Formanski, 2012; Hoppe & Reinelt, 2010).

## **Conexões Direcionadas e Sem Direção**

As conexões podem ser não direcionadas (por exemplo, “compartilha informações com”) ou direcionadas (por exemplo, “procura o conselho de”). Conexões direcionadas podem ser em uma direção ou bidirecionais. A análise de redes sociais aborda ambas as conexões não direcionadas e direcionadas. Veja a Figura 1 para uma ilustração de uma rede com conexões não direcionadas (Hoppe & Reinelt, 2010).

## **Densidade e Conexões por Ator**

A densidade é o número de conexões que existem em uma rede, dividido pelo número máximo possível de conexões que podem existir na rede. Todas as métricas de análise de redes sociais, neste artigo, supõem que o número de atores e conexões que existam na rede é conhecido; usa-se N para referir-se ao número de atores e M para referir-se ao número de conexões. O número máximo possível de conexões em uma rede depende de N e se a rede está ou não direcionada. Para uma rede sem direção, o número máximo possível de conexões é  $N(N-1) / 2$ ; e para uma rede direcionada, o número máximo é  $N(N-1)$ . A densidade de uma rede não direcionada é ilustrada pela Figura 1. Grosso modo, a densidade auxilia a definir grupos. Um grupo é uma região local de uma rede com densidade relativamente elevada e poucas conexões com outros grupos. As definições formais matemáticas de grupos e algoritmos para encontrar os grupos são revisadas por Brandes e por Erlebach (2005). O número de ligações por nó resulta do número total de ligações dividido pelo número total de nodos da rede. Continuando com o exemplo da Figura 1, uma rede com um total de 6 ligações juntando 5 nós tem 1,2 ligações por nó (Hoppe & Reinelt, 2010).

## **Corretores de Informação e Centralidade de Intermediação**

Corretores de Informação (*Bridgers*) são indivíduos em uma rede que têm conexões com diferentes grupos. Encontrá-los é o outro lado de encontrar grupos. Eles podem ser encontrados apenas visualmente assim como os grupos; a Figura 1 ilustra um Corretor de Informação. Em uma rede de liderança, Corretores de Informação fornecem valiosas oportunidades de inovação, crescimento e impacto, porque eles têm acesso a perspectivas, ideias e redes que são de outro modo desconhecidos pela maioria do grupo. Esses corretores são fáceis de ignorar, porque o significado de suas relações não é visível através da contagem do número de laços. Encontrar Corretores de informação é uma importante aplicação da análise de redes sociais em redes de liderança. Eles frequentemente são bons informantes chaves durante uma avaliação por causa de seu acesso e conhecimento da rede maior; e encontrá-los numa rede é algo tipicamente feito com o cálculo da chamada centralidade de intermediação (*betweenness centrality*) (Freeman, 1979), que indica quantas vezes é provável que haja um importante ponto de revezamento entre outros membros da rede de um indivíduo.

Outra métrica utilizada para encontrar Corretores de informação é a restrição de rede (Burt, 2004, 2005). Restrição de rede de um indivíduo mede o grau em que ele se liga a outras pessoas que já estão ligadas umas às outras. Baixa restrição de rede significa que um indivíduo tem conexões para outros que ainda não estão ligadas umas às outras. Centralidade de intermediação alta e baixa restrição na rede, ambas as condições indicam Corretores de Informação (Hoppe & Reinelt, 2010).

## **Hubs e Centralidade de Entrada**

Hubs são atores com uma influência maior em uma rede. Quer sejam ponte entre centros em todo o grupo ou ligação dentro de um grupo (ou alguma combinação), eles são muito procurados por outros atores da rede. A influência dos Hubs na rede é mais bem medida usando-se conexões direcionadas. Dada uma rede de relações direcionadas, a centralidade de entrada (ou apenas *indegree*) conta quantas conexões apontam para um ator, fornecendo uma medida simples da sua influência (Freeman, 1979). As métricas de influência mais avançadas são construídas com *indegree* e não consideram apenas a procura de conselho de uma pessoa em particular, mas também quanto influentes os outros buscadores de conselhos são. Uma pessoa cujo conselho é procurado por alguém que é muito influente pode ter uma influência ainda

maior do que aquele cujo conselho é procurado por muitos não influenciadores (Hoppe & Reinelt, 2010).

### **Equivalência Estrutural**

A Amazon.com fez a famosa equivalência estrutural, que foi o cálculo por trás de suas recomendações: “As pessoas que compraram livros A e B também compraram livros C e D”. Este exemplo da Amazon.com considera tanto as pessoas e livros como atores de uma única rede. As conexões desta rede juntam as pessoas com os livros que compram. As pessoas que compram na sua maioria os mesmos livros têm equivalência estrutural alta enquanto aquelas que compram principalmente livros diferentes têm equivalência estrutural baixa. A equivalência estrutural em redes de liderança não se baseia em listas de leitura compartilhadas, mas em atividades comuns, objetivos ou interesses.

A título de comparação, é mais fácil para coletar dados sobre uma rede de membros associando-se com que atividades ou objetivos, cada pessoa considera importante como um membro da rede (Hoppe & Reinelt, 2010).

#### **d. Artigo 4: The topology of collective leadership (Contractor, DeChurch, Carson, Carter, & Keegan, 2012)**

Este artigo tem como objetivo unir as ideias centrais que resumem liderança coletiva com as métricas de redes sociais. A teoria da liderança moderna é inherentemente relacional, sustentando que esta é a confluência de líderes, seguidores, e suas relações. A precisão oferecida por métodos de redes auxilia a refletir com mais precisão os processos postulados por teorias de liderança existentes.

#### **e. Artigo 5: Social network and social capital in leadership and management research: A review of causal methods (Li, 2013)**

Esse artigo examina os métodos em liderança e gestão de pesquisas em redes sociais e capital social (SNSC). Uma rede social é uma estrutura social feita de nós conectados entre si. O capital social, por sua vez, refere-se à estrutura, conteúdo e percepção das relações sociais de

um nó na rede. Este trabalho apresenta um estudo aprofundado dos métodos de utilização de SNSC em pesquisa de liderança e gestão. Na pesquisa de redes sociais, diferentes construções teóricas são representadas por diferentes tipos de conexões (fortes, fracas, diretas ou indiretas), diferentes padrões de conexões (níchos, grupos ou mundos pequenos), diferentes posições de rede (central, ponte ou periférica), e enraizamento (ou seja, um histórico de interações entre os nós da rede que levam à rotinização e estabilização das ligações de rede). O capital social, por sua vez, refere-se à estrutura, conteúdo e percepção de suas relações sociais dentro de uma determinada rede (Nahapiet & Ghoshal, 1998). As redes sociais são as três coisas ao mesmo tempo: um fenômeno, um contexto para a construção de teoria e testes, e um conjunto de ferramentas analíticas. Os artigos de revisão influentes feitos por Day (2001) e Balkundi e Kilduff (2006) mudaram a forma como estuda-se liderança. Ao invés de focarem exclusivamente em capital humano, pesquisadores de liderança agora estão prestando mais atenção no capital social em seus estudos. Estudiosos de redes sociais, tais como Uzzi (1996) e Burt (1992) alertaram os pesquisadores para não serem excessivamente otimistas sobre a relação positiva entre o capital social e o desempenho.

**f. Artigo 6: Advances in leader and leadership development: A review of 25 years of research and theory (Day, Fleenor, Atwater, Sturm, & McKee, 2014)**

O desenvolvimento de líderes eficazes e o comportamento de liderança são preocupações proeminentes nas organizações de todos os tipos. Foi revisada a literatura teórica e empírica sobre o líder e o desenvolvimento de liderança publicada ao longo dos últimos 25 anos, concentrando-se principalmente na investigação publicada em *The Leadership Quarterly*. Três artigos oferecem técnicas específicas para a avaliação das intervenções de desenvolvimento de liderança. Day (2001) pensa sobre o papel do capital social na eficácia da liderança; e Hoppe e Reinelt (2010) descrevem como a análise de redes sociais pode identificar a estrutura das relações entre as pessoas, objetivos, interesses e outras entidades dentro de uma organização. A análise de redes sociais pode ser utilizada para determinar se uma intervenção de desenvolvimento de liderança resultou em alterações na conectividade de uma organização. O uso da Q-metodologia como uma ferramenta de coleta de dados para a avaliação de uma iniciativa para desenvolver uma liderança coletiva foi descrito por Militello e Benham (2010).

**g. Artigo 7: Leadership theory and research in the new millennium:**

**Current theoretical trends and changing perspectives (Dinh, Lord, Gardner, Meuser, Liden, & Hu, 2014)**

Para fazer um balanço das teorias de liderança surgidas desde o início do novo milênio, foi realizada uma extensa revisão qualitativa delas através das dez mais conceituadas publicações acadêmicas, *The Leadership Quarterly*, *Administrative Science Quarterly*, *American Psychologist*, *Journal of Management*, *Academy of Management Journal*, *Academy of Management Review*, *Journal of Applied Psychology*, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *Organizational Science* and *Personnel Psychology*.

Foi observado que enquanto a pesquisa significativa ainda está ocorrendo no nível diádico, a liderança estratégica é a mais estudada das teorias de liderança emergentes. Um tema que teve um aumento significativo na quantidade de pesquisas recentes é liderança de equipe, e uma abordagem de equipes é muitas vezes combinada com outras teorias estabelecidas (por exemplo, traço com LMX, e traço com a liderança transformacional). Isto sugere que pesquisadores de liderança estão começando a apreciar o contexto social em que o líder opera e seu efeito sobre a equipe como um todo, abordando uma lacuna global de pesquisas sobre liderança, que muitas vezes opera no nível diádico. No entanto, os efeitos diretos da liderança na aprendizagem organizacional são complicados por outros fatores, como a influência de seguidores e redes sociorrelacionais. Na verdade, o posicionamento dos seguidores dentro das redes permite aos indivíduos catalisarem a difusão de informações e recursos dentro e através de redes sociais (Balkundi & Kilduff, 2006); e isso afeta a aprendizagem coletiva.

**h. Artigo 8: Collectivistic leadership and George C. Marshall: A historiometric analysis of career events (Friedrich, Vessey, Schuelke, Mumford, Yammarino, & Ruark, 2014)**

Muitas das abordagens vigentes para entender a liderança assumem que esta opera como um fenômeno em nível individual, no qual uma pessoa assume o papel de um líder. No entanto, modelos de liderança recentemente desenvolvidos a descrevem como um processo compartilhado. Estas teorias coletivistas definem liderança como um processo dinâmico em que um líder pode utilizar seletivamente as habilidades de seguidores e distribuir os elementos do papel de liderança entre esses seguidores como a situação exige. Nesse estudo foi realizada uma

pesquisa sobre a viabilidade dos elementos centrais das teorias coletivistas através de uma análise histórico-métrica de eventos da carreira de um líder notável, George C. Marshall.

As teorias coletivistas de liderança que foram desenvolvidos até agora incluem equipe e multiequipe, redes de liderança, liderança compartilhada, liderança distribuída, liderança complexa e liderança coletiva (ver Yammarino et al., 2012). A teoria da análise de redes sociais (Balkundi & Harrison, 2006; Balkundi & Kilduff, 2005; Brass, 1984; Brass, Galaskiewicz, Greve e Tsai, 2004) vê a liderança no contexto de um sistema social. Esta abordagem para a compreensão da liderança é subjacente a dois pressupostos importantes da liderança coletivista: que os indivíduos devem estar cientes e acessar a expertise daqueles dentro de suas redes, e que as redes servem como importantes caminhos formais e informais para a comunicação que leva à distribuição do papel de liderança. O desenvolvimento da rede é composto por variáveis que indicam que membros da equipe não estão apenas conectados, mas também conscientes dos conhecimentos e habilidades do outro, compartilham seus conhecimentos e competências através da coleta de informações, e que o líder atua como um conector para outras redes. A criticidade de conexões e interações dentro das redes e a promulgação da liderança coletiva são destacadas por dois artigos recentes de Carter e DeChurch (2012) e Contractor *et al.* (2012), que demonstraram que a avaliação de interações de rede pode ser usada para mostrar que a liderança coletivista está presente, e, de fato, a rede pode realmente ser a liderança coletivista.

## **Conclusão**

Liderança requer a gestão das relações sociais. Começando com as cognições na mente do líder sobre os padrões de relacionamentos na rede em seu entorno, a rede organizacional. Com esta percepção os laços sociais são formados e mantidos, as iniciativas são lançadas ou evitadas, e através destes ações e interações o trabalho do líder é realizado. Baseando-se na ideia de que as redes são tanto estruturas cognitivas nas mentes dos indivíduos quanto as estruturas reais de relações que ligam os indivíduos, este artigo vê redes organizacionais como construídas e mantidas por atores limitadamente racionais, sujeitos a preconceitos em suas percepções. Pesquisas sobre liderança a partir de uma perspectiva de rede têm a oportunidade de construir uma nova compreensão da interação entre a psicologia dos indivíduos e a complexidade das redes através das quais os atores trocam informações, afeto e outros recursos.

Pesquisas sobre liderança também têm a oportunidade de renovar a compreensão de como os padrões de liderança informal complementam ou prejudicam o trabalho dos líderes

formalmente designados. Se os líderes confiarem apenas em sua autoridade atribuída formalmente, e impor em seus círculos de liderança o que pensam aos outros, eles podem isolarse de novas ideias. Além disso, a influência de líderes visíveis, informal e formal, é susceptível de ser afetada por laços da rede que podem não aparecer no organograma da organização. Pequenas mudanças na ligação de rede (como, por exemplo, um indivíduo) podem transformar o fluxo de liderança ao longo de todo o organismo, onde este fluxo é entendido como os padrões de influência, reputação e status. Por causa da natureza interligada da influência da liderança, uma conexão entre os atores díspares dentro da organização pode resultar em recursos que se deslocam através de novas condutas, ignorando os líderes formais. Pequenos investimentos feitos por um ator em conexões sociais podem produzir uma grande colheita de capital social e influência.

Ao trazer uma perspectiva de rede para dar suporte sobre liderança, chama-se a atenção para a importância das relações sociais que foram anteriormente destacadas na pesquisa de liderança na abordagem de troca líder-membro (por exemplo, Graen & Uhl-Bien, 1995). Os líderes devem gerar e utilizar o capital social através da acuidade com que eles percebem as estruturas sociais e as ações que tomam para construir conexões com atores importantes dentro e através de divisões sociais.

Para compreender a eficácia da liderança de uma perspectiva de rede social é preciso estudar a posição do indivíduo nas redes maiores em que ele se encontra. A abordagem de rede, portanto, permite um foco mais macro no repertório completo de relações de rede do que tem sido o caso das pesquisas sobre liderança anteriores. A análise se move além do indivíduo e além da díade para incorporar a rede como uma unidade flexível de análise, cujos limites são determinados por interesses particulares do pesquisador. A abordagem de rede também incorpora atores dentro da rede que podem, ou não, estar conectados com o líder, mas cujas ações, na criação de novas conexões, por exemplo, podem afetar os resultados do líder, alterando as estruturas dentro das quais ele atua. A abordagem de rede traz seu próprio conjunto de ferramentas matemáticas distintivas e suas limitações.

Em resumo, o potencial de sinergia entre a pesquisa de liderança e abordagens sociais da rede é enorme. O foco nas redes sociais - tanto cognitivas como reais - de líderes organizacionais é susceptível de melhorar a compreensão do comportamento organizacional, dada a influência dos líderes sobre as interações diárias dos membros da organização. A perspectiva de rede social tem tradicionalmente evitado um foco em indivíduos específicos, preferindo examinar os padrões sistemáticos de interação.

## Referências

- Balkundi, P., & Kilduff, M. (2006). The ties that lead: A social network approach to leadership. *The Leadership Quarterly*, 17(4), pp. 419–439.
- Balkundi, P., & Kilduff, M. (2005). The ties that lead: A social network approach to leadership. *Leadership Quarterly*, 6, 941-961.
- Borgatti SP, Everett MG (1999) Models of core/periphery structures. *Social Networks* 21:375–395
- Brass, D. J., Galaskiewicz, J., Greve, H. R., & Tsai, W. (2004). Taking stock of networks and organizations: A multilevel perspective. *Academy of Management Journal*, 47, pp. 795–817.
- Brass, D. J. (1984). Being in the right place: A structural analysis of individual influence in an organization. *Administrative Science Quarterly*, 29, 518-539.
- Burt, R. (1992). Structural holes: The social structure of competition. Cambridge, MA7: Harvard University Press.
- Burt, R. (2005). Brokerage and closure: An introduction to social capital. Oxford7: Oxford University Press.
- Burt, R. S., & Ronchi, D. (1990). Contested control in a large manufacturing plant. In J. Wessie, & H. Flap (Eds.). Social networks through time, pp. 121–157. Utrecht, Netherlands: ISOR.
- Carter, D. R., & DeChurch, L. A. (2012). Networks: The way forward for collectivistic leadership research. *Industrial and Organizational Psychology: Perspectives on Theory and Practice*, 5, pp. 412–415.
- Chan, Kelvin; Liebowitz, Jay. The synergy of social network analysis and knowledge mapping: a case study. *Int. J. Management and Decision Making*, vol. 7, n. 1, 2006.
- Contractor, N. S., DeChurch, L. A., Carson, J., Carter, D. R., & Keegan, B. (2012). The topology of collective leadership. *The Leadership Quarterly*, 23(6), pp. 994–1011.
- Cross, Rand; Prusak, L. The people who make organizations go – or stop. *Harvard Business Review*, Vol. 80, n. 6, p. 105-112, jun. 2002.
- Day, D. V. (2001). Leadership development: A review in context. *The Leadership Quarterly*, 11(4), pp. 581–613.
- Day, D. V., Fleenor, J.W., Atwater, L.E., Sturm, R.E., & McKee, R.A. (2014). Advances in leader and leadership development: A review of 25 years of research and theory. *The Leadership Quarterly*, 25(1), pp. 63-82.

- Dinh, J. E., Lord, R. G., Gardner, W. L., Meuser, J. D., Liden, R. C., & Hu, J. (2014). Leadership theory and research in the new millennium: Current theoretical trends and changing perspectives. *The Leadership Quarterly*, 25(1), pp. 36–62.
- Dionne, S. D., Gupta, A., Sotak, K. L., Shirreffs, K. A., Andra Serban, A., Hao, C., Kim, D. A., & Yammarino, F. J. (2014). A 25-year perspective on levels of analysis in leadership research. *The Leadership Quarterly*, 25(1), pp. 6–35.
- Formanski, José Gilberto, Formanski, Filipi, Rodriguez, M. V. R. . A Contribuição dos Fluxos de Informações na Criação do Conhecimento Organizacional (ISSN 1678-1546) In: 11º Congresso Brasileiro de Gestão do Conhecimento, 2012, São Paulo.KMBrasil2012. , 2012.
- Friedrich, T. A., Vessey, W. B., Schuelke, M. J., Mumford, M. D., Yammarino, F. J., & Ruark, G. A. (2014). Collectivistic leadership and George C. Marshall: A historiometric analysis of career events. *The Leadership Quarterly*, 25(3), pp. 449–467.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78, pp. 1.360–1.380.
- Hernandez, M., Eberly, M. B., Avolio, B. J., & Johnson, M. D. (2011). The loci and mechanisms of leadership: Exploring a more comprehensive view of leadershiptheory. *The Leadership Quarterly*, 22(6), pp. 1.165–1.185.
- Hoppe, B., & Reinelt, C. (2010). Social network analysis and the evaluation of leadership networks. *The Leadership Quarterly*, 21(4), pp. 600–619.
- Krackhardt, D. (1990). Assessing the political landscape: Structure, cognition, and power in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 342–369.
- Kilduff, Martin and Wenpin Tsai. 2003. Social Networks and Organizations. London: Sage Publications
- Li, M. (2013). Social network and social capital in leadership and managementresearch: A review of causal methods. *The Leadership Quarterly*, 24, pp. 638–665.
- Mehra, A., Smith, B. R., Dixon, A. L., & Robertson, B. (2006). Distributed leadership in teams: The network of leadership perceptions and team performance. *The Leadership Quarterly*, 17(3), pp. 232–245.
- Militello, M., & Benham, M. K. (2010). “Sorting out” collective leadership: How Q-methodology can be used to evaluate leadership development. *The Leadership Quarterly*, 21(4), pp. 620–632.
- Moreno, Jacob L. 1953. Sociometry: A Journal of Interpersonal Relations and Experimental Design 18 (4).

- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *The Academy of Management Review*, 23, pp. 242–266.
- Parker, M., & Welch, E. (2013). Professional networks, science ability, and gender determinants of three types of leadership in academic Science and engineering. *The Leadership Quarterly*, 24(2), pp. 332–348.
- Regina, B. Meneghelli. Redes Sociais Informais nas Organizações e Satisfação no Trabalho: Um estudo de caso. Dissertação de Mestrado. Niterói: UFF, 2009.
- Shondrick, S. J., Dinh, J. E., & Lord, R. G. (2010). Developments in implicit leadership theory and cognitive science: Applications to improving measurement and understanding alternatives to hierarchical leadership. *The Leadership Quarterly*, 21(6), pp. 956–978.
- Uzzi, B., Amaral, L., & Reed-Tsochas, F. (2007). Small-world networks and management science research: A review. *European Management Review*, 4, pp. 77–91.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). Social network analysis: Methods and applications. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- White, L., Currie, G., & Lockett, A. (2014). The enactment of plural leadership in a health and social care network: The influence of institutional contexto. *The Leadership Quarterly*, 25(4), pp. 730–745.
- Yammarino, F. J., Dionne, S. D., Schriesheim, C. A., & Dansereau, F. (2008). Authentic leadership and positive organizational behavior: A meso, multi-level perspective. *The Leadership Quarterly*, 19, 693–707

**Contribuição para a Clarificação do Construto Esquecimento Organizacional**

Lucyene Lopes da Silva Todesco Nunes

Mestre, Universidade Federal de Santa Catarina – lucyene@ifc-sombrio.edu.br (Brasil)

Rua Mario Adolfo Garcia, 227, Urussanguinha, Araranguá, SC.

Angela Rossane Benedetto Flores

Mestre, Universidade Federal de Santa Catarina – arqangelaflores@gmail.com (Brasil)

José Leomar Todesco

Doutor, Universidade Federal de Santa Catarina – titetodesco@gmail.com (Brasil)

Vania Ribas Ulbricht

Doutora, Universidade Federal de Santa Catarina – ulbricht@floripa.com.br (Brasil)

## Resumo

Aprendizagem organizacional se configura na construção e na organização do conhecimento. Apesar da correlação existente entre aprendizagem organizacional e esquecimento organizacional, a literatura pouco tem tratado esse tema, considerando o esquecimento de forma diferenciada, onde muitos autores na sua maioria o consideram como desaprendizagem. Este artigo tem como objetivo elucidar o conceito de esquecimento organizacional através de uma busca sistemática da literatura em três bancos de dados, Scopus, Web of Science e na One File, e utiliza como exemplos, resultados da auditoria interna em uma Instituição de Ensino Federal. Foram analisados dois exemplos: a existência de servidores que acumulem cargos, funções ou empregos públicos, indevidamente, no quadro de pessoal e o pagamento de adicional de insalubridade/periculosidade em desacordo com o laudo pericial. As autoras consideram que existem poucos estudos sobre esquecimento organizacional e muito menos relacionados às ocorrências de auditoria. Concluem que a auditoria, envolvendo um instituto de ensino federal, possui um fluxo de atividades diferente das empresas privadas, desta forma sugerem estudos mais aprofundados sobre este tema.

**Palavras-chave:** Esquecimento organizacional, Aprendizagem organizacional, Auditoria.

## Abstract

Organizational learning configures in the construction and organization of knowledge. Although the correlation between organizational learning and organizational forgetting, little literature has treated this issue, considering forgetting in a differentiated way, where many authors mostly consider it as unlearning. This paper aims to clarify the concept of organizational forgetting through a systematic literature search in three databases, Scopus, Web of Science and One File, and uses as an example the results of internal audit in a Federal Institution of Education. Two examples were analyzed: the existence of servers that accumulate positions, government jobs or functions improperly in personnel and payment of health hazard / danger in disagreement with the expert report. The authors consider that there are few studies of organizational forgetting and much less related to the occurrences of audit. They conclude that the audit, involving a federal education institute, has a flow of different activities of private companies in this way suggest further study on this topic.

**Keywords:** Organizational forgetting, Organizational Learning, Audit.

## Contribuição para a Clarificação do Construto Esquecimento Organizacional

### Introdução

A sociedade contemporânea intitulada como a ‘Era do Conhecimento’ implica em um grande número de mudanças significativas no posicionamento das empresas para manterem-se competitiva. Para Dodgson (1993) a aprendizagem organizacional é a forma como as empresas constroem, organizam o conhecimento e as rotinas em torno de suas atividades e dentro das suas culturas, adaptando e desenvolvendo a eficácia organizacional para com isso melhorar suas competências.

Em uma organização a aprendizagem ocorre “se através do processamento de informação, a amplitude dos comportamentos potenciais da organização é mudada” (Huber, 1991, p. 89).

Embora a relação entre aprendizagem e esquecimento seja alvo de discussões, há pouca literatura sobre o esquecimento organizacional. O esquecimento tem sido tratado de forma diferenciada. O esquecimento organizacional possui o significado próximo à desaprendizagem organizacional, sendo muitas vezes até apresentados como sinônimos, sendo o que difere é a finalidade. De um lado a desaprendizagem é um tipo de esquecimento (Holan, 2011) e de outro a desaprendizagem como um esquecimento intencional, ou seja, um ato voluntário (Tsang & Zahra, 2008).

Através da busca sistemática da literatura procuraremos conciliar e organizar as diferentes formas de tratar o esquecimento organizacional. O esquecimento organizacional e suas aplicações interferem no processo da aprendizagem organizacional, esse conceito tem sido tratado diferentemente por muitos autores, definindo-o muitas vezes como desaprendizagem organizacional.

Este artigo tem como objetivo elucidar o conceito de esquecimento organizacional através de uma busca sistemática da literatura e utilizará como exemplo duas ocorrências na auditoria interna, servidores que acumulem cargos, funções ou empregos públicos e a do pagamento de adicional de insalubridade/periculosidade numa Instituição de Ensino Federal que faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

## Fundamentação Teórica

### **Esquecimento Organizacional**

Pesquisas têm demonstrado que o esquecimento organizacional, embora faça parte da memória organizacional não tem sido tratado como tema central da literatura, além de ser apresentado de forma diferenciado (Walsh & Ungson, 1991; Anderson & Sun, 2010; Casey & Olivera, 2011).

Estudos indicaram que o construto teórico “esquecimento organizacional”, é a dispersão do conhecimento organizacional, devido à perda de conhecimento qual ocorre pelo emprego de memórias ineficazes nos processos (Casey & Olivera, 2011).

Segundo Holan e Phillips (2004) o esquecimento organizacional acontece quando novos conhecimentos não são incorporados na memória organizacional, ou quando o conhecimento adquirido pela organização é perdido. “Essa 'perda' pode ser ou não voluntária” (Holan & Phillips, 2004, p. 1606). Segundo os mesmos autores, o esquecimento organizacional é um complemento do aprendizado, do conhecimento e da memória organizacional e pode ser analisado em três ângulos:

- *Criação e transferência de conhecimento* - quando a organização não possui suficiente competência de criar ou transferir conhecimento, pois o conhecimento recente pode ser perdido antes de ser transferido para a memória da organização.
- *Enfraquecimento da memória* – quando a memória da organização é debilitada pelo tempo por não ter uma manutenção e importantes campos de conhecimento são perdidos devido a ineficácia de sua manutenção.
- *Necessidade organizacional* – às vezes é necessário “esquecer” para que uma lógica predominante seja substituída por uma nova.

Esse pensamento vai ao encontro de Walsh e Ungson (1991) que consideraram que o esquecimento nas organizações não incorporam novos conhecimentos em suas memórias como deficiência na obtenção do conhecimento, ou deficiência na posse do conhecimento quando esse é perdido.

### **Auditória organizacional**

A auditória é uma prática nova no Brasil. As legislações brasileiras abordam levemente o assunto, sem definição dos procedimentos que os profissionais da área deveriam adotar por ocasião das auditorias das demonstrações financeiras. As normas são importantes, na medida em que fixam limites de responsabilidade e dão orientação quanto ao comportamento do auditor (Almeida & Auditoria, 2010; Franco & Marra, 2001).

No Brasil as formas e instituições de controle são reguladas a partir de sua Constituição Federal. Consta do artigo 70 e 71 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 1988)

Art. 70. A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas, será exercida pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder. Parágrafo único. Prestarão contas qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assuma obrigações de natureza pecuniária.

Art. 71. Dispõe que o controle externo será exercido com o auxílio do Tribunal de Contas da União (TCU), atribuindo-lhe as suas competências institucionais. Adicionalmente, os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário manterão sistemas de controle interno, explicitando suas finalidades, entre as quais está a de apoiar o TCU no exercício de sua missão (Brasil, 1988).

De acordo com a Resolução CFC 1203/09 – NBC TA 200/2010 o objetivo da auditoria é aumentar o grau de confiança nas demonstrações contábeis por parte dos usuários. Isso é alcançado mediante a expressão de uma opinião pelo auditor sobre se as demonstrações contábeis foram elaboradas, em todos os aspectos relevantes, em conformidade com uma estrutura de relatório financeiro aplicável.

O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO descreveu o conceito de Avaliação de Conformidade em auditoria.

Processo sistemático, independente e documentado, para obter registros, afirmações de fatos ou outras informações pertinentes e avaliá-los de maneira objetiva para determinar a extensão na qual os requisitos especificados são atendidos. (AVALIAÇÃO, D. C., 2007, p.10).

No final do ano de 2009, o Conselho Federal de Contabilidade – CFC promoveu modificações na estrutura das Normas Brasileiras de Auditoria e publicou 38 novas resoluções, com a intenção de retificar as disposições brasileiras com os padrões internacionais ditados pela International Federation of Accounting – IFAC. (de Jesus Bravosi & dos Santos, 2013)

Segundo a Resolução CFC 1203/09 – NBC TA 200/2010 a auditoria externa é realizada por um profissional independente que analisa as demonstrações contábeis da empresa e emite uma opinião do que foi analisado. Tendo como objetivo maximizar o grau de confiança nas

demonstrações contábeis, mediante a emissão de opinião pelo auditor externo sobre a conformidade entre as demonstrações contábeis e uma estrutura de relatório financeiro aplicável. (de Jesus Bravosi & dos Santos, 2013)

Crepaldi colaborou com o conceito de auditoria interna descrevendo o funcionamento da atividade.

A auditoria interna é uma atividade de avaliação independente dentro da empresa, que se destina a revisar as operações, como um serviço prestado à administração. Constitui um controle gerencial que funciona por meio da análise e avaliação da eficiência de outros controles (Crepaldi, 2002, p.41).

A auditoria interna deve ser considerada de uma importância elevada. É necessário um excelente desempenho das atividades de um auditor. Os responsáveis pelas auditorias devem estar ligados diretamente com sua diretoria, para que possam tornar-se facilitadores nas conclusões analisadas (Bossardi, Nogueira & Vasconcelos, 2009).

De acordo com o C.F.C. (2003) na Resolução CFC 986/03 – NBC T 12 (Normas de Auditoria Interna), a auditoria interna compreende os exames, análises, avaliações, levantamentos e comprovações, metodologicamente estruturados para a avaliação da integridade, adequação, eficácia, eficiência e economicidade dos processos, dos sistemas de informações e de controles internos integrados ao ambiente e de gerenciamento de riscos, com vistas a assistir à administração da entidade no cumprimento de seus objetivos.

### **Método**

A pesquisa, aqui apresentada, é de caráter exploratória, e teve como objetivo conceder maior conhecimento com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Segundo Gil (2002) essas pesquisas envolvem levantamento bibliográfico como também análise de exemplos que fortaleçam a compreensão.

Para identificar alguns construtos para serem utilizados de guia para esse trabalho foi realizada uma busca sistemática de literatura em bancos de artigos científicos. A busca se realizou no período de 26 de agosto a 01 de setembro de 2014, nos periódicos da Capes. O resultado inicial encontrado foi acima de 100.000 artigos, o que foi considerado pelas autoras uma quantidade bastante considerável de publicações, porém grande demais para se encontrar os dados relevantes a essa pesquisa. Assim foram feitas constrições tais como: utilizar idioma somente em inglês, além da expressão: organiza?ion\* AND forget\* (somente no título). Com estas constrições encontrou-se 67 artigos. Optou-se por três bases de dados por apresentaram o maior número de artigos, SCOPUS (23 artigos), WEB OF SCIENCIE (19 artigos) ONE FILE

(25 artigos) e por terem reconhecimento acadêmico e científico, validando dessa forma a pesquisa. Foram acessados todos os artigos na íntegra. Na etapa de leitura dos resumos, primeiramente, leu-se os artigos da base de dados SCOPUS, dos quais somente 12 foram pertinentes ao tema. Os 11 restantes eram relacionados à psicologia (3), desaprendizagem (2), gestão hospitalar (1), gestão de clientes (1), história (1), saúde mental (1), sociologia (1) e linguagem (1). Dos 19 artigos da WEB OF SCIENCE, 12 eram dúplices da SCOPUS, e os demais sete artigos não eram relativos ao tema (história, melhores práticas, segurança, gestão e direito). Na base de dados da ONE FILE das 25 publicações somente um artigo foi tocante ao tema após a leitura do resumo, sendo que os demais 24 artigos ou eram dúplices das demais bases de dados ou não eram pertinentes ao tema, restando 13 artigos para a leitura, conforme quadro 1.

Base de Dados	Nome do Artigo	Autores	Ano
SCOPUS	<i>Bureaucracies Remember, Post-Bureaucratic Organizations Forget?</i>	Christopher Pollitt	2009
	<i>In Praise of Organizational Forgetting</i>	Mark Easterby-Smith e Marjorie A. Lyles	2011
	<i>Learning-By-Doing, Organizational Forgetting, And Industry Dynamics</i>	David Besanko, Ulrich Doraszelski, Yaroslav Kryukov e Mark Satterthwaite	2010
	<i>Let's Not Forget The Organization In Organizational Justice: It Just Wouldn't Be Fair</i>	Paul E. Levy	2001
	<i>Organizational And Individual Learning And Forgetting</i>	Morris M. Kleiner, Jerry Nickelsburg, e Adam M. Pilarski	2012
	<i>Organizational Forgetting And Information Systems</i>	Salvador Carmona e German Perez-Casanovas	1993
	<i>Organizational Forgetting And Its Causes: An Empirical Research</i>	Vicenc Fernandez e Albert Sune	2009
	<i>Organizational Forgetting/Unlearning: The Dark Side Of The Absorptive Capacity</i>	Vicenc Fernandez, Jose M Sallan, Pep Simo e Mihaela Enache	2012
	<i>Organizational Forgetting, Unlearning, And Memory Systems</i>	Pablo Martin De Holan	2011
	<i>Reflections On Organizational Memory And Forgetting</i>	Andrea J. Casey e Fernando Olivera	2011
	<i>Remembrance Of Things Past? The Dynamics Of Organizational Forgetting</i>	Pablo Martin De Holan e Nelson Phillips	2004
	<i>When Hubs Forget, Lie, And Play Favorites: Interpersonal Network Structure, Information Distortion, And Organizational Learning</i>	Melissa A. Schilling e Christina Fang	2014
ONE FILE	<i>More to Learn from NASA about Learning, Unlearning, and Forgetting</i>	Donahue, A. K.	2011

**Quadro 1. Artigos selecionados para a leitura.**

Fonte: os autores (2014)

A etapa seguinte constituiu na leitura dos 13 artigos os quais foram selecionados somente os artigos que apresentaram conceitos sobre o construto esquecimento. Desses foram descartados quatro artigos sendo três da base SCOPUS, e o artigo da base de dados ONE FILE, restando nove artigos pertinentes ao tema.

### **Esquecimento Organizacional - Análise dos artigos**

Na análise dos nove artigos pode-se observar que a maioria dos autores trata o esquecimento como perda estratégica e optativa da organização em relação a um ou mais conhecimentos. Embora Holan, 2011, reconheça que o esquecimento pode ser uma perda involuntária, seu artigo trata do esquecimento como voluntário além de colocar que ao permitirmos o esquecimento involuntário, o impacto da perda pela deterioração das suas habilidades geralmente refletem em sua curva de aprendizagem.

O artigo de Pollitt (2009) *Bureaucracies Remember, Post-Bureaucratic Organizations Forget*, coloca o esquecimento organizacional como possível de acontecer a partir de qualquer alteração em um ou mais locais de memória organizacional. O autor entende que qualquer alteração em um ou mais locais pode representar o perigo de perda de memória.

Easterby-Smith e Lyles, (2011) em *In Praise of Organizational Forgetting*, analisam o esquecimento partir de três perspectivas: cognitivas, comportamentais e sociais. Segundo os autores os indivíduos podem esquecer coisas, incluindo conhecimento técnico, experiência, inteligência ou mercado; grupos e equipes podem perder as capacidades coletivas, esquecer as razões para seu estabelecimento no primeiro lugar, ou perder sua identidade coletiva; e organizações podem esquecer as estratégias que inicialmente fez sucesso e as razões para o estabelecimento de sistemas particulares e rotinas.

Em *Learning-By-Doing, Organizational Forgetting, And Industry Dynamics*, os autores Besanko, Doraszelski, Kryukov e Satterthwaite (2010) mostram que o esquecimento não é simplesmente a negação da aprendizagem. Analisam como os fundamentos econômicos do aprender fazendo interagem com o esquecimento organizacional para determinar a estrutura da dinâmica industrial. Afirmam que enquanto uma empresa faz vendas com frequência suficiente para que o ganho de *know-how* de aprendizagem supere a perda de *know-how* de esquecimento, move-se para baixo a sua curva de aprendizagem e suas reduções de custos marginais. Sendo assim o esquecimento organizacional gera uma fonte de comportamento de preços agressiva. Reforça que o esquecimento organizacional, obriga a construção de vantagem e motivos de defesa, desta forma, ele pode criar fortes incentivos para reduzir os preços, de modo a ganhar

uma venda. Esquecimento organizacional é, portanto, uma fonte de comportamento de preços agressiva.

No artigo *Organizational and Individual Learning and Forgetting* os autores Morris Kleiner, Nickelsburg, e Pilarski (2012) demonstram que o esquecimento por parte dos trabalhadores de um estabelecimento ou de uma linha de produção, como característica substancial dos processos de produção atuais, é alternativa exagerada. Usando a análise dentro da firma, eles acham que o viés variável, omitido em outros estudos, tem o potencial para estimativas espúrias de grandes taxas de esquecimento por linhas de trabalho. Além disso, eles acham que o esquecimento, apesar de importante e interessante, não é tão influente como os trabalhos anteriores sugerem.

Já o artigo *Organizational Forgetting And Its Causes: An Empirical Research*, os autores Fernandez & Sune (2009) trazem um apanhado sobre o construto. A pesquisa baseia-se na premissa de que o estoque de conhecimento realizado por organizações está em um estado de mudança em curso, em vez de um recurso cada vez maior. Apresenta um estudo empírico com base na análise de dois casos na área da educação universitária. Os autores propõem uma categorização de quatro tipos de esquecimento organizacional baseada na confiabilidade do conhecimento e da intencionalidade do processo de esquecimento. Como resultado da pesquisa fornece um conjunto de proposições que podem explicar as possíveis causas de esquecimento na organização. Identificam os dois lados do esquecimento organizacional. O primeiro vê o esquecimento accidental ou não desejado como uma deterioração dos estoques de conhecimento organizacional. Em segundo consideram o esquecimento como um processo intencional de desaprender.

Fernandez, Sallan, Simo e Enache (2009) com base em pesquisas realizadas sobre como estudar a construção de uma vantagem competitiva sustentável por meio de possuir capacidade de absorção formularam um quadro de trabalho para a inclusão do esquecimento organizacional ou perda no estudo da capacidade de absorção e da criação de vantagens competitivas.

Em *Organizational Forgetting, Unlearning, And Memory Systems*, Holan (2011) embora o autor reconhecesse que o esquecimento possa ser involuntário, o artigo centrou a sua atenção no esquecimento voluntário e mostra como órgão (ou seja, a intervenção de membros da organização) pode ter um impacto direto sobre o que a organização esquece e como isso pode ser um fator fundamental em qualquer projeto de transformação da organização. Holan afirmou que o esquecimento também pode influenciar uma população de organizações concorrentes e alterar a dinâmica da concorrência em um determinado setor, pois ao permitirmos o esquecimento involuntário, o impacto da perda pela deterioração das suas

habilidades (geralmente reflete em sua curva de aprendizagem) e será em pior posição competitiva quando virá o próximo trabalho.

No artigo *Reflections on Organizational Memory And Forgetting* os autores argumentaram a possibilidade de melhora sobre a teorização referente memória e esquecimento, considerando a dinâmica natureza do conhecimento organizacional, o papel do tempo na forma como organizações retém o conhecimento, e o papel do poder dinâmica no que e como as organizações optam por lembrar e esquecer. (Casey & Olivera, 2011)

No nono e último artigo analisado, *Remembrance Of Things Past? The Dynamics Of Organizational Forgetting*, os autores Holan e Phillips (2004) afirmaram que o foco dos estudos existentes sobre o conhecimento organizacional tende a ser na aprendizagem, em vez de como, ou em que circunstâncias, o conhecimento se perde, é propositadamente removido da memória, ou se deteriora. Através de estudos de casos constataram que as organizações passam um tempo considerável, quer tentando esquecer algo que não era mais ou nunca tinha sido funcional, ou tentando não esquecer as coisas que eram altamente valorizadas, mas em risco de se perder. A contribuição dos autores sobre esquecimento é de que se o conhecimento crítico foi esquecido, em seguida, a competitividade foi perdida, então, teria sido melhor evitá-lo. Se o conhecimento esquecido estava interferindoativamente com a aplicação do conhecimento, mais apropriado então esquecê-lo, sendo assim foi um acontecimento positivo.

### **Exemplificação**

O objeto de pesquisa e exemplificação faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Sendo essa uma instituição com natureza jurídica de autarquia deverá prestar contas a Controladoria-Geral da União (CGU) através do Relatório de Gestão Anual, conforme a lei 10.683/03 que estabelece em seu Art. 17 a competência da CGU<sup>23</sup>.

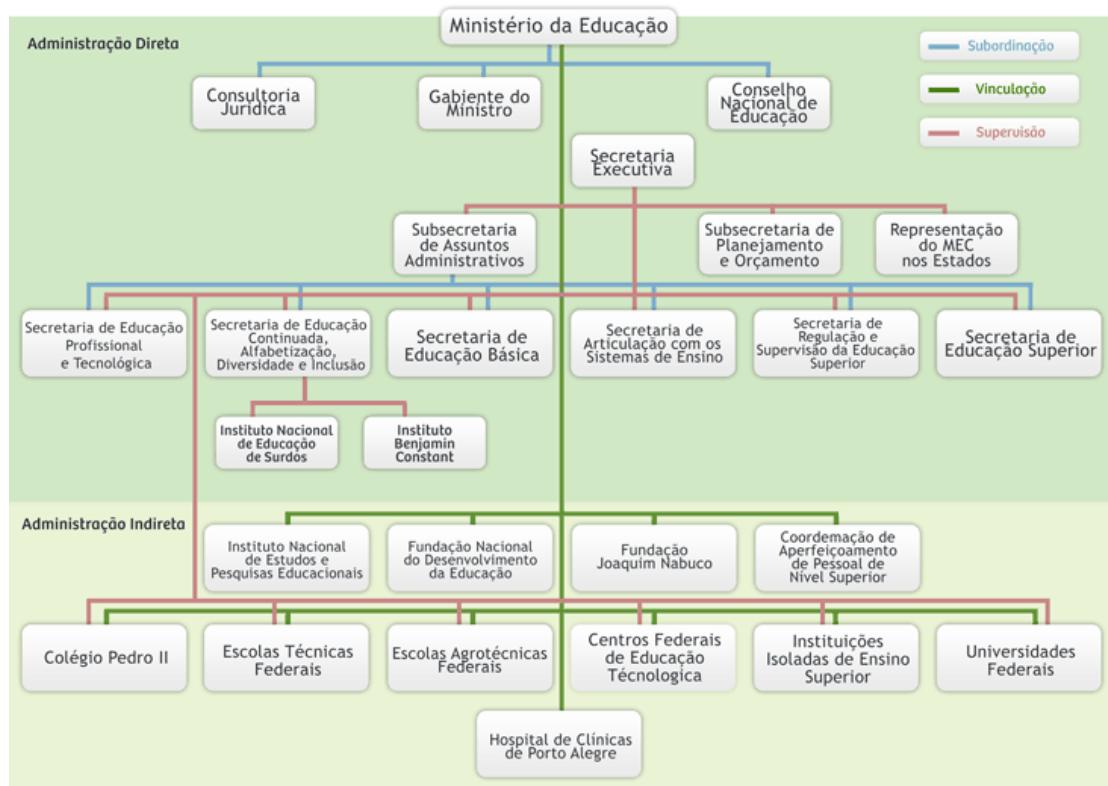
O processo de prestação de contas, por seguir um padrão formal, respeita o rito estabelecido pelo Tribunal de Contas da União (TCU), que é o destinatário final do documento. Esse processo tem início com a apresentação das contas dos agentes públicos, composta dos seguintes itens: relatório de gestão, o rol de responsáveis, pareceres dos conselhos, dentre outros. Em seguida, de posse do processo, a CGU promove as análises, realiza a auditoria e

---

<sup>23</sup> Art. 17 À Controladoria-Geral da União compete assistir direta e imediatamente ao Presidente da República no desempenho de suas atribuições quanto aos assuntos e providências que, no âmbito do Poder Executivo, sejam atinentes à defesa do patrimônio público, ao controle interno, à auditoria pública, à correição, à prevenção e ao combate à corrupção, às atividades de ouvidoria e ao incremento da transparência da gestão no âmbito da administração pública federal. (Redação dada pela Lei nº 11.204, de 2005).

junta o relatório, o certificado e o parecer com a avaliação dos responsáveis pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Ao final, o processo recebe o pronunciamento do ministro da pasta, antes de ser encaminhado ao Tribunal para julgamento. (CGU, 2014)

As Unidades de Auditoria Interna no âmbito das entidades da Administração Pública Federal Indireta foram criadas em decorrência do Decreto nº 3.591, de 06 de setembro de 2000 (alterado pelo Decreto nº 4.440, de 25.10.2002), com o objetivo de fortalecer a gestão e racionalizar as ações de controle. Sendo, portanto a auditoria interna vinculada hierarquicamente ao Conselho Superior e responsável pela assessoria ao Conselho Superior, por consequência ao Reitor e extensão aos diretores dos campi, no tocante as ações de natureza contábil, orçamentária, financeira, patrimonial, de pessoal, além dos controles administrativos. Tendo como principais competências e atribuições assessorar, orientar, acompanhar e avaliar os atos de gestão praticados no âmbito da instituição e apoiar o controle externo no exercício da sua missão institucional, com o objetivo de contribuir, dentre outros, para a regularidade da gestão contábil, orçamentária, financeira, patrimonial, operacional e de pessoal da Instituição, e da regularidade das contas, além dos ordenadores de despesas e do planejamento e programação financeira, bem como o cumprimento das leis, normas e regulamentos.



**Quadro 2. Estrutura Organizacional do MEC – Representações do MEC**  
Fonte: MEC (BRASIL, 2014).

No quadro 2 verifica-se a autarquia (administração indireta) objeto da pesquisa. O Ministério da educação está dividido em administração direta e indireta e os Institutos federais são subordinados ao Ministério da Educação e configurados como autarquias.

Foram pesquisados processos no domínio do TCU relacionados à Instituição de Ensino Federal em questão para relacionar as ocorrências ao construto esquecimento organizacional.

Apresentam-se a seguir as ações de auditoria da instituição pesquisada no ano de 2013. Estas ocorrências foram retiradas do relatório anual de gestão, o qual apresenta os resultados alcançados no que diz respeito às ações de natureza estruturante, desenvolvidas a partir do tripé ensino, pesquisa e extensão. Sendo este um instrumento com a finalidade de preservar a memória da Instituição e prestar contas em cumprimento aos dispositivos legais evidenciados, à luz do desenvolvimento das ações norteadas pelos princípios que regem a administração pública.

## **Resultados**

### **Exemplo 1**

A existência de servidores que acumulem cargos, funções ou empregos públicos indevidamente no quadro de pessoal da unidade jurisdicionada.

#### **Ocorrência**

Nesta primeira ocorrência do estudo para a exemplificação se refere à existência do quantitativo de servidores que acumulam cargos, funções ou emprego públicos. Foi detectada a existência de um caso de acumulação de três cargos de profissional de saúde. A CGU apontou também a constatação de indícios do exercício de outra atividade remunerada onde havia professores com dedicação exclusiva que pertenciam, em dezembro de 2011, ao quadro societário de Sociedade Privada, na qualidade de Acionista diretor; e/ou Acionista presidente; e/ou Administrador; e/ou Diretor; e/ou Presidente; e/ou Sócio-gerente; e/ou Sócio-administrador; e/ou Tesoureiro.

#### **Resultado**

De acordo com a leitura do relatório anual, foram abertos processos administrativos onde o servidor foi notificado, sendo que o referido entregou nova Declaração de Acumulação de Cargos, na qual constam somente dois vínculos: na instituição e em uma prefeitura, acompanhada do Termo de Rescisão Contratual dos serviços prestados junto à outra Prefeitura. Para os outros processos do mesmo exemplo, servidores com indícios de acumulação ilícita de cargos e/ou pertencentes ao quadro societário de Sociedade Privada foram efetuadas 16

notificações. O Relatório informa como resultados destas notificações realizadas foram todas regularizadas, para que não haja mais ocorrências dessa ordem, foi alterada a rotina de procedimento, onde todo o servidor com regime de dedicação exclusiva deve entregar a cada seis meses uma declaração de que não possui nenhum outro cargo de acumulação de função ou pertence ao quadro societário.

### **Exemplo 2**

Pagamento de adicional de insalubridade/periculosidade em desacordo com o laudo pericial.

#### **Ocorrência**

Neste item do relatório anual é exposto o pagamento adicional de insalubridade/periculosidade em desacordo com o laudo pericial. A auditoria alega que não foram definidos os números por falta de informação e a CGU recomenda proceder a revisão no pagamento dos adicionais de insalubridade e periculosidade, adequando-os aos laudos então vigentes.

#### **Resultado**

A auditoria interna, reiterada por pendência de verificação pela CGU, efetuou consultas aos Diretores-gerais dos diversos Campus para verificação dos setores de localização desses servidores, tempo de exposição aos agentes insalubres, bem como suspender o pagamento desses adicionais aos servidores localizados nas áreas não caracterizadas como insalubre ou perigosa, na forma dos respectivos laudos periciais. A auditoria ainda afirma que é necessário proceder a revisão no cadastro dos servidores no Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE), especificamente no campo relativo a Unidades Organizacionais (UORG) de localização/exercício, a fim de adequá-los à estrutura apresentada nos respectivos laudos periciais. O outro procedimento proposto é a revisão dos laudos periciais, adequando-os à estrutura organizacional da Unidade. Constatando-se o pagamento indevido, segundo a auditoria, deverá proceder o levantamento dos pagamentos indevidos, para posterior restituição ao erário na forma do art. 46 da Lei 8.112/90. A gestão envolvida, considerando as informações fornecidas procedeu-se aos ajustes necessários. E, conforme a proposta da auditoria, os gestores regularizaram a situação através da suspensão dos pagamentos dos servidores que não faziam jus aos adicionais. Segundo a auditoria, a recomendação encontra-se pendente por necessitar de testes de auditoria tendo por fim verificar a implementação da mesma. A auditoria afirma que: Em que pese o fato do gestor informar que já foi realizada a suspensão dos pagamentos em desacordo com os laudos, essa informação carece de testes de auditoria. Como procedimentos

para um maior controle e relacionado a este exemplo, a auditoria solicitou ao Campus informações referentes a todos os setores de cada Campus (insalubres ou não), bem como os servidores que se encontram localizados nesses setores, a fim de criar no sistema SIAPE as UORGs correspondentes. O relatório descreve que a Unidade informou que vem adotando as medidas visando ao atendimento da recomendação. Contudo a auditoria afirma que: Em que pese a Entidade informar que foi emitido novo laudo, a mesma não anexou nos papéis de trabalho cópia do documento. Sendo assim, fica para os próximos trabalhos verificar o cumprimento da recomendação.

## Conclusões

Comumente o sentido utilizado ao se referir sobre o esquecimento como o ato ou efeito de esquecer, a falta de lembrança ou de memória, descuido omissão. (Michaelis & Michaelis, 2008, p. 353).

A leitura preliminar dos nove artigos mais relevantes foi capaz de identificar conceitos para o esquecimento organizacional. Foi identificado o conceito de esquecimento no entendimento dos diversos autores como uma perda voluntária que pode prejudicar as estruturas da organização e perda da memória (Pollit, 2009), da capacidade de absorção e da criação de vantagens competitivas (Fernandez et al, 2009), embora seja importante, é uma alternativa exagerada como característica substancial dos processos de produção atuais, (Kleiner et al, 2011). Além de que o esquecimento faz parte da aprendizagem organizacional (Holan & Phillips, 2004; Holan, 2011; Besanko et al, 2010). Haverá ocasiões nas organizações onde a atividade mais importante de gestão do conhecimento será gerir um processo de esquecimento, enquanto que haverá outros em que a atividade de gestão principal será para evitá-lo. (Holan & e Phillips, 2004; Casey & Olivera, 2011).

Para os auditores internos da Instituição de Ensino Federal estudada, o primeiro exemplo não se caracteriza como esquecimento, pois os mesmos consideram que a instituição possui rotinas e as vem executando. Segundo os auditores não existiu esquecimento e sim erro individual dos servidores. Contudo verificam-se procedimentos para correção e manutenção da rotina.

No exemplo 2 apesar de ainda faltar informações conclusivas para o fato, mas para o estudo é a informação que se caracteriza como melhor exemplo. Existe um abono e este deveria ser pago de acordo com a função exercida do servidor e imediatamente retirada caso esta função mude. Esta retirada não acontece. Algumas razões de acordo com entrevista informal com um

dos auditores: “servidores que exercem o cargo a pouco tempo e não conhecem a rotina”. Neste caso a rotina é informar ao departamento de pessoal a saída do servidor da função insalubre/perigosa.

Existem poucos estudos sobre “esquecimento” relacionados às ocorrências de auditoria. A auditoria envolvendo um Instituto de Ensino Federal possui um fluxo de atividades diferente das empresas privadas. Sugere-se como estudos futuros, o aprofundamento da relação: esquecimento organizacional e auditoria. E como segundo estudo, considerando um fluxo diferenciado de auditoria nos Institutos de Ensino federal e nas empresas privadas.

## Referências

- Almeida, M. C., & Auditoria, I. (2010). Um curso moderno e completo. *Textos, exemplos e exercícios resolvidos*, Editora Atlas.
- Anderson, M. H., & Sun, P. Y. (2010). What have scholars retrieved from Walsh and Ungson (1991)? A citation context study. *Management Learning*.
- AVALIAÇÃO, D. C. (2007). Diretoria da Qualidade. *Inmetro. 5ª Edição*.
- Besanko, D., Doraszelski, U., Kryukov, Y., & Satterthwaite, M. (2010). Learning-by-doing, organizational forgetting, and industry dynamics. *Econometrica*, 78(2), 453-508.
- Bossardi, L. M., Nogueira, G. R. & Vasconcelos, I. (2009). A Importância da auditoria interna como instrumento de verificação e controle. *REVISTA DE TECNOLOGIA CAXIAS DO SUL RS*, p. 1 – 29, 11 set.
- Brasil, C. (1988). Constituição da república Federativa do Brasil.
- Brasil, CGU. (2014). Controladoria-geral da União. Avaliação da gestão dos administradores. Auditoria anual de contas. Recuperado em 21 setembro, 2014, de <http://www.cgu.gov.br>
- Brasil, MEC. (2014). Estrutura Organizacional. Recuperado em 21 setembro, 2014, de <http://portal.mec.gov.br/>
- Carmona, S., & Perez-Casanova, G. (1993). Organizational forgetting and information systems. *Scandinavian journal of Management*, 9(1), 29-44. Casey, A. J., & Olivera, F. (2011). Reflections on organizational memory and forgetting. *Journal of Management Inquiry*, 20(3), 305-310.
- Crepaldi, S. (2002). Auditoria contábil teoria e prática. 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Atlas.
- DE CONTABILIDADE, C. F. Norma Brasileira de Contabilidade: NBC T12–Da Auditoria Interna. *Aprovada pela Resolução do CFC*, (986/03).
- DE CONTABILIDADE, C. F. Normas Brasileiras de Contabilidade: Resolução nº 1.203/09. NBC TA 200/2010. Objetivos gerais do auditor independente e a condução da auditoria em conformidade com normas de auditoria.
- de Holan, P. M. (2011). Organizational forgetting, unlearning, and memory systems. *Journal of Management Inquiry*, 20(3), 302-304.
- de Jesus Bravosi, J., & dos Santos, S. D. (2013). CONSIDERAÇÕES ACERCA DA AUDITORIA INTERNA E EXTERNA.
- Dodgson, M. (1993). Organizational learning: a review of some literatures. *Organization studies*, 14(3), 375-394.

- Donahue, A. K. (2011). More to Learn from NASA about Learning, Unlearning, and Forgetting. *Journal of Public Administration Research and Theory*, mur003.
- Easterby-Smith, M., & Lyles, M. A. (2011). In praise of organizational forgetting. *Journal of Management Inquiry*, 20(3), 311-316.
- Fernandez, V., & Sune, A. (2009). Organizational forgetting and its causes: an empirical research. *Journal of organizational change management*, 22(6), 620-634.
- Fernandez, V., Sallan, J. M., Simo, P., & Enache, M. (2012). Organizational forgetting/unlearning: the dark side of the absorptive capacity. *NEW RESEARCH ON KNOWLEDGE MANAGEMENT APPLICATIONS AND LESSON LEARNED*, 155.
- Franco, H., & Marra, E. (2001). *Auditória contábil: normas de auditoria, procedimentos e papéis de trabalho, programas de auditoria, relatórios de auditoria*. Atlas.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. *São Paulo*, 5, 61.
- Holan, P. M. D., & Phillips, N. (2004). Remembrance of things past? The dynamics of organizational forgetting. *Management Science*, 50(11), 1603-1613.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization science*, 2(1), 88-115.
- Kleiner, M. M., Nickelsburg, J., & Pilarski, A. M. (2012). Organizational and individual learning and forgetting. *Industrial & Labor Relations Review*, 65(1), 68-81.
- Michaelis, C. W., & Michaelis. (2008). Dicionário Escolar da Língua Portuguesa. *São Paulo: Editora Melhoramentos*.
- Pollitt, C. (2009). BUREAUCRACIES REMEMBER, POST-BUREAUCRATIC ORGANIZATIONS FORGET?. *Public Administration*, 87(2), 198-218.
- Schilling, M. A., & Fang, C. (2014). When hubs forget, lie, and play favorites: Interpersonal network structure, information distortion, and organizational learning. *Strategic Management Journal*, 35(7), 974-994.
- Tsang, E. W., & Zahra, S. A. (2008). Organizational unlearning. *Human Relations*, 61(10), 1435-1462.
- Walsh, J. P., & Ungson, G. R. (1991). Organizational memory. *Academy of management review*, 16(1), 57-91.

**Conversão do Conhecimento Individual em Organizacional: Desafios para as  
Instituições de Ensino Superior**

Márcia Aparecida Prim

Mestranda, Universidade Federal de Santa Catarina – marciaprim@hotmail.com (Brasil)  
Servidão Inácia de Medeiros, 52, Córrego Grande, Florianópolis, SC, 88037-065.

Gustavo Tomaz Buchele

Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina – gustavotb.adm@gmail.com (Brasil)

Gertrudes Aparecida Dandolini

Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina – ggtude@gmail.com (Brasil)

Cristiano José Castro de Almeida Cunha

Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina – cunha@egc.ufsc.br (Brasil)

## Resumo

As instituições estão diante de um grande desafio representado pela perda da força do trabalho, devido à aposentadoria, ao absentismo e outros motivos que levam ao afastamento do profissional das atividades. Uma das soluções para reduzir o impacto da perda de pessoal é criar estratégias para a conversão do conhecimento individual em conhecimento coletivo. Neste sentido, o objetivo deste artigo é estudar como o conhecimento individual pode ser transformado em conhecimento organizacional, em uma a Instituição de Ensino Superior. Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória, efetuada a partir da revisão sistemática integrativa sobre os temas: Gestão do Conhecimento, Criação do Conhecimento Organizacional, Memória Organizacional e Instituição de Ensino Superior, na base de dados *Scopus*. Com base nos estudos analisados, concluiu-se que: 1) a troca de experiência entre os indivíduos e as características do meio no qual estão inseridos são fundamentais para a conversão do conhecimento; e 2) a evasão dos colaboradores representa além da perda de conhecimentos e experiências, também um custo expressivo para as instituições.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento, Conhecimento Organizacional, Memória Organizacional, Instituição de Ensino Superior.

## Abstract

Institutions are facing a great challenge represented by the loss of the labor force due to retirement, absenteeism and other reasons leading to the withdrawal of professional activities. One of the solutions to reduce the impact of personal loss is to strategize for the conversion of individual knowledge into collective knowledge. In this sense, the purpose of this article is to study how individual knowledge can be transformed into organizational knowledge in an Institution of Higher Education. It is an exploratory research, carried out from the integrative systematic review of the following themes: Knowledge Management, Creation of Organizational Knowledge, Organizational Memory and higher education institution in the Scopus database. Based on the studies reviewed, it was concluded that: 1) the exchange of experience between individuals and through the features in which they live are critical to the conversion of knowledge; and 2) the avoidance of employees is beyond the loss of knowledge and experience, also a significant cost to the institutions.

**Keywords:** Knowledge Management, Organizational Knowledge, Organizational Memory, Higher Education Institution.

## Conversão do Conhecimento Individual em Organizacional: Desafios para as Instituições de Ensino Superior

### Introdução

As organizações atuam em um ambiente extremamente dinâmico, onde o conhecimento passou a ser recurso gerador de vantagem competitiva e fator primordial para o desempenho efetivo de suas atividades (Drucker, 1993; Nonaka, 1994; Nonaka; Takeuchi, 1997; Stewart, 1998). Entender como este recurso impacta uma instituição, quer seja pela conversão do conhecimento individual em processos organizacionais ou pela propagação e disseminação do conhecimento entre colaboradores é tarefa fundamental da gestão.

As Instituições de Ensino Superior (IES) precisam inovar para prestar um serviço de qualidade adaptado às necessidades dos alunos, da sociedade e também dos servidores e professores, em termos de habilidades e conhecimento (Girard, 2005). Segundo dados do MEC, a quantidade de Instituições de Ensino Superior aumentou consideravelmente nos últimos anos. Estas instituições influenciam diversos setores da sociedade. Elas têm papel fundamental como instrumento de promoção de valores, formação profissional e acadêmica e multiplicadora de conhecimento. Porém, elas enfrentam o desafio de conter a evasão do pessoal qualificado, especialmente no setor público (Girard, 2005).

No centro deste desafio, encontra-se o ser humano, o detentor do conhecimento e o ativo mais importante das organizações. Segundo Davenport e Pruzak (1998), os indivíduos têm um papel chave na construção de cenários duradouros, promissores, ágeis e inovadores. Acima de tudo eles são os responsáveis pela execução dos processos e atividades internas, e pela prestação de serviços ao público alvo. A retenção dos indivíduos exige novos modelos de gestão e agilidade na busca de soluções para os problemas do dia-a-dia.

Embora esses novos modelos sejam aplicados, sobretudo, em organizações privadas, eles podem, também, ser aplicados em organizações públicas, onde os gestores são confrontados diariamente com o desafio da perda de pessoal qualificado, decorrente da aposentadoria, ou de outros motivos que levam à ausência do servidor por tempo indeterminado (Girard, 2005). De acordo com Nonaka e Takeuchi (1995), para reduzir os impactos organizacionais, são necessárias ações gerenciais para a conversão do conhecimento existente na mente dos funcionários (conhecimento tácito) em conhecimento coletivo. Este conhecimento, constitui a memória organizacional e tem o papel de registrar e colocar em

ordem o que os funcionários aprenderam no passado para que possa ser reutilizado no presente de maneira mais efetiva.

O objetivo deste artigo é analisar a literatura sobre como o conhecimento individual pode ser transformado em conhecimento coletivo em uma IES no campo administrativo, operacional e procedural. O artigo está estruturado em cinco seções. A primeira corresponde à introdução do trabalho. A segunda lança as bases teóricas utilizadas para fundamentar o estudo. A terceira seção se refere aos procedimentos metodológicos que operacionalizaram a pesquisa. Na quarta seção são apresentados os resultados do estudo e, por fim, na quinta as considerações finais do trabalho, bem como as propostas para estudos futuros.

## **Revisão de Literatura**

Para entender o processo de criação e conversão do conhecimento, é necessário definir os principais componentes da Gestão do Conhecimento (GC). Inicialmente apresenta-se o conceito de conhecimento, o conceito de gestão de conhecimento, o processo conversão do conhecimento e por fim o conceito de conhecimento organizacional.

### **Conhecimento**

No campo da gestão do conhecimento, é necessário distinguir as diferenças entre dados, informações e conhecimento. Para Laoufi et al (2005) os dados são considerados como um elemento fora de qualquer contexto. Informação e conhecimento vão mais além, pois fazem parte de um todo

Dados são a informação não tratada e isoladamente não podem transmitir uma mensagem. Com o resultado do tratamento dos dados, surgem as informações, que acrescenta algum significado. O conhecimento vai além da informação e dos dados, possui um significado, uma aplicação e um contexto. (Nonaka, 1994, p. 16).

Para Nonaka (1994) o conhecimento surge da interação entre os indivíduos e acontece em determinado ambiente. “A informação não é conhecimento, mas pode tornar-se quando é entendida e assimilada por um indivíduo” (Davenport; Prusak, 1998, p. 6).

Drucker (1993) afirma que todo conhecimento é a informação eficaz em ação, focada em resultados. Nonaka e Takeuchi (1995, p. 24) definem o conhecimento com “uma crença verdadeiramente justificada” e afirmam que “o conhecimento que pode ser expresso em palavras e números é apenas a ponta do iceberg, no corpo total de possibilidades que o conhecimento pode representar”. Assim, “os dados e as informações são valiosos, mas o

conhecimento constitui algo a mais que é o saber” (Nonaka, 1994, p.16). Nonaka e Takeuchi (1997) fazem três distinções entre informação e conhecimento:

Primeira, o conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito as crenças e compromissos. O conhecimento é uma função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica. Segunda, o conhecimento, ao contrário da informação, está relacionado à ação. É sempre o conhecimento “com algum fim”. E terceira, o conhecimento, como a informação, diz respeito ao significado. É específico ao contexto e relacional (Nonaka; Takeuchi, 1997, p. 63).

Para Polanyi (1974), o conhecimento está diretamente ligado a pessoas e é classificado de duas maneiras: tácito e explícito. Muitas vezes o conhecimento está nas pessoas de maneira natural. Este é o conhecimento tácito, que incorpora tanto a aprendizagem adquirida quanto as suas regras: o que soubesse fazer, ou ainda o que se tem na mente. O conhecimento tácito é menos concreto que o explícito. É difícil de ser reproduzido em um documento ou ser armazenado em uma base de conhecimento. Normalmente, ele não pode ser verbalizado, nem demonstrado ou imitado.

O conhecimento explícito, ao contrário do tácito, pode ser capturado, codificado, sistematizado, e é de fácil compartilhamento. Geralmente, está explicitado em manuais, memórias, relatos, pesquisas, relatórios, entre outros. Nonaka (1994) acrescenta que o conhecimento explícito não é estático, é um processo dinâmico, transformador e enriquecedor. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 8), o “conhecimento explícito é comunicável e passível de processamento eletrônico, enquanto que o conhecimento tácito possui uma natureza subjetiva e intuitiva, que dificulta a possibilidade de ser capturado por quaisquer métodos sistemáticos ou lógicos”.

Outra característica importante do conhecimento é que ele pode ser individual ou coletivo. Muito antes de Nonaka e Takeuchi (1997) apontarem para dimensão ontológica do conhecimento, Polanyi (1966) defendia a ideia de que o conhecimento é criado a partir da interação do indivíduo com o meio em que vive, com suas experiências, e com o contexto social e cultural no qual está inserido. Dessa forma, o conhecimento individual é algo único e de difícil acesso, pois está na mente das pessoas.

O conhecimento coletivo tem outras características. Ele é formado a partir dos conhecimentos individuais existentes na organização. Assim, o conhecimento construído ao longo dos anos por um indivíduo no ambiente de trabalho se agrega ao conhecimento construído por outros colaboradores e cria o conhecimento coletivo ou organizacional. O conhecimento construído por um indivíduo alimenta a construção do conhecimento coletivo e, por outro lado, o conhecimento coletivo alimenta a construção do conhecimento individual em ambientes

organizacionais. (Valentim, 2008; Davenport; Pruzak, 1998).

Valentim (2008) entende que o conhecimento, quando compartilhado, cresce e se transforma em conhecimento coletivo, fazendo parte integrante da organização, como um bem intangível. No entendimento de Crawford (1994), o conhecimento é compartilhável e a transferência para outras pessoas não impede o uso deste mesmo conhecimento pelo seu detentor original. Na prática, o conhecimento emerge da troca de experiência e da atuação dos profissionais que mesclam ações do dia-a-dia com a teoria. Neste contexto, a gestão do conhecimento exerce papel fundamental na criação de novos conhecimentos e na sua utilização de forma mais eficaz.

### **Gestão de Conhecimento**

A gestão do conhecimento é um conceito amplo que aborda diversas estratégias e ações praticadas em uma organização para identificar, criar, organizar, representar, armazenar, compartilhar e divulgar o conhecimento Nonaka (1994). Esse conhecimento pode estar incorporado nos indivíduos, nos processos, ou em estratégias organizacionais. Para Servin (2005), a gestão do conhecimento é constituída por três pilares básicos: Pessoas, Processos e Tecnologias. As pessoas possuem experiências e carregam histórias particulares, com valores e comportamentos. Os processos representam a forma como as pessoas realizam suas atividades, rotinas, fluxos e procedimentos. A tecnologia, por sua vez, é o meio de conectar as pessoas ao processo e atua como suporte para a gestão.

Segundo Teixeira Filho (2000, p. 5), a gestão do conhecimento é “uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e a utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos de uma instituição”.

[...] não é tecnologia. Mas pode se beneficiar, e muito, das novas tecnologias de informação e de comunicação. Gestão do Conhecimento não é criatividade e inovação, mas tem a ver com usar, de forma sistemática, as inovações geradas na empresa para um melhor posicionamento de mercado. Gestão do Conhecimento não é qualidade, mas usa técnicas e ferramentas que já foram muito usadas na modelagem de processos, nos círculos de qualidade e na abordagem de melhoria contínua. Gestão do Conhecimento não é documentação, mas tem tudo a ver com uma memória organizacional coletiva, dinâmica e compartilhada. Gestão do Conhecimento também não é gestão de Recursos Humanos, mas só se realiza com as pessoas da Organização (Teixeira Filho, 2000, p. 5).

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997) a GC surge como uma aliada da gestão corporativa, com a finalidade de ajudar os gestores a aplicar o conhecimento de toda força de trabalho na consecução de objetivos. Os colaboradores quando ouvidos sentem-se valorizados,

trabalham com paixão, criam novos modelos e técnicas. Dessa forma, o trabalho e o conhecimento fluem com maior eficiência, qualidade e dedicação e contribuem para aumentar a competitividade da organização.

Davenport e Prusak (1998) identificam as etapas do processo de gestão de conhecimento, como sendo: a) geração de conhecimento - criação e aquisição de conhecimento; b) codificação do conhecimento - armazenagem; c) transferência de conhecimento - compartilhamento; e d) aplicação do conhecimento - uso e reuso de fato do conhecimento disponível.

Brinkley (2006) e Drucker (1993) afirmam que boas iniciativas e práticas de gestão do conhecimento contribuem para a sustentabilidade das vantagens competitivas das organizações e que o recurso mais valioso de uma instituição é o conhecimento, quando o mesmo pode ser compartilhado e gerenciado.

### **O processo de Conversão do Conhecimento**

O processo de criação do conhecimento, necessariamente passa pela vontade do indivíduo de criar, compartilhar e transferir o conhecimento existente em sua mente, para o grupo. Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que a criação do conhecimento depende de diferentes modos de conversão do conhecimento tácito em explícito e vice-versa. São quatro os modos de conversão do conhecimento (Nonaka; Takeuchi, 1997, p. 80-83):

**Socialização** (tácito para tácito): resultante das relações face a face, “mestre-aprendiz”, ligado à cultura organizacional, ao trabalho em grupo e à prática, compartilhamento de experiências.

**Externalização** (tácito para explícito): acontece por meio de representação simbólica, como modelos, conceitos, hipóteses. É construído por metáforas/analogias ou ainda dedução/indução. Pode ocorrer por meio da elaboração de textos, planilhas, figuras ou ainda relatos orais. Uma possível forma de externalização é o registro do conhecimento da pessoa feito por ela mesma, permitindo o compartilhamento.

**Combinação** (explícito para explícito): acontece por meio do agrupamento (classificação, sumarização) e processamento de diferentes conhecimentos explícitos e pode gerar um sistema de gestão de conhecimento. Neste modo, a base de conhecimento da instituição não é ampliada.

**Internalização** (explícito para tácito): ocorre quando o conhecimento explicitado na organização se torna tácito novamente no indivíduo.

Os ciclos de conversão do conhecimento passam diversas vezes pelos mesmos modos,

formando a espiral do conhecimento, também denominada de Modelo SECI (S - Socialização, E - Externalização, C - Combinação e I - Internalização), de Nonaka e Takeuchi (1997). Para que o processo de conversão funcione, Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que a organização deve oferecer as condições necessárias. Essas condições incluem desde um ambiente físico ou virtual, dinâmico e interativo, que possibilita a socialização do conhecimento e o compartilhamento de experiência; até uma nova forma de diálogo, comunicação, gestão e interação que propicie a inovação.

### **Conhecimento Organizacional**

Aplicar técnicas de conversão do conhecimento é vital para a sobrevivência das organizações. Segundo Figueiredo (2005), é importante construir e estruturar corretamente o processo de conversão do conhecimento e levar em consideração todas as etapas e os aspectos envolvidos, sejam pessoas, processos, estruturas e tecnologias. Todo processo de conversão, se realizado de forma eficaz, resulta em serviços melhores, redução de custos e ganho de tempo para a organização.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o processo de criação do conhecimento organizacional depende da capacidade da empresa criar um novo conhecimento, difundi-lo, incorporá-lo e aplicá-lo no dia-a-dia, juntamente com a implantação de ações para ter um ambiente favorável a este processo. Nesta mesma linha, Fleury e Oliveira (2001) afirmam que o conhecimento de uma organização é resultado das interações ocorridas nos ambientes de negócios e se desenvolve através de um processo de aprendizagem.

O conhecimento organizacional refere-se tanto à experiência física quanto à geração de modelos mentais e o aprendizado com os outros. Tal conhecimento pode ser compreendido como o resultado da articulação das informações com os valores, intuição e experiências dos indivíduos. O conhecimento documentado, gerenciado e transferível, faz parte dos bens intangíveis da instituição e transforma-se em conhecimento organizacional sendo fator de sucesso e efetividade na execução dos processos e serviços (Nonaka; Takeuchi, 1997).

Para Trott (2012), o conhecimento é o combustível para o sucesso das empresas, se melhorado continuadamente e bem aplicado. O conhecimento organizacional não é apenas o conhecimento das pessoas e as informações documentadas e guardadas, mas sim um conjunto de sistemas internos, rotinas, conhecimento compartilhado e práticas sustentáveis.

Miranda (2008, p.23) afirma que “o conhecimento, como ativo principal de uma organização, deve ser motivo de preocupação, razão pela qual deve existir uma facilidade de armazenamento do conhecimento organizacional consensual e integrado”. O conhecimento

organizacional possibilita à instituição preservar, recuperar e utilizar suas experiências e apreender com as suas próprias histórias. Neste sentido, Walsh e Ungson (1991) definem conhecimento organizacional como sendo as informações guardadas a partir da vivência de uma instituição. O conhecimento organizacional pode estar nas rotinas, cultura, estrutura, scripts, histórias, sistemas de informação e, mais recentemente pelas redes sociais (Cross; Baird, 2000).

### **Instituições de Ensino Superior - IES**

Segundo definição do MEC - Ministério da Educação, as IES, possuem denominações específicas, podendo ser classificadas em públicas ou privadas.

As instituições públicas de ensino são aquelas mantidas pelo Poder Público, na forma (1) Federal, (2). Estadual ou (3) Municipal. Essas instituições são financiadas pelo Estado, e não cobram matrícula ou mensalidade. Já as IES privadas são administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado, com ou sem finalidade de lucro. As instituições privadas sem finalidade de lucro são as: comunitárias, que incluem em sua entidade mantenedora representantes da comunidade; confessionais, que atendem a determinada orientação confessional e ideológica; e filantrópicas, que prestam serviços à população, em caráter complementar às atividades do Estado (art. 20 da LDB).

De acordo com o MEC, as instituições de ensino superior podem ser classificadas em:

**Universidade:** instituição acadêmica pluridisciplinar, que conta com produção intelectual institucionalizada, e tem requisitos mínimos de titulação acadêmica (um terço de mestres e doutores). É autônoma para criar cursos e sedes acadêmicas e administrativas, mediante a legislação em vigor; **Centro Universitário** é pluricurricular, abrange uma ou mais áreas do conhecimento. Semelhante à universidade, apenas difere que não está definido na Lei de Diretrizes e Bases (Lei Nr. 9.394, de 20 de dezembro 1996) e não apresenta requisito da pesquisa intelectual institucionalizada; **Faculdade** é uma IES que não apresenta autonomia para conferir títulos e diplomas, devem ser proferidos por uma universidade e não tem função de promover a pós-graduação; **Institutos Federais** são voltados à formação técnica, com capacitação profissional em áreas diversas e oferecem, além do ensino superior, ensino médio integrado ao técnico.

### **Segundo dados do Ministério da Educação**

O ensino superior brasileiro é composto por 2.377 instituições de ensino superior, de acordo com dados do MEC (2010). Desse total, 85% são faculdades, 8% são universidades, 5,3 centros tecnológicos e 1,6% são institutos tecnológicos.

Hoje, 26,7% dos adultos em idade universitária no país (de 18 a 24 anos) estão matriculados no ensino superior. A média é cerca de três vezes menor do que em países europeus e nos Estados Unidos.

Do total de instituições de ensino superior brasileiras, 2.100 são privadas. Esse número dobrou em dez anos: eram 1.004 em 2000. (MEC 2010).

O crescimento do ensino superior praticamente dobrou e enfrenta grandes desafios: a democratização do acesso, redução de gastos e custos e principalmente a perda da força de trabalho e a evasão de funcionários qualificados, que levam consigo o conhecimento adquirido.

No contexto das instituições de ensino superior, existem dois tipos de conhecimento: o acadêmico (lecionado por professores e colaboradores e objetivo principal das universidades) e o conhecimento organizacional (práticas, rotinas e atividades administrativas de apoio). Conhecimento organizacional refere-se ao conhecimento do negócio global de uma instituição: suas forças e fraquezas, os mercados em que atua, e os fatores críticos para o sucesso organizacional (Coukos-Semmel, 2003).

A gestão do conhecimento, sobretudo organizacional, é um novo modelo de gestão a se implementar nas IES, pois contribui para o uso adequado da informação e melhora os mecanismos de busca de conhecimento. Coukos-Semmel, 2003 reconhece as seguintes vantagem da utilização da GC, em uma IES:

- a) Maximização do capital intelectual/ativos intelectuais;
- b) Processos de tomada de decisões mais eficientes e melhores resultados;
- c) Melhoria na coordenação de esforços entre unidades de ensino;
- d) Melhoria da prestação de serviços com agilidade e formação;
- e) Construção do conhecimento organizacional.

Liu, Curson e Dew (2005) apontam que se os servidores desejam buscar conhecimento em ferramentas de web, podem optar por motores de busca. Porém, se desejam encontrar conhecimento específico para processos ou pessoas específicas para determinados assuntos, normalmente, devem checar manualmente diferentes fontes de dados existentes na memória organizacional, a fim de encontrar resultados relevantes.

As IES, especificamente as do setor público, sofrem, muitas vezes, com a redução de pessoal capacitado para o trabalho. De acordo com Girard (2005), um subproduto das tendências da reorganização e reengenharia do final do século XX é que diversas IES adotaram estruturas mais enxutas. Para isso, demitiram pessoal com conhecimento específico e, consequentemente, perderam parte da memória organizacional. Girard (2005) utiliza o conceito de “demência” para explicar esta perda da memória e alega que um grande desafio para as IES é controlar o ”Alzheimer organizacional” definido pela perda de memória que ocorre quando funcionários importantes deixam uma organização.

## **Conversão do conhecimento em uma IES**

Com base na análise das publicações selecionadas, é possível identificar que desde 2005 existe uma crescente preocupação com a perda do conhecimento coletivo nas IES. Os autores apontam para a necessidade de construir um caminho que facilite a conversão do conhecimento individual em conhecimento organizacional, com os objetivos de facilitar consultas, diminuir o de tempo de busca de conhecimento ou informação e reduzir custos.

Para Escrivão e Nagano (2014), é o indivíduo quem cria o conhecimento e não a organização. Neste sentido, o conhecimento ficará perdido se o processo de conversão não ocorrer. De acordo com os autores a conversão do conhecimento não acontece espontaneamente e, portanto, as organizações devem desenvolver as condições para ativar os processos da espiral do conhecimento. Três destas condições foram definidas por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 12-15) como "características-chave da criação do conhecimento":

1) Usar linguagem figurativa como metáfora e analogia para expressar intuições e insights, possibilitando que colaboradores com diferentes experiências e conhecimentos compreendam os conteúdos de maneira intuitiva.

2) Proporcionar um ambiente no qual os indivíduos possam compartilhar conhecimentos. O conhecimento organizacional tem sua origem no conhecimento individual.

3) O uso da ambiguidade e da redundância podem impulsionar os processos de conversão do conhecimento. A ambiguidade pressiona os indivíduos a definirem melhor uma direção para o grupo e fomenta novas formas de pensar e novos significados. Já a redundância "estimula o diálogo frequente e a comunicação" (Nonaka; Takeuchi, 1997, p. 15).

Outras condições que podem ativar os processos da espiral do conhecimento são:

1) Manter um ambiente apropriado que propicie e facilite a criação e o compartilhamento do conhecimento, chamado BA. O BA é um ambiente, físico ou virtual, dinâmico e interativo, que possibilita a socialização do conhecimento (Nonaka; Takeuchi, 1997).

2) Oferecer condições para o desenvolvimento do colaborador e possibilitar a autonomia e a motivação dos indivíduos para a criação de conhecimento.

3) Adotar um modelo gerencial que facilite a difusão do conhecimento: Uma síntese dos dois modelos gerenciais, dominantes: *top-down* (de cima para baixo) e *bottom-up* (de baixo para cima).

4) Implementar uma estrutura organizacional não hierárquica e auto-organizada que funcione em conjunto com a estrutura hierárquica formal. É um sistema aberto que interage com o ambiente externo.

5) Contar as histórias sobre a instituição é uma excelente forma de criar vínculos, envolver o pensamento, o comportamento e a atitude dos membros (Chen e Yuan, 2008).

6) Usar a ferramenta RDF (*resource description framework*), para localizar, rapidamente, pessoas com conhecimentos e habilidades requeridas (Liu; Curson; Dew, 2005),

11) Usar estratégias de gestão do conhecimento apontadas por Laoufi et al (2011) e Girard (2005) como alavancadoras dos processos de conversão do conhecimento. Geralmente, são compostas por ferramentas de software que ajudam a capturar e a organizar o conhecimento.

12) Ter acesso *just in time* à conteúdos de aprendizagem na web, e resolver o problema da "obsolescência do conhecimento" (Elia; Secundo; Taurino, 2009).

### **Procedimentos Metodológicos**

O método de pesquisa adotado foi a revisão sistemática integrativa, que adotou as seguintes etapas: coleta de dados, seleção dos dados e análise das publicações relevantes sobre o assunto (Crossan; Apaydin, 2010).

Na etapa de coleta de dados, foi definida a base de dados, os termos e os tipos de documentos a serem consultados. A base de dados selecionada foi a *Scopus*. Essa base é considerada por Freire (2010) e por Elsevier (2013) como a maior base de registros e referências bibliográficas de literatura científica, revisada por pares, possibilitando uma visão multidisciplinar e integrada de fontes relevantes para a busca sistemática. Contém aproximadamente 19.500 títulos vindos de mais de 5.000 editoras em todo o mundo.

Segundo Crossant e Apaydin (2010), não existe um modelo oficial para o planejamento da busca sistemática dos dados. Assim utilizou-se o modelo criado pelos autores, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1

*Planejamento da Busca Sistemática*

Tópico	Planejamento da Busca Sistemática	Tratamento
Questão de pesquisa	Como o conhecimento individual pode ser convertido em conhecimento organizacional em uma Instituição Ensino Superior?	
Data da pesquisa	22.05.2015	
Fonte dos dados	<i>Scopus</i> - www.scopus.com - Maior fonte referencial de literatura técnica e científica revisada por pares. Permite uma ampla visão do que está sendo publicado cientificamente sobre um tema. Mais 46 milhões de registros, 70% com resumos. Aproximadamente 19.500 títulos vindos de mais de 5.000 editoras em todo o mundo (ELSEVIER, 2013).	
Campos de busca	Utilizando títulos, resumos e palavras-chave, ( <i>article title, abstract, keywords</i> ). As " " foram utilizadas para a busca do termo exato. O booleano <i>and</i> para buscar os termos combinados e <i>OR</i> para semelhantes.	
Termos principais	Gestão do Conhecimento - Criação do Conhecimento Organizacional - Memória Organizacional e Instituição de Ensino Superior. ("knowledge management" AND "creation of organizational knowledge" AND "institution higher education". "creation of organizational knowledge" OR "organizational memory". "institution higher education" OR university OR "public sector")	
Resultado	16 documentos (06 Conference Paper, 08 artigos, 01 capítulo de livro e 01 Conference Review)	

Fonte: os autores (2015).

A questão de pesquisa foi: *Como o conhecimento individual pode ser convertido em conhecimento organizacional em uma IES?* Após a definição da questão, definiu-se os seguintes palavras-chave: “gestão do conhecimento”, “criação do conhecimento organizacional” “memória organizacional” e “instituição de ensino superior” (“knowledge management” AND “creation of organizational knowledge” AND “institution of higher education”). Os campos de busca utilizados foram título, palavras-chave e resumo (*article title, abstract, keywords*).

A busca com estes primeiros três termos conjugados não resultou em publicações, portanto, foi necessário adotar termos genéricos ou similares, com a intenção de obter o maior número possível de documentos para posterior análise. A expressão “*creation of organizational knowledge*” foi substituída pela “*organizational memory*” e a expressão “*institution higher education*” por “*university*” e “*public sector*”.

A pesquisa não foi restringida por período de tempo e área específica, pois interessava conhecer todos as publicações relevantes sobre o assunto. A busca foi realizada no dia 22 de maio de 2015. No total foram retornados 16 documentos, sendo 06 (seis) *Conference Paper*, 08 (oito) artigos, 01 (um) capítulo de livro e 01 (um) *Conference Review*.

Na etapa de seleção dos artigos, foram considerados todos os documentos para análise. Efetuou-se a leitura dos resumos e palavras-chave dos 16 documentos encontrados e selecionou-se para a leitura na íntegra os 08 (oito) artigos e o capítulo do livro que tinham relação com o tema. A partir desta leitura foram extraídos os aspectos relevantes para esta

pesquisa. Assim, foram eliminadas sete publicações (*Conference Paper* e *Conference Review*) por estarem fora do escopo da pesquisa. No Quadro 2 apresenta-se os nove trabalhos selecionados para análise, por ordem de publicação.

Quadro 2

*Autores e Títulos*

Autores	Título	Ano	Tipo
Liu, P., Curson, J., Dew, P.	Use of RDF for expertise matching within academia	2005	Artigo
Girard, J.P.	Taming enterprise dementia in public sector organizations	2005	Artigo
Chen, P.-H., Yuan, M.-S.	A study of influence of storytelling toward organizational memory	2008	Artigo
Elia, G., Secundo, G., Taurino, C.	The web learning system of 'Virtual e BMS': A tool supporting unstructured and just-in-time learning	2009	Artigo
Anica-Popa, L., Vrincianu, M., Amza, C.	Enhancing business process management by using organizational memory and capitalization of the cognitive acquis	2010	Artigo
Laoufi, A., Mouhim, S., Megder, E., Cherkaoui, C., Mammass, D.	Using knowledge management in higher education: Research challenges and opportunities	2011	Artigo
Argote, L.	Organizational Learning and Knowledge Management	2012	Capítulo livro
Dalkir, K.	Organizational memory in institutions of higher education: A case study	2013	Artigo
Escrivão, G., Nagano, M.	Knowledge management in environmental education: Case studies in environmental education programs in brazilian universities	2014	Artigo

Fonte: os autores (2015).

O Quadro 3 apresenta as frequências das palavras-chaves declaradas nos artigos:

Quadro 3

*Frequência das palavras-chave*

Palavras-chaves	Frequência
Gestão do conhecimento	9
Memória organizacional	7
Conhecimento	3
Aprendizagem organizacional	3
Gestão da informação	2
Inovação	2
Contabilidade e área financeira	1
Gestão de negócios	1
Desempenho dos negócios	1

Fonte: os autores (2015).

Dentre as palavras-chave encontradas, “gestão do conhecimento” está presente em todos os nove registros. A segunda maior frequência coube a “memória organizacional”, repetida por sete autores.

## Síntese dos Resultados

Dentre os artigos analisados os dois mais antigos foram publicados em 2005. Um dos artigos teve como autores Liu, Curson e Dew e foi publicado no jornal *Knowledge and Information Systems*, com o título “*Use of RDF for expertise matching within academia*”. Neste mesmo ano, Girard (2005), publicou um artigo sobre a perda da memória nas organizações públicas, no *International Journal of Public Sector Management*. Estes dois artigos foram os mais citados até o ano de 2015, num total de seis citações para cada documento.

Os oito artigos analisados foram escritos por autores distintos: Liu, Curson e Dew (2005); Girard (2005); Chen e Yuan (2008); Elia, Secundo e Taurino (2009); Anica-Popa, Vrincianu e Amza (2010); Laoufi et al. (2011); Dalkir (2013); Escrivão e Nagano (2014) e o capítulo do livro de Argote (2013).

Liu, Curson e Dew (2005), apresentaram uma ferramenta (*RDF resource description framework*) para localizar rapidamente especialistas. Apontam que se os servidores desejam buscar conhecimento em ferramentas de web, podem optar por motores de busca. Porém, se desejam encontrar conhecimento específico para determinados assuntos, devem checar diferentes fontes de dados existentes na organizacional, afim de encontrar resultados relevantes.

Girard (2005) utiliza um termo pouco conhecido (“demência”), para enfatizar a perda da memória do setor público. Ele alega que existe um grande desafio resultante da perda de conhecimento tácito, o que exige a redescoberta dos conhecimentos que já existiam na organização. A organização que perde memória é definida por Girard (2005) como “Organização Alzheimer”. Nesta situação, as organizações necessitam buscar maneiras para reter a evasão de memória e diminuir a sobrecarga de outros colaboradores e gestores, investindo em soluções de GC.

Uma solução apontada por Girard (2005) consiste em providenciar profissionais substitutos ou aprendizes, tal qual foi no passado. Mas a alternativa mais acertada é apostar em soluções de GC, que construam o conhecimento corporativo, de modo que ele flua livremente dentro da organização. Ainda segundo o autor, embora o termo “Alzheimer” pareça exagerado e pessimista, a analogia capta com precisão a perda da memória organizacional e o fato de que é uma doença incurável, ocorrendo dentro dos setores públicos. Laoufi et al. (2011) e Girard (2005) apontam para a necessidade de criação de uma arquitetura de software que permita a gestão deste conhecimento baseada em capturar uma parte do capital intelectual dos atores da empresa e transformá-lo em conhecimento organizacional.

Chen e Yuan (2008) afirmam que a memória organizacional é um dos ativos intangíveis mais importantes de uma IES. A ideia, o espírito e a cultura das universidades podem ser transmitidos pela narração de histórias. Partes das experiências da organização são narradas socialmente para todo o grupo e servirão como exemplos para a tomada de decisão e para que não se repitam escolhas erradas. Além disso, as histórias difundem os de casos de sucessos passados.

Elia, Secundo e Taurino (2009) tratam o acesso *just in time* a conteúdos de aprendizagem na web, e procuram resolver o problema da ‘obsolescência do conhecimento’. Eles afirmam que os sistemas tradicionais de aprendizagem não são mais adequados e precisam de uma forte integração com a GC a fim de possibilitarem acesso mais rápido ao conhecimento no local de trabalho.

Dalkir (2013) contribui com um estudo de caso na Universidade de Administração de Cingapura. Ele considera que, embora as IES sejam locais propícios para a implementação de práticas de GC, elas estão ficando para trás no cenário global da GC. A pesquisa mostrou uma falta de clareza sobre os papéis e responsabilidades dos atores. Embora tenha havido um consenso sobre a importância de preservar o conhecimento, não havia, entre os entrevistados, uma noção de como o processo deveria ser conduzido. Cada participante, por iniciativa própria, desenvolveu seus meios de colaborar melhor com os colegas e preservar o conhecimento. Finalmente, Escrivão e Nagano (2014) apontam que são os indivíduos que criam conhecimento nas IES e que se ele não for compartilhado, está fadado à morte. Eles salientam que um dos papéis das organizações é fornecer condições para que ocorra a transferência do conhecimento.

### **Considerações Finais**

Este artigo teve como objetivo analisar a literatura sobre como ocorre o processo de conversão do conhecimento individual em conhecimento organizacional com foco em uma IES. A metodologia utilizada foi a revisão sistemática integrativa na base de dados da *Scopus* e em fontes complementares.

Os resultados da pesquisa e as análises do referencial teórico evidenciaram que o conhecimento é um fator primordial nas organizações e que o indivíduo tem papel fundamental no processo de criação da memória organizacional. É o indivíduo que cria o conhecimento, aumenta-o, aprimora-o, aplica-o e transmite-o.

O conhecimento pode ser criado e formalizado mediante ações facilitadoras, modelos gerenciais e estruturas organizacionais adequadas, sendo necessário direcionar esforços das

instituições para este fim. O compartilhamento deve ser estimulado na organização como um todo, fazendo girar a espiral do conhecimento. Fica evidente nos registros encontrados a importância da conversão do conhecimento tácito e individual em conhecimento explícito e organizacional, com a criação de modelos, conceitos, regras e registros (memória organizacional) para acessos futuros.

O estudo demonstrou que as IES no Brasil sofrem um grande desafio que é reter a força de trabalho e evitar a evasão de funcionários qualificados, que em muitas das ocasiões levam consigo o conhecimento adquirido por anos. Um tema diferente e pouco conhecido foi apresentado por Girard (2005) quando considerou que as organizações podem sofrer do mal de Alzheimer. Esta metáfora remete a doença causada pelo esquecimento e é plenamente aplicado às organizações.

Com base nos artigos analisados, conclui-se que as teorias e práticas da GC podem e devem ser aplicadas nas IES, com o objetivo de conter a evasão do conhecimento. Finalmente, a análise dos artigos indica que estudos futuros podem abordar empiricamente o tema aqui trabalhado. Pode-se, também, estudar a metáfora trazida por Girard (2005) sob a ótica da "Demência" organizacional, uma vez que parecem estar bastante relacionadas salientando a importância

## Referências

- Alavi, M., & Leidner, D.E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues, *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 25 (1), 107-136.
- Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: an integrative framework and review of emerging themes. *Management Science*, 49(4), 571-582.
- Argote, Linda. (2013). *Organizational learning: creating, retaining and transferring knowledge*. New York: Springer.
- Anica-Popa, L., Vrincianu, M., & Amza, C. (2010). Enhancing business process management by using organizational memory and capitalization of the cognitive acquis. *Transformation in Business & Economics. Supplement A*, 9, 472-489.
- Bhatt, G. D. (2001). Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*, 5(1), 68- 75.
- Chen, P. & Yuan, H. M. (2008). A study of influence of storytelling toward organizational memory - *Journal of Educational Media and Library Science*. 45(4), 461-482.
- Crossan, M., & Apaydin, M. (2010). A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. *J. of Management Studies*, 47(6), 1154-1191.
- Crawford, R. (1994). *Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimentos*. São Paulo: Atlas.
- Coukos-Semmel, E. (2003). Knowledge Management in Research Universities: The Processes and Strategies. *Annual Meeting of the American Educational Research Association Chicago*, IL, April 21-25, p 57.
- Cross, R., Baird, L. (2000). Technology is not enough: Improving performance by building organizational memory. *Sloan Management Review*, 41(3), 69-78.
- Dalkir, K. (2013). Organizational memory in institutions of higher education: A case study. *Knowledge Management*, 12 (1), 43-56.
- Davenport, T. H.; Prusak, L. (1998). *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Campus: Rio de Janeiro.

- Dow, K. E., Hackbarth, G., & Wong, J. (2013). Data architectures for an organizational memory information system. *J. of the American Society for Inf. Science and Technology*, 64(7), 1345-1356.
- Drucker, Peter F. (1993). *Sociedade Pós-Capitalista*. São Paulo: Pioneira.
- Elia, G., Secundo, G., & Taurino, C. (2009). The web learning system of 'Virtual e BMS': A tool supporting unstructured and just-in-time learning. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 6(2).
- Escrivão, G., & Nagano, M. (2014). Knowledge management in environmental education: Case studies in environmental education programs in brazilian universities. *Perspect. ciênc. inf. [online]*, 19(4), 136-159.
- Fleury, Maria Tereza L., Oliveira Jr., Moacir M. (2001). *Gestão Estratégica do Conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. São Paulo: Atlas.
- Girard, J. P. (2005). Taming enterprise dementia in public sector organizations, *International Journal of Public Sector Management*, 18, 534- 545.
- Liu, P., Curson, J., & Dew, P. (2005). Use of RDF for expertise matching within academia. *Knowledge and Information Systems*, 8(1), 103-130.
- Miranda, Vera. (2008). *Aprendendo a aprender*. Atividades e experiências. Curitiba: Editora Positivo.
- Nonaka, I. (1994). Teoria dinâmica de organização criação de conhecimento, *Organização Ciência*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *Criação de conhecimento na empresa*: Como as empresas Japonesas geram a dinâmica da inovação. Tradução Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste, 14 ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus.
- Polanyi, M.A (1974). *dimensão tácita*. Routledge & Kegan Paul Ltd, Londres.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Gloucester: Peter Smith.
- Stewart, T. A. (1998). *Capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus.
- Servin, G. (2005). *ABC of Knowledge Management*. National Library for Health: Knowledge Management, July, p. 1-68. Retrieved from [http://dgroups.org/file2.axd/79969285-660d-4c8d-a902-894b1ef31cc8/ABC\\_of\\_KM.pdf](http://dgroups.org/file2.axd/79969285-660d-4c8d-a902-894b1ef31cc8/ABC_of_KM.pdf).

- Teixeira Filho, J. (2000). *Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios*. Rio de Janeiro: Editora SENAC.
- Valentim, M. L. P. (2008). *Gestão da informação e do conhecimento no âmbito da Ciência da Informação*. São Paulo: Polis; Cultura Acadêmica.
- Walsh, J.P., & Ungson, G.R. (1991). Organizational Memory. *Academy of Management Review*, 16(1), 57–91.

**Cooperação para o acesso do trabalhador à informação e conhecimento**

Telma A Tupy de Godoy

Mestre em Engenharia de Produção, UNISOCIESC – Centro Universitário SOCIESC,  
tel.godoy@gmail.com (Brasil)  
Rua Visconde de Mauá, 2037, Joinville, SC  
CEP: 89218-040

Elza Giostri

Doutora em Educação Científica e Tecnológica, UNISOCIESC – Centro Universitário  
SOCIESC - elzagiostri@gmail.com (Brasil).

Kazuo Hatakeyama

Doutor em Design of Manufacturing Processes, UNISOCIESC – Centro Universitário  
SOCIESC - khatakeyama@uol.com.br (Brasil).

## Resumo

Este trabalho parte do pressuposto que a cooperação entre o Serviço Social da Indústria – SESI e seu programa Indústria do Conhecimento – SESI-IC com a Fundição Tupy S/A é um elemento importante para viabilizar o acesso à informação e aquisição do conhecimento. Tem por objetivo relatar os resultados obtidos com as ações desenvolvidas no Projeto SESI/IC, visando o acesso do trabalhador à informação e conhecimento. No aspecto metodológico, a pesquisa que fundamentou esse trabalho é caracterizada como exploratória, descritiva, de cunho quantitativo, qualitativo, fazendo uso do tipo estudo de caso. Utilizou como instrumentos de coleta de dados os relatórios anuais de frequência, de empréstimos de materiais da biblioteca e um questionário individual distribuído aos seus usuários, o que permitiu identificar a necessidade, a busca e o uso da informação na perspectiva do modelo de uso da informação. Concluiu que a implantação de uma unidade do projeto SESI/ IC, na Fundição Tupy S/A, resultou na promoção do acesso à informação e conhecimento do trabalhador da empresa. Verificou que os usuários da Biblioteca que fizeram uso efetivo da informação tiveram satisfeitas as necessidades de compreensão e esclarecimento de problemas; puderam determinar o que fazer; e, ainda, utilizaram como uso pessoal.

**Palavras-chave:** necessidade e uso da informação, acesso à informação, indústria do conhecimento.

## Abstract

This research work parts from the presupposition that the cooperation between the SESI-Industry of Knowledge (SESI-IK) and the Fundição Tupy S/A (TFSA) is an important element to become viable the access to the information and the acquisition of knowledge. This paper has an objective to report results obtained of the access to the information of the worker. Analyze the contributions of the SESI-IK Project for the access of the worker to the information and knowledge. In the methodological aspect, the research is characterized as exploratory, descriptive, quantitative, qualitative, making the use of the case study type. Utilized as data collection tool the annual reports of attendance, the borrowing of materials from the library and the personal questionnaire distributed to users, which allowed to identify the needs, the search and use of information in the perspective of the model of use of information. It has concluded that the implantation of the unit of SESI-IK project, in the TFSA, resulted in the promotion of access to the information and knowledge of worker of the foundry. It has noticed that the users of the library that made effective use of information had as needs the comprehension and explanation of problem; determine what to do or how to do thing and for own use.

**Keywords:** needs of information, use of information, access to information, knowledge industry.

## Introdução

A sociedade mundial vive um momento dinâmico do ambiente econômico no qual, a gestão pró ativa do conhecimento assume um papel central para a competitividade das empresas e dos indivíduos. O recurso “conhecimento” adquire, neste contexto, cada vez mais importância para o desempenho empresarial. Segundo Terra (2005), várias evidências encontradas em diversos estudos mostram que a abertura econômica global vem impondo importantes desafios às empresas brasileiras e aumentando a necessidade de investimento em tecnologia, em educação e em gestão do conhecimento (GC). A velocidade para identificar e responder com eficácia as alterações do mercado mundial reforça a importância do conhecimento no processo de gestão das organizações atuais. Para que as experiências, conhecimentos e *expertises* se tornem acessíveis para as empresas é importante que elas adotem métodos de formalização desses saberes de maneira a possibilitar a criação de novas competências e o estímulo à inovação, além da geração de valor para seus clientes (Rocha, 2010).

Araújo, *apud* Alvim (2006), assegura que a busca por informação se tornou característica de uma sociedade marcada pelo processo de globalização de mercados, velocidade dos avanços tecnológicos e pela competitividade sistêmica. O próprio conceito de uma sociedade da informação reforça que ter informação ou, ao menos, ter garantido o acesso a ela, passa a ser um diferencial de uma nova era.

A informação e o conhecimento tornaram-se os fatores mais importantes no ambiente competitivo das organizações, sendo considerados os principais componentes para manter o nível de competitividade, envolvendo produção, troca, venda de produtos e serviços (Romani & Borszcz, 2006). A relevância da informação é universalmente aceita; sua gestão e aproveitamento estão diretamente relacionados ao sucesso desejado. A informação é também, considerada e utilizada como um instrumento de gestão (Tarapanoff, 2001). Para Lira (2008), o acesso à informação permite ao sujeito que com ela interage construir conhecimentos que contribuam para gerar novas ideias, resolver problemas, tomar decisões e melhorar o relacionamento interpessoal. Barreto (1994), afirma que a informação quando corretamente assimilada, produz conhecimento e tem o poder de modificar o estoque mental de informações do indivíduo trazendo benefícios para o seu desenvolvimento e também para o da sociedade em que ele vive.

Nas organizações a busca pelo conhecimento, como fonte de inovação e obtenção de um diferencial competitivo, traz a necessidade de ambientes para criação e compartilhamento do conhecimento (Lira, Cândido, Araújo, & Barros, 2008). A velocidade para identificar e responder com eficácia as alterações do mercado reforça a importância da GC.

As empresas que atuam com base no conhecimento, estabelecem “suas ações na compreensão do ambiente, de suas necessidades, e são alavancadas pelas fontes de informação disponíveis e pela competência de seus membros” (Choo, 2006, p.31). O conhecimento na empresa é construído por meio da interatividade das pessoas, compartilhando informações e experiências que são transformadas em conhecimentos, concebendo desta forma, o aprendizado e o desenvolvimento organizacional (Davenport e Prusak, 2003).

A diversidade e coexistência de fontes e meios de acesso à informação desmistificam a crença de que o advento das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tornaria ultrapassados os meios e suportes convencionais como é o caso do livro. Ao contrário, a experiência tem mostrado que a articulação das diversas *mídias* e suportes propicia a ampliação do espaço de construção do conhecimento. O ato de ler como processo que possibilita o acesso à informação e apropriação desta em conhecimento compreende, dentre outros, a leitura de texto e imagem que se apresentam nas mais diversas *mídias* Serviço Social da Indústria [SESI] (2008).

### **O uso da informação**

A busca, o processamento e a análise das necessidades dos usos da informação vêm se tornando um componente importante de pesquisa em várias áreas, entre elas, a psicologia cognitiva, sistemas de informação, tomada de decisão, antropologia social, aprendizagem organizacional e difusão da inovação (Lira *et al.*, 2008).

Os primeiros estudos de como as pessoas se comportam quando buscam e usam a informação foram apresentados na conferência sobre informação científica da Royal Society, em 1948. Naquela ocasião duas comunicações se destacaram: uma sobre o comportamento de duzentos cientistas britânicos que serviam em órgãos do governo, universidades e institutos particulares de pesquisa na busca da informação; e outra sobre o uso da biblioteca do Museu de Ciência de Londres. Tais estudos foram patrocinados por associações profissionais que precisavam elaborar seus programas para responder à explosão de informações científicas e novas tecnologias, e “também foram iniciados por bibliotecários, administradores de centros de informação e laboratórios, que precisavam de dados para planejar seu serviço...” (Choo, 2006, p.67).

Ao longo das décadas seguintes, o esforço de maior compreensão permitiu que as fontes de informação fossem definidas como qualquer recurso que responda a uma demanda de informação, produto ou serviço de informação, uma pessoa ou grupo de pessoas ou uma organização. Elas abrangem manuscritos, documentos, dados ou registros, publicações impressas e eletrônicas, pessoas, organizações, além de objetos, como amostras minerais, obras de arte, que forneçam informações que possam ser acessadas para responder a certas necessidades, desejos ou demandas (Periotto, 2010).

Choo (2006) relaciona o uso da informação com uma tríade: necessidade, busca e uso da informação. A necessidade surge quando uma pessoa reconhece vazios em seu conhecimento e em sua capacidade de dar significado a uma experiência. Na busca de informação o indivíduo busca, intencionalmente, explicações que possam mudar seu estado de conhecimento. E agem sobre várias influências, nos âmbitos cognitivo, afetivo e situacional. A influência cognitiva tem origem em diferentes estratégias de busca de esclarecimento e são ativadas para preencher diferentes lacunas do saber. No afetivo, o estado emocional e psicológico determina diferentes preferências e métodos de buscar a informação. No âmbito situacional, as características do trabalho determinam a maneira de acessar e usar os resultados adquiridos. O uso da informação é o estágio final, é a seleção e o processamento das informações que resultam em novos conhecimentos ou ações.

Para Davenport e Prusak (2003, p.61) GC é “o conjunto de atividades relacionadas à geração, codificação e transferência do conhecimento”. Os autores afirmam que se baseia no bom aproveitamento dos meios disponíveis na organização de forma orientada para o conhecimento. A GC pode ser vista como um processo em analogia com a qualidade total, pois quem garante a qualidade é o próprio indivíduo, na execução de suas tarefas no dia-a-dia de trabalho. Para estes autores o conhecimento é empregado nas organizações, querem elas gerenciem ou não esse processo. Mas o emprego da GC implica na transferência formalizada, sendo necessário o desenvolvimento de uso e aplicabilidade.

### **Local de pesquisa**

O Projeto SESI-IC é uma parceria do Departamento Nacional do Serviço Social da Indústria - SESI/DN e Ministério da Educação - MEC, lançado em 2006, tem como proposta permitir que o trabalhador e seus familiares tenham acesso à informação e apropriação do conhecimento. Dos onze princípios que sustentam o projeto, o sétimo diz: “O projeto SESI – IC organiza-se como centro de multimeios, com biblioteca, DVDteca, CDteca e *Internet*, onde

os sujeitos/usuários tem a oportunidade de acesso à informação e apropriação do conhecimento” (SESI, 2008, p.3).

Na década de 1960 existiam duas bibliotecas na Fundição Tupy S/A. A primeira com 200 volumes – romances, aventuras, história, contos. E outra especializada na área metal mecânico, situada no parque industrial da Tupy, no bairro Boa Vista. Seu acervo de 500 volumes era formado exclusivamente por livros técnicos, revistas, anais de congressos e normas técnicas. A finalidade da biblioteca técnica era suprir as necessidades informacionais dos seus pesquisadores e engenheiros atuantes na empresa (Crispim, 2009).

Em 2007, a Tupy firmou parceria com o Serviço Social da Indústria (SESI) para implantação do projeto SESI-IC. Para atender ao projeto foi construído um prédio para abrigar a nova biblioteca no parque industrial da fundição. Sendo o SESI o responsável pela construção do edifício, fornecimento de equipamento, mobília, montagem do acervo inicial com cerca de 1.200 novos títulos entre romances, biografias, didáticos, autoajuda, literatura infanto-juvenil, filmes de ficção, documentários, oito computadores para acesso à *Internet*, assinaturas de jornais e revistas, pois “alcançar todos os grupos etários existentes fazia parte da parceria entre a fundição Tupy e SESI” (Crispim, 2009, p.211).

### **Aspectos metodológicos**

A pesquisa foi desenvolvida de forma exploratória descritiva, de cunho quantitativo e qualitativo fazendo uso de: a) relatórios anuais de frequência e de empréstimos de materiais entre 2006 e 2011; e b) resposta do questionário individual, elaborado a partir dos critérios da “Proposta de diagnóstico de gestão do conhecimento em bibliotecas” de Castro (2005) e do modelo de busca e uso da informação de Choo (2006), para a coleta de dados. Portanto, de um estudo de caso realizado na Biblioteca Tupy/ SESI, unidade do SESI – IC, instalada na Fundição Tupy S/A., Joinville, SC.

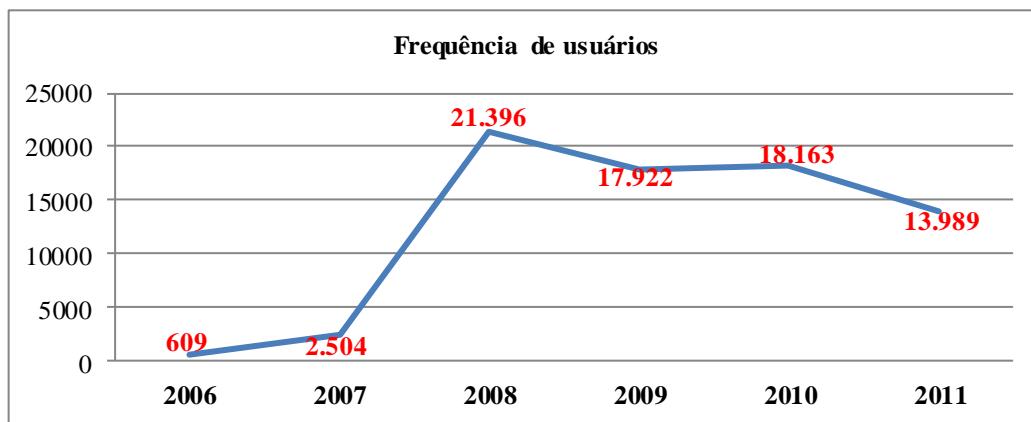
**Tabela 1 - Identificação da amostra**

Ano	Quantidade de empréstimos	Frequência de usuário
2006	1.470	609
2007	4.077	2.504
2008	25.921	21.396
2009	21.864	17.922
2010	22.221	18.163
2011	17.959	13.989

Fonte: Godoy (2012, p.98)

Para análise do objetivo de promover o acesso à informação aos colaboradores, como dito acima foram utilizados os dados de frequência dos usuários e empréstimos de materiais da Biblioteca Tupy/SESI (BTS), coletados por intermédio dos relatórios do período 2006 a 2011. A amostra sobre os empréstimos é ilustrada na tabela 1.

Figura 1: Acesso à Biblioteca no período 2006 a 2011



Fonte: Godoy (2012, p. 65)

A frequência de acesso anual dos usuários demonstra acréscimo após um ano de implantação do sistema de cooperação conforme ilustrado na figura 1.

Quanto à retirada de materiais do acervo da BTS constatou-se o aumento do volume de empréstimos de todos os tipos de materiais constantes da biblioteca, bem como no número de acesso dos funcionários. Isso pode ser atribuído à implantação da nova biblioteca e as ações empreendidas para atrair os usuários.

Em relação à utilização do serviço de empréstimo domiciliar de mídia impressa, DVD e frequência dos usuários no período 2008 até 2011, percebe-se na análise dos relatórios que, em 2008, a quantidade de empréstimos e frequência não apenas cresceu em relação a 2007, como atingiu seu ápice de atendimento.

A questão que se impõe é a diminuição gradativa ou a tendência de queda dos totais obtidos nos anos que se seguem. Um dos fatores que podem explicar essa variação seriam a implantação (2008) e posterior suspensão (2009) da “Hora do Conto”, aos sábados, para os filhos dos colaboradores que promovia a interação de funcionários e seus dependentes – ou estratégia empresarial de abrir espaço para a inclusão de membros das famílias de seus colaboradores. Tratava-se de contar ou da “contação” de histórias no espaço da biblioteca, atividade realizada uma vez no mês para os filhos dos funcionários da fundição, dos três aos doze anos de idade.

A “contação” de histórias se caracterizava não apenas como incentivo à leitura; ela permitia ainda a integração da criança no espaço de trabalho de progenitor (a) e o fortalecimento da relação entre a empresa e a família de seus funcionários. Além disso, ela ainda funcionava como uma forma da criança ter maior contato com o acervo de literatura infanto-juvenil, o que contribuiu para o aumento da frequência em relação a 2007, em 754% e os empréstimos em 535%. Vale lembrar que a promoção de atividades de estímulo à leitura também é um dos princípios do projeto SESI – IC.

Em 2009 houve um declínio da busca por materiais e frequência na biblioteca, o que pode ser atribuído às férias coletivas que a Fundição Tupy S/A concedeu aos seus colaboradores em função da desaceleração da economia brasileira e também a suspensão da atividade “Hora do Conto”.

Se a queda significativa do número de empréstimos e de usuários em 2009 pode ser explicada pelas férias coletivas da empresa, o fenômeno de leve recuperação do ano seguinte não se manteve como tendência de crescimento o que pode ser observado pelos totais encontrados em 2011. Uma das explicações possíveis foi o fim da atividade “Hora do Conto” ou o descontinuar de uma prática dinâmica, agregadora de usuários.

Para complementar os dados da pesquisa e identificar o tipo e nível de necessidade da busca e uso da informação obtida na biblioteca, foi elaborado um questionário com base no modelo de Choo (2006).

Adotou-se esse modelo, pois permite o mapeamento das necessidades, busca e usos da informação obtidos pelos usuários de serviços de informação. A partir da análise da proposta deste modelo foram definidas as perguntas. O questionário foi dividido em duas partes, sendo a primeira com a caracterização geral do respondente: idade, sexo e escolaridade; e a segunda parte “Busca e uso da informação”, com 17 perguntas.

Os critérios de avaliação das respostas da segunda seção foram: “sempre”, “muitas vezes”, “às vezes”, “raramente” e “nunca”. A partir das respostas do questionário foi desenvolvida a análise dos dados.

**Tabela 2 - Faixa etária dos respondentes**

Faixa etária	Quantidade	%
Até 20 anos	1	2%
21 – 30 anos	15	30%
31 – 40 anos	24	48%
41 – 50 anos	7	14%
Mais de 50 anos	3	6%

Fonte: Godoy (2012, p.69)

Na primeira seção, caracterização do respondente, observou-se que a faixa etária variou entre 20 a mais de 50 anos, sendo que 48% encontram-se na faixa de 31 a 40 anos; em segundo lugar vem à faixa de 21 a 30 anos, representando 30%, conforme ilustrado na tabela 2. A maioria são homens, representando 78% em relação às mulheres, conforme ilustrado na tabela 2.

**Tabela 3 - Sexo dos respondentes**

Sexo	Quantidade	%
<b>Masculino</b>	<b>39</b>	<b>78%</b>
<b>Feminino</b>	<b>11</b>	<b>22%</b>

Fonte: Godoy (2012, p.69)

Quanto à frequência por gênero, a predominância foi do sexo masculino, tendo em vista que a natureza industrial da empresa de fundição demanda intensa força de trabalho muscular, conforme ilustra a tabela 3.

**Tabela 4 - Respondente por escolaridade**

Escolaridade	Quantidade	%
<b>Médio completo</b>	<b>15</b>	<b>30%</b>
<b>Técnico completo</b>	<b>10</b>	<b>20%</b>
<b>Superior completo</b>	<b>20</b>	<b>40%</b>
<b>Superior incompleto</b>	<b>5</b>	<b>10%</b>

Fonte: Godoy (2012, p. 70)

Quanto à escolaridade 40% dos respondentes tem curso superior completo, 30% médio completo e apenas 10% não concluíram o curso superior, conforme representado na tabela 4.

Na segunda parte do questionário, no quesito busca e uso da informação, procurou-se identificar a premência de conhecimento de acordo com o modelo adotado que considera ainda níveis de necessidade e classes de uso da informação.

**Quadro 1 - Necessidade cognitiva**

Necessidade cognitiva	Questão	Perguntas
	<b>1</b>	Você frequenta a BTS?
	<b>2</b>	Você busca fontes de informação na BTS?
	<b>4</b>	O material que você retira da BTS é para fins profissionais?
	<b>6</b>	O material que você retira é para você?
	<b>8</b>	A BTS facilitou seu acesso a livros e outras fontes de informação?
	<b>10</b>	Você comprava livros antes da implantação da BTS?
	<b>12</b>	Você procura informação na BTS para melhorar a compreensão de problemas particulares?
	<b>13</b>	Você procura informação na BTS para determinar o que fazer ou como fazer uma coisa?

Fonte: Godoy (2012 p.70)

As deficiências ou falhas de conhecimento para o desempenho das tarefas organizacionais e a tomada de decisões são o principal gerador de necessidade de informação cognitiva. Para reconhecê-la têm-se às respostas das perguntas 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 e 13, explicitadas no quadro 1.

**Quadro 2 - Necessidade afetiva ou emocional**

Necessidade afetiva ou emocional	Questão	Perguntas
	<b>1</b>	Você frequenta a BTS?
	<b>2</b>	Você busca fontes de informação na BTS?
	<b>3</b>	Você retira da material BTS para lazer?
	<b>5</b>	O material que você retira é para família?
	<b>12</b>	Você procura informação na BTS para melhorar a compreensão de problemas particulares?

Fonte: Godoy (2012, p.71)

Situações sociais em que a informação satisfaz as necessidades afetivas ou emocionais estão representadas nas perguntas 1, 2, 3, 5 e 12, conforme demonstradas no quadro 2.

**Quadro 3: Perguntas para coletar dados sobre o nível de necessidades**

Nível de necessidade	Pergunta	Perguntas
	<b>3</b>	Você retira da material BTS para lazer?
	<b>4</b>	O material que você retira é para fins profissionais?
	<b>5</b>	O material que você retira é para família?
	<b>13</b>	Você procura informação na BTS para determinar o que fazer ou como fazer uma coisa?

Fonte: Godoy (2012, p. 71)

As perguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 e 13 tratam da necessidade que levou o respondente a buscar informação na biblioteca. Os materiais disponibilizados no acervo da biblioteca são procurados pelos usuários em razão de uma necessidade de informação que varia de acordo com a situação podendo ser para uma tarefa que está realizando, uma necessidade de lazer, para familiares, resolver problemas particulares, tomada de decisão, entre outros.

Para identificar o nível de necessidade de informação, foram elaboradas as perguntas, conforme ilustrado no quadro 3.

Essas indagações relacionam-se com o nível de necessidade tipo “formalizado” e “instrumental”, pois segundo Choo (2006, p.101), no primeiro estágio o indivíduo consegue fazer uma descrição de sua necessidade, e o segundo ocorre quando a informação é usada para que o usuário saiba como e o que fazer; está relacionada com a importância que ele atribui a informação para determinar o que fazer ou solucionar um problema.

Percebe-se pelo resultado que a demanda existente por livros de literaturas, revistas e quadrinhos (pergunta 3) foi atendida, pois 48% dos usuários da biblioteca utilizaram os materiais para lazer. Quanto à busca para fins profissionais (pergunta 4) a maioria raramente

procura informação para esta necessidade. A demanda por livros técnicos, normas e periódicos especializados já era suprida pela Biblioteca Técnica da Tupy antes da implantação do projeto, e no momento de preenchimento do questionário apenas 22% buscavam informações para esclarecimentos de problemas profissionais.

Na busca de informação instrumental, concluiu-se que 30% dos respondentes vão à biblioteca com esta finalidade (pergunta 13). No que se refere a formalizar uma lacuna de conhecimento pode-se observar que 42% emprestam livros para atender uma necessidade de informação da família (pergunta 5).

**Tabela 5 – Nível de necessidade de informação**

<b>Pergunta</b>	<b>Nível de necessidade de informação</b>	<b>% de participantes que responderam sempre ou muitas vezes</b>
	<b>Instrumental e formalizado</b>	
3	Você retira material para lazer?	48%
4	O material que você retira é para fins profissionais?	22%
5	O material que você retira é para família?	42%
13	Você procura informação na BTS para determinar o que fazer ou como fazer uma coisa?	30%

Fonte: Godoy (2012, p. 72)

Os percentuais dos resultados das respostas “sempre” ou “muitas vezes” encontrados em cada uma das perguntas estão na tabela 5.

Entre os tipos de necessidade estão a “compreensão do problema”, ou seja, a informação é utilizada para permitir uma melhor compreensão de um determinado problema e “esclarecimento” é usada para criar um contexto ou para dar significado a uma situação.

**Tabela 6 – Tipo de necessidade de informação**

<b>Pergunta</b>	<b>Tipo de necessidade de informação</b>	<b>% de participantes que responderam sempre ou muitas vezes</b>
	<b>Compreensão e esclarecimento</b>	
6	O material que você retira é para você?	66%
7	Você encontra na BTS o material que deseja?	66%
12	Você procura informação na BTS para melhorar a compreensão de problemas particulares?	24%

Fonte: Godoy (2012, p. 74)

Estão associadas com o tipo de necessidade esclarecimento e compreensão do problema as perguntas relacionadas na tabela 6.

**Tabela 7 – Busca de informação**

	<b>Busca de informação</b>	<b>% de participantes que responderam sempre ou muitas vezes</b>
	<b>Pergunta</b>	
1	Você frequenta a BTS?	64%
2	Você busca fontes de informação na BTS?	54%
8	A BTS facilitou seu acesso a livros e outras fontes de informação?	86%
9	Você já tinha o hábito de frequentar outras bibliotecas antes da implantação da BTS?	22%
10	Você comprava livros antes da implantação da BTS?	20%
11	Após a implantação do projeto Sesi Indústria do Conhecimento você passou a comprar livros?	8%

Fonte: Godoy (2012, p. 76)

A busca da informação é então o processo pelo qual o indivíduo a procura de modo a mudar seu estado de conhecimento, conforme os preceitos do modelo adotado: durante a busca manifestam-se alguns comportamentos típicos, entre os quais identificar e selecionar as fontes, extrair e avaliar a informação, estender, modificar ou repetir a busca. O usuário vai procurar suprir a necessidade buscando informações a partir de basicamente duas fontes, as formais e informais. Entre as formais estão às bibliotecas. Nesta pesquisa, o colaborador da fundição busca na BTS. As perguntas que permitiram identificar a busca estão relacionadas na tabela 7.

Após a análise do percentual das respostas “sempre” e “muitas vezes” das perguntas 1, 2 e 8 percebe-se que o objetivo do projeto Sesi – IC de facilitar ao trabalhador (a) e sua família o acesso à informação disponível em mídia impressa e eletrônica e na *Internet* e a apropriação do conhecimento foi atingido. Os resultados destas perguntas estão na tabela 7.

**Quadro 4 – Perguntas de sobre o uso da informação**

<b>Perguntas</b>	<b>Uso da informação</b>
3	Você retira material da BTS para lazer?
4	O material que você retira da biblioteca é para fins profissionais?
12	Você procura informação na BTS para melhorar a compreensão de problemas particulares?
13	Você procura informação na BTS para determinar o que fazer ou como fazer uma coisa?
14	Você socializa os conhecimentos que adquire por meio da biblioteca com seus colegas de trabalho?
15	Você tem oportunidade de apresentar seus conhecimentos de forma explícita?
16	Você participa de situações sistemáticas de troca de conhecimento?
17	Você relaciona os novos conhecimentos aos anteriores e os reorganiza gerando novos conhecimentos?

Fonte: Godoy (2012, p. 78)

O uso da informação é o estágio final do modelo: a partir do reconhecimento de um vazio em seu conhecimento, o indivíduo inicia a busca de informação e fará uso dela. O uso envolve a seleção e o processamento; o usuário interpreta a informação encontrada, que pode responder a uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou entender uma situação. O resultado da utilização da informação é, portanto, uma mudança no estado de conhecimento do indivíduo e em sua capacidade de agir.

As perguntas 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16 e 17, quadro 4, registram o uso da informação.

**Quadro 5 - Classes de uso da informação**

Classes de uso	Pergunta	Descrição
<b>Pessoal.</b> Criar relacionamentos	3	Você retira material da BTS para lazer?
<b>Esclarecimento.</b> Criar contexto ou dar significado	4	O material que você retira da BTS é para fins profissionais?
<b>Compreensão de problema.</b> Melhorar a compreensão de problemas, e <b>pessoal</b>	12	Você procura informação na BTS para melhorar a compreensão de problemas particulares?
<b>Instrumental.</b> Determinar o que ou como fazer	13	Você procura informação na BTS para determinar o que fazer ou como fazer uma coisa?
<b>Motivacional.</b> Motivar, manter um envolvimento pessoal	14	Você socializa os conhecimentos que adquire por meio da biblioteca com seus colegas de trabalho?
<b>Factual.</b> Determinar os fatos de um fenômeno ou acontecimento	15	Você tem oportunidade de apresentar seus conhecimentos de forma explícita?
<b>Confirmativa.</b> Verificar outra informação	16	Você participa de situações sistemáticas de troca de conhecimento?
<b>Esclarecimento</b>	17	Você relaciona os novos conhecimentos aos anteriores e os reorganiza gerando novos conhecimentos?

Fonte: Godoy (2012, p. 78)

Para análise do uso da informação obtida na BTS foi utilizada a classificação preconizadas por Taylor (1991). As perguntas e a classes estão descritas no quadro 5.

**Tabela 8 - Uso da informação com os percentuais**

<b>Pergunta</b>	<b>Uso da informação</b> Descrição	<b>% de participantes que responderam sempre ou muitas vezes</b>
3	Você retira material da BTS para lazer?	48%
4	O material que você retira da BTS é para fins profissionais?	22%
12	Você procura informação na BTS para melhorar a compreensão de problemas particulares?	24%
13	Você procura informação na BTS para determinar o que fazer?	30%
14	Você socializa os conhecimentos que adquire por meio da biblioteca com seus colegas de trabalho?	48%
15	Você tem oportunidade de apresentar seus conhecimentos de forma explícita?	32%
16	Você participa de situações sistemáticas de troca de conhecimento?	26%
17	Você relaciona os novos conhecimentos aos anteriores e os reorganiza gerando novos conhecimentos?	46%

Fonte: Godoy (2012, p. 79)

Na tabela 8 estão relacionados os percentuais das perguntas que identificaram o uso da informação.

Os fatores que se destacam na busca e uso da informação são: esclarecimento, pessoal e motivacional. Nas demais classes a informação é utilizada em quantidades similares.

## **Conclusões**

A premissa na qual se estrutura o projeto SESI- IC é o reconhecimento que a necessidade de informação pode ser entendida como a percepção da diferença entre o estado desejado e a situação real, ativando o processo de busca e decisão do pelo uso da informação. Como dito acima, esse projeto tem por objetivo promover a inclusão digital e o acesso às fontes de informação estruturadas e se operacionaliza com a implantação de uma biblioteca com acervo de literaturas de vários gêneros, quadrinhos, DVDs, e equipamentos para acesso à *Internet*, concebidos especialmente para atender as lacunas existentes na promoção do acesso à informação e ao conhecimento. O público alvo são os trabalhadores e seus dependentes.

Este estudo procurou demonstrar a importância de projetos como o SESI-IC são relevantes para possibilitar o melhor acesso à informação e conhecimento. A coleta e análise dos relatórios de frequência e de empréstimos de materiais, no período de 2006 a 2011, permite afirmar que o novo espaço e serviços oferecidos promoveram significativo aumento do acesso à informação. Pode-se concluir que a implantação do projeto atingiu seus objetivos principais.

As respostas às perguntas utilizadas para avaliar o nível de necessidade mostram que os respondentes reconhecem a lacuna no próprio conhecimento e conseguem descrever sua necessidade.

O estado emocional e psicológico determinam diferentes preferências e métodos de buscar a informação. O resultado dessa pesquisa revelou que a necessidade pela informação que possibilite uma melhor compreensão de algum problema e seu respectivo esclarecimento é a que se destaca entre as demais, 66% dos respondentes busca a informação para dar um significado a uma situação, a fim de alcançar um determinado objetivo. Na busca de informação seja para os diferentes níveis e tipos de necessidade, 86%, dos usuários, reconhecem que a Biblioteca Tupy/SESI promoveu o acesso à informação.

Concluiu-se que projetos como o SESI – IC mostram-se relevantes para possibilitar o acesso à informação e conhecimento, e tanto do ponto de vista da empresa como da comunidade o investimento pode proporcionar os resultados esperados. Cabe ressaltar que o exemplo da “Hora do Conto” torna evidente que não basta disponibilizar o acesso à informação. É fundamental que se promovam atividades de vivências destinadas à produção e uso da informação voltada ao conhecimento, oferecer múltiplas possibilidades de leitura e, com isso levar os usuários a ampliar seus conhecimentos e suas ideias.

## Referências

- Araújo, N. C. de (2006). *Análise do uso da informação por empresários de microempresas alimentícias do Estado de Minas Gerais*. In: VII ENANCIB, Marília, SP. 2006. Recuperado em 1 julho, 2012 de  
<http://www.marilia.unesp.br/sistemas/enancib/viewpaper.php?id=62>
- Barreto, A. de A.(1994, out./dez. ) **A questão da informação.** *São Paulo em Perspectiva*, v.8, n.4,p. 3-8.
- Castro, G. (2005) *Gestão do conhecimento em bibliotecas universitárias: um instrumento de diagnóstico.* Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Choo, W.C. (2006) *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.* 2.ed. São Paulo: SENAC.
- Crispim, A. C. (2009, jan./jun.) Relato de experiência: biblioteca TUPY SESI, projeto Indústria do Conhecimento. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis*, v. 14, n. 1, pp.206-215.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. (2003) *Conhecimento empresarial.* 15.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Godoy, T. A. T. de (2012) *Análise das contribuições da Indústria do Conhecimento para o acesso do trabalhador à informação e conhecimento.* Dissertação de Mestrado em Engenharia da Produção, IST Instituto Superior Tupy, Joinville, Santa Catarina, Brasil.
- Lira, W.S., Cândido, G.A, Araújo, G.M. & Barros, M.A. (2008, jan./abr.) A busca e o uso da informação nas organizações. *Perspectiva, Ciência e Informação, Belo Horizonte*, vol.13 n.1, pp.166-179.
- Periotto, C. (2010) *Análise e uso da informação em pequenas empresas de base tecnológica incubadas no polo tecnológico de São Carlos, SP.* Dissertação de mestrado, Universidade de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil. Recuperado em 21 ago. 2012 de  
[http://www.bdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=3312](http://www.bdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3312)

- Rocha, M. A.(2010). *Gestão do conhecimento em bibliotecas: o caso do Sistema Integrado de Bibliotecas da Univali.* Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Graduação em Biblioteconomia, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
- Romani, C., Borszcz, I. (Org). (2006). *Unidades de informação: conceitos e competências.* Florianópolis: Ed. da UFSC.
- Serviço Social da Indústria. (2008). *Projeto SESI Indústria do Conhecimento: Santa Catarina.* Florianópolis, SESI.
- Serviço Social da Indústria. (2011). *SESI Indústria do Conhecimento.* Recuperado em 10 dez. 2011em <http://www.sesi.org.br/industriadoconhecimento>.
- Tarapanoff , K. (Org.). (2001) *Inteligência organizacional e competitiva.* Brasília: Ed. Universidade de Brasília.
- Taylor, R.S.(1991) *Information Use Environments.* In: Dervin, B. & Voigt, M.J. (Orgs.). Progress in Communication Science. Norwood: Ablex Publishing.
- Terra, J.C.C. (2005) *Gestão do conhecimento.* 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

***Coworking spaces: conceitos, tipologias e características***

**João Geraldo Cardoso Campos**

Mestre, Universidade do Sul de Santa Catarina/UNISUL - geraldo.campos@unisul.br (Brasil)  
Rua dos Bem Me Queres, 06, Cidade Univ. Pedra Branca, Palhoça, SC, 88137-395

**Clarissa Stefani Teixeira**

Doutora, Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC - clastefani@gmail.com (Brasil)

**Ademar Schmitz**

Mestre, Universidade do Sul de Santa Catarina/UNISUL - ademar.schmitz@unisul.br (Brasil)

## Resumo

O presente estudo teve como objetivo geral apresentar os conceitos, tipologias e características de *coworking spaces*, configurando-se como um estudo exploratório, bibliográfico, utilizando da internet para proporcionar uma maior abrangência da pesquisa; de custos e velocidade de comunicação com inúmeras bases de dados; acesso internacional. Optou-se por este método, pois há uma carência na literatura sobre o tema, onde grande parte dos dados são obtidos por *sites*, relatórios técnicos ou reportagem jornalísticas. Observa-se pelos resultados obtidos, que os ambientes de inovação, podem ser: os *labs*, os *university labs*, as incubadoras, *home office*, *coffee shops*, coletivos, *lab coworking* ou *coworking* para a inovação, os *cweworking spaces*, em sua versão clássica, os *corpoworking*, situados em corporações. Sugere-se algumas classificações, visto que os movimentos se avolumam mundialmente e carecem de descrição técnico-científica, como: *coworking kids*, espaços de desenvolvimento e estimulação para crianças, os *streets coworking*, espaços nas ruas, itinerante ou em locais específicos, *school coworking*, voltados a escolas de ensino infantil, fundamental e médio, os *university coworking*, universidades com espaços de compartilhamento fixo ou utilizam dos espaços existentes para o desenvolvimento dos “*pop up coworking*” ou dos *summer coworking*, nos períodos de férias de verão; os *parkelets coworking* e as casas compartilhadas. Os estudos científicos sobre *cweworking spaces* necessitam de um maior aprofundamento visto a expansão do fenômeno em níveis mundiais, nacionais e regionais, bem como da necessidade de conhecimentos para serem aplicados por empresários dos espaços e pelos frequentadores.

**Palavras-chave:** *coworking spaces*; sociedade do conhecimento; ambientes de inovação.

## Abstract

This study aimed to present the concepts, types and characteristics of coworking spaces, configuring itself as an exploratory, bibliographical, study using the internet to provide a broader scope of research; costs and speed of communication with numerous databases; international access. I chose this method because there is a lack in the literature on the topic, where much of the data are obtained by websites, technical reports or news report. It is observed by the results obtained, the innovation environments may be: the labs, the university labs, incubators, home office, coffee shops, collective, lab coworking and coworking for innovation, the coworking spaces in its classic version the corpoworking, situated in corporations. Some classifications, as the movements pile up worldwide and lack of technical and scientific description It is suggested, as coworking kids, developing spaces and stimulation for children, the streets coworking, on streets, traveling or at specific locations, school coworking , facing infant schools, primary and secondary, the university coworking, universities Fixed sharing spaces or use existing spaces for the development of "pop up coworking" or coworking summer, the summer holiday periods; the parkelets coworking and shared houses. Scientific studies about coworking spaces require further deepening seen the expansion of the phenomenon in global, national and regional levels as well as the need for knowledge to be applied by entrepreneurs of the spaces and the regulars.

**Keywords:** *coworking spaces*; knowledge society; innovation environments.

## Introdução

As últimas décadas foram marcadas pelas transformações econômicas, sociais, ambientais, tecnológicas, do trabalho e do posicionamento das organizações, decorrentes das constantes transformações dos modelos produtivos. Castells (2000) argumenta que este novo paradigma, baseado na Sociedade do Conhecimento, tem como características principais a informação como matéria-prima, a alta penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias, o predomínio da lógica de redes, a flexibilidade e a crescente convergência de tecnologias, na qual busca perpetuar e valorizar a informação e o conhecimento, gerando valor por intermédio dos ativos do conhecimento, do desenvolvimento de pesquisas, do empreendedorismo e da inovação.

Esta nova sociedade gerou uma nova forma de pensar e agir tanto em nível organizacional, quanto individual, alterando a proposta de valor, já que uma nova geografia econômica mundial se estabeleceu, onde países que eram considerados produtores de bens de consumo, com forte desenvolvimento industrial, estão perdendo sua vantagem competitiva.

Desta forma, as organizações necessitaram alterar seu modelo de negócio, suas estratégias, seu modelo mental e sua cultura, orientando-se para o modelo pós-industrial, potencializando os ativos do conhecimento, entendendo que a geração de valor se dá por meio da tecnologia, do *design*, da economia criativa, da flexibilização e customização da produção, da geração, gestão e disseminação do conhecimento, inovando e empreendendo como um movimento que possibilita a transformação.

Korobinski (2001) observa que para haver uma cultura baseada no conhecimento, a empresa precisa desenvolver uma cultura para a inovação, dedicando-se a pensar em como gerir o conhecimento por meio da tecnologia da informação, da organização do trabalho, da gestão da inovação, da gestão de pessoas, da gestão dos recursos, possibilitando ambientes que estimulam a criatividade, a viabilização de talentos, contribuindo para a inovação e o empreendedorismo. Segundo Terra (2000), nestas organizações as pessoas geram receitas, o poder está no nível de conhecimento, o fluxo de produção é direcionado pelas ideias, sendo o tempo e o conhecimento o foco do negócio.

Compreendendo este cenário de transformação, ao mesmo tempo em que a cada dia o movimento do empreendedorismo ganha força, requerendo uma maior interação entre os empreendedores, na validação de suas propostas junto aos clientes, no desenvolvimento de

*startups* e *spinoffs*, que por característica possuem recursos limitados em um cenário de escassez de empregos, propiciando uma onda de empreendedorismo e de necessidades de espaços com baixo custo e com alta dinâmica de relacionamento, capacitação e interação, gerando aprendizagens, colaboração e *networking*, foi que surgiu um novo movimento nos Estados Unidos da América, com a criação dos *coworking spaces*.

Segundo Leforestier (2009), os *coworking spaces* são espaços físicos que reúnem profissionais que trabalham fora do escritório convencional, que geralmente são empresários independentes, *freelancers*, empreendedores e profissionais autônomos que buscam algum tipo de interação humana, já que nos *homeoffice* geralmente o trabalho acaba sendo isolado. No Brasil os movimentos e a estruturação destes ambientes de inovação possuem menos de 20 anos de existência, e por sua juventude, as pesquisas sobre o tema ainda são incipientes.

O objetivo deste estudo é identificar e apresentar os conceitos, as tipologias e as características dos *coworking spaces* no contexto da sociedade do conhecimento. O estudo se justifica pela escassez de artigos científicos, literaturas e publicações em eventos que tratem do tema, ao mesmo tempo em que há uma grande proliferação destes modelos de espaços no mundo e no Brasil.

O artigo está estruturado em seis seções, sendo a presente introdução a primeira seção. Na segunda seção apresenta-se a metodologia utilizada para realização do estudo. A terceira, quarta e quinta seções apresentam os resultados da revisão da literatura propriamente dita. Finalmente, a sexta seção apresenta as considerações finais, incluindo algumas limitações deste estudo, bem como a indicação de trabalhos futuros.

## Metodologia

O presente estudo tem caráter exploratório e foi realizado em forma de revisão de literatura. Para Gil (2002), as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com um dado assunto, e são normalmente realizadas por meio de pesquisas bibliográficas. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado.

Em uma busca preliminar para compreender a relevância do tema, utilizou-se como termo de pesquisa “*coworking spaces*”, para o qual o buscador Google encontrou aproximadamente 750 mil ocorrências. A maioria destas ocorrências se referem a páginas/sites de empresas de *coworking spaces*. Já no Google Books, o termo “*coworking spaces*” aparece em aproximadamente 89 publicações, sendo que menos de 20% possuem o termo da pesquisa em seu título. O Google Acadêmico retornou aproximadamente 150 ocorrências. Na base de

dados Scielo não há ocorrências do termo, e no Portal de Periódicos da CAPES, aparecem 56 publicações. Na base de dados EBSCO, o termo aparece em 23 registros. Independentemente da base de dados, os artigos, relatórios, *e-books* ou livros são descritos em aproximadamente 95% em língua inglesa.

Observando este cenário, optou-se por realizar o estudo utilizando-se da Internet, que para Willians (*apud* Clausen, 1997), proporciona: maior abrangência do potencial de pesquisa; custos reduzidos e velocidade de comunicação com inúmeras bases de dados; acesso internacional; e, facilidade na publicação primária e nas pesquisas de texto integral. Isto permitiu uma visão geral do tema a partir de materiais publicados, seja de *sites* de empresas de *cotworking spaces*, relatórios técnicos, documentos de consultorias para inovação, ambientes de inovação e empreendedorismo, artigos jornalísticos *online*, documentos em formato PDF das empresas do segmento e do portal [wiki.cotworking.org](http://wiki.cotworking.org).

A partir dos materiais identificados, a revisão da literatura foi realizada em três tópicos: ambientes de inovação na sociedade do conhecimento; *cotworking spaces*: histórico, conceitos e valores; e, *cotworking spaces*: características e *facilities*, os quais são apresentados na terceira, quarta e quinta seções deste artigo. A revisão é ainda complementada nas considerações finais, que destaca as principais contribuições da pesquisa, bem como apresenta novas possibilidades de pesquisas, visto que esta temática possui um número reduzido de publicações científicas, que podem contribuir de sobremaneira para o desenvolvimento desta modalidade de ambiente de inovação.

### **Ambientes de Inovação na Sociedade do Conhecimento**

Na sociedade e na economia do conhecimento, o conhecimento passou a ser um importante fator de produção, além do capital e do trabalho (O'SHEA *et al.*, 2007). Isto significa que o desenvolvimento econômico e social das regiões, estados e países está fortemente atrelado a sua capacidade de gerar, disseminar e aplicar o conhecimento.

Para adaptar-se a esta nova realidade e compreendendo este cenário e a necessidade da criação de ambientes que potencializem a inovação e o empreendedorismo nas organizações, que na década de 1950 a Universidade de *Stanford*, nos Estados Unidos da América, criou uma incubadora de empresas, na perspectiva da geração e desenvolvimento de organizações baseadas no conhecimento.

Atualmente os ambientes de inovação são diversificados e possuem características distintas, seja no tipo de espaço físico, nas *facilities*, na oferta de espaços físicos e virtuais, nas

possibilidades de eventos, cursos e atividades vinculadas a disseminação do conhecimento, bem como no desenvolvimento e gestão de comunidades para o desenvolvimento da promoção e da cultura de inovação e do empreendedorismo. Jackson (2013) apresenta alguns destes “novos” modelos de ambientes de inovação, como:

- a) **Labs:** são laboratórios criados por grandes corporações para tirar proveito do modelo *lean*<sup>24</sup>, distribuídos em todas as esferas da estrutura tradicional de uma empresa. *Labs* são o local onde a inovação vaga livre, empresas de publicidade como a BBH<sup>25</sup>, empresas de tecnologia, como o Googleplex<sup>26</sup>, no varejo como a Norstrom<sup>27</sup>; e jornais, como o The New York Times<sup>28</sup> adotaram esta nova estrutura.
- b) **University Labs:** são laboratórios de inovação, onde os alunos a partir de uma variedade de disciplinas, podem reunirem-se, de uma maneira altamente convergente e colaborativa em um ambiente para resolver problemas comuns, gerar *brainstorm* e criar em última análise, futuras *startups* e/ou ideias transformadoras. Atualmente algumas delas são: The Harvard iLab<sup>29</sup>, The MIT CoLab<sup>30</sup> e MIT Media Lab<sup>31</sup>, Stanford Impacts Labs<sup>32</sup>.
- c) **Incubadoras:** são projetadas para apoiar a criação de empresas e empresários em desenvolvimento. Fornecem princípios e estruturas necessárias para empresas em crescimento para que estas rapidamente possam conquistar clientes e escala de mercado. Muitas vezes as incubadoras sediam uma série de pequenas *startups*, quase como uma escola.
- d) **HomeOffice:** são escritório em casa, com base no trabalho remoto ou como um negócio independente ou “*solopreneur*”.
- e) **Coffee Shop:** cafeteria que vislumbram o potencial da força de trabalho remota de profissionais que necessitam de um espaço diferente do habitual, com uma melhor oferta de internet *wifi*, pequenas mesas e tomadas de energia em abundância, serviço de alimentação, segurança e possibilidade de *networking*, como a Norte Americana Starbucks<sup>33</sup>, a Belga, Le Pain Quotidien<sup>34</sup>, a Brasileira Fran's Café<sup>35</sup>.

<sup>24</sup> O pensamento *Lean* surgiu com o engenheiro Taiichi Ohno da *Toyota*, responsável pela produção de automóveis entre consiste em aumentar a eficiência e a eficácia da produção através da eliminação contínua dos desperdícios. Os lotes de produção são pequenos, permitindo uma maior variedade de produtos. Por outro lado, os trabalhadores são polivalentes/flexíveis, ou seja, dominam outras tarefas, para além da sua especificidade e sabem operar mais do que uma máquina. A preocupação com a qualidade é extrema, por meio de técnicas simples, mas extremamente eficazes, visando proporcionar maiores resultados. (Ozgunes, 2009)

<sup>25</sup> <http://www.bartleboglehegarty.com/>, acessado em 15/08/2015

<sup>26</sup> <https://www.google.com/about/careers/locations/mountain-view/>, acessado em 15/08/2015

<sup>27</sup> <http://about.nordstrom.com/careers/#/home/>, acessado em 15/08/2015

<sup>28</sup> <http://officesnapshots.com/2007/10/30/the-new-york-times-hq/>, acessado em 15/08/2015

<sup>29</sup> <https://i-lab.harvard.edu/>, acessado em 15/08/2015

<sup>30</sup> <http://colab.mit.edu/>, acessado em 15/08/2015

<sup>31</sup> <https://www.media.mit.edu/>, acessado em 15/08/2015

<sup>32</sup> <http://csi.gsb.stanford.edu/community-board-fellows>, acessado em 15/08/2015

<sup>33</sup> <http://www.starbucks.com/>, acessado em 15/08/2015

<sup>34</sup> <http://www.lepainquotidien.com.br/> acessado em 15/08/2015

<sup>35</sup> <http://www.franscafe.com.br/v4/>, acessado em 15/08/2015

- f) **Coletivos:** os coletivos diferem dos *coworking spaces* pois geralmente têm um modelo de negócios e de convivência definido. No coletivo, todos investem juntos para que o espaço se viabilize, frequentemente com características multidisciplinares, visando criar um senso de comunidade, de coletividade, de empoderamento, criando sinergias para que em outros momentos estas pessoas, comunidades e profissionais possam instalarem-se em *coworking spaces*. Os exemplos brasileiros: RUA – Rastro Urbano de Amor<sup>36</sup>; Shoot the Shit<sup>37</sup>; Raiz Urbana<sup>38</sup>; Coletivo Metranca<sup>39</sup>.
- g) **Lab Coworking ou Coworking para a Inovação:** é uma nova geração de espaços nascidos para as grandes empresas, baseadas neste modelo e nos valores previstos nos *coworking spaces*. São utilizados por empresas para estarem mais próximas do seu público consumidor e assim possibilitar a inovação gerada fora do ambiente da empresa. Tem como objetivo testar produtos e novos modelos de negócios junto ao cliente de forma aberta e flexível. Desatacam-se o NextDoor<sup>40</sup>, na Cidade de Chicago, APP House<sup>41</sup>, no Bahrein.
- h) **Coworking Spaces:** para Fost (2008) e Leforestier (2009) é o compartilhamento de estrutura física, mobiliário, custos de locação, serviços de telefonia, internet e secretária, bem como, de um endereço comercial, gerando um ambiente propício ao *networking*, a troca de experiências, o compartilhamento de conhecimentos, a participação de eventos e a programas de capacitação. Este ambiente possibilita a geração de novos negócios, a inovação, o empreendedorismo, a disseminação do conhecimento. São exemplos, as redes mundiais: Impact Hub<sup>42</sup>, NextSpace<sup>43</sup>. A rede italiana Cowo Coworking<sup>44</sup>; a chinesa Xindanwei<sup>45</sup>; e no Brasil o NexCoworking<sup>46</sup>, Nós Coworking<sup>47</sup>, entre outros.
- i) **Corpoworking:** segundo Vallejo e Denervaud (2014) as empresas estão abrindo seus ambientes para o trabalho colaborativo junto as suas redes de fornecedores, clientes e parceiros de negócios, em modelos de ambientes flexíveis que possam acomodar suas redes para trabalharem, após o término de reuniões ou de forma esporádica. Simplificadamente, as empresas emprestam os seus espaços e estruturas para a instalação temporária de seus fornecedores, parceiros e clientes para que este possam utilizar os seus escritórios. Este movimento, possibilita a tangibilização na própria

<sup>36</sup> <https://www.facebook.com/RUApoa>, acessado em 15/08/2015

<sup>37</sup> <http://www.shoottheshit.cc/>, acessado em 15/08/2015

<sup>38</sup> <https://www.facebook.com/raizurbanars>, acessado em 15/08/2015

<sup>39</sup> <http://coletivometranca.com.br/>, acessado em 15/08/2015

<sup>40</sup> <https://www.nextdoorchicago.com/>, acessado em 15/08/2015

<sup>41</sup> <http://theappshouse.com/>, acessado em 15/08/2015

<sup>42</sup> <http://www.impachub.net/>, acessado em 15/08/2015

<sup>43</sup> <http://nextspace.us/>, acessado em 15/08/2015

<sup>44</sup> <http://www.coworkingproject.com/>, acessado em 15/08/2015

<sup>45</sup> <http://xindanwei.com/>, acessado em 15/08/2015

<sup>46</sup> <http://www.nexcoworking.com.br/>, acessado em 15/08/2015

<sup>47</sup> <http://www.noscworking.com.br/>, acessado em 15/08/2015

empresa da cocriação, do *coworking* e do *co-innovation*. São exemplos: L'Atelier<sup>48</sup> e a SNF Trens, em Paris, Zappos Campus<sup>49</sup>, nos Estados Unidos da América.

Nas diversas possibilidades de derivações que os *coworking spaces* podem gerar já se encontram iniciativas, mas não ainda registradas em relatórios técnicos ou em pesquisas científicas, visto a carência de produção científica sobre este tema. Porém, observa-se que a abertura de *coworking* com creches para filhos de profissionais que atuam nestes espaços, ou os *coworking* aos ar livre são existentes e importantes espaços adotados pelas pessoas para a execução de suas atividades.

Na tentativa de contribuir para uma possível conceituação para estas novas modalidades apresenta-se algumas manifestações e/ou derivações dos *coworking spaces*, bem como ambientes, que estão adotando este conceito, podem assim serem definidas:

- a) Coworking Kids:** *cwoking spaces* que além das atividades previstas habitualmente em um modelo tracional, disponibiliza espaços destinados a crianças de diversas faixas etárias, com atividades, orientação de cuidadores/professores e alimentação; em ambientes como brinquedotecas, espaços de estimulação, biblioteca e espaços de leitura, jogos e recreação. São espaços como o Next Kids<sup>50</sup> em São Francisco (EUA), CoworkCrèche<sup>51</sup> em Paris, e o L'Alveare<sup>52</sup>, em Roma.
- b) Street Coworking:** as cidades estão a cada dia se transformando e buscando criar espaços para as pessoas, na valorização dos espaços públicos e de convivência, na perpespectiva das *Smart Cities*, das *Creative Cities* ou das Cidades para as Pessoas. Neste conceito, podem ser citados locais como: Zona Verde – Campus de la Ciudadela<sup>53</sup>, em Barcelona, o Pracinha Hub<sup>54</sup>, o Coworking na Garagem<sup>55</sup>, em São Paulo, desenvolvidos nas ruas da cidade e geralmente em espaços compartilhados com os *Food Trucks*<sup>56</sup>, como o The High Line Park, em Nova Iorque, com atividades promovidas pela Friends of The High Line. Estes espaços caracterizam-se por espaços ao ar livre, potencializando assim o contato com a natureza, a cidade e a diversidades de pessoas, culturas experiências.
- c) School Coworking:** as escolas também estão aderindo aos novos modelos de ambientes de inovação e os *cwoking spaces* estão substituindo as salas de aulas tradicionais. Porém, o conceito de trabalho compartilhado nas escolas se relacionam

<sup>48</sup> <http://www.atelier.net/>, acessado em 15/08/2015

<sup>49</sup> <http://www.zapposinsights.com/tours>, acessado em 15/08/2015

<sup>50</sup> <http://nextspace.us/nextkids/>, acessado em 15/08/2015

<sup>51</sup> <http://www.coworkcreche.paris/>, acessado em 15/08/2015

<sup>52</sup> <http://www.lalveare.it/>, acessado em 15/08/2015

<sup>53</sup> <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-239383/zona-verde-campus-de-la-ciudadela-f451>, , acessado em 15/08/2015

<sup>54</sup> <https://www.facebook.com/events/307380232782266/>, , acessado em 15/08/2015

<sup>55</sup> <https://www.facebook.com/events/1029407570421796/>, , acessado em 15/08/2015

<sup>56</sup> *FoodTrucks*: é a utilização de meios móveis (caminhões, vans, kombis, triciclos e bicicletas, reboques ou traillers) para a preparação e comercialização de alimentos nas ruas da cidade ou em locais específicos destinados a instalação temporária destes “restaurantes móveis”.

ao desenvolvimento de atividades pedagógicas orientadas para o processo de ensino-aprendizagem em níveis educacionais infantil, fundamental e médio. São exemplos de *school coworking*: Quest to Learn, em Nova York; Green to School, na Indonésia; Vittra Telefonplan, na Suécia; Kaospilot, na Dinamarca; The School of Life, na Suíça; Waldorf School of the Peninsula, no Vale do Silício, Escola da Ponte, em Portugal; GENTE – Ginásio Experimental de Novas Tecnologias Educacionais, no Rio de Janeiro.

- d) University Coworking:** da mesma maneira que as escolas, como citado no item acima, as universidades também estão aderindo a este novo conceito de espaço, pois possibilita o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, pesquisas, atividades regulares de empresas juniores, desenvolvimento de projetos, novos negócios (*startups* e *spinoffs* universitárias), bem como, serve de espaço de trabalho para estudantes que já possuem negócios, ou de empresas que possuem relacionamento de negócios com a universidade e instalaram nos *university coworking* unidades da sua empresa. São exemplos: o Business Coworking Space, da Turiba University, na Letónia; a Leeds Beckett University, possui um serviço de locação de mesas de trabalho, *coworking spaces* e um *digital hub*, na cidade Leeds, Inglaterra. O H4 Carolina Coworking, da Unirbersity of North Carolina, sendo considerado pela universidade um “*pop up coworking*”, visto que as atividades do H4 Carolina Coworking acontecem apenas no período de férias de verão da universidade; o Ice Box – The iSchool’s Coworking Space, da Syracuse University, em Nova Iorque.. No Brasil, a FIAP possui um *coworking spaces* em parceria com *Singularity University*, dos Estados Unidos da América.
- e) Parklets Coworking:** o termo *Parklet* foi utilizado pela primeira vez em 2005, como um mini-parque no espaço de estacionamento, que segundo a Prefeitura de São Paulo (2014)<sup>57</sup>, trata-se de uma ampliação do passeio público, por meio da implantação de plataforma, instalada no espaço reservado a estacionamento na rua, com o objetivo de ampliar a oferta de espaços públicos, promover a convivência, estimular processos participativos, incentivar o transporte não-motorizado e criar um novo cenário para as ruas. Além deste objetivos, como alguns deste modelos possuem mesas, cadeiras, bancos, etc, também estão sendo utilizados para o desenvolvimento de atividades profissionais, reuniões, eventos, em um modelo muito semelhante aos modelos tradicionais de *coworking spaces*. São exemplos de *parklets*: Tony´s Pizza Napolitana, Hunting Drive Parkelet; nos Estados Unidos da América. No Brasil a cidade de São Paulo, já possui segundo a Folha de São Paulo<sup>58</sup>, mais de 32 espaços, com exemplos na rua Padre João Manuel, rua Coronel Oscar Porto, na rua Isabel de Castela, entre outros.
- f) Casas Compartilhadas:** são residências compartilhadas, como as antigas repúblicas

---

<sup>57</sup> [http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/MANUAL\\_PARKLET\\_SP.pdf](http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/MANUAL_PARKLET_SP.pdf), acessado em 15/08/2015

<sup>58</sup> <http://guia.folha.uol.com.br/passeios/2015/02/1588925-parklets-em-sp-devem-chegar-a-32-gracas-a-bares-e-restaurante.shtml>, acessado em 15/08/2015

jovens, porém, este novo formato possibilita o desenvolvimento de atividades de trabalho, gastronomia, educação, eventos, artes e entretenimento, utilizando a cultura do compartilhamento como premissa. Podem ser classificadas como casas compartilhadas, a Laboriosa<sup>59</sup>, a House of All<sup>60</sup>, que possui quatro espaços com ações distintas, sendo: House of Work (trabalho), House of Food (gastronomia), a House of Learning (aprendizado) e a House of Bubbles (misto de lavanderia, chapanharia e brechó), todas situadas em São Paulo, bem como, a Kolektif Houses<sup>61</sup>, em Istambul, a The Creative Arts House<sup>62</sup>, na Australia. Estes exemplos citados acima não possuem moradores habituais, onde a casa é considerada um terceiro lugar. Outra classificação são as *cohousing*<sup>63</sup>, onde pessoas moram em condomínios de casas, na qual espaços como, cozinhas, salas de estar, equipamentos de jardim, bicletas, espaços de trabalho (*home offices*) são compartilhados entre os vizinhos, implementados nos Estados Unidos da América, desde a década de 1960. As Casas Compatilhadas são encontradas na Holanda, Estados Unidos da América, Canadá, Dinamarca, Inglaterra e no Brasil, na cidade de Piracicaba. Um outro conceito é de casas na qual os seus moradores abrem suas portas para o compartilhamento de espaços, cotendo espaços públicos e espaços privados, oferecendo ambientes de trabalho, lazer, gastronomia, jardim, piscina e até animais de estimação. É o exemplo do Studio Sapienza<sup>64</sup>, na Cidade Criativa Pedra Branca, em Palhoça, sul do Brasil.

Grande parte desta manifestações são conceitos que possuem menos de 10 anos de existência e por serem jovens, são ambientes que ainda estão em fase de afirmação e de entendimento por parte de organizações, corporações e profissionais, ou seja, o uso destes ambientes necessitam de uma transformação cultural e um novo modelo mental, baseado na colaboração, na abertura, na flexibilidade, possibilitando a inovação e o empreendedorismo.

### ***Coworking Spaces: Histórico, Conceitos e Valores***

Salles Filho, Bonacelli e Mello (1999) destacam que os ambientes de inovação estimulam a relação universidade, empresas, governo e sociedade, criando uma nova dinâmica de aprendizados, convergendo para a efetivação do conceito de Tríplice Hélice. Aproximadamente 50 anos após o surgimento das primeiras incubadoras de empresas, um novo movimento surge também nos Estados Unidos da América, com a criação dos *Coworking Spaces*.

<sup>59</sup> <http://www.laboriosa89.com/#bem-vindo>, acessado em 15/08/2015

<sup>60</sup> <http://www.houseofall.co/>, acessado em 15/08/2015

<sup>61</sup> <http://www.kolektifhouse.co/>, acessado em 15/08/2015

<sup>62</sup> <http://www.thecreativeartshouse.com.au/#thecreativeartshouse>, acessado em 15/08/2015

<sup>63</sup> <http://www.cohousing.org/>, acessado em 15/08/2015

<sup>64</sup> <http://studiosapienzabrasil.com/2015/>, acessado em 15/08/2015

Segundo Leforestier (2009) o termo “*coworking*” foi usado pela primeira vez em 1999, por Bernie DeKoven descrevendo o trabalho colaborativo com apoio de computadores e novas tecnologias. Os *coworking spaces* contemporâneos, envolvendo um espaço físico, começou a ser difundido a partir de 2005, quando Brad Neuberg os define como um espaço onde trabalhadores independentes e itinerantes reúnem-se para trabalhar em um ambiente informal.

Além disso, as pessoas nestes ambientes em sua maioria trabalham de forma independente criando uma comunidade empreendedora, onde todos podem contribuir para o crescimento dos outros e compartilhar ideias, experiências, negócios e ampliação da rede de contatos<sup>65</sup>.

Segundo o site [www.creativewallonia.be](http://www.creativewallonia.be)<sup>66</sup> um *coworking space* é uma hospedagem de trabalho e local de encontro para os empresários que são portadores de projetos e ideias, que desejam compartilhá-las com outras pessoas. Estes ambientes são alimentados por uma animação específica destinada a criar relações dentro e fora da comunidade de colegas de trabalho. O *layout* da sala e equipamentos, bem como o modelo de animação específica instalado, são estudadas a fim de incentivar a convergência, a colaboração e o trabalho, criando um ecossistema inovador em nível local.

No Brasil os movimentos e a estruturação destes ambientes de inovação possuem menos de 20 anos de existência; e, por sua juventude as pesquisas sobre o tema ainda são incipientes.

Segundo Fost (2008) e Leforestier (2009), os *coworking spaces* tem como objetivo o compartilhamento de estrutura física, mobiliário, custos de locação, serviços de telefonia, internet e secretaria, bem como, de um endereço comercial, gerando um ambiente propício ao *networking*, a troca de experiências, o compartilhamento de conhecimentos, a participação de eventos e a programas de capacitação.

Huwart, Dichter e Vanrie (2012) salientam que o *coworking space* não é somente uma partilha de um espaço físico, mas também possibilita o desenvolvimento e estabelecimento de uma comunidade de pessoas, de pensamento similar que compartilham os mesmos valores, criando sinergias. É o reflexo dos novos valores do mundo contemporâneo.

Bussacos (2015) define os *coworking spaces* como um modelo de ambiente de trabalho baseado no compartilhamento de espaço e recursos de escritório, reunindo pessoas que trabalham não necessariamente para a mesma empresa, ou na mesma área de atuação, podendo inclusive reunir entre os seus usuários profissionais liberais, usuários independentes e

<sup>65</sup> Disponível em: <http://www.smartmob.com.br/servicos/#coworking01> acessado em 25/07/2015

<sup>66</sup> Disponível em: <http://www.creativewallonia.be> acessado em 30/07/2015

estudantes. Este modelo possibilita o desenvolvimento de relacionamentos de negócios, onde oferecem e/ou contratam serviços mutuamente. Alguns destes relacionamentos também visam favorecer o surgimento e amadurecimento de ideias e projetos em grupo, como *startups*.

Um outro olhar pode ser realizado pela ótica dos Terceiros Lugares, conceituado pelo sociólogo Oldenburg (1989), na qual apresenta os Terceiros Lugares como ambientes sedes de encontros regulares e voluntários, informais, pré-programados por indivíduos, além dos ambientes de casa e trabalho. Este conceito ilustra a visão vulgar dos *coworking spaces* quando estes são comparados a espaços como: cafés, restaurantes, hotéis; aeroporto; *lounges*, ou mesmo os espaços públicos, como é o caso de muitas cidades que se intitulam como *smart cities* ou *creative cities*, compreendendo que os seus espaços podem ser considerados *cwokring spaces*.

Outro equívoco de percepção é de confundir os *cwokring spaces* com “telecentros”, *business station*, escritórios flexíveis ou com incubadoras e aceleradoras. Para Moriset (2011) os telecentros são conceituados como escritórios “*drop-in*”, na qual o grau de interação profissional é geralmente baixo. *Business station* e/ou escritórios flexíveis oferecem soluções de aluguel de escritórios, mas não procuram estabelecer qualquer prática colaborativa ou atmosfera. Já as incubadoras dedicam-se por projetos já estruturados, tendo seus inquilinos passado por um processo de seleção, que não é compatível com o conceito de terceiro lugar e/ou *cwokring space* (Moriset, 2011).

Há uma hibridização dos ambientes de trabalho, visto as diferenças necessidades profissionais e de negócio, bem como do potencial que a diversidade de competências, culturas e relacionamentos são geradas nestes ambientes. Desta forma, as empresas com ambientes tradicionais estão implantando estruturas de *cwokring spaces*.

As possíveis vantagens dos *cwokring spaces* frente aos ambientes tradicionais podem ser apresentadas por meio dos seus valores, descrito na Wiki.Coworking.org<sup>67</sup> como:

- a) Colaboração:** um dos grandes benefícios de trabalhar em um *cwokring space* é que você vai encontrar todos os tipos de pessoas com todos os tipos de conhecimento.
- b) Abertura:** são espaços abertos e as discussões são encorajadas, pois acredita-se na transparência e abertura possibilitando a liberdade para a geração de ideias e a cocriação.
- c) Comunidade:** possibilita um ambiente onde todas as pessoas possam contribuir, bem como se beneficiar das relações construídas pela comunidade.
- d) Acessibilidade:** para ser totalmente aberta, esforços devem ser realizados para que

---

<sup>67</sup> Disponível em: <http://wiki.coworking.org/w/page/67817489/The%20Values%20of%20Open%20Coworking>, Acessado em 26/08/2015

seja acessível a todos, tendo como princípio o *feedback* para que o ambiente possa se desenvolver nas mais diversas percepções e perspectivas.

Para Moriset (2013), a abundância de *coworking spaces* em uma determinada cidade tem, obviamente, algo a ver com o tipo de vivacidade urbana e vibração que faz com a cidade seja um cenário para criativos, empreendedores e organizações baseados em conhecimentos, independentemente da presença de um ecossistema de alta tecnologia.

Mesmo diante do movimento de expansão destes ambientes de inovação, visto os números anuais, que segundo a Deskwanted (2013) são aproximadamente 2.498 espaços em mais de 80 países. Moriset (2013) apresenta a existência de um futuro incerto, já que esta bolha pode ter sido alimentada pela crise imobiliária da América do Norte e Europa, e da desaceleração econômica resultante. Vale a pena notar, segundo o autor, que a Espanha, onde a crise da bolha imobiliária foi uma das piores, possui o segundo maior número de *coworking spaces* da Europa.

Ainda o autor citado acima, apresenta que as falências, demissões em massa e espaço de escritório barato favorecem o movimento do *coworking spaces*, pois diminuição das perspectivas de recrutamento por parte das grandes empresas de serviços, os baixos salários oferecidos, os trabalhadores criativos acabam sendo mais frequentemente empurrados para se tornarem *freelancers* ou a empreenderem, procurando assim os *coworking spaces*.

Segundo Moriset (2013), outro fator de incerteza destes espaços é a sua sustentabilidade, uma vez que a baixa rentabilidade é um fator de mortalidade dos empreendimentos. Foertsch (2011) destaca que 60% dos *coworking spaces* não são rentáveis e Stillman (2011) argumenta que é habitual para as empresas sediadas em *coworking spaces* ainda estarem em estágios embrionários ou no período de infância, não sendo rentáveis.

Foertsch (2011), apresenta que 70% dos *coworking spaces* com mais de 50 membros são rentáveis. No entanto, muitos possuem uma base na comunidade local, com pequenas instalações para manter as taxas de ocupação, não esperando uma escala significativa em suas operações.

Para minimizar estes efeitos, Coifard (2012) sugere que recursos adicionais que podem contribuir para a sustentabilidade são propostos por seus curadores na busca da captação de subsídios públicos, vendas de serviços (aluguel de sala de reunião, organização de seminários, cafeteria) e patrocínio por empresas de maior dimensão.

Campos *et al.* (2015) apresentam também alguns tipos de atividades que podem colaborar com a sustentabilidade destes ambientes de inovação, como: ações de formação e capacitação (palestras; *workshops*; cursos; visitas técnicas; seminários; fóruns; aulas

presenciais e virtuais; *web conferências*); ações de geração de *networking* (encontros, almoços, jantares, *brunches*, cafés, reuniões, missões empresariais; rodadas de negócios e outras manifestações que aproximem pessoas e potencialidades); e, ações de inovação e empreendedorismo (*startup weekends* e derivados; *boot camps*; *pitch* de apresentações; semana global de empreendedorismo; *hackthons*, encontros com mentores; feiras de inovação e empreendedorismo; projetos em *coworking spaces*, *fab labs*, e *makerspaces*, pesquisa e desenvolvimento, prototipagem, entre outras).

### ***Coworking Spaces: Características e Facilities***

Mesmo com a diversidade de ambientes com diferentes formatos, culturas, estruturas físicas e categorias, algumas similaridades são apresentadas quanto aos conceitos no momento da implantação e desenvolvimento dos *coworking spaces*. Para Martin *et al.* (2010) estes conceitos podem se relacionar ao espaço físico, espaço psicológico, espaço virtual, espaço biológico e espaço de interação.

Sugere-se também, que além dos espaços descritos por Martin *et al* (2010), possam ser desenvolvidos os espaços de equilíbrio. Desta forma, apresentam-se:

- a) **Espaço Físico:** o espaço físico é definido como um ambiente de aprendizagem, inovação e criatividade, que para Martin *et al.* (2010) depende da natureza das preferências pessoais ou institucionais, das necessidades, escolhas, conteúdos ou atividades desenvolvidas, sendo este uma ferramenta de suporte para o desenvolvimento de negócios, conhecimentos, *networking*, aprendizagem, prototipagem, entre outros aspectos.

Para JISC (2004) os espaços físicos devem possuir como conceito o *design*, sendo um *design* flexível que possa atender as necessidades atuais e futuras; um espaço modular na qual sua estrutura possa ser alterada ou reconfigurada de acordo com as necessidades das atividades a serem realizadas, bem como para acompanhar as tendências futuras; um espaço de experiências que possibilite a experimentação, prototipagem e testes de novas tecnologias e desenvolvimento de negócios; deve ser ainda, um espaço criativo que possa energizar seus frequentadores; um espaço de apoio, para o desenvolvimento do potencial das instituições, empresas, entidades, governos, profissionais, pesquisadores e agentes de mudança atuantes no ambiente; e, por fim deve ser um espaço de empreender, podendo apoiar/suportar o desenvolvimento de diversos modelos de propostas e experiências.

Para Bussacos (2015) os espaços de ambientes de inovação e *coworking spaces* podem ser caracterizados pelo formato de: Espaços Fogueiras: espaços com cadeiras/poltronas baixas,

com características para interações informais, sendo um espaço mais reflexivo; Espaço de Prototipagem: com mesas altas para trabalhos em pé ou em baquetas, sendo um espaço aberto, com ferramentas e materiais, visando o desenvolvimento de protótipos e para o exercício da criatividade; conhecidos também pelo conceito de FABLAB<sup>68</sup>; Espaços de Transição: com características mais flexíveis, informais, confortáveis, sendo ideais para o encontro antes de depois de eventos, aulas e reuniões. Geralmente são constituídos de sofás e poltronas em um modelo de *lounge*; Espaços Atelier: com mesas altas, onde permite a participação de várias pessoas, possibilitando uma maior visualização das atividades realizadas pelo grupo, possuindo uma perspectiva de colaboração e criatividade; Espaços Esconderijos: são caracterizados por serem espaços individuais ou pequenos grupos, para o desenvolvimento de atividades que requerem menos colaboração e uma maior atenção; Espaço de Celebração e de Comunidade: caracterizados por espaços amplos e abertos que possibilitam o desenvolvimento de eventos e celebrações.

JISC (2004) apresenta ainda alguns modelos de espaços focados para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem, como: salas de aulas interativas; salas de planejamento e gestão; zonas criativas; espaços vocacionados; ruas/passeios de aprendizagem e outras formas que possibilitam o desenvolvimento do ensino-aprendizagem dos frequentadores.

- b) **Espaço Psicológico:** o espaço psicológico deve ser um ambiente de compartilhamento dos contextos e culturas individuais e coletivas, nas esferas de trabalho, vida, aprendizagem e socialização. Para Martin *et al.* (2010) são espaços de manifestações dos valores pessoais, crenças, percepções das influências culturais e familiares, de amizades, religiões, sociedade, disciplina e experiências biográficas. São espaços que propiciam o engajamento para o desenvolvimento de atividades em conjunto. JISC (2004) também afirma que estes tipos de espaços possibilitam a motivação, a colaboração e personalização e a inclusão. Possibilita a troca e a geração de novas experiências, contribuindo para o desenvolvimento dos valores humanos e sociais.
- c) **Espaço Virtual:** o espaço virtual não está relacionado somente as tecnologias de Educação a Distância (EAD) individuais ou em grupo, mas oportuniza diversas formas

---

<sup>68</sup>FABLAB: é a abreviatura de *Fabrication Laboratory*. O conceito surgiu no *Center for Bits and Atoms* (CBA) do Massachusetts Institute of Technology (MIT), pelo Prof. Neil Gershenfeld. Um FabLab consiste num conjunto de ferramentas industriais de prototipagem rápida, como fresadoras de pequeno e grande porte, máquinas de corte a laser e de corte de vinil, dispondo ainda de uma bancada de eletrônica, computadores e respectivas ferramentas de programação informática suportadas por *software open source* e por *freeware CAD e CAM*. Este é um conceito desenhado e pensado para a comunidade, fomentando uma educação técnica informal, *peer-to-peer*, vindo proporcionar o ambiente ideal para a invenção. Os projetos são concebidos em 2D (no computador) e depois materializados em 3D (nas máquinas), assegurando uma aprendizagem assentada no “Learn by Doing”. Fonte: <http://www.fablabedp.edp.pt/pt>, Acessado em 16/04/2014.

de interação, possibilitando o livre acesso as mais diversas ferramentas e ambientes virtuais. JISC (2004) apresenta as perspectivas do *mobile learning and connected learning* (*tablets, laptops, mobiles/smart phones, wireless keyboards/mice*, câmeras digitais, *wired computing, wireless networking, internet-enabled PDAs*); *visual and interactive learning* (vídeo conferências, vídeo *streaming*, projeção de imagens, quadros brancos interativos, equipamentos de votações e enquetes) e *supported learning* (tecnologias assistidas, acessos a portas USB, *teleprompter*, facilidade para gravações em vídeos, pontos de informações em tevês).

- d) **Espaço Biológico:** se relacionam ao desenvolvimento das características e habilidades individuais, físicas e mentais para o desenvolvimento da aprendizagem, diminuindo as dificuldades e *déficits* de aprendizagem. Nestes ambientes existe uma interação entre as pesquisas nas áreas de neurociência, visando a expansão das habilidades e da cognição dos indivíduos.
- e) **Espaço de Interação:** são espaços que possibilitam a interação entre professores, pesquisadores, empresários, empreendedores, inventores, estudantes, gestores, podendo ser transversal aos demais espaços, tendo como premissa a interação entre os agentes.
- f) **Espaços de Equilíbrio:** compreendendo o ser humano como um ser integral, os espaços de equilíbrio, possibilitam o desenvolvimento da espiritualidade, do equilíbrio, da meditação, da contemplação, do contato com a natureza, do encontro, do bem estar, da qualidade de vida, do *wellness*, do ócio criativo, do relaxamento, de oração, possibilitando o desenvolvimento do autoconhecimento, que para Roberto (2004) A prática da fé, da meditação, da oração e da mentalização gera um estado de apaziguamento do nosso mundo interno, promovendo uma sensação de bem estar e relaxamento, além de desencadear estados alterados de consciência, propiciando uma percepção maior da realidade externa e interna.

As características apresentadas acima devem ser convergentes as *facilities* apresentadas pelos *coworking spaces*, que segundo o Coworking Brasil.org<sup>69</sup>, podem ser ofertadas por meio de facilidades como bibliotecas, armários privados, materiais de escritório, espaços de convivência, cozinha/copa, café gratuito, salas de reuniões, endereço para correspondência, serviço de impressão, serviço de secretariado, telefone privado, internet, acessibilidade, bicicletário, estacionamento, aluguel de computadores, atendimento bilíngue, atendimento 24 horas, sala de estar, espaços para eventos, segurança e outros serviços que possibilitam o desenvolvimento das atividades dos frequentadores dos *coworking spaces*.

---

<sup>69</sup> [www.coworkingbrasil.org](http://www.coworkingbrasil.org) , Acessado em: 28/07/2015

## Considerações Finais

O presente artigo teve como objetivo apresentar os conceitos, as tipologias e as características de *coworking spaces*, por meio de uma revisão da literatura disponível na Internet. Para tanto, discorreu-se ao longo da revisão sobre ambientes de inovação na sociedade do conhecimento; *coworking spaces*: histórico, conceitos e valores; e, *coworking spaces*: características e *facilities*.

Durante a revisão, constatou-se que muitas foram as transformações nos ambientes de trabalho, na sociedade e na economia, visto a necessidade da migração e da geração de novos valores da sociedade industrial para a sociedade pós-industrial e do conhecimento. Os ambientes também estão a cada dia se alterando e buscando acompanhar estas transformações. Para Oksanen e Hautamäki (2014) tanto os sistemas nacionais, quanto os sistemas regionais de inovação estão se esforçando para atender as constantes demandas e mudanças do ambiente competitivo global. Para tal, o desenvolvimento sócio-técnico da inovação, requer uma mudança estrutural na gestão, visando dar apoio à inovação, bem como do fortalecimento dos ambientes e ecossistemas de inovação.

Tornatsky *et al.* (1983) destacam que os estudos de inovação tentam compreender os antecedentes (ambientes ou os contextos), bem como seus resultados, na perspectiva da geração de conhecimento, deixando de lado a explicação do “como” e dos “porquês”. Para Terra (2000), as necessidades das organizações e dos ambientes onde estão inseridas, possibilitam uma evolução crescente e proativa da gestão, do desenvolvimento da criatividade, da aprendizagem e do conhecimento, por parte dos ativos do conhecimento.

Observa-se pelos resultados obtidos, que os ambientes de inovação baseados na sociedade do conhecimento, podem ser: os *labs*, os *university labs*, as incubadoras, *home office*, *coffee shops*, coletivos, *lab coworking* ou *coworking* para a inovação, os *coworking spaces*, em sua versão clássica, os *corpoworking*, quando estes espaços estão situados dentro de corporações. Sugere-se algumas classificações, visto que os movimentos se avolumam mundialmente e carecem de descrição técnico-científica, como: *coworking kids*, espaços de *coworking* que possuem espaços de desenvolvimento e estimulação para crianças os *streets coworking*, espaços nas ruas seja itinerante ou em locais específicos da cidade; *school coworking*, voltados as escolas de ensino infantil, fundamental e médio; os *university coworking*, na qual as universidades possuem espaços de compartilhamento fixo ou utilizam dos espaços existentes da universidade para o desenvolvimento dos “*pop up coworking*” ou dos

*summer coworking*, que utilizam os espaços da universidade nos períodos de férias de verão, os *parklets coworking* e as casas compartilhadas.

Diante do exposto, o *coworking spaces* podem ser definidos por ambientes que possibilitam o desenvolvimento de negócios, da colaboração da geração de networking, da expressão individual, coletiva, organizacional e da interação, tendo como base os valores do compartilhamento, da flexibilidade, da abertura para novas oportunidades, de um modelo mental propício para a economia criativa, colaborativas e para a inovação, sendo muito mais que um espaço físico gerador de facilidades estruturais para o desenvolvimento de negócios.

Transformou-se em um conceito norteador dos diversos tipos de ambientes de inovação e de trabalho pautados na sociedade e na economia do conhecimento, alterando modelos mentais, arranjos físicos, plataformas virtuais, as relações de trabalho, de vida, pautadas na inovação, no empreendedorismo, na geração de valor para o indivíduo, sua comunidade, a sociedade, o mercado e suas relações globais.

Por se tratar de um fenômeno recente, o estudo apresentou algumas limitações, como a carência de estudos científicos tanto em nível nacional, como internacional; a ausência de organismos locais e nacionais reguladores destes empreendimentos, ou associações que possibilitessem o agrupamento destas informações, ou das empresas existentes, não havendo uma uniformização de dados, ou quando existe os dados são divergentes.

Os estudos científicos sobre *coworking spaces* necessitam de um maior aprofundamento visto a grande expansão do fenômeno em níveis mundiais, nacionais e regionais, bem como da necessidade de conhecimentos para serem aplicados por empresários dos espaços e pelos frequentadores.

Sugere-se então, pesquisas relacionadas ao modelo de gestão destes ambientes, análises de direcionadores para a implantação e desenvolvimento de *coworking spaces*, as interações entre frequentadores destes espaços e a criação de uma rede destes ambientes nas cidades, visto que algumas cidades brasileiras e mundiais possuem muitos espaços na mesma região. E, por fim, sugere-se ainda, um olhar sobre o desenvolvimento de *coworking spaces* públicos, geridos e ofertados pelo poder público municipal ou estadual.

## Referências

- Bussacos, H. (2015). *Codesign Impact Hub Floripa*. São Paulo: Impact Huba.
- Campos, J. G. C., de Souza, J. A., Dandolini, G. A., & Lima, M. A. (2015). Direcionadores estratégicos para o mapeamento de ambientes de inovação e empreendedorismo: um estudo de caso do Projeto Pontos de Inovação – INAITEC/Pedra Branca. In: *IV SPI – Seminário de Pesquisa Interdisciplinar*, Florianópolis.
- Castells, M. (2000). A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: *A Sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Clausen, H. (1997). Online, CD-ROM and Web: is it the same difference? *Aslib Proceedings*, 49(7), 177-183.
- Coifard, X. (2012). *Le coworking créateur de richesse?* Recuperado em 26 de agosto de 2015 em <http://angezanetti.com/le-coworking-createur-de-richesse>.
- Deskwanted. (2013). *Global Coworking Census 2013*. Recuperado em 26 de agosto de 2015 em <http://www.zonacoworking.es/wp-content/uploads/2013/02/Global-Coworking-Census-2013.pdf>.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple helix of University-Industry-Government relations. *Research Policy*, 29, 109-123.
- Fost, D. (2008). *Coworking: a cooperative for the modern age*. The New York Times, São Francisco, 21 de fevereiro de 2008.
- Foertsch, C. (2011). *The Coworker's Profile*. Recuperado em 26 de agosto de 2015 em <http://www.deskmag.com/en/the-coworkers-global-coworking-survey-168>.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Grimaldi, R., & Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. *Technovation*, 25, 111-121.
- Huwart, J., Dichter, G., & Vanrie, P. (2012). *Coworking spaces: collaborative spaces for microentrepreneurs*. Technical Notes EBS.
- Jackson, K. (2013). *Make space for others*. Recuperado em 26 de agosto de 2015 em [www.makespaceforothers.com](http://www.makespaceforothers.com).
- JISC. (2004). *Designing spaces for effective learning: a guide to 21<sup>st</sup> century learning space design*. Bristol: University of Bristol.
- Korobinski, R. R. (2001). O grande desafio empresarial de hoje: a gestão do conhecimento. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 6(1), 107-116.
- Leforestier, A. (2009). *The coworking space concept*. CINE Term Project. Indian Institute of Management (IIMAHD). Ahmedabad.

- Martin, P., Morris, R., Rogers, A., & Kilgallon, S. (2010). What are creative spaces? In: Make Space for Creativity. Brighton: Creativity Center, University of Brighton.
- Moriset, B. (2013). Building new places of the creative economy. The rise of coworking spaces. Recuperado em 26 de agosto de 2015 em <https://hal-univ-lyon3.archives-ouvertes.fr/halshs-00914075/document>.
- O'Shea, R. P., Allen, T. J., Morse, K. P., O'Gorman, C., & Roche, F. (2007). Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: the Massachusetts Institute of Technology experience. *R & D Management*, 37(1), 1-16.
- Oldenburg, R. (1989). *The great good place: cafés, coffee shops, community centers, beauty parlors, general stores, bars, hangouts, and how they get you through the day*. New York: Paragon House.
- Oksanen, K., & Hautamäki, A. (2014). Transforming regions into innovation ecosystems: a model for renewing local industrial structures. *The Innovation Journal: the public sector innovation journal*, 19(2), 1-16.
- Prefeitura de São Paulo. (2014). *Manual operacional para implantar um parklet em São Paulo*. Recuperado em 26 de agosto de 2015 em <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/parklets/>.
- Roberto, G.L. (2004) Espiritualidade e Saúde. In: Teixeira, E.F.B, Müller, M.C., Silva, J.D. (orgs). *Espiritualidade e qualidade de vida*. Porto Alegre.
- Salles Filho, S. L. M., Mello, D L., & Bonacelli, M. B. M. (1999). Reorganização institucional como um processo de modernização das relações entre os agentes de inovação. In: Gomes, M. F. M., & Costa, F. A. (orgs.). *(Des)Equilíbrio Econômico e Agronegócio*. Viçosa.
- Stillman, J. (2011). *Are most coworking spaces in direc financial straits?* Recuperado em 26 de agosto de 2015 em <http://gigaom.com/2011/12/01/are-most-coworking-spaces-in-dire-financial-straits/>.
- Terra, J. C. C. (2000). *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade*. São Paulo: Negócio Editora.
- Tornatsky, L. G., Eveland, J. D., Myles, G. B., Hetzner, W. A., Johnson, E. C., Roitman, D., & Schneider, J. (1983). *The process of technological innovation: reviewing the literature*. Washington: National Science Foundation.
- Vallejo, J., & Denervaud, I. (2014). *Taming the digital tiger: seizing opportunities from news ways of working*. Orange Business Services.

**Criação de Conhecimento nas Organizações: Uma Revisão Sistemática de Literatura**

Victor Fraile Sordi

Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa

Catarina (UFSC) – victor.sordi@yahoo.com.br (Brasil)

Rua Quintino Bocaiuva, 1074, Dourados, Mato Grosso do Sul, 79824-140.

Cristiano Jose Castro De Almeida Cunha

Doutor em Administração de Empresas, *Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (GER)*, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – 01cunha@gmail.com

(Brasil)

Marina Keiko Nakayama

Doutora em Administração (UFRGS), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) –

marina@egc.ufsc.br (Brasil)

## Resumo

A partir de uma revisão sistemática da literatura, este artigo discute e analisa criticamente a produção acadêmica mais citada nos últimos 15 anos sobre a criação do conhecimento. Os resultados apresentam os conceitos utilizados por diferentes autores quanto à criação de conhecimento, explicitam as correntes epistemológicas do conhecimento utilizadas, discutem as diferentes tipologias de conhecimento apresentadas e fornecem uma abrangente listagem das principais barreiras e facilitadores da criação do conhecimento.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento, Inovação, Aprendizagem Organizacional, Cultura Organizacional, Epistemologia do Conhecimento.

## Abstract

*From a systematic literature review, this article discusses and critically analyzes the most cited academic production in the last 15 years on the creation of knowledge. The results show the concepts used by different authors in the creation of knowledge, explain the epistemological currents of knowledge used, discuss the different types of knowledge presented and provide a comprehensive list of the main barriers and facilitators of knowledge creation.*

**Keywords:** Knowledge Management, Innovation, Organizational Learning, Organizational Culture, Knowledge Epistemology.

## Introdução

Uma das premissas encontradas na literatura sobre gestão do conhecimento é que a inovação, representada pela introdução de novos produtos, serviços, processos ou novos modelos de gestão, está intimamente ligada às capacidades das organizações em gerenciar, manter, compartilhar e criar conhecimento.

Dentre estas capacidades, a criação de conhecimento é uma das mais complexas de se promover e gerenciar. Três fatores contribuem para esta complexidade: (1) dificuldade em compreender como realmente acontecem os processos de criação de conhecimento, (2) fragilidade do processo de justificação social de novos conhecimentos criados e (3) desconhecimento sobre como efetivamente influenciar de maneira positiva tais processos (Nonaka & Von Krogh, 2009).

Nestes ambientes dinâmicos a manutenção de vantagens competitivas através das inovações, depende de investimentos estratégicos na criação de novos conhecimentos por parte das organizações (Chen & Edgington, 2005). E a busca pela resolução dos problemas supracitados, um importante foco para pesquisas acadêmicas.

Este artigo explora a criação de conhecimento nas organizações através de uma revisão sistemática da literatura. O seu objetivo é discutir e analisar criticamente a produção acadêmica nos 15 últimos anos sobre a criação do conhecimento, buscando evidenciar os conceitos utilizados, os paradigmas epistemológicos, as teorias que permeiam os estudos e, sobretudo, apresentar um arcabouço teórico que forneça uma base para futuras investigações.

## Revisão Sistemática

A metodologia de revisão utilizada foi a sistemática, que consiste em utilizar métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos sobre a temática escolhida, além de sistematizar a coleta e análise de dados dos estudos incluídos na revisão (Botelho et al., 2011).

Foram pesquisadas duas bases de dados internacionais (Scopus e Web of Science), além de uma base predominantemente nacional: Scielo. O descritor utilizado para a busca foi

“Criação de Conhecimento” no caso da base nacional e “Knowledge Creation” no caso das bases internacionais.

Foram definidos como critérios de busca, artigos publicados em periódicos científicos nos últimos 15 anos, em português, inglês ou espanhol. As buscas foram baseadas na presença dos descritores no título dos artigos.

As buscas nas bases de dados, na data de 26 de março de 2015, com os critérios supracitados, retornaram 71 artigos na base Scopus, 628 artigos na base Web of Science e nenhum artigo na base Scielo.

Como filtro para a seleção final dos artigos, utilizou-se o critério dos 10 artigos mais citados em cada base de dados, com o conteúdo relacionado ao objetivo deste artigo. Tal critério foi utilizado com o intuito de se trabalhar com os artigos mais difundidos sobre a temática.

A busca sistemática obteve 13 artigos (7 deles estão entre os mais citados em ambas as bases, Scopus e Web of Science) conforme apresentado na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1

Amostra de Artigos da Revisão Sistemática

Artigo e Autores	Periódicos	Ano
Assessing value in organizational <u>knowledge creation</u> : considerations for knowledge workers (CHEN; EDGINGTON)	MIS quarterly	2005
Existing knowledge, <u>knowledge creation</u> capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms (SMITH; COLLINS; CLARK)	Academy of Management Journal	2005
The <u>knowledge creation</u> metaphor—An emergent epistemological approach to learning (PAAVOLA; HAKKARAINEN)	Science & Education	2005
Organizational <u>knowledge creation</u> theory: Evolutionary paths and future advances (NONAKA; VON KROGH; VOELPEL)	Organization studies	2006
Conceptualizing <u>knowledge creation</u> : A critique of Nonaka's theory (GOURLAY)	Journal of management studies	2006
Innovation and <u>knowledge creation</u> : How are these concepts related	International journal of	2006

<p>(POPADIUK; CHOO)</p> <p>An analysis of interorganizational resource sharing decisions in collaborative knowledge creation (SAMADDAR; KADIYALA)</p> <p><u>Knowledge creation</u> in new product development projects (SCHULZE; HOEGL)</p> <p><u>Knowledge creation</u> through external venturing: Evidence from the telecommunications equipment manufacturing industry (WADHWA; KOTHA)</p> <p>Method and context perspectives on learning and <u>knowledge creation</u> in quality management (CHOO; LINDERMANN; SCHROEDER)</p> <p>Method and psychological effects on learning behaviors and <u>knowledge creation</u> in quality improvement projects (CHOO; LINDERMANN; SCHROEDER)</p> <p>Explaining spatial patterns of innovation: analytical and synthetic modes of <u>knowledge creation</u> in the Medicon Valley life-science cluster. (MOODYSSON; COENEN; ASHEIM)</p> <p>Perspective-tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational <u>knowledge creation</u> theory (NONAKA; VON KROGH)</p>	<p>information management</p> <p>European Journal of operational research 2006</p> <p>Journal of Management 2006</p> <p>Academy of Management Journal 2006</p> <p>Journal of Operations Management 2007</p> <p>Management Science 2007</p> <p>Environment and planning 2008</p> <p>Organization science 2009</p>
---	--

---

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Posteriormente, os manuscritos foram lidos na íntegra e analisados conforme as seguintes categorias: (a) epistemologia predominante do conhecimento, (b) tipologia de conhecimento adotada, (c) conceito de criação de conhecimento e (d) facilitadores e barreiras à criação do conhecimento.

As análises e discussões resultantes desta revisão sistemática serão expostas nos tópicos a seguir.

## 1 Epistemologia da Criação do Conhecimento

Há nos estudos sobre gestão do conhecimento ao menos três epistemologias do conhecimento: cognitivista, autopoietica e conexionista (Venzin et al., 1998). A epistemologia cognitivista de autores como Herbert Simon (1993), Noam Chomsky (1986) e Marvin Minsky (1975), concebe o conhecimento como uma entidade de dados fixa e representável, capaz de ser estocada em computadores, bases de dados, arquivos ou manuais. Para esses autores o conhecimento pode ser compartilhado sem maiores problemas e a criação desses conhecimentos vai além da mente humana, ou seja, o conhecimento também pode ser criado por máquinas.

Já a epistemologia autopoietica de autores como Nonaka e Takeuchi (1996) e Maturana e Varela (1980), ao contrário dos cognitivistas, concebem o conhecimento como resultado da transformação de informação feita por indivíduos a partir de experiências e observações. Dessa forma, uma parte desses conhecimentos seria quase impossível de ser compartilhada por estar incorporada às pessoas. Segundo esses autores, o conhecimento é criado somente por pessoas.

A epistemologia conexionista de autores como Etienne Wenger (2002), Bruce Kogut e Udo Zander (1992) concebe o conhecimento como presente nas conexões de especialistas, sendo orientado à resolução de problemas. Para esses autores o conhecimento depende da rede de componentes interconectados, sendo criado nas diferentes redes de conexões dentro ou fora das organizações.

Dentre os artigos analisados, há uma forte predominância da epistemologia autopoietica do conhecimento. Mesmo em trabalhos como o de Chen e Edgington (2005), Samaddar e Kadiyala (2007) e Smith et al. (2005) que relacionam a criação de conhecimento à outras teorias e constructos cognitivistas e conexionistas, percebe-se a influência de conceitos autopoieticos, sobretudo, os relacionados a teoria da criação de conhecimento organizacional de Nonaka e Takeuchi (1996).

Isto provavelmente acontece pela consolidação da teoria da criação de conhecimento organizacional de Nonaka que, apesar das várias críticas e adaptações apontadas nos trabalhos de Gourlay (2006) e Nonaka e Von Krogh (2009), conforme afirma o próprio Gourlay, se tornou ao longo dos anos uma espécie de paradigma dentro da literatura da teoria organizacional e da gestão do conhecimento.

Tal afirmação encontra respaldo na quantidade de manuscritos entre os 10 mais citados nas bases de busca utilizadas neste estudo (total de 13 artigos distintos conforme Tabela 1). Dois artigos são de autoria de Nonaka (Nonaka et al., 2006; Nonaka & Von Krogh, 2009), um

é uma crítica a teoria de Nonaka (Gourlay, 2006), um é uma aplicação do modelo de Nonaka (Schulze & Hoegl, 2006) e os outros nove ou citam diretamente o modelo de Nonaka ou apresentam, em algum ponto do texto, constructos teóricos apoiados pela teoria da criação do conhecimento organizacional.

Apesar da importância da teoria da criação do conhecimento organizacional de Nonaka e Takeuchi (1996), as publicações acerca da criação de conhecimento estão longe de se restringir a um único modelo, conforme será demonstrado nos tópicos a seguir.

## **2 Tipologia do Conhecimento**

Outro aspecto importante na literatura sobre criação de conhecimento é a tipologia que os diferentes autores adotam sobre o conhecimento. Tradicionalmente cada epistemologia do conhecimento, como tratado no tópico anterior, está associada a uma tipologia própria.

Os autores da epistemologia cognitivista comumente distinguem os conhecimentos explícitos (codificáveis, banco de dados, manuais, livros, etc..) dos implícitos (internos a pessoas ou máquinas). Para essa corrente epistemológica, todo conhecimento implícito pode ser de alguma forma explicitado.

Já os autopoieticos também concebem uma parte do conhecimento como explícito assim como os cognitivistas, mas como citado nos trabalhos de Nonaka e Von Krogh (2009), Paavola e Hakkarainen (2005) e Schulze e Hoegl (2006), há uma parte do conhecimento que está internalizada nas pessoas, o que é chamado de conhecimento tácito, dificilmente codificável e compartilhável.

Entretanto esta distinção não é uma grande preocupação para a epistemologia conexionista já que para esses autores o conhecimento é uma rede de conexões. Além das tipologias supracitadas, percebe-se nos artigos analisados que há uma variedade de tipologias utilizadas pelos autores conforme o objetivo de seus estudos e o contexto onde as pesquisas foram aplicadas.

Gourlay (2006) ao criticar o motor da teoria da criação de conhecimento organizacional de Nonaka, divide o conhecimento em “conhecimento do como”, dependente do contexto e da experiência, seja explícito ou implícito e o “conhecimento de que” que é descontextualizado, reflexivo e totalmente explicitado. Tal tipologia de conhecimento está relacionada ao comportamento. Conhecimentos “do como” estão relacionados a comportamento não reflexivo e conhecimentos “de que” estão relacionados a comportamentos reflexivos.

Já Popadiuk e Choo (2006) ao relacionar a criação de conhecimento à inovação, dividem

os conhecimentos da organização em técnicos e de mercado. Para esses autores é a interação contínua entre conhecimento técnico e conhecimento de mercado que vai definir a capacidade de uma empresa de inovar. Tanto conhecimentos técnicos (internos) como conhecimentos de mercado (externos) podem ser individuais (criado por um indivíduo) ou sociais (criado por um grupo de indivíduos).

Outra tipologia adotada nos artigos analisados foi a de Moodysson et al. (2008) que ao tratarem da geografia espacial na criação de conhecimento e na inovação, propuseram a distinção entre conhecimento analítico e conhecimento sintético. O conhecimento analítico é criado a partir de outros conhecimentos produzindo como resultados novos conhecimentos, novas explicações e interpretações sobre um determinado sistema. Já o conhecimento sintético é criado através do saber fazer, com conhecimentos tácitos e explícitos, obtendo resultados concretos e tangíveis.

Para estes autores a criação de conhecimento analítico tende a ser menos sensível à distância entre os atores. A criação de conhecimento sintético, por outro lado, tem uma tendência a ser relativamente mais sensível aos efeitos da proximidade entre os atores envolvidos, favorecendo a colaboração local.

Observa-se deste modo, que várias tipologias são adotadas para facilitar determinadas análises em contextos distintos. No entanto, a tipologia predominante nos trabalhos continua centrada na distinção entre conhecimentos facilmente codificáveis e dificilmente codificáveis.

No próximo tópico trataremos dos diferentes conceitos de criação de conhecimento identificados na revisão sistemática.

### **3 Conceituação, Convergências e Divergências quanto a Criação do Conhecimento**

O conceito mais difundido nos artigos analisados é o de Nonaka e Takeuchi (1996). Para os autores a criação de conhecimento é um processo de disponibilização e ampliação do conhecimento criado por indivíduos, cristalizando e conectando esses conhecimentos ao sistema de conhecimento de uma organização.

Na teoria da criação do conhecimento organizacional de Nonaka, esse processo de disponibilização e ampliação acontece por meio das conversões entre conhecimento explícito e tácito através do que os autores chamam de “espiral do conhecimento” (Nonaka et al., 2006; Nonaka & Von Krogh, 2009).

Essa espiral é caracterizada por quatro modos de conversão do conhecimento: externalização (tácito para explícito), internalização (explícito para tácito), socialização (tácito

individual para tácito coletivo) e combinação (explícito codificável para explícito estruturado) (Schulze & Hoegl, 2006).

Gourlay (2006) ao criticar o modelo de Nonaka sugere que o conhecimento não é criado por alguma relação ou "interação" entre dois tipos de conhecimento (tácito e explícito), mas sim por dois mecanismos: (1) por meio de atividades humanas ou práticas; e (2) através de um conjunto específico de práticas secundárias, que o autor chama de "teorização".

Para o autor diferentes tipos de conhecimentos são criados por diferentes tipos de comportamentos. Neste caso, embora aproveite alguns constructos teóricos da teoria de Nonaka, ele troca a socialização e externalização do modelo de conversão, por processos de "aprender fazendo" e "aprender uma nova tarefa".

Gourlay (2006), também questiona a ordem dos modos de conversão adotada por Nonaka, além de reduzir os modos de socialização e combinação a "transferência de conhecimento". A transferência de conhecimento é outro constructo adotado também por Samaddar e Kadiyala (2007). Para esses autores, o processo de criação de conhecimento engloba também o processo de transferência de conhecimento. Sendo assim, estes autores abordam a criação do conhecimento a partir de duas perspectivas: (1) Como estoque de conhecimento acumulativo; e (2) como capacidade de criação e disseminação de novos conhecimentos a serem incorporados em produtos e serviços.

Nesta perspectiva, para Gourlay (2006), a criação de conhecimento acontece ora por comportamentos reflexivos relacionados à teorização que criam conhecimentos explicitáveis e descontextualizáveis chamados de "Conhecimento de que", ora por comportamentos não reflexivos relacionados às experiências e atividades práticas que criam conhecimentos dependentes do contexto (tácitos ou explícitos) chamados de "Conhecimento do como".

Outra visão semelhante a de Gourlay é a de Moodysson et al. (2008) que adotam a tipologia de conhecimentos sintéticos e analíticos. Os autores analisam os respectivos efeitos da possível distância espacial entre os agentes, concebendo a criação de conhecimento como dois processos distintos: (1) um processo construtivo através do "saber fazer", tanto com conhecimentos tácitos e explícitos, obtendo resultados concretos e tangíveis que são os conhecimentos sintéticos; e (2) como um processo de combinação e reflexão onde é criado o conhecimento analítico a partir de outros conhecimentos, produzindo como resultados novos conhecimentos, novas explicações e interpretações sobre um determinado sistema, como no caso do conhecimento científico.

A ideia de combinação de conhecimentos para a criação do conhecimento novo também é abordada por Smith et al. (2005). Eles sugerem que a criação de conhecimento acontece a

partir de diferentes combinações, trocas e associações de conhecimentos e informações. Para os autores quando os indivíduos, que possuem diferentes níveis e tipos de conhecimento, começam a combinar ideias, criam novos conhecimentos potenciais. Quando este novo potencial de conhecimento é validado, ele é convertido em novos conhecimentos.

Wadhwa e Kotha (2006) também utilizam a ideia de combinação para a criação de conhecimentos. Para eles a criação de conhecimento é concebida como um processo de combinação e recombinação de conhecimentos existentes, além da aquisição de conhecimentos externos à organização. Muitas organizações visando acumular os conhecimentos necessários para suas atividades se voltam às relações externas, tais como alianças, joint ventures, fusões e aquisições e capital de risco corporativo.

Essa visão de que a criação de conhecimento necessita de conhecimentos externos às organizações também está implícita ao modelo de Nonaka nos processos de combinação de conhecimentos explícitos e socialização de conhecimentos tácitos. Chen e Edgington (2005) compartilham dessa visão e afirmam que o conhecimento é criado por trabalhadores do conhecimento que buscam informações dentro e fora da organização.

Para estes autores há processos formalizados e sistematizados para a criação de conhecimento. Neste sentido, a criação de conhecimento é um processo formal com objetivos, etapas, avaliação e feedback, pelo qual a informação ou conhecimento externo é exposto a trabalhadores do conhecimento de uma forma sistemática.

Tal forma sistemática se aproxima da ideia de criação de conhecimento utilizada por Choo et al. (2007). Eles propõem que um método sistemático de gestão da qualidade como o “Six Sigma” é capaz de promover aprendizagem e consequentemente criação de novos conhecimentos, que são criados através da identificação de um problema e, em seguida, da descoberta de uma nova solução útil. O conceito relacionado a tal processo é o de aprendizagem.

A aprendizagem aliada à criação de conhecimento também é explorada por Paavola e Hakkarainen (2005). Os autores constroem uma nova metáfora para a criação do conhecimento através das abordagens de construção do conhecimento de Bereiter (2005), da aprendizagem expansiva de Engestrom (1999), e da própria criação do conhecimento organizacional de Nonaka e Takeuchi (1996).

Esta nova metáfora proposta pelos autores não se restringe a aprendizagem individual ou a aprendizagem coletiva, avançando ao conhecimento e a compreensão. O conceito utilizado nessa proposição é de que a criação de conhecimento consiste em examinar aprendizagem em termos de criação de estruturas sociais e processos colaborativos que suportam o avanço do conhecimento e da inovação.

A análise dos artigos permite afirmar que, apesar da falta de consenso, há uma série de pontos convergentes entre os conceitos e constructos utilizados. A ideia de que o conhecimento é criado num processo colaborativo permeia todas as conceituações e tipologias adotadas.

O conceito de que o conhecimento é criado por combinações entre conhecimentos externos e internos às organizações também é bastante consolidado pelos autores. Outro ponto de forte convergência é o de que existem diferentes formas de se criar diferentes conhecimentos, sendo que o contexto e a experiência são variáveis intervenientes na adoção de qualquer uma das perspectivas.

Na próxima seção, são apresentados os facilitadores e barreiras à criação do conhecimento, identificados a partir da análise dos artigos.

#### **4 Facilitadores e Barreiras à Criação do Conhecimento**

A literatura analisada aponta uma série de possíveis facilitadores e barreiras à criação do conhecimento. A tabela 2 apresenta os facilitadores e barreiras identificados na revisão sistemática e indica os autores que os propõem.

Tabela 2

Facilitadores e Barreiras à criação de conhecimento

Facilitadores	Autores	Barreiras	Autores
“Ba”	Nonaka et al. (2006); Nonaka e Von Krogh (2009)	Fragilidade da Justificação Social	Nonaka et al. (2006); Nonaka e Von Krogh (2009)
Cultura de diálogo, Cultura Cooperativa e de Trabalho em Equipe	Choo et al. (2007); Nonaka et al. (2006); Nonaka e Von Krogh (2009); Paavola e Hakkarainen (2005); Popadiuk e Choo (2006); Samaddar e Kadiyala (2007); Schulze e Hoegl (2006); Smith et al.(2005)	Isolamento de Grupos	Nonaka et al. (2006)
Infraestrutura Adequada	Choo et al. (2007); Nonaka et al. (2006); Nonaka e Von Krogh (2009)	Hierarquia Excessiva, Ênfase Excessiva em Normas e Regras	Nonaka et al. (2006); Smith et al.(2005)
Confiança Mútua	Choo et al. (2007); Nonaka et al. (2006); Smith et al.(2005)	Custos de Oportunidade	Chen e Edgington (2005)

Repositórios de Conhecimento de Fácil Acesso	Nonaka et al. (2006)	Criação de Conhecimentos Não Utilizados	Chen e Edgington (2005)
Ativistas do Conhecimento (Liderança)	Choo et al. (2007); Nonaka et al. (2006); Nonaka e Von Krogh (2009); Schulze e Hoegl (2006)	Alta Depreciação dos Conhecimentos Criados	Chen e Edgington (2005)
Alinhamento entre Processos de Criação com Tarefas de Curto Prazo Sistema Formalizado e Sistematizado de Criação de Conhecimento (Método)	Chen e Edginton (2005)	Rotatividade	Chen e Edginton (2005)
Processos de Criação de Conhecimento Alinhados aos Objetivos Organizacionais e Intenção Organizacional	Choo et al. (2007); Chen e Edginton (2005); Choo et al. (2007); Popadiuk e Choo (2006)	Clima Excessivamente Competitivo	Smith et al.(2005)
Abundância de Atividades Práticas	Gourlay (2006)	Punição por Fracassos e Medo de Julgamento	Choo et al. (2007)
Tempo para Reflexão Grandes Estoques de Conhecimento, Conhecimento Prévio, Base de Conhecimento	Gourlay (2006) Moodysson et al. (2008); Samaddar e Kadiyala (2007); Smith et al.(2005); Wadhwa e Kotha (2006)	Falta de Tempo	Gourlay (2006)
Indivíduos com Alto Nível de Experiência	Smith et al.(2005)	Capacidade de Absorção/Incorporação	Moodysson et al. (2008)
Nível de Qualificação	Choo et al. (2007); Smith et al.(2005)	Falta de Engajamento/ Envolvimento	Choo et al. (2007); Wadhwa e Kotha (2006)
Heterogeneidade Funcional e Diversidade de Conhecimentos	Popadiuk e Choo (2006); Schulze e Hoegl (2006); Smith et al.(2005); Wadhwa e Kotha (2006)	Sobrecarga de Informações	Wadhwa e Kotha (2006)
Alto número de Contatos Diretos (interações) Gama de Contatos e Alcance das Redes	Nonaka et al. (2006); Smith et al.(2005) Smith et al.(2005)	Distância Espacial	Moodysson et al. (2008)

Clima Organizacional voltado à tomada de Decisões de Risco	Choo et al. (2007); Smith et al.(2005)
Autonomia	Choo et al. (2007); Popadiuk e Choo (2006); Smith et al.(2005)
Visão do Conhecimento	Popadiuk e Choo (2006)
Flutuação, Caos Criativo, Quebra de Rotinas	Nonaka et al. (2006); Popadiuk e Choo (2006); Schulze e Hoegl (2006)
Segurança Psicológica	Choo et al. (2007)
Sistema de Incentivos e Recompensas	Nonaka e Von Krogh (2009)

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Conforme demonstrado na tabela 1, há uma predominância de facilitadores e barreiras relacionados à cultura organizacional, aos conhecimentos já existentes na organização e a estrutura de trabalho das organizações.

Em relação à cultura organizacional, destacam-se facilitadores como uma cultura de trabalho em equipe, com cooperação, colaboração e confiança mútua entre os indivíduos e grupos. Ou seja, para boa parte dos autores, um ambiente organizacional propício a criar conhecimento deve possuir uma cultura voltada ao trabalho conjunto, ao diálogo e a confiança mútua (Choo et al., 2007; Nonaka et al., 2006; Nonaka & Von Krogh, 2009; Paavola & Hakkarainen, 2005; Popadiuk & Choo, 2006; Samaddar & Kadiyala, 2007; Schulze & Hoegl, 2006; Smith et al., 2005).

Tais aspectos se relacionam aos conceitos convergentes tratados na seção anterior, em que os autores concebem a criação de conhecimento nas organizações como um processo cooperativo de recombinação de conhecimentos internos e externos às organizações. Deste modo, uma cultura organizacional exageradamente competitiva, que gere um clima ameaçador e crie bloqueios à autonomia e a tomada de riscos das pessoas envolvidas nos diferentes processos organizacionais, fatalmente prejudicará os processos de criação de conhecimento (Choo et al., 2007; Smith et al., 2005).

Em relação aos conhecimentos já existentes na organização, evidenciam-se facilitadores como a base de conhecimento pré-existente que é formada por repositórios de conhecimento, por indivíduos qualificados e com experiências em determinadas atividades (Moodynsson et al., 2008; Samaddar & Kadiyala, 2007; Smith et al., 2005; Wadhwa & Kotha, 2006). Ou seja,

trata-se do “estoque de conhecimento” das organizações, que influenciam diretamente na criação de conhecimentos, visto que o processo fundamentalmente utiliza como “materia-prima” conhecimentos existentes na organização e em seus integrantes.

Neste sentido, alguns autores ressaltam a necessidade de heterogeneidade funcional e a diversidade de conhecimentos dessa base de conhecimento organizacional (Popadiuk & Choo, 2006; Schulze & Hoegl, 2006; Smith et al., 2005; Wadhwa & Kotha, 2006). Como os insumos do processo de criação de conhecimento são os conhecimentos existentes neste estoque de conhecimento organizacional, que é formado pelo conhecimento dos indivíduos e os conhecimentos explicitados em repositórios, para a criação de novos conhecimentos úteis, uma gama de conhecimentos distintos e pessoas com diferentes modelos mentais, habilidades e experiências se torna importante para a efetividade do processo. Ou seja, quanto maior a diversidade e qualidade dos conhecimentos existentes nessa base, maior a chance de o processo de criação de conhecimento ser efetivo.

Em relação à estrutura de trabalho das organizações, destacam-se aspectos como os sistemas de recompensas e incentivos, o alinhamento entre as estratégias e os processos de criação de conhecimento, o tempo disponível nas rotinas para a criação de conhecimento e a infraestrutura adequada à criação de conhecimento (Chen & Edgington, 2005; Choo et al., 2007; Nonaka & Von Krogh, 2009; Popadiuk & Choo, 2006).

Ou seja, para facilitar a criação de conhecimento, as organizações devem investir em uma infraestrutura adequada às suas ambições e necessidades de criação de conhecimento. Oferecendo repositórios com fácil acesso, um layout que fomente a interação entre os colaboradores, ferramentas informatizadas que deem agilidade ao compartilhamento de informações, tempo necessário para a reflexão e combinação de conhecimentos e incentivos para os colaboradores que criam conhecimentos úteis (Chen & Edgington, 2005; Choo et al., 2007; Nonaka & Von Krogh, 2009; Popadiuk & Choo, 2006).

Em síntese, o arcabouço teórico resultante da revisão sistemática, indica que a organização que pretende viabilizar e intensificar a criação de conhecimento deve criar um contexto propício à efetivação desse processo. Para isso, é necessário: (1) oferecer uma estrutura de trabalho que abasteça seus colaboradores com o conhecimento necessário, (2) qualificar e diversificar a base de conhecimento organizacional; (3) criar uma cultura cooperativa que favoreça o trabalho em equipe e as oportunidades para os indivíduos trocarem e recombinarem conhecimentos, dentre outros facilitadores.

## Considerações Finais

Como resultado, a revisão sistemática possibilitou: (1) apresentar uma série de conceitos utilizados pelos autores quanto à criação de conhecimento; (2) analisar os manuscritos quanto aos paradigmas epistemológicos do conhecimento; (3) discutir as diferentes tipologias de conhecimento utilizadas; e (4) identificar as principais barreiras e facilitadores da criação do conhecimento.

Os resultados sugerem que a criação de conhecimento é conceituada como um processo colaborativo de combinação entre conhecimentos externos e internos às organizações, e que há diferentes formas de se criar diferentes conhecimentos dependendo do contexto organizacional.

Apesar de indicar que a teoria da criação de conhecimento de Nonaka tornou-se paradigmática dentro da literatura sobre a temática, a análise dos artigos apontou uma série de outras abordagens, sugerindo que novas perspectivas devem ser utilizadas para o avanço da compreensão do fenômeno.

O estudo identificou possíveis facilitadores e barreiras à criação de conhecimento, e sugere que para facilitar a criação do conhecimento, as organizações devem: (1) oferecer uma estrutura de trabalho que abasteça seus colaboradores com o conhecimento necessário; (2) qualificar e diversificar a base de conhecimento organizacional; (3) criar uma cultura cooperativa que favoreça o trabalho em equipe e as oportunidades para os indivíduos trocarem e recombinem conhecimentos.

Por se tratar de uma revisão sistemática que selecionou a parte mais difundida da literatura sobre a temática da criação de conhecimento nas bases de dados utilizadas, é possível que contribuições importantes não tenham sido analisadas. No entanto, considera-se a importância dos artigos analisados, e que o arcabouço teórico resultante pode servir como ponto de partida para novas pesquisas na área.

## Referências

- Bereiter, C. (2005). Education and mind in the knowledge age. Routledge.
- Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. D. A., & Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Soc*, 5(11), 121-36.
- Chen, A. N., & Edgington, T. M. (2005). Assessing value in organizational knowledge creation: considerations for knowledge workers. *MIS quarterly*, 279-309.
- Chomsky, N. (1986). Knowledge of language: Its nature, origin, and use. Greenwood Publishing Group..
- Choo, A. S., Linderman, K. W., & Schroeder, R. G. (2007). Method and context perspectives on learning and knowledge creation in quality management. *Journal of Operations Management*, 25(4), 918-931.
- Choo, A. S., Linderman, K. W., & Schroeder, R. G. (2007). Method and psychological effects on learning behaviors and knowledge creation in quality improvement projects. *Management Science*, 53(3), 437-450.
- Engestrom, Y. (1999). Innovative learning in work teams: analysing cycles of knowledge creation in work teams. In Perspectives on activity theory. Cambridge University Press Cambridge.
- Gourlay, S. (2006). Conceptualizing knowledge creation: A critique of Nonaka's theory\*. *Journal of management studies*, 43(7), 1415-1436.
- ogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1980). Autopoiesis and cognition: The realization of the living (No. 42). Springer Science & Business Media.
- Moodysson, J., Coenen, L., & Asheim, B. (2008). Explaining spatial patterns of innovation: analytical and synthetic modes of knowledge creation in the Medicon Valley life-science cluster. *Environment and planning. A*, 40(5), 1040.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1996). A theory of organizational knowledge creation. *International Journal of Technology Management*, 11(7-8), 833-845.
- Nonaka, I., Von Krogh, G., & Voelpel, S. (2006). Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances. *Organization studies*, 27(8), 1179-1208.

- Nonaka, I., & Von Krogh, G. (2009). Perspective-tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. *Organization science*, 20(3), 635-652.
- Paavola, S., & Hakkarainen, K. (2005). The knowledge creation metaphor—An emergent epistemological approach to learning. *Science & Education*, 14(6), 535-557.
- Popadiuk, S., & Choo, C. W. (2006). Innovation and knowledge creation: How are these concepts related?. *International journal of information management*, 26(4), 302-312.
- Simon, H. A. (1993). Strategy and organizational evolution. *Strategic Management Journal*, 14(S2), 131-142.
- Samaddar, S., & Kadiyala, S. S. (2006). An analysis of interorganizational resource sharing decisions in collaborative knowledge creation. *European Journal of operational research*, 170(1), 192-210.
- Schulze, A., & Hoegl, M. (2006). Knowledge creation in new product development projects. *Journal of Management*, 32(2), 210-236.
- Smith, K. G., Collins, C. J., & Clark, K. D. (2005). Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 48(2), 346-357.
- Venzin, M., Von Krogh, G., & Roos, J. (1998). Future research into knowledge management. *Knowing in firms: Understanding, managing and measuring knowledge*, 26-66.
- Wadhwa, A., & Kotha, S. (2006). Knowledge creation through external venturing: Evidence from the telecommunications equipment manufacturing industry. *Academy of Management Journal*, 49(4), 819-835.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business Press.

**A cross-cultural and change management perspective on mergers & acquisitions**

Alejandro Flores

Ph. D. in Business Administration

Universidad del Pacífico

[aflores@up.edu.pe](mailto:aflores@up.edu.pe)

Lima – Perú

Kerstin Bremser

Ph. D. in Business Administration

Hochschule Pforzheim – Pforzheim, Germany

[kerstin.bremser@hs-pforzheim.de](mailto:kerstin.bremser@hs-pforzheim.de)

### Abstract

The purpose of this paper is to develop a management perspective on the influence of cross-cultural management (CCM) and organizational change (OC) as an inorganic growth strategy in the processes of mergers and acquisitions (M&A). It is common practice for companies to expand internationally based on inorganic growth strategies, for which mergers and acquisitions are of great significance. However, the results of these processes have not been successful. This review indicates that M&A processes are influenced by elements linked to cross-cultural management, organizational change and cultural factors. It delves into the issue of organizational change variables, describing possible scenarios in which M&A processes may have a better performance and how cross-cultural management will influence the whole process. We propose a model that connects cross-cultural management, organizational change and corporate culture to create a situation of positive synergy that ensures the generation of value to shareholders in inorganic growth projects.

**Key words:** Merger and acquisitions, M & A, strategy growth, cross cultural management, intercultural management, change management, organizational change, corporate culture, and learning process.

## Introduction

In a global and complex world, companies achieve international expansion based on inorganic growth, and mergers and acquisitions are continuously increasing in relevance (Harding and Rovit, 2004). The need for business expansion based on inorganic growth strategies has increased dramatically in recent decades (Weston and Weaver, 2001). However, empirical evidence shows that many of these processes end in failure by not taking into account the proper integration of the businesses. Failure rates are estimated to be between 45% and 82% of the mergers and acquisitions of the last forty years (Angwin, 2007). Other indicators of failure indicate that 7 out of 10 mergers fail to deliver on the promises of the merger process (Epstein, 2005). The main factors influencing the failure of growth strategies correspond, on one hand, to issues related to stability, order and control and, on the other hand, to the capacity for integration, collaboration and exchange (Weber and Camerer, 2003), which is generated by the growth process itself (Thankor, 2010). These aspects are often ignored in the attempt to gain immediate profits from the merger or acquisition.

## Literature review

The existing literature on inorganic growth has addressed the processes of mergers and acquisitions, primarily highlighting the failures of these processes (Angwin, 2007; Epstein, 2005; Hitt et al, 2007 and Webe and Camerer, 2003) and in other cases analysing the factors for success (Dutra *et al*, 2006; Burgelman and McKinney, 2006; Carbonara and Rosa, 2009; Dhar, 2006) and contributions from the world of academia (Harrigan, 1984; Larsson and Finkelstein, 1999; Weston and Weaver, 2001; Harding and Rovit, 2004; Teerikangas, 2007; Mohibullah, 2009; Thankor, 2010), as well as the world of practice through reports and major consulting firms (HayGroup, 2010; Gossage *et al*, 2010; Gell *et al*, 2010).

Inorganic growth is the result of the need for companies to expand their operations to (Harding and Rovit, 2004) increase productive or commercial capacity in a given geographical area, (Weston and Weaver, 2001) secure the supply chain for greater quality control of raw materials or control of delivery time, (Angwin, 2007) ensure the distribution chain for customer nearness and service, or (Epstein, 2005) integrate related businesses immediately (Fortier, 1995; Dhar,

2006). In either case, inorganic growth creates a new organization that is the result of integration and the cohesion of resources and capabilities. In any case, inorganic growth is mainly due to the implementation of a growth strategy of diversification (Ansoff, 1965), whether vertical integration or horizontal diversification, whereby the method of controlling operations involves the merger or acquisition of companies; thus, we are referring to growth strategies of the corporate type. In this regard, we note that not all growth strategies correspond to this type of corporate asset; they can also be developed under the strategic alliance model, which has a contractual nature, with agreement among the parties to cooperate closely to achieve a goal (Harrigan, 1984). Additionally, not all growth strategies are developed in an inorganic form, as they can also be developed organically (Farjoun, 2002). However, for the purposes of this study, we specifically address inorganic growth, either from mergers or acquisitions or through a strategic alliance.

Inorganic growth, as in the case of mergers and acquisitions, is a highly complex and dynamic process that requires the understanding, integration and cohesion of the parties (Teerikangas, 2007) to generate change (Struve *et al*, 2010); the aim is to generate value (positive synergy) for stakeholders (Dutra *et al*, 2006; Dawar, 2008). It is born of a deliberate and intentional initiative from the chief executive officer and his senior management team (CEO and SMT), who are aligned with the pursuit of competitive advantage. Thus, it responds to a plan with different stages for its realization: the deal closure (between one and six months) and core integration delivery (between twelve and eighteen months) (Tinlin, and Verga, 2009). In the deal closure phase, a preliminary analysis is carried out to identify assets, resources, capabilities and the business model of the firm that is being merged or acquired. In addition to the due diligence process, the main processes of migration and integration are defined. The deal closure determines the future business model and how the process of the merger and acquisition will generate value (Lovallo, 2007), which involves processes of change, adaptation and adjustment for various operating and support units; the planned integration is performed during the core integration delivery stage, which involves changes in the cultural patterns of the organizations involved (Struve, 2010). Despite the work involved in planning, many of the processes of inorganic growth fail due, among other factors, to obstacles such as a lack of cultural integration, changes in leadership, a lack of understanding of the target customer and trouble in the governance of the firm (HayGroup. 2010).

In view of this, we put forward the following propositions:

P1: Inorganic growth is the result of a deliberate intention by the CEO and SMT to generate a new value proposal.

P2: Inorganic growth implies that the CEO and SMT implement a process of change as a mechanism to integrate people, talents, values, processes and assets from another organization into the company in an attempt to find positive synergy.

P3: Conducting a process of change demands unlearning certain routines to learn new ones within the context of a new corporate culture that the CEO and SMT promote with the intention of combining the parties that are seeking integration.

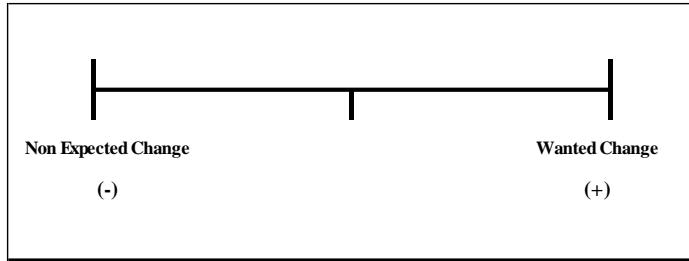
In this context, we present our perspective on change and corporate culture as the key elements that ensure the viability of any inorganic growth process.

### **Organizational Change Perspective**

The modification of the essence and conditions of a routine situation, caused by the action of certain variables that have a direct or indirect effect on a structure, on some activities, on a set of processes and relationships, and a number of types of behaviour or conditions previously defined or established, corresponds to what we refer to as a process of change.

#### **One-Dimensional Perspective of Change**

Change within organizations is achieved by the direct and indirect intervention of certain variables, whose origin and direction may or may not be known – let alone controlled – by the CEO and SMT. When the company has no control of the variables that produce change and the direction of the mutation is unknown, the change forces a series of adaptation processes on the organization. On the other hand, when you have some control over the variables and certainty about the direction and target of the mutation, the CEO and SMT suggest the courses of action to follow to reach the desired situation; that is, they direct the change. In this vein, every manifestation of change is presented either as a non-expected change (which happens randomly) or desired change (which happens on purpose). So, the randomness of change represents the quality of the unexpected occurrence that presents the change, while the intent of change represents the opportunity for organizations to generate or stimulate change with a certain objective. In our view, all manifestations of change take place between the two boundaries (within a continuum between "unexpected change" and "wanted change") that are developed from the qualities identified: randomness and intentionality. We can represent this perspective in Figure 1.



*Figure 1. Setting or scope of change within organizations (Source: own elaboration)*

Under the same perspective but with greater complexity, we can perform bi-dimensional analysis on change, which addresses the influence of each of the qualities (a greater or lesser influence of randomness or a greater or lesser influence of intentionality).

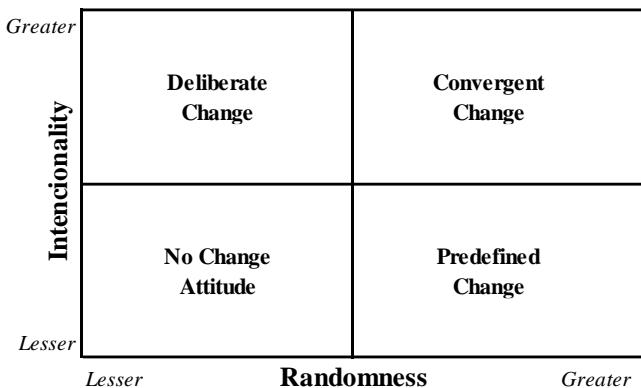
### **Bi-Dimensional Perspective of Change**

Analysis of change from the bi-dimensional perspective addresses the qualities of randomness and intent, which correspond to the way that change is generated in accordance with its level of influence (greater or lesser) over change. Each possible alternative – a result of the double-entry matrix generated – becomes a stage for the occurrence of change according to the degree of influence of each variable, as shown in Figure 2.

### **Random Generation of Change**

The occurrence of random change occurs, obviously, in an unexpected, unforeseen manner and corresponds to the idea of unexpected change. In the face of this change, the directors of a company have no control; most members have no preliminary information, let alone knowledge of the course of the variables that determine the direction of the change. Given this, the CEO and SMT provide a response that is directed at the following:

- Adapting the organization to non-expected change, preparing it for the incorporation and establishing a new predefined order from the outside.
- Neutralizing the influence of such change through actions that avoid destabilizing the status quo that prevails in the organization.



*Figure 2. Scenario or bidimensional field of the action of change (Source: Own elaboration)*

This response must occur at the earliest opportunity for the purpose of avoiding disorder, instability and uncertainty in the activities of the organization. Otherwise, uncontrolled imbalance is generated, which is produced from the outside, thus breaking the status quo or the existing order and leading to unintended changes in the organization being imposed from without, in addition to initiating an irreversible period of discontinuity. Therefore, a random change requires that the CEO and SMT formulate and implement a series of actions that enable the organization to refocus its efforts and organizational resources on the new conditions that have been imposed, whether they choose full acceptance of change, adaptation to the conditions imposed, or neutralization of the conditions of change.

In this context, we must consider the following:

- Increased influence of random changes: This conditions all types of individual initiatives and generally affects every economic agent and its relationships. The force with which change emerges demands a rapid response from the CEO and SMT, causes change to be implemented by imposition, produces a non-controlled imbalance and generates a new order, to which companies react by adopting the new conditions and incorporating a predefined change, as their ability to neutralize their influence is almost zero or, at any rate, restricted to certain occasions.
- Reduced influence of a random change: This does not have such a strong impact on economic agents and their relationships, making it feasible to formulate strategies to neutralize this influence.

### Intended Generation Change

An intentional change creates an institutional commitment when a firm defines its own vision for its long-term plausible future. It involves the strengthening of the enterprise and its internal cohesion, aimed at the search for and realization of a sustainable competitive position. The

intended change begins with a deliberate and systematic quest for opportunities. The company creates the conditions for stability, order and control, so that intended change takes place in a context of unbalance, which is controlled by the CEO and SMT, to reach a new order; however, in this case, it is generated from within the organization.

The object of this entire process is to ensure that an organization is able to differentiate itself from competitors based on unique and peculiar criteria defined by the organization; the purpose is to look for and create opportunities and pose new challenges and goals to the human component, thus challenging the status quo to create a situation of continuous improvement.

In this context, we must consider the following:

- Greater influence of an intended change: It promotes the creation and realization of a plausible future, departing from a deliberate and systematic search for improvement, whether regarding products, processes, management tools, market relations or technology.
- Reduced influence of an intended change: It undermines the ability of the organization to transform itself in accordance with its own interests. While it is true that there is the intention to change, a decrease in influence occurs as a result of failed attempts to change, for example, due to the resistance of the human component, individually or collectively, and incorrect assessment and selection of opportunities. Therefore, an organization's only alternative is adapting to the conditions imposed by the external influence.

### **Determinants of Change Matrix**

Under the context of the two-dimensional approach to generating change, we can shape a matrix for the Determinants of change, in which change will take place according to the degree of randomness and the degree of intentionality. This double-entry matrix allows us to identify plausible options for the incidence of change and that an organization can implement at any given time; thus, we have "predefined" change, "deliberate" change, "converging" change and also the option not to initiate any process of change. In Figure 2, we present the plausible options of change occurrence, where the randomness and intention variables are the determinants of change.

Thus, on the horizontal axis, we represent the randomness dimension, namely, a lesser/greater randomness in the occurrence of change that, in short, means a lesser or greater influence on the organization, which requires a specific response from it; in the vertical axis, we represent the dimension of intentionality, that is, a lesser/greater intent with which the organization seeks

to achieve change, resulting in a lesser or greater influence of the organization – as it departs from its resources and capabilities – on environmental conditions.

The implementation of change in a company, whether the predefined, the deliberate or the convergent type, is a natural way for organizations to act and respond to influx within the sector, which, ultimately, represents the array of strategies that they deploy and implement to steer the attainment of the objectives and achieve the results projected by the CEO and SMT, in addition to mitigating the impact of the change variable in the normal functioning of organizations. These strategies are related to the organization's ability to meet changing conditions and the mechanisms they adopt to implement a certain type of change. For the purposes of this work, despite the large and diverse classification of strategies, we will use three of them: the dependent strategy, the offensive strategy (Freeman and Soete, 1997) and the emergent strategy (Mintzberg and Quinn, 1993).

For that reason, we note that the implementation of change can represent for an organization one of the following:

- Dependent strategy, one that seeks the adoption of predefined change.
- Offensive strategy, or final strategy, which places a greater emphasis on the formulation process and promotes the generation of deliberate change.
- Emerging strategy, or instrumental strategy, this places greater emphasis on the implementation and promotes adaptation to convergent change (Freije, (1999)).

In summary, we present in Table No. 1 the main features of the types of change that a company can implement in its organization, departing from the conditions under which change has a chance to occur in accordance with a greater or lower intensity of the influence of the intent or randomness variables.

*Table 1. Types of change based on intent and randomness*

TYPE OF CHANGE	PREDEFINED	DELIBERATE	CONVERGENT
ASPECTS			
<b>Variable:</b>			
· Intent · Randomness	· Lesser intent · Greater randomness	· <b>Greater</b> intent · <b>Lesser</b> randomness	· <b>Greater</b> intent · <b>Greater</b> randomness
<b>Reach</b>	Transformation of the company into new standards, products, services and values defined by the environment.	Process to transform the company from within, after the formulation of a strategic purpose.	Process of finding a common point to transform the company and reduce the gap between vision and environment.
<b>Results</b>	· <u>Non-desired change</u> · Limited and restricted · Imitating spirit	· <u>Wanted Change</u> · A new order or paradigm · Creative Spirit.	· <u>Concurrent change</u> · Integrate, build and shape internal capacities.
<b>Strategy applied</b>	· Dependent · Generic: Leader in costs.	· Offensive · Generic: Differentiation	· Emergent: from the initial stock of assets.
<b>Competitive advantage</b>	Sector environment analysis: · Low costs	Sector environment analysis: · Differentiation	Resource analysis of: · Dynamic capacities
<b>'Factor' Role</b> Culture organizational Intercultural management	· Implantation of change of change by external imposition. · Resistance and conflict which can bring about	· Implantation of change by consensus, thanks to the identification with entrepreneurial vision and the 'strategic purpose.'	Managerial routines favor internal cohesion, formalization of behavior and implantation of change.
<b>Knowledge:</b> Systematizes learning	· Dragging costs generated by expiration of knowledge. · Possibility to acquire new abilities and competence	· The development of organizational and technological knowledge favors differentiation and implantation of a new order.	· The flux of dynamics capacities increases organizational knowledge preparing the organization for new opportunities.
<b>Structure:</b> Efficiency, productivity	· By costs: + Adjusted production + Size reduction + Subcontracting · Systems and processes rationalization	· By differentiation of products and services. · Creation of value from the analysis of essential and support activities.	· By combination of Costs, differentiation and distinguishing capacity. · Adjustment of the structure in accordance with the flux of dynamic capacities.

Source: Own elaboration based on literature review.

In this sense, from the perspective of organizational change, the following propositions are put forward:

P4: The firm seeking inorganic growth through a merger and acquisition process generates deliberate change.

P5: The firm under a merger and acquisition process faces a course of predefined change.

P6: Both companies are facing a process of change; however, as both are aiming for a common target, they must move toward a convergent process of change.

### Corporate Culture Perspective

The launching of any business initiative demands from the owners an interpretation of their vision of the project they wish to implement. Years later, this interpretation may be articulated, explicitly detailing in a tacit form the set of values and beliefs that underpin the company. Thus, the main goal of corporate culture is to bring together the main intentions of people, while it also generates its own dynamics, evolves and develops; it becomes enriched but is also

questioned, especially when the answers provided by the company are ineffective in meeting the requirements of the environment. Then, an opportunity appears to introduce change in the cultural structure, and the opening for a process of corporate renewal presents itself.

### **The Cultural Process in the Company**

The effort to reflect on the business plan depends on the set of basic assumptions and beliefs held at one point by its owners regarding the future of the company, which helps employees to comprehend their actions as well as how they approach and interpret a particular situation (Schein, 1988). The business owners share their interpretations and ways of looking at life with the other members (collaborators), strengthening the link of the "individual-group" or "individual-company," which is derived from the contractual relationship that binds them together from the start. The collaborators accept and reinforce those beliefs daily. It is a process that sanctions the validity of basic assumptions, to the extent that its use fosters positive results for the company.

Thus, corporate culture fulfils a dual role:

- To unify the intentions of the members of the organization (owners and employees).
- To provide a uniform initial pattern of response to situations arising from the environment and the business project itself.

The point of departure, origin and genesis of what is generally known as corporate culture lies in this process, which makes it possible to identify the three key aspects that comprise it: the spiritual-ideological, the human-sociological and the technological-material (Malinowski, 1948).

### **Dynamics of the Cultural Structure**

Throughout the application of this model, it is essential to involve those people who internalize the spiritual-ideological (components), the human-sociological (actors) and the material-technological (process) aspects, whether they participate as owners or collaborators in the business project. From these three aspects – components, actors and processes – the cultural structure of an organization is designed. Its main feature will be its dynamic nature, the origin of which lies in the incremental accumulation of interactions that ultimately determine its shape and the assessment processes that the various social partners exert on them.

Culture is a dynamic process involving individuals, groups and their beliefs, and its genesis has a particular resemblance to the process of group formation. The formation of a culture is part of the development process of a group, although the owners are instrumental in the design and initial configuration of the corporate culture and therefore crucial for further development (Schein, E.H. 1988).

### **The Organization's Cultural Response**

Most importantly, corporate culture spawns the construction of a response pattern before the external environment, when the market questions the usefulness of its components, actors and processes or the validity of the owners' assumptions and beliefs (Kotter and Heskett, 1995), and manages to establish a relationship of mutual dependence between the company and its environment, through which information must flow to:

- The company, so that it interprets the messages of change and adaptation that the market is demanding, and
- The environment, so that the improvements made are considered and incorporated into the questioned items and submitted to a new evaluation and control process.

From this point of view, we understand that corporate culture is a response-generating process that formalizes conditions and predetermines the behaviour of the members of a company. This is a process that has its genesis when the employees of an organization share and adopt the basic assumptions and beliefs of the owners. From that point on, the members of the organization have a set of assumptions and beliefs that are used to regulate and coordinate their personnel's conduct. Companies regulate and coordinate the behaviour of their members because the objectives assigned to them and the results thereof place the organization in direct correlation with its environment. If these results do not satisfy consumers, their ineffectiveness is questioned, ushering in a generative process of new responses. The CEO and SMT inspire the organization's ability to respond correctly and effectively to the challenges of the external environment. For this reason, the answers given by the organization usually correspond to an adaptation mechanism for certain optimal conditions, consisting in reaching a level of internal "integration" in the organization and achieving a level of stability and "subsistence" in the external environment (Schein, 1988).

The organization, with every opportunity to adapt to these optimal conditions, (Kotter and Heskett, 1995) generates a set of experiences that prepare it to face two types of situations: routine and key.

### **Learned Cultural Response (L.C.R.)**

A situation is called routine when a common pattern of a solution is used to successfully overcome or resolve it. This is, therefore, a situation that requires pre-established and previously learned knowledge, the application of which is known by the members of a company. A routine situation is characterized by an organization knowing how to address it and resolve it. It requires that the organization and its members provide a learned cultural response based on shared assumptions and beliefs, the command of a skill, and a set of prior experiences as a consequence of having successfully resolved similar situations previously.

To the extent that an organization can solve a series of routine situations with learned cultural responses, it strengthens and confirms the validity of its culture because there is no reason to doubt its effectiveness (Kotter and Heskett, 1995). When learned cultural responses fail to address routine situations, the process for finding new answers is started.

### **Cultural Response to Be Learned (C.R.B.L.)**

A company faces a key situation when there is no routine solution or prior solution, and therefore, the organization requires that its members create new answers and share the knowledge and experience gained in developing the new solutions and that all the new answers and new knowledge and lessons learned are incorporated into the set of assumptions and beliefs, not only as individuals but primarily as groups (Wilkins and Patterson, 1986).

In this case, the organization must learn a new cultural response, enabling it to solve a new problem or new situation. That is, a key situation can only be resolved with a cultural response that must be learned. Thus, the new content of the corporate culture is derived from the combination of converging assumptions and common beliefs with the new learning experiences obtained as a result of solving a key situation (Sathe, 1986). A key situation allows new knowledge to be acquired by the organization and fosters a greater enrichment of the current corporate culture, which involves development, evolution, growth or change in its cultural component for a substantial improvement in any of its three aspects: components, actors and processes.

Only when the new cultural elements satisfactorily solve a key situation and the effectiveness of the proposed solution is recognized does the cultural response to be learned become part of the set of learned cultural responses of an organization. In this case, the members of the organization should definitely incorporate the new criteria and elements that represent the

cultural response to be learned and unlearn those processes and elements that are contrary to the new situation of the solution. This is similar to the processes of "two-way learning" or the "double loop" (Argyris and Schön, 1974).

### **Cultural Response Model Builder**

Therefore, all organizations that are faced with a routine situation require a learned cultural response (L.C.R.), while in the case of a key situation, a cultural response to be learned will be required (C.R.B.L.).

There are two mutually dependent stages that have managed to constitute a "generating circle" (Morín, 1981) of responses and conduct that promote incremental knowledge in the organization, to the extent that they adapt and resolve the emerging situations. According to the cyclical phase model (Janssen, 1982), which explains the reactions of people before change, or the three-stage model – thaw, transform and refreeze – to incorporate and consolidate change within organizations (Lewin, 1947), the authors assume a growing generating process; bearing in mind that the situation at which you arrive is totally different from the one you departed from (Morín, 1981), we can manage to set up a generating model of cultural responses. This model implies starting from an initial position of certainty regarding the usefulness of a learned cultural response (L.C.R.); however, confronted with certain circumstances, the organization becomes compelled to generate an alternative solution, in this case a cultural response to be learned (C.R.B.L.) due to the uncertainty and complexity of the situations they have to face and try to solve (Kotter and Heskett, 1995). In addition, upon reduction of the uncertainty and complexity with a C.R.B.L., the organization comes to catalogue and incorporate that response as valid – a process of learning and reinforcement – "becoming part of the set of learned cultural responses that will be enhanced (both in number of alternative responses and the quality of responses), which will encourage, therefore, greater knowledge and a greater organizational capacity to address the environment.

Each key situation requires a new cultural response, but this soon acquires the status of "learned," and this happens when the response has been fully incorporated into the set of assumptions and beliefs shared by members of the organization and they have learned to work with it. Solutions capable of solving problems tend to become part of corporate culture only to the extent that the process of acquiring knowledge for the organization incorporates these responses as valid. This only happens once the response has demonstrated the capacity to

successfully solve a key situation; that is, the response created allows the organization to return to a state of certainty and relative stability (Kotter and Heskett, 1995).

The dynamics of business life cause the "generating circle" to expand, so the learning process is endless and generates an enrichment of culture, taking into account that each learned cultural response means successfully handling a key situation.

Therefore, learned cultural responses (L.C.R.), before routine situations, reinforce the existing culture because each time they successfully solve a situation of this type, it confirms and validates the relevance of the assumptions and shared beliefs, as well as the components, actors and processes.

### **The Life Cycle of Corporate Culture**

Corporate culture generates an array of responses to achieve stability and certainty in company activities. However, the nature of any culture involves the ability to change and evolve and, with it, the organization and conduct of all its members. There are two basic issues by which corporate culture changes and evolves:

- When the culture is likely to be challenged – hierarchically – by the stakeholders and the members of the organization who question its effectiveness, the organization as a whole, or a part thereof, does not provide answers to the needs of the customers and society.
- When the organization incorporates new elements through a learning process, building a new learned cultural response (L.C.R.) will allow the successful resolution of a key situation. This process is carried out for any of the three aspects: components, actors and processes.

Thus, the CEO and SMT are interested in both the mechanism by which the corporate culture formalizes a new cultural response to be learned (C.R.B.L.) and the system that enhances and enriches it (Wilkins and Patterson, 1986). Therefore:

- The evolution of corporate culture is due to the timely and successful solution of the basic problems of the organization while achieving a certain level of relative stability and dynamic balance in company activities.
- The process for solving the basic problems presents, in principle, two alternative consequences: strengthening the existing cultural structure or questioning its effectiveness (Dyer, 1986)
- In this sense, corporate culture is a determining factor for success because it provides accurate cultural responses or responses for failure when an inflexible cultural structure is established (Tushman and O'Reilly, 1996)
- Culture evolves through a process of adaptation to shifting environmental conditions, a process that functions as a regulatory system that directs or restricts the contingencies of the environment (Pheysey, D. 1993).

- An ill-fitting culture leads to a reduction in profitability and puts the continuity of the organization at risk (Kotter and Heskett, 1995).
- Implicitly and according to its dynamic nature and the evolutionary cycle, corporate culture carries within itself the potential to generate change in the organization, either by adapting to an external force or by evolving through a cultural response to learn.

In this sense, from the perspective of corporate culture, the following propositions are put forward:

P7: A firm seeking inorganic growth through a merger process or the acquisition of another firm requires generating cultural responses to learn due to the rupture in relative stability and dynamic balance within the organization.

P8: The corporate culture of an organization that is the subject of a merger and acquisition process generates learned cultural responses as a survival mechanism in the presence of an external force that threatens the relative stability and dynamic balance.

### **Proposed Perspective**

The fact that processes of change are carried out and corporate culture evolves is inherent to inorganic growth. The ideal and recommended situation to achieve positive synergy in a process of change is converging change, especially when the company is trying to integrate resources and capabilities, whereby the negotiating ability and inclusion of people, talent and values creates new cultural responses to be learned, which in the long run will translate into learned cultural responses and will be part of the routines of the new organization. Therefore, inorganic growth to achieve success depends on, among other factors, the capacity of the organization to adopt to change and develop a new corporate culture.

### **Discussion**

The pervasive logic in our discourse on the issue of inorganic growth processes focuses on the fact that each company has a set of unique and distinct resources and capabilities – which are inimitable and sometimes hard to amend – that due to cultural processes (learned cultural responses) develop a market performance, and shareholders value them positively under certain paradigms and circumstances (Barney, 1991). This generation of value is the result of actions by the CEO and SMT directing the destiny of the organization. It does not manage to solely generate shareholder value; it also creates value for customers, collaborators and society.

Nevertheless, the ability to control the organization remains in the hands of shareholders. By changing the paradigms and perspectives of shareholders, they may be willing to yield control of the company to other shareholders or, alternatively, increase their ability to control and take over other companies in the search to create greater value. However, this will not occur unless the cultural aspect and the ability to change the new organization are considered and value is generated not only for shareholders but also for the whole array of integrated collaborators, customers and society. It is a matter of integrating and uniting all the resources and capabilities of both organizations, which initially were dissimilar, and this is an instance in which the CEO and SMT must support the processes of change and the integration of both cultures (Mohibullah, 2009).

On the other hand, we base our perspective on inorganic growth as a deliberate attempt by the CEO and SMT. Nonetheless, no distinction has been made in regard to whether the decision to grow inorganically is due to a hostile act or a non-hostile one, where the negotiation component assumes a key factor in the whole process (Gutknecht and Keys, 1993). However, we believe that whether it is a merger option, a hostile or non-hostile merger or acquisition, the considerations of the change perspective and corporate culture are valid.

In addition, we recognize that the success of an inorganic growth process is not based solely on the ability to incorporate change in the organization's or company's ability to attain cultural evolution. In any case, these are the factors that support these processes; additionally, there are other fields that contribute to inorganic growth being carried out successfully, such as economics, finance, and human resources, among others (Larsson and Finkelstein, 1999).

## **Limitations and further research**

Some limitations of this study are worth noting.

Our perspective is focused on natural inorganic growth such as friendly mergers and acquisitions through convergent change to achieve a positive synergy; however, it does not address situations of mergers or hostile takeovers. In a hostile situation, it is very difficult to find cultural responses to support the generation of positive synergy. However, our study establishes a framework of decisions for the CEO and SMT, which can be used when they are faced with hostile takeovers.

Another limitation of this study is the temporal alignment between organizational change and the business culture proposed. This alignment is not necessarily coordinated due to cultural factors and workers' attitudes. This would be a fruitful direction for further research.

Finally, in this paper, we used only a literature review to identify the variables that affect the success of the inorganic growth process, from which we develop our particular perspective.

## **Conclusion**

This paper conceptually explores new perspectives of change and corporate culture with the intention of providing the CEO and SMT with new avenues to ensure that the processes of inorganic growth succeed or at any rate manage to achieve the value propositions offered to the stakeholders. It delves into the issue of the organizational change variable describing the possible scenarios for which inorganic growth processes may have a better performance.

On the other hand, as a logical consequence of the process of change, it also looks into the dynamics of corporate culture to understand the mechanisms of cultural response that businesses provide to the environment through well-established routines and the ability to generate new cultural responses to be learned – as a result of an in-motion process of change – that enables organizations to survive the changes that the environment imposes on enterprises.

However, each firm faces a process of change that is not aligned with the same target, generating dissimilar cultural responses that prevent them from achieving a new level of relative stability and dynamic balance.

This paper has sought to demonstrate the importance that change and corporate culture wield in the success of processes of inorganic growth based largely on the ability of the CEO and SMT to recognize the resources and dissimilar capabilities that must be combined to achieve greater value not only for shareholders but also customers, collaborators and society as a whole.

## References

- Angwin, D. (2007). Motive Archetypes in mergers and Acquisitions (M&A): The Implications of a Configurational Approach to performance. *Advances in Mergers and Acquisitions*. 6:77-105.
- Ansoff, H.I. (1965). *Corporate Strategy*. New York: McGraw-Hill.
- Argyris, C. and Schön, D. A. (1974). *Theory in practice*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. 17:99-120.
- Burgelman, R. and McKinney, W. (2006). Managing the Strategic Dynamics of Acquisition Integration: Lesson from HP and Compaq. *California Management Review*. 48(3):5-27.
- Carbonara, G. and Rosa, C. (2009). Factors Affecting M&A Success: A starting Point for the Topic Renaissance. *The Journal of American Academy of Business* 15(1):92-98.
- Dawar, S., Krishnan, S., Ovanessoff, A. and Prabhakar, V. (2008). *High performance through mergers and acquisitions: India's new dynamics*. Accenture: India.
- Dhar, S. (2006). *Case Studies on Growth Strategies*. ICFAI Books. India.
- Dutra, A., Peters, D. and Dailey, J. (2006). The Growth Machine Why it Pay to Build an In-house M&A capability. *Mergers & Acquisitions*. September: 1-8.
- Dyer, W. G. (1986). *The cycle of cultural evolution in organizations*, en Kilmann, R. H. et al (edit.): Gaining control of the corporate culture, San Francisco: Jossey –Bass.
- Epstein, M. (2005). The determinants and evaluation of merger success. *Business Horizon*. 48:37-46.
- Farjoun, M. (2002). Toward an Organic Perspective on Strategy. *Strategic Management Journal*. 23(7):561-594
- Fortier, D. (1995). A Note on Mergers and Acquisitions and Valuation. *Ivey Management Services*. April: 1-11.
- Freeman, C. and Soete, L. (1997). *The economics of industrial innovation*, Wellington House: London.
- Freije, I. (1999). ¿Cómo formular la estrategia? Criterios y enfoques en la búsqueda de oportunidades de negocios, en *Boletín de Estudios Económicos*, Diciembre: 425-443.
- Gell, J., Jostarndt, P., Kengelbach, J., Roos, A. (2010). *Accelerating Out of the Great Recession – Seize the Opportunities in M&A*. BCG Report. June: 3-36.
- Gossage, W., Silverstone, Y. and Leach, A. (2010). The change-capable organization. Outlook -*Journal of high-performance business* - Accenture. 3:1-11.

- Gutknecht, J. E. and Keys, J. B. (1993). Mergers, acquisitions and takeovers: Maintaining morale of survivors and protecting employees. *Academy of Management Executive*, 7(3), 26–35.
- Harding, D. and Rovit, S. (2004). *Mastering the Merger*. Harvard Business School Publishing: Boston.
- Harrigan, K. R. (1984). Formulating Vertical Integration Strategies. *The Academy of Management Review*. 9(4):638-652.
- HayGroup. (2010). Mergers and acquisitions: The Silver bullet of Success.
- Hitt, M., King, D., Krishnan, H., Makri, M., Schijven, M., Shimizu, K. and Zhu, H. (2009). Merger and acquisitions: Overcoming pitfalls, building synergy, and creating value. *Business Horizons*. 52, 523-529.
- Janssen, C. (1982). *Persolving dialektik*, Liber: Stockholm.
- Kotter, P. K. & Heskett, J. L. (1995). *Cultura de empresa y rentabilidad*, Díaz de Santos: Madrid.
- Larsson, R. and Finkelstein, S. (1999). Integrating Strategic, Organizational, and Human Resource Perspective on Merger and Acquisition: A Case Survey of Synergy Realization. *Organizational Science*. 10(1):1-26.
- Lewin, K. (1947). *Group decision and social change*, p. 210-11, in Maccoby, E. E., Newcomb, T. M. and Hartley, E. L. (edit.): *Readings in social psychology*, Holt, Rinehart and Winston: New York.
- Lovallo, D., Viguerie, P., Uhlaner, R. and Horn, J. (2007). *Deal without Delusions*. Harvard Business Review. 12: 4-10
- Malinowski, B. (1948). *Una teoría científica de la cultura*. Sudamericana: Buenos Aires.
- Mintzberg, H. & Quinn, J. B. (1993). *El proceso estratégico*, 2<sup>a</sup> edición, Prentice Hall: México.
- Mohibullah. (2009). Impact of Culture on Mergers and Acquisitions: A Theoretical Framework. *International Review of Business*. 5(1):255-264.
- Morín, E. (1981). *El método. La naturaleza de la naturaleza*, Cátedra: Madrid.
- Pheysey, D. (1993). *Organizational cultures*. Routledge: London.
- Sathe, V. (1986). *How to decipher and change corporate culture*. p. 230-61, in Kilmann R.H. et al (edit.). *Gaining control of the corporate culture*, Jossey-Bass: San Francisco.
- Schein, E.H. (1988). *Organizational Culture and Leadership*. Jossey-Bass: San Francisco.
- Struve, P., Barret, C., Dawson, N., Friedman, D., and Goldsbrough, P. (2010). *Cross-Border Post Merger Integration. Understanding and Overcoming Challenges. Trends in Post Merger Integration*. The Boston Consulting Group. Boston. USA.

- Teerikangas, S. (2007). A Comparative overview of the impact of Cultural Diversity on Inter-Organisational encounters. *Advances in Mergers and Acquisitions*. 6:37-75.
- Thankor, A. (2010). The Competing Values framework and Growth Strategy. *Mergers and Acquisitions*. 45(1):46-47.
- Tinlin, A. and Verga, A. (2009). *Seven Catalysts for Mergers Integration Success*. Accenture.
- Tushman, M. L. and O'Reilly C.A. (1996). The ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*. 38(4): 8-30.
- Weber, R. and Camerer, C. (2003). Cultural Conflict and Merger Failure: An Experimental Approach. *Management Science*, 49 (4):400-415.
- Weston, J. and Weaver S. (2001). *Mergers and acquisitions*. McGraw-Hill: New York.
- Wilkins, A. L. and Patterson, K. J. (1986). *You can't get there from here: What will make culture-change projects fail*, p. 262-91, in Kilmann, R. H. et al (edit.). Gaining control of the corporate culture. Jossey-Bass: San Francisco.