



# **ANÁLISE DA GESTÃO DA INOVAÇÃO EM UMA EMPRESA DE TI**

Silvio Alonso Marques

Thiago Feder Antônio Abinader da Silva

Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Engenheiro.

Orientador: Maria Alice Ferruccio da Rocha

Rio de Janeiro

Setembro de 2016

# **ANÁLISE DA GESTÃO DA INOVAÇÃO EM UMA EMPRESA DE TI**

Silvio Alonso Marques

Thiago Feder Antônio Abnader da Silva

PROJETO DE GRADUAÇÃO SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DO  
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA ESCOLA POLITÉCNICA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO.

Examinado por:

---

Prof<sup>a</sup>. Maria Alice Ferruccio da Rocha, D. Sc.

---

Prof. Marcos Cavalcanti

---

Prof. Regis ds Rocha Motta, Ph.D.

Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Setembro de 2016

Marques, Silvio Alonso

da Silva, Thiago Feder Antônio Abinader

Análise da gestão da inovação em uma empresa de TI / Silvio Alonso Marques e Thiago Feder Antônio Abinader da Silva – Rio de Janeiro: UFRJ/Escola Politécnica, 2016-09-26

IX, 65p.: il.;29,7 cm.

Orientadora: Maria Alice Ferruccio da Rocha, D. Sc.

Projeto de Graduação – UFRJ/ Escola Politécnica/ Curso de Engenharia de Produção, 2015

Referências Bibliográficas: p. 63

1. Inovação 2. Tecnologia da Informação 3. Pesquisa e Desenvolvimento

I. Da Rocha, Maria Alice Ferruccio. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Curso de Engenharia de Produção. III. Análise da gestão da inovação em uma empresa de TI

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à nossas famílias, amigos e mestres.

*“Que Deus perdoe essas pessoas ruins”*

*Adriano “Imperador” Ribeiro*

Resumo do Projeto de Graduação apresentado à Escola Politécnica / UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Engenheiro de Produção.

## **ANÁLISE DA GESTÃO DA INOVAÇÃO EM UMA EMPRESA DE TI**

Silvio Alonso Marques

Thiago Feder Antônio Abnader da Silva

Setembro/2015

Orientadora: Maria Alice Ferruccio da Rocha, D. Sc

Curso: Engenharia de Produção

O trabalho tem como objetivo analisar os aspectos relacionados à gestão da inovação em uma empresa de TI, especializada no mercado logístico brasileiro. Utilizando-se de uma revisão bibliográfica de assuntos relacionados ao tema, o trabalho visa avaliar o atual estágio dos aspectos da gestão da inovação na empresa e propor um plano de gestão da inovação para atacar os problemas identificados.

*Palavras-chave:* Inovação, Tecnologia da Informação, Pesquisa e Desenvolvimento.

Abstract of the graduation presented to POLI/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Industrial Engineer.

## **ANALYSIS OF INNOVATION MANAGEMENT IN AN IT COMPANY**

Silvio Alonso Marques

Thiago Feder Antônio Abnader da Silva

September/2016

Advisor: Maria Alice Ferruccio Da Rocha, D.Sc.

Course: Industrial Engineering

This work aims to analyze aspects of innovation management in an IT company, specialized in Brazil's logistics market. Using a literature review of issues related to the topic, the study aims to evaluate the current stage of the aspects of innovation management in the company and propose an innovation management plan to address the problems identified.

Keywords: Innovation, Information Technology, Food truck, Research and Development.

## SUMÁRIO EXECUTIVO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. GESTÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS.....	15
2.1. NECESSIDADE DA INOVAÇÃO.....	15
2.1.1. Avanços tecnológicos.....	16
2.1.2. Mudanças nos consumidores e suas necessidades.....	17
2.1.3. Intensificação da competição.....	17
2.1.4. Mudança no ambiente de negócios.....	18
2.2. FONTES DE INOVAÇÃO.....	18
2.3. GRAUS DE INOVAÇÃO.....	19
2.4. FASES DA INOVAÇÃO.....	19
2.5. GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	20
3. FERRAMENTAS PARA A GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	22
3.1. IDEIAÇÃO.....	23
3.1.1. Criatividade.....	24
3.1.2. Gestão do conhecimento.....	27
3.1.3. Identificação de necessidades dos clientes.....	30
3.2. PRIORIZAÇÃO.....	31
3.2.1. Classificando métodos de Priorização.....	31
3.2.2. Gestão do portfólio inovativo.....	33
3.3. IMPLEMENTAÇÃO.....	33
3.3.1. Processo de implementação da inovação como um projeto.....	33
3.2.1.2. <i>Startup</i> Enxuta.....	36
3.3.2. Atendendo os requisitos do cliente.....	37
3.3.3. Gerenciamento dos <i>Stakeholders</i> .....	39
3.4. ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO.....	40
3.4.1. Curva S tecnológica.....	41
3.4.2. A “Armadilha do Sucesso”.....	42
3.5. ASPECTOS CULTURAIS.....	42
3.5.1. Estrutura organizacional.....	43
3.5.2. Estruturas de poder.....	43
3.5.3. Símbolos.....	43
3.5.4. Histórias.....	43



3.5.5.	Rotinas e rituais .....	44
3.5.6.	Sistemas de controle .....	44
3.5.7.	Paradigma .....	44
4.	ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE LOGÍSTICA EM TI .....	46
4.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA .....	46
4.2.	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....	49
4.3.	CAPACITAÇÕES .....	49
4.4.	PORTFÓLIO DE PROJETOS .....	50
4.4.1.	Windows .....	50
4.4.2.	Frete7 .....	50
4.4.3.	LogPartners .....	51
4.4.4.	Confirma Fácil.....	51
4.5.	PROCESSOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE NOVAS SOLUÇÕES .....	53
4.5.1.	Solicitação de Ampliação Funcional (SAF) .....	53
4.5.2.	Co-criação com o cliente .....	55
4.6.	ASPECTO CULTURAL .....	56
4.6.1.	Estrutura Organizacional .....	56
4.6.2.	Estruturas de Poder.....	56
4.6.3.	Símbolos.....	56
4.6.4.	Histórias.....	56
4.6.5.	Rotinas e Rituais.....	57
4.6.6.	Sistemas de Controle .....	57
4.6.7.	Paradigma .....	57
4.7.	ANÁLISE DA GESTÃO DA INOVAÇÃO .....	57
4.7.1.	Análise externa.....	59
4.8.	DESENVOLVIMENTO DE PLANO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	61
4.8.1.	Ideação.....	61
4.8.2.	Priorização.....	62
4.8.3.	Implementação .....	62
4.8.4.	Estratégia de Inovação .....	62
4.8.5.	Aspectos Culturais.....	63
5.	CONCLUSÃO .....	64
6.	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Pesquisa PwC (2009) .....	12
Figura 2 - Níveis de Inovação.....	13
Figura 3 - Necessidade de Inovação .....	16
Figura 4 - Tecnologia e Serviços.....	17
Figura 5 - Funil de Inovação.....	20
Figura 6 - Pentathlon Framework .....	23
Figura 7 - Modelo de Processo Criativo .....	26
Figura 8 - Sucesso da metodologia ágil .....	34
Figura 9 - Comparativo entre o método tradicional e o Scrum .....	36
Figura 10 - QFD's House of Quality.....	38
Figura 11 – Mapeando Stakeholders: Diagrama de Poder/Interesse.....	39
Figura 12 - Curva S .....	41
Figura 13 - Janela de inovação .....	42
Figura 14 - The Cultural Web .....	45
Figura 15 - Logo GKO .....	46
Figura 16 - Mapa de Atuação GKO .....	48
Figura 17 - Organograma GKO .....	49
Figura 18 - Mapa de Projetos .....	52
Figura 19 - Fluxograma de Solicitação de Ampliação Funcional.....	54
Figura 20 - Fluxograma de co-criação com o cliente.....	55
Figura 21 - Diagrama de Capacidade Inovativa .....	60
Figura 22 - Tabela de Capacidade Inovativa.....	61

## 1. INTRODUÇÃO

Por que uma empresa de *software* logístico, com mais de 30 anos de no mercado, não consegue criar novos produtos de sucesso?

O trabalho tem como objetivo analisar os aspectos relacionados à gestão da inovação em uma empresa de Tecnologia da informação (TI), especializada no mercado logístico brasileiro. O trabalho visa avaliar o atual estágio dos aspectos da gestão da inovação na empresa e propor um plano de gestão da inovação para atacar os problemas identificados.

As hipóteses iniciais deste estudo foram:

**H1:** A cultura atual da empresa, especialmente em aspectos ligados diretamente à gestão da inovação, está minando a capacidade inovadora da empresa.

**H2:** A acomodação da alta direção com o sucesso de seu produto carro-chefe impede investimentos em projetos de inovação.

**H3:** A ausência de uma estratégia explícita da empresa dificulta a empresa em focar na inovação.

A gestão da inovação é um tema cada vez mais importante para empresas de diferentes setores que enxergam a inovação como a principal fonte de obtenção de uma vantagem competitiva sustentável.

Segundo a pesquisa *The 2015 Global Innovation Economy Survey* (2015), realizada com 213 organizações de diversos setores, 81%<sup>1</sup> dos participantes responderam que inovação é um fator importante ou criticamente importante para atingir seus objetivos estratégicos organizacionais. Já 88%<sup>1</sup> consideram que inovação é um fator importante para suas iniciativas de desenvolvimento de novos produtos e 93%<sup>1</sup> já estão aplicando inovação para obter vantagem competitiva.

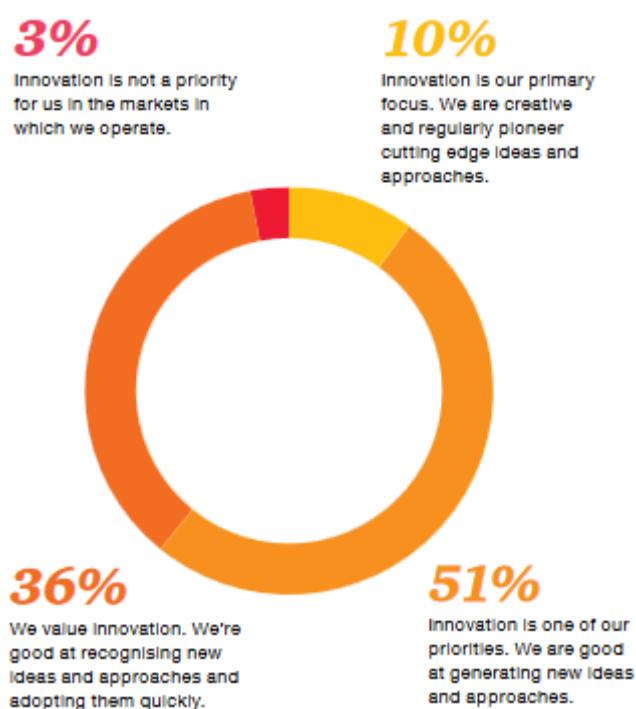
Em outra pesquisa, realizada pela *Price Waterhouse Coopers* (PWC - 2009) apenas 3%<sup>2</sup> dos *Chief Executive Officers* (CEOs) participantes responderam que inovação não era prioridade para suas organizações nos mercados em que operavam, conforme imagem abaixo. Esses números

---

<sup>1</sup> <http://www.innovationmanagement.se/2015/09/01/the-2015-global-innovation-economy-survey/>

<sup>2</sup> [http://www.pwc.com/gx/en/innovationsurvey/files/innovation\\_full\\_report.pdf](http://www.pwc.com/gx/en/innovationsurvey/files/innovation_full_report.pdf)

corroboram com a opinião dos autores de que já está difundida a percepção de que a inovação é um fator chave para alcançar o sucesso no século XXI.



**FIGURA 1 - PESQUISA PwC (2009)**

**FONTE:**

**[HTTP://WWW.PWC.COM/GX/EN/INNOVATIONSURVEY/FILES/INNOVATION\\_FULL\\_REPORT.PDF.](http://www.pwc.com/gx/en/innovationsurvey/files/innovation_full_report.pdf)**

**ACESSO EM:17/09/2016**

O enfoque no setor de TI se dá pelo fato deste ser, historicamente, o berço de inovações radicais desde meados do século XX e por ser o setor motor da era que estamos vivendo, a era da informação. Aliado a esses fatos, os autores trazem um estudo de caso de uma organização que desenvolve *softwares* logísticos e apresenta problemas evidentes em relação à gestão da inovação.

Espera-se que profundo conhecimento de um dos autores sobre a organização, já que é um colaborador desta, somado às entrevistas com outros colaboradores e ao conhecimento trazido pela revisão bibliográfica, resulte na proposição de melhorias ao processo da organização, em especial aos diretamente impactados pela gestão da inovação.

Segundo Keith Goffin e Rick Mitchell (2005) em seu livro *"Innovation Management - Strategy and Implementation using the Pentathlon Framework"*, a pesquisa no campo da inovação é realizada em três níveis distintos. No nível

macro, estudam-se as fontes de inovação, e seus impactos, nos setores da economia. No nível micro, ou organizacional, a pesquisa é focada em como as organizações gerenciam a inovação e os consequentes impactos que esse gerenciamento traz para seus resultados. No nível mais baixo, o de projeto, investiga-se a gerência da inovação nos projetos, particularmente no desenvolvimento de novos produtos.



**FIGURA 2 - NÍVEIS DE INOVAÇÃO**  
**FONTE: ADAPTADO DE GOFFIN E MITCHELL(2005)**

O presente estudo tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica de referências que tratam da gestão da inovação no nível micro e do projeto. As referências restringem-se a métodos e ferramentas que são específicos, ou podem ser aplicados, às organizações de tecnologia da informação, particularmente as que tem em como sua atividade principal o desenvolvimento de *software* e que atuam no mercado *Business to Business* (B2B).

O estudo partirá de uma revisão bibliográfica de referências que tratam de aspectos ligados à gestão da inovação e uma pesquisa exploratória do tipo estudo de caso em uma empresa de TI. A partir dessa revisão, de entrevistas feitas com colaboradores da empresa e do material sobre ela disponível, uma análise da atual situação será feita, dando base para propostas de melhorias.

Além de contribuir com a consolidação da literatura sobre o tema, o estudo fornecerá um estudo de caso que pode ser utilizado como base para estudos futuros.

O estudo não tem como o objetivo fazer uma revisão bibliográfica no nível macro, sobre as fontes de inovação, e seus impactos, nos setores da economia.

Esta monografia está dividida em uma breve introdução sobre o tema que foi estudado (capítulo 1). O capítulo 2 que aborda a análise da gestão da inovação em empresa de Tecnologia da informação (TI). O capítulo 3 descreve as principais ferramentas para desenvolver a inovação em empresas (existem outras diversas metodologias e ferramentas para o estudo da inovação amplamente difundidas na literatura além das apresentadas neste capítulo, como o *Design Thinking*, porém essas metodologias não fazem parte do escopo deste trabalho) e o capítulo 4 o estudo de caso de uma empresa de TI (contextualização da empresa; avaliação da gestão da inovação e plano de gestão da inovação). O capítulo 5 traz a conclusão do estudo.

## 2. GESTÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

Inovação é uma nova ideia, instrumento ou método, em uma definição simplista de um dicionário (Meriam, 2016). Schilling (2013) definiu inovação em seu livro.

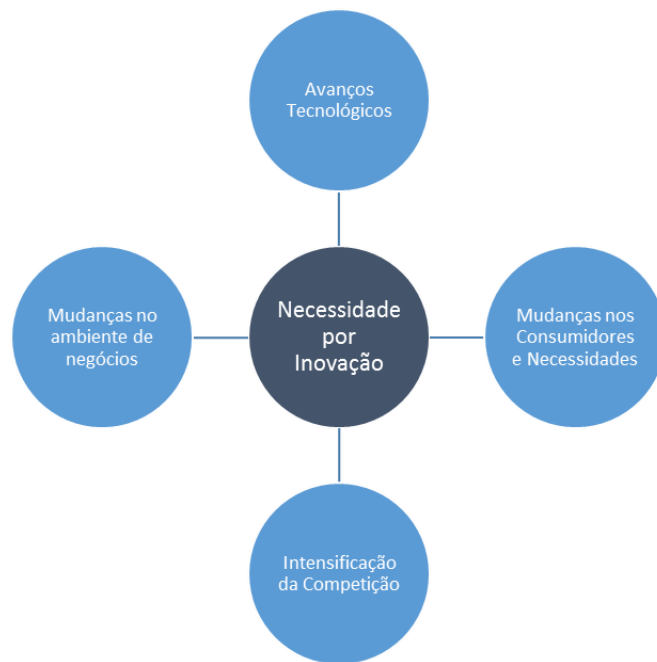
Inovação é uma coisa linda. É uma força com apelo tanto estético quanto pragmático: ela libera nosso espírito criativo, abrindo nossas mentes para, até aqui, impensáveis possibilidades, enquanto simultaneamente acelera o crescimento econômico e fornece avanços em áreas fundamentais como medicina, agricultura e educação. (SCHILLING, 2013 p.vi)

Utilizando uma definição mais voltada à realidade organizacional, que foi analisada mais a fundo nesse estudo, utilizamos a definição de Maranville (1992) em seu artigo "*Entrepreneurship in the Business Curriculum*" que vê a inovação como a aplicação de novas soluções que atendem à novos requisitos, necessidades não articuladas, ou necessidades existentes no mercado.

A importância da inovação para o desenvolvimento econômico foi evidenciado no trabalho do economista austríaco Joseph Schumpeter (1942). Em seu livro de 1942, "Capitalismo Socialismo e Democracia", Schumpeter criou o conceito de "destruição criadora", em que considera as inovações tecnológicas como o motor do desenvolvimento capitalista.

### 2.1. NECESSIDADE DA INOVAÇÃO

Vivenciamos um mercado globalizado, extremamente hostil à empresas que não se adaptam às frequentes mudanças ocorridas. E, por sua vez, as organizações que querem permanecer vivas devem criar estratégias inovadoras e diferenciadas para se adequar à essas mudanças. Para Goffin e Mitchell (2005), são quatro os fatores principais que criam a necessidade por inovação: avanços tecnológicos, mudanças nos consumidores e suas necessidades, intensificação da competição e mudança no ambiente de negócios.



**FIGURA 3 - NECESSIDADE DE INOVAÇÃO**  
**FONTE: ADAPTADO DE GOFFIN E MITCHELL (2005)**

### **2.1.1. Avanços tecnológicos**

Podemos perceber diversos movimentos de avanços tecnológicos recentes que mudaram diferentes mercados. O mercado de telefonia, por exemplo, está sofrendo mudanças radicais em consequência da introdução dos *smartphones*. Os *smartphones* permitem que cada consumidor tenha um “computador portátil” consigo durante todo o tempo. O telefone celular deixou de ser apenas um aparelho para realizar ligações, atualmente é possível acessar a internet, checar seus *emails*, se entreter com vídeos e jogos. Além disso, a conexão desses aparelhos com a internet permitiu uma revolução no mercado de telefonia, através de aplicativos que permitem realizar ligações de forma gratuita através da rede, o que vem provocando resistência por parte das empresas telefônicas.

Essa introdução de novas tecnologias também afeta outras áreas, criando novos tipos de negócio. A introdução dos *smartphones* permitiu também a criação de novos mercados, como por exemplo no transporte urbano, composto de empresas como o Uber, no setor de *e-commerce*, com empresas como a Alibaba, que através da tecnologia foi capaz de conectar mercados distantes a produtos com preços acessíveis, ou no setor de



hospedagem, com o surgimento de empresas como a Airbnb. Esse tipo de empresa mostra como a tecnologia também é importante para o setor de serviços, conforme apresentado na imagem abaixo.



**FIGURA 4 - TECNOLOGIA E SERVIÇOS**

**FONTE:** [HTTP://PT.SLIDESHARE.NET/CMTELECOM/M-CO-LONDON26MARCH/14](http://pt.slideshare.net/CMTELECOM/M-CO-LONDON26MARCH/14) . **ACESSO EM:** 16/09/2016

### **2.1.2. Mudanças nos consumidores e suas necessidades**

Mudanças demográficas indicam como os mercados irão evoluir. Na Europa, com o envelhecimento da população, a demanda por serviços que melhoram a qualidade de vida dos idosos é cada vez maior.

As mudanças nos consumidores também fazem com que os mercados mudem. Cada vez mais as pessoas desejam produtos mais customizáveis, ou seja, que possam se adaptar melhor ao seu gosto. Com isso, os processos de manufatura são muito mais complexos do que eram a anos atrás. Um exemplo clássico dessa mudança é o da indústria automobilística. Enquanto Henry Ford obteve um enorme sucesso com seu modelo Ford-T preto, hoje as fabricantes tem que lidar com uma infinidade de diferentes modelos, com diferentes configurações, para atender a clientes cada vez mais exigentes.

### **2.1.3. Intensificação da competição**

Com a redução dos custos de transporte, de comunicação e de barreiras alfandegárias o mundo está cada vez mais interligado. O fenômeno da

globalização tende a intensificar cada vez mais a competição nos mercados. Empresas que dominavam seus mercados domésticos se vêem ameaçadas por multinacionais concorrentes. Esse fenômeno pôde ser notado no mundo inteiro nas manufaturas de baixo valor agregado que foram sufocadas pelos baixíssimos custos de seus concorrentes chineses.

#### **2.1.4. Mudança no ambiente de negócios**

Mudanças no ambiente de negócios estão sempre sujeitas a acontecer. Mudanças na legislação, mudanças nos governos, alterações nas políticas tributárias de determinada região, ou mesmo alterações em política regulatórias. Por exemplo, nos EUA a desregulação do setor aéreo possibilitou a criação das companhias de baixo custo, que focavam em rotas para aeroportos menos concorridos e em reduzir ao máximo o tempo do avião em solo, que apresentaram ser consistentemente mais lucrativas que suas concorrentes tradicionais.

### **2.2. FONTES DE INOVAÇÃO**

A inovação pode surgir de diferentes fontes, desde indivíduos - como na imagem clássica do inventor solitário que desenvolve diversos apetrechos para uso próprio - a centros de pesquisa de universidades, passando por empresas e organizações sem fins lucrativos. Porém, mais importante que qualquer uma dessas fontes, são as conexões entre elas.

Segundo Schilling (2013), as redes geradas por essas conexões tem o poder de alavancar o conhecimento e outros recursos dessas fontes, sendo um dos principais fatores que levam ao avanço tecnológico.

Independente de qual seja sua fonte, a inovação requer criatividade, que, segundo Mumford (2003), é a capacidade de gerar algo novo e útil. A combinação da ideia criativa com os recursos necessários para implementá-la é o que faz a inovação acontecer.

### 2.3. GRAUS DE INOVAÇÃO

A inovação pode se apresentar em diferentes intensidades. Uma inovação pode ser incremental em um produto, como o aumento de desempenho dos microchips dos computadores, ou, no outro extremo, radical, como foi a introdução do iPod no mercado da música, que mudou radicalmente a maneira com que as pessoas ouvem música, possibilitando que seus usuários carregassem em seus bolsos uma quantidade gigantesca de faixas, algo inimaginável até então.

Apesar da definição do grau de uma inovação depender do contexto e do avaliador, alguns autores tentaram classificá-las de forma mais detalhada. Em geral, o grau de uma inovação pode ser dado pelo o quanto ela se distancia das práticas existentes. Segundo Schilling (2013), seu grau de radicalidade seria dado por uma combinação de quão nova e quão diferente ela é.

### 2.4. FASES DA INOVAÇÃO

Independentemente do tipo de mercado, toda nova ideia passa por um processo de etapas, em que essa pode ser descartada ou remodelada, até ser implementada. Essa estrutura, em que as novas ideias vão passando por etapas, cada vez mais seletivas, pode ser comparada a um funil.

O “funil de inovação” pode possuir etapas diferentes, com processos diferentes, dependendo da organização, do mercado, da legislação, etc. Geralmente apresentam uma fase inicial, em que diversas ideias entram no funil, uma fase de priorização, em que essas ideias transformam-se em conceitos, e uma fase de implementação, em que os conceitos selecionados viram projetos.

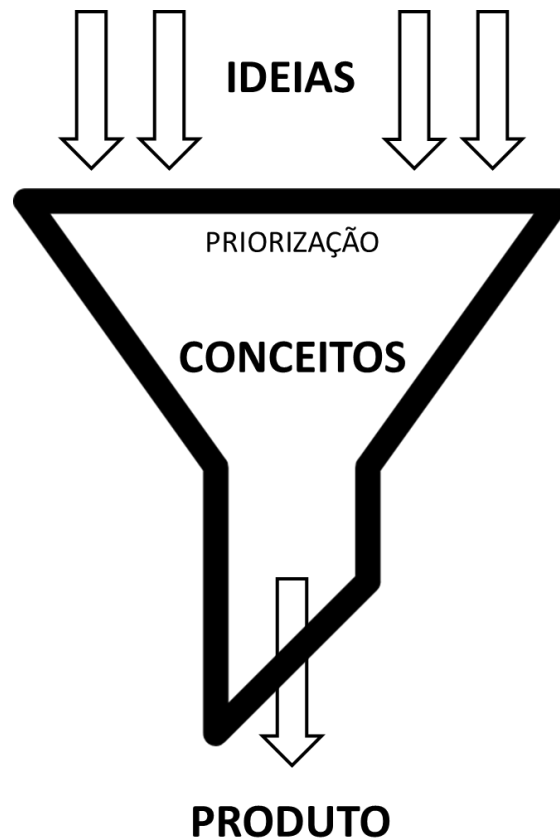


FIGURA 5 - FUNIL DE INOVAÇÃO  
FONTE: ADAPTADO DE SCHILLING (2013) P.5

## 2.5. GESTÃO DA INOVAÇÃO

Considerando a importância do tema, diversas práticas foram estabelecidas para lidar com a inovação. Para que a inovação aconteça, no nível organizacional, é necessário que ela, como qualquer outro processo, seja gerenciada de forma adequada. Dessa necessidade surge o campo que permeia a gestão da inovação.

Gestão da inovação é a gestão dos processos de inovação, referentes ao produto e à organização. Segundo Kelly (1978) em seu artigo “*An Outline of Innovation Management Process: Building a Framework for Managers to Implement Innovation*”, a gestão da inovação ajuda a organização a agarrar oportunidades para desenvolver novas ideias, processos e produtos.

Segundo Hargadon (2016), a gestão da inovação surgiu como uma disciplina na última década do século XIX com o trabalho realizado na fábrica de Thomas Edison. Nela, fruto da visão de Edison, a imagem do inventor

solitário foi alterada para um processo de inovação com diferentes etapas e executado por um time de inventores trabalhando juntos de forma coordenada. Dando origem ao design básico dos departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Entretanto, hoje o processo de inovação não está mais ligado a apenas uma área, como P&D, por exemplo. O processo passa por diversas etapas desde o desenvolvimento do produto até a comercialização. Várias metodologias foram desenvolvidas para formalizar esse processo e estas, em sua maioria, podem ser considerados como variações do “funil de inovação”, que é um termo popular criado para a metodologia do funil de desenvolvimento de produtos.

Cada uma das fases descritas no funil de inovação possuem ferramentas que dão suporte às suas atividades. Ferramentas bastante difundidas na cultura organizacional atual como: *brainstorming*, *business valuation* e gestão de portfólio de projetos, e outros não tão difundidos como a gestão de ideias.

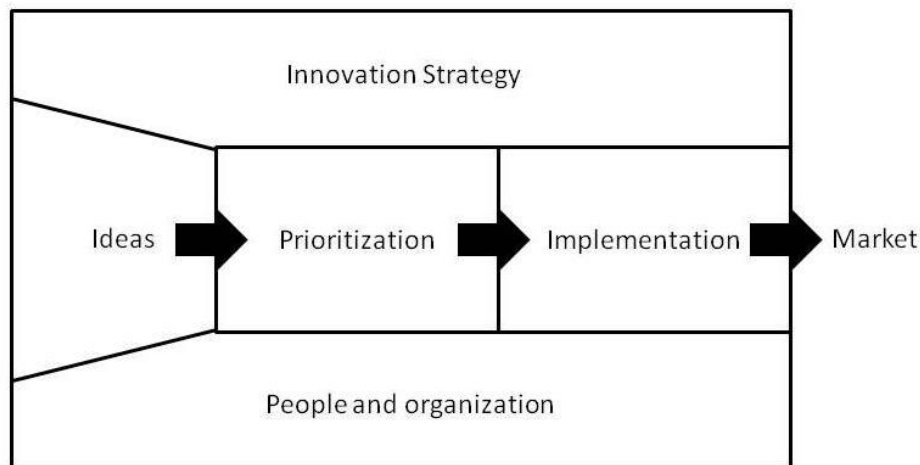
### 3. FERRAMENTAS PARA A GESTÃO DA INOVAÇÃO

No seu livro: “*Innovation Management - Strategy and Implementation using the Pentathlon Framework*”, Keith Goffin e Rick Mitchell (2005) apresentam pesquisas que mostram a complexidade da gestão da inovação, tanto no nível da empresa como no nível de projeto. Muitos aspectos devem ser levados em consideração, bem como diferentes áreas funcionais. Portanto, para que seja empregada uma estratégia de gestão da inovação, é necessário domínio de diversas áreas do conhecimento por parte do responsável pelo gerenciamento dessa estratégia e de sua implantação, de modo que numa organização complexa, seja possível a coordenação dos mais diferentes setores em prol do objetivo comum de aumentar a capacidade inovativa desta organização.

É comum, durante a gestão de processos inovativos, que sejam exigidos do gerente ao mesmo tempo conhecimento técnico nas áreas exatas (ou seja, conhecimentos em engenharia e tecnologia), nas áreas de humanas (voltadas mais especificamente para a gestão de pessoas e estímulo da criatividade) bem como em gestão de projetos e finanças. A necessidade da combinação desses conhecimentos torna a prática da gestão da inovação de fato desafiadora.

Goffin e Mitchell (2005) afirmam que em vários aspectos a gestão da inovação ainda está engatinhando e que apesar de existirem ferramentas, teorias e estudos, ainda não existe uma metodologia para auxiliar na melhoria da performance inovativa das empresas.

Para buscar uma solução para a ausência dessa metodologia, eles basearam-se no funil da inovação, usado até então para ilustrar a maneira pela qual as empresas criam e implementam inovação, e desenvolveram o que chamaram de *Pentathlon Framework* para a gestão da inovação, ilustrado na Figura 6.



**FIGURA 6 - PENTATHLON FRAMEWORK**  
**Fonte: GOFFIN e MITCHELL (2005), p. 27**

Sob o argumento de que o funil da inovação ilustra o processo de geração de ideia, seleção e implementação, porém não apresenta a conexão destes com a estratégia ou cultura da empresa, eles adicionaram dois novos elementos – Estratégia de Inovação e Organização e Pessoas - ao *framework*. Justificados pela percepção da importância de se realizar uma conexão entre o portfólio de projetos com a estratégia geral da empresa e pela necessidade de dar suporte à inovação através de uma gestão eficaz de pessoas.

O estudo a seguir apresenta uma conceitualização individual de cada um dos cinco elementos apresentados no *Pentathlon Framework* proposto do Goffin e Mitchell (2005) com o objetivo de aprofundamento e consolidação dos elementos apresentados.

### 3.1. IDEIAÇÃO

A definição de ideação segundo Merriam (2016) é a capacidade ou ato de gerar ideias. Boas ideias são a matéria-prima da inovação. O ineditismo necessário para haver inovação exige que, em algum momento, haja uma proposta diferente para resolver um problema ou aproveitar uma oportunidade. Na ideação se busca, pelos sinais coletados na análise prospectiva, a proposição de insights e pré-projetos em linha com as oportunidades identificadas.

Segundo Stefanovitz (2011), essa fase é responsável por gerar propostas que rompam a fronteira entre o existente e o desejável. É momento de criação, mas não é composto apenas de inspiração. Trata-se de um trabalho intenso de análise de informações, cruzamento de sinais e tendências de diferentes áreas do conhecimento, junção de fragmentos, geração e avaliação de ideias.

Para os fins do estudo, considerou-se a ideação, primeira fase do *Pentathlon Framework*, sendo responsável pelo processo criativo de gerar, desenvolver e comunicar novas ideias. A ideia é o principal insumo do processo de inovação, sendo necessária em média uma grande quantidade delas para que uma inovação de sucesso se desenvolva.

O foco desse tópico será nos aspectos que as organizações devem focar visando bons resultados em seus processos de geração de ideias.

### **3.1.1. Criatividade**

A criatividade, sendo um dos principais fatores necessários para a geração de ideias, deve ser estimulada dentro da organização. A criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento da atividade criativa depende de muitos aspectos, inclusive do entendimento de como os diferentes tipos de criatividade interferem na geração de ideias. Apesar do estudo científico da criatividade dentro das organizações ser um campo de pesquisa relativamente novo e ainda cheio de incertezas, diversos autores já publicaram trabalhos sobre como o ambiente organizacional interfere no processo criativo.

Uma das classificações para a criatividade, dada por Sternberg (1999), divide-a em dois tipos: individual e de grupo. A criatividade do indivíduo é uma função de suas habilidades intelectuais, conhecimento, estilo de pensamento, personalidade, motivação e do ambiente. Algumas dessas variáveis tem um papel questionável no resultado final da criatividade individual.

Enquanto alguns consideram o conhecimento indispensável, outros o consideram uma faca de dois-gumes. Segundo Sternberg (1999), um indivíduo com pouco conhecimento na área pode não estar apto a compreender suficientemente o assunto a ponto de contribuir significativamente. Já um indivíduo com muito conhecimento na área, pode acabar ficando preso nos



paradigmas já existentes, privando-se de contribuir com soluções criativas. Entretanto o acesso ao conhecimento existente sobre o assunto trabalhado influencia diretamente no processo criativo.

No contexto organizacional, há diversas formas de estimular a criatividade individual dos colaboradores. Fatores como o tempo disponível para dedicar ao processo criativo e a criação de um envolvimento pessoal pelo assunto que está sendo desenvolvido influenciam diretamente na criatividade individual.

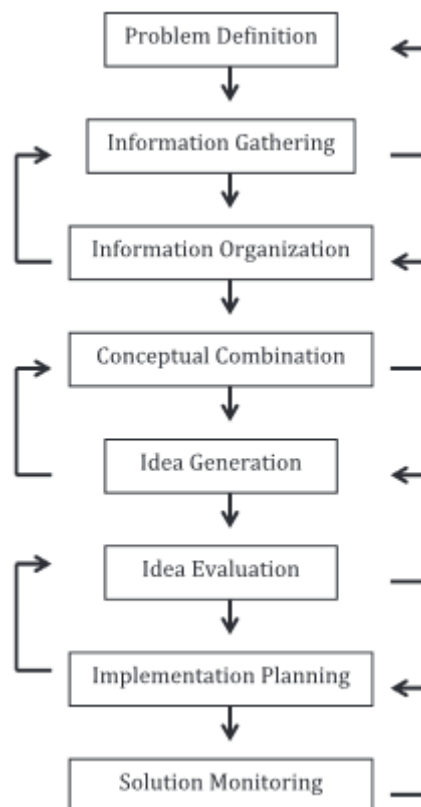
A criatividade de grupo não é simplesmente a soma da criatividade individual de cada indivíduo do grupo. Essa se caracteriza por ser não só uma função dessa soma, mas também fatores que permeiam as interações entre esses indivíduos. A própria formação do grupo já é um fator de influência dado que grupos pouco diversos podem sufocar a criatividade. Outros fatores como a autonomia que o grupo possui, os recursos disponíveis, e o suporte que recebem da organização em que estão inseridos também são de grande importância para obter êxito.

Mumford (2012) define que a base para a criatividade apoia-se na geração de soluções originais, elegantes, e de alta-qualidade para problemas novos, complexos e mal definidos. A solução criativa de problemas depende de uma série de processos cognitivos complexos, e a efetividade desses processos depende da estratégia aplicada na execução do processo e no conhecimento utilizado na solução do problema.

O modelo de processos cognitivos utilizados na solução criativa de problemas baseia-se em três pressupostos. O primeiro é o de que a solução criativa de problemas, assim como outras formas de solução de problemas, precisa ser baseada em conhecimento e informação, sendo o conhecimento necessário para uma correta interpretação das informações disponíveis. O segundo é o de que o conhecimento precisa ser combinado e reorganizado para produzir novo conhecimento que, por sua vez, permite a geração de novas ideias. Apenas a utilização do conhecimento já existente, organizado em sua forma tradicional, não é suficiente para a geração de ideias inovadoras. O terceiro e último pressuposto é o de que as ideias precisam ser avaliadas e moldadas em planos viáveis, com a intenção de guiar um projeto de

implementação. Esse processo pode ser bastante demorado, porém é essencial para a validação da solução do problema proposto.

A partir da definição dessas três proposições originou-se o modelo de processo criativo proposto por Mumford (2012) em seu artigo “*Creative Thinking: Processes, Strategies, and Knowledge*”, conforme apresentado abaixo:



**FIGURA 7 - MODELO DE PROCESSO CRIATIVO**  
**FONTE: CREATIVE THINKING: PROCESSES, STRATEGIES, AND KNOWLEDGE, MUMFORD ET AL (2012) P.32**

O modelo do processo começa com a definição do problema enfrentado. A partir dessa definição, é feita a coleta de informações e, em seguida a organização dessas informações juntamente com os conceitos utilizados para a eventual compreensão das mesmas. Essas informações e conceitos podem então ser combinados e reorganizados, como previsto no segundo pressuposto, para gerar ideias. Por fim, essa ideia é avaliada, um plano de ação é gerado e os resultados obtidos com a implementação do plano são monitorados. Esses processos devem ocorrer de forma dinâmica, ou seja, no caso de uma das etapas não obter resultados satisfatórios deve-se voltar às etapas anteriores.

Conclui-se que a criatividade, esquematizada no modelo de processo criativo, depende profundamente das informações e conceitos disponíveis, bem como das interações que são feitas baseadas neles.

### **3.1.2. Gestão do conhecimento**

Diversos estudos recentes demonstram a importância do conhecimento no processo criativo. Dada essa relação, a área da gestão do conhecimento se desenvolveu com um viés bastante corporativo, visando criar métodos para gerir o conhecimento dentro das organizações. Uma definição comumente citada é a de Duhon (1998), que diz:

Gestão do conhecimento é a disciplina que promove uma abordagem integrada para identificar, capturar, avaliar, recuperar e compartilhar todos os ativos de informação de uma organização. Esses ativos podem incluir bancos de dados, documentos, políticas, procedimentos e, experiência e expertise dos colaboradores, não capturada previamente.(DUHON, 1998)

Essa definição pode sofrer críticas por mencionar a aplicação do conhecimento, já que a simples posse deste não gera valor para a organização.

Segundo Goffin e Mitchell (2005), o conhecimento possui três categorias:

1. O conhecimento explícito é formal e sistemático, sendo exposto de forma tangível, como em manuais de instruções.
2. O conhecimento implícito possui as mesmas características do conhecimento explícito, porém não foi exposto de forma tangível, ou seja, não foi codificado de maneira que possa ser facilmente compartilhado.
3. O conhecimento tácito caracteriza-se por ser extremamente difícil de ser formalizado e exposto de forma tangível. Este tipo de conhecimento é altamente pessoal e muitas vezes é baseado em modelos mentais próprios do indivíduo que o possui.

Saber o tipo do conhecimento com o qual está se lidando é fundamental para uma gestão efetiva do mesmo.

A gestão do conhecimento é um assunto bastante amplo, e que não se limita apenas em fazer com que os dados de uma organização sejam coletados e disponibilizados para seus colaboradores. Koenig (2012) descreve algumas ações operacionais como sendo a base da gestão do conhecimento. São elas:

#### 3.1.2.1. Banco de dados de lições aprendidas

O banco de dados de lições aprendidas tem como objetivo principal capturar e tornar acessível o conhecimento, obtido durante a operação, que normalmente ficaria restrito aos colaboradores que trabalharam diretamente no projeto. Ou seja, tem como objetivo transformar o conhecimento implícito dos colaboradores em conhecimento explícito.

A implementação desse tipo de ferramenta possui diversos desafios operacionais e até mesmo políticos dentro da organização. Perguntas sobre a responsabilidade de alimentar o banco de dados, o acesso dado aos colaboradores e como gerenciar o conteúdo dentro da base de dados são comuns e, geralmente, sensíveis, nesse tipo de ferramenta.

#### 3.1.2.2. Localização de expertise

Considerando que uma grande parte do conhecimento existente em uma organização são de forma implícita ou tácita, possuir meios de localizar pessoas que detêm determinado conhecimento desejado é de grande valor. A partir desse cenário surgiram os localizadores de expertise, chamados de “páginas amarelas”, com o intuito básico de identificar as pessoas que possuem conhecimento no assunto desejado. Assim, os localizadores identificam as expertises dos colaboradores, determinam o status desse recurso e integram a pessoa ou a expertise ao processo interativo.

### 3.1.2.3. Comunidade de Prática

As Communities of practice (CoPs), ou comunidades de prática, são grupos de pessoas que se engajam de forma contínua em torno de um interesse comum. A noção de CoP surgiu como a base de uma teoria de aprendizagem social. Wenger e Snyder (2000) defendem que o conhecimento é gerado quando os indivíduos colaboram e trocam experiências uns com os outros.

Nas organizações, as CoPs constituem-se de grupos de colaboradores, com um interesse em comum, que se reúnem periodicamente para compartilhar histórias e discutir sobre problemas, oportunidades e lições aprendidas. É comum que essas reuniões ocorram naturalmente, durante o café ou na hora do almoço, porém, considerando organizações cada vez maiores e mais dispersas geograficamente, tornou-se necessário o estímulo a essa prática no meio virtual, sendo essa uma função comum a diversas ferramentas de gestão de conhecimento presentes no mercado.

Essas ferramentas operacionais explicitam os desejos mais triviais relacionados ao conhecimento. Capturar e acessar o conhecimento gerado por experiências passadas, saber onde encontrar determinado conhecimento e estimular a geração de conhecimento via interação social. Considerando a evolução das tecnologias, em especial da internet, os sistemas de gestão de conhecimento deixaram de ser repositórios de informações estáticas para se tornarem comunidades virtuais dentro das organizações.

O conceito de aprendizagem organizacional, que é a capacidade da organização de adquirir e processar novas informações para gerar conhecimento, resume bem como o conhecimento deve ser tratado dentro da organização de modo que esta obtenha bons resultados a partir de sua gestão. Em seu clássico livro “A Quinta Disciplina”, Senge (1999) descreve cinco elementos chave das “organizações que aprendem” (*learning organizations*):

1. Promover e valorizar o domínio pessoal (expertise), que é a capacidade de enxergar a realidade objetivamente, de cada colaborador. O reconhecimento do indivíduo aumenta o nível de comprometimento desse com a organização e sua aprendizagem.

2. Desenvolver modelos mentais que são um conjunto de pressupostos, fortemente enraizados, sobre os quais a organização enxerga o ambiente e executa seus processos.
3. Construir uma visão compartilhada, que se baseia em estimular o engajamento do grupo em relação ao futuro. Esse engajamento só pode ser obtido se essa visão de futuro realmente importar para os colaboradores.
4. Promover o aprendizado em equipe. O aprendizado em equipe requer que os membros de uma equipe não utilizem mais os pressupostos individuais que carregam consigo, e sim, consigam pensar coletivamente de modo que a capacidade de pensamento da equipe torne-se maior que a soma da capacidade de pensamento dos membros dela.
5. Utilizar o pensamento sistêmico, que é a integração dos quatro conceitos anteriores. O pensamento sistêmico é a capacidade de entender as relações de causa e efeito presentes nos processos organizacionais.

Esses conceitos são a base para que as organizações modernas respondam às pressões exercidas por um ambiente de negócios cada vez mais competitivo.

### **3.1.3. Identificação de necessidades dos clientes**

Considerando que todo produto é projetado para ser utilizado por ou para alguém, as propostas metodológicas recomendam que sejam tomados cuidados especiais em termos de dados e que estes estejam alinhados com as necessidades do segmento-alvo deste produto. Estabelecido o público alvo, o passo crítico para o sucesso do produto é a identificação de suas necessidades. Estas são transformadas em requisitos que serão utilizados para orientar o desenvolvimento do produto. Desta forma, a adequação do produto será uma função de quão bem as necessidades foram identificadas e representadas por seus requisitos.

Atualmente o levantamento de informações sobre o segmento-alvo é feito principalmente por meio da aplicação de questionários, entrevistas e *focus*

*groups*, que são aplicados em pessoas previamente selecionadas de acordo com o perfil do público-alvo. Após a coleta de dados obtidos nessa fase, pode-se criar um personagem símbolo, que represente o perfil do usuário do produto a ser desenvolvido.

A partir da identificação do público-alvo, a metodologia aplicada à definição das reais necessidades dos clientes é uma compilação entre as informações obtidas através de pesquisa e coleta de dados realizada junto ao público-alvo e tendências identificadas pelo desenvolvedor do produto.

### 3.2. PRIORIZAÇÃO

Projetos de P&D envolvem, muitas vezes, alto comprometimento de recursos materiais e humanos e, não raro, por períodos longos. A definição dos projetos que serão beneficiados em um conjunto aparentemente equilibrado se torna, portanto, uma tarefa árdua para o gestor. Em seu artigo “Seleção de projetos de P&D: uma abordagem”, Moraes Filho e Weinberg (2002) defendem que o emprego de técnicas qualitativas pode levar a organização a dar ênfase aos projetos aparentemente mais fáceis de realizar, mas de pouca importância para sua estratégia. Ou, em situação oposta, direcionar os recursos para linhas de pesquisa muito voltadas para o interesse da corporação, mas de execução extremamente custosa e demorada. Assim, é fundamental para o gestor ter à disposição um método de seleção (priorização) de projetos.

#### 3.2.1. Classificando métodos de Priorização

Segundo Gibson (1981), é possível estabelecer cinco diferentes categorias para enquadrar os diferentes métodos existentes para auxiliar na priorização de projetos, dentre os quais as companhias devem adotar um ou mais para padronizar sua metodologia. As categorias apresentadas para classificar esses métodos vão desde as puramente intuitivas às altamente quantitativas e analíticas, descritas a seguir.

#### 3.2.1.1. Ordenamento

Consiste na classificação dos projetos mediante a mera comparação entre pares de diversas alternativas, considerando um conjunto padrão de preferências. O grande inconveniente dessa metodologia é ser muito focada na intuição e, conseqüentemente, não haver como revelar as bases de como as escolhas foram feitas.

#### 3.2.1.2. Pontuação (*scoring*)

Corresponde a uma extensão do método de classificação, diferindo dele por haver um conjunto de critérios explícitos para a escolha. Cada projeto é pontuado em relação a cada critério, calculando-se a soma total dos pontos. É possível, ainda, estabelecer pesos diferenciados para cada critério. A grande vantagem desse método é explicitar os critérios de julgamento. No entanto, a escolha dos critérios pode ser feita subjetivamente, assim como a dos pesos.

#### 3.2.1.3. Pontuação por índices econômicos

Esse método emprega índices, como Taxa Interna de Retorno, Valor Presente e Tempo de Retorno do Investimento, calculados a partir do fluxo de caixa de cada projeto. A boa resposta desse método é dificultada, no caso de projetos de P&D, pela falta de informações que permitam construir um fluxo de caixa com razoável margem de erro.

#### 3.2.1.4. Métodos formais de otimização

Envolvem o emprego de rotinas de programação linear e programação não-linear ou similares para selecionar a alternativa que maximiza uma função lucro a partir de modelos de cada projeto. Como no caso anterior, há a necessidade de informações muito acuradas para a construção dos modelos, dificultando seu emprego em projetos de P&D nos estágios iniciais.

#### 3.2.1.5. Análise de risco



A aplicação de métodos desse tipo é mais fácil do que a dos de otimização. Consistem basicamente na aplicação de índices de probabilidade (técnico, comercial e econômico) sobre um quociente benefício/custo. Evidentemente, estabelecer os índices de probabilidade não é uma tarefa fácil e, novamente, envolve uma boa dose de intuição.

### **3.2.2. Gestão do portfólio inovativo**

Todo método de priorização tem seus pontos fortes e fracos, a escolha de qual categoria de método utilizar depende do grau de incerteza e da quantidade de escolhas abertas ao gerente durante o progresso do projeto.

Segundo Goffin e Mitchell (2005), é necessário classificar os projetos disponíveis através de um sistema de *scoring*. O primeiro objetivo é reunir uma gama de projetos com valor para a companhia e que farão bom uso dos recursos disponíveis, e depois desse primeiro levantamento, balancear outros fatores principais como o alinhamento estratégico desses projetos com a estratégia geral da empresa, o tempo e os recursos necessários para sua execução e a relação Risco/Recompensa apresentada por cada projeto e realizar a seleção de quais serão levados a diante de forma a otimizar o desempenho da companhia.

## **3.3. IMPLEMENTAÇÃO**

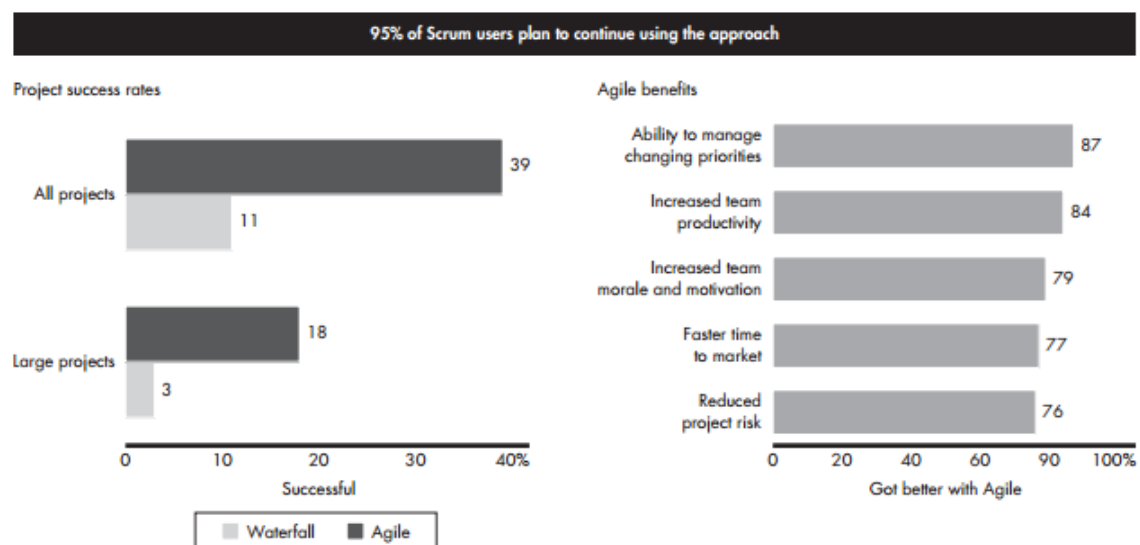
### **3.3.1. Processo de implementação da inovação como um projeto**

Para Goffin e Mitchell (2005), a transformação uma ideia inovadora em realidade é algo único e deve ser tratado como um projeto, uma atividade finita, com seus próprios objetivos e recursos e acima de tudo, com sua própria liderança. Portanto, podemos considerar que para que uma ideia inovadora seja implementada com sucesso, é necessário que durante o processo sejam aplicadas boas práticas de gerenciamento de projetos.

O desenvolvimento de novos produtos ou *New Product Development* (NPD) é o mais frequente tipo de projeto em gestão da inovação na maioria das empresas e as melhores práticas em gestão da inovação têm suas origens no

desenvolvimento de novos produtos de *hardware* e *software*. As metodologias de desenvolvimento ágil vêm transformando a indústria de softwares nos últimos 25 ou 30 anos. Em dezenas de milhares de projetos de desenvolvimento de software, as metodologias ágeis impulsionaram a taxa média de sucesso desses softwares de 11%<sup>1</sup> para 39%<sup>1</sup> segundo pesquisa da Bain & Company (2015).

A figura 8 ilustra o sucesso da metodologia ágil conhecida como Scrum.



**FIGURA 8 - SUCESSO DA METODOLOGIA ÁGIL**

**FONTE:** [HTTP://WWW.BAIN.COM/PUBLICATIONS/ARTICLES/AGILE-INNOVATION.ASPX](http://www.bain.com/publications/articles/agile-innovation.aspx) . **ACESSO EM:** 12/09/2016

#### 3.3.1.1. Método Scrum

O Scrum é um método que formaliza a abstração, sendo aplicável a ambientes voláteis. Ele se destaca dos demais métodos ágeis pela maior ênfase dada ao gerenciamento do projeto. Reúne atividades de monitoramento e *feedback*, em geral, reuniões rápidas e diárias com toda a equipe, visando à identificação e correção de quaisquer deficiências e/ou impedimentos no processo de desenvolvimento.

O Scrum assume a premissa de que o desenvolvimento de *software* é muito complexo e imprevisível para ser planejado totalmente inicialmente. Ao

<sup>1</sup> <http://www.bain.com/publications/articles/agile-innovation.aspx>

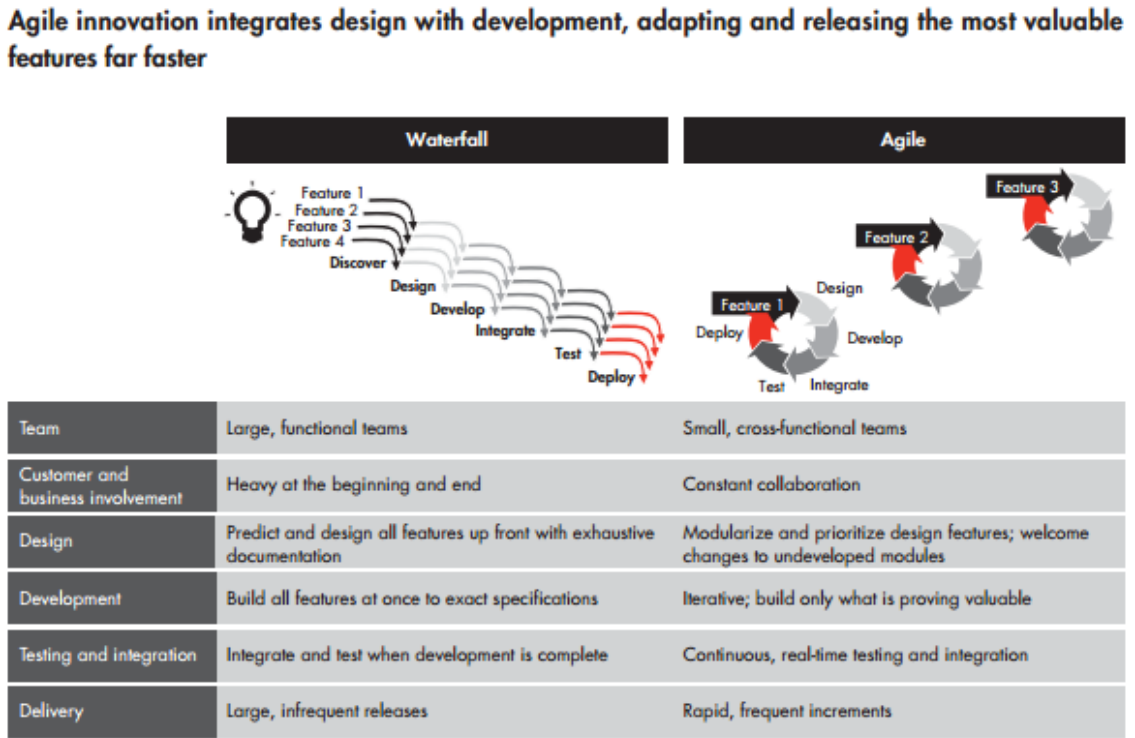
invés disso, deve-se usar controle do processo empírico para garantir a visibilidade, inspeção e adaptação. O método baseia-se ainda, em princípios como: equipes pequenas de, no máximo, 7 pessoas; requisitos que são pouco estáveis ou desconhecidos; e iterações curtas. Divide o desenvolvimento em intervalos de tempos de no máximo 30 dias, também chamados de *Sprints*.

O Scrum implementa um esqueleto iterativo e incremental através de três papéis principais:

1. O *Product Owner* que representa os interesses de todos no projeto, define os fundamentos do projeto criando requisitos iniciais e gerais (*Product Backlog*), retorno do investimento (ROI), objetivos e planos de entregas e prioriza o *Product Backlog* a cada *Sprint*, garantindo que as funcionalidades de maior valor sejam construídas prioritariamente.
2. O *ScrumMaster*, responsável por gerenciar o processo do Scrum, ensinando o Scrum a todos os envolvidos no projeto e implementando o Scrum de modo que esteja adequado a cultura da organização, o *ScrumMaster* deve garantir que todos sigam as regras e práticas do Scrum e é responsável por remover os impedimentos do projeto.
3. O Time que é responsável por desenvolver as funcionalidades do produto, definir como transformar o *Product Backlog* em incremento de funcionalidades numa iteração, gerenciando seu próprio trabalho e sendo responsável coletivamente pelo sucesso da iteração e consequentemente pelo projeto como um todo.

O ciclo de vida de um projeto que utiliza a metodologia Scrum possui 4 fases, a primeira é a fase de Planejamento, que consiste em estabelecer a visão do e expectativas do projeto garantindo recursos para a sua execução. Nesta fase são criadas as versões iniciais do *Product Backlog* e o plano de *release*, arquitetura de negócio e técnica em alto nível. A segunda etapa do Scrum é a fase de *Stagging*, onde são avaliadas as várias dimensões do projeto criando itens adicionais ao *Product Backlog* relacionados com o tipo do sistema, time, ambiente de desenvolvimento, tipo de aplicação. Nesta fase os Times são formados e são construídos os mecanismos de comunicação e coordenação entre eles. A fase seguinte é o Desenvolvimento, que consiste de múltiplas *Sprints* para o desenvolvimento dos incrementos de funcionalidade do

produto. Por fim, a fase final do Scrum é a fase de *Releasing*, quando é feita a entrega do produto ao cliente. A figura 9 ilustra as diferenças entre a metodologia Scrum e a tradicional.



**FIGURA 9 - COMPARATIVO ENTRE O MÉTODO TRADICIONAL E O SCRUM**  
**FONTE:** [HTTP://WWW.BAIN.COM/PUBLICATIONS/ARTICLES/AGILE-INNOVATION.ASPX](http://www.bain.com/publications/articles/agile-innovation.aspx) . **ACESSO**  
**EM:**12/09/2016

### 3.2.1.2. Startup Enxuta

A metodologia da *startup* enxuta (RIES, 2008) criada por Eric Ries, revolucionou o processo de utilizados por startups em todo o mundo, adaptando o lean para os processos de criação de novas soluções em ambientes cercados por incertezas, como é o desenvolvimento de soluções inovadoras.

Ries prega a aprendizagem validada, ou seja, todos os processos são feitos para que se valide, ou não, as hipóteses apresentadas. O objetivo básico da adoção da metodologia é repetir continuamente ciclos de validação, sendo estes projetados para acontecer o mais rápido e com a menor utilização de recursos possível.

### **3.3.2. Atendendo os requisitos do cliente**

Quando um cliente descreve o que deseja em um produto, ou gerentes especificam os requisitos para novos processos, isto é normalmente colocado em termos da utilidade ou experiência geral buscada e não da forma pela qual querem obter essa utilidade ou experiência. A percepção de um cliente em relação a um automóvel pode incluir “confiável”, “luxuoso” ou “divertido de dirigir”, mas será muito vaga em relação ao que isso significa em termos de estabilidade na estrada, aceleração ou acústica. Para que uma inovação seja bem sucedida, é imprescindível que o desejo do cliente seja bem interpretado e que os elementos da inovação a ser implantada estejam alinhados com esse desejo de modo a satisfazer as reais necessidades do cliente.

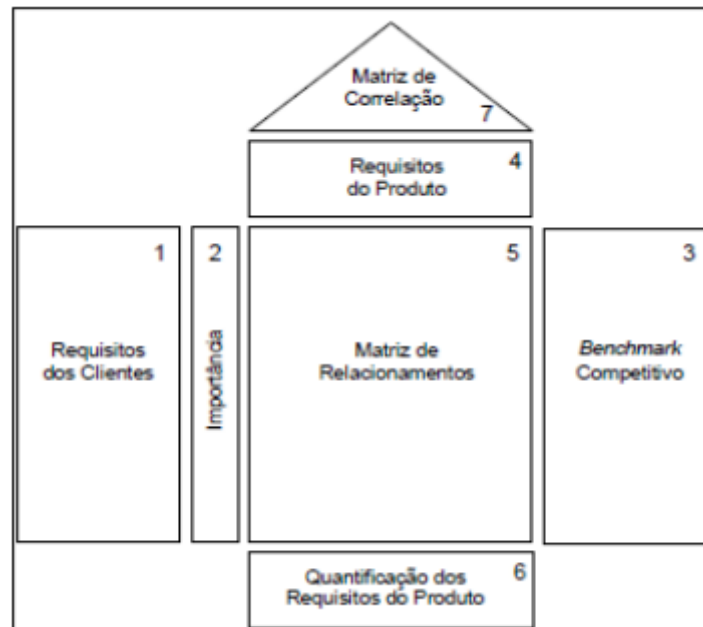
#### **3.3.2.1. *Quality Function Deployment (QFD)***

A implementação de uma inovação por uma organização deve refletir os interesses e necessidades do cliente. No entanto, há uma dificuldade em traduzir para o planejamento dos serviços os desejos dos consumidores. Neste sentido, a metodologia QFD possui a característica de captar estas necessidades, expectativas e desejos do consumidor e traduzi-las para todos os processos da organização, de forma a evidenciar a funcionalidade requerida pelo cliente em cada etapa do processo.

Segundo Rocha (2012), o QFD tem como objetivo gerenciar o processo de desenvolvimento de modo a manter o foco sempre voltado para o atendimento das necessidades dos clientes. Esse gerenciamento é feito através da identificação e desdobramento das variáveis que compõem o desenvolvimento do produto, através de tabelas, matrizes e procedimentos de extração, relação e conversão.

As atividades principais na fase do projeto informacional são obtidas e identificadas através da aplicação das informações dentro da matriz do QFD. Essas atividades principais contemplam: identificar os requisitos dos clientes do produto; definir os requisitos dos produtos e definir especificações meta do

produto. Rozenfeld (2006) inseriu essas atividades principais dentro da casa da qualidade (*house of quality*). As informações são distribuídas conforme apresentado na figura 10.



**FIGURA 10 - QFD'S HOUSE OF QUALITY**  
**FONTE: ROZENFELD (2006)**

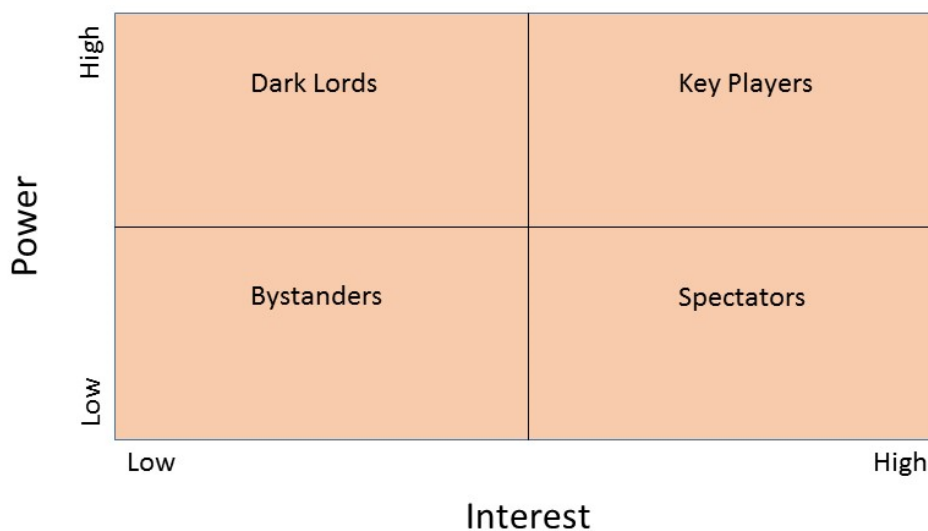
No campo um da figura são avaliados os requisitos abstratos ou subjetivos dos clientes (desejos). No campo dois são separados os requisitos de maneira coerente, identificando o grau de importância de cada um. No campo três da casa da qualidade são identificados os produtos dos concorrentes e comparados com produtos atuais da empresa (*benchmarking*). No campo quatro da matriz são visualizados os requisitos do produto, os quais são oriundos dos requisitos dos clientes. O campo cinco trata da correlação entre os requisitos dos clientes e os requisitos do produto. O campo seis da matriz refere-se à quantificação dos requisitos verificando a intensidade e importância de cada um, e por fim, no campo sete salienta-se o telhado da casa da qualidade, no qual são vislumbrados como interações entre os requisitos do produto.

O objetivo da casa da qualidade é a sumarização dos dados para que o processo de tomada de decisões seja mais assertiva ou que tenha um nível razoável de confiabilidade para direcionar o projeto com mais clareza para o caminho certo.

### 3.3.3. Gerenciamento dos *Stakeholders*

Pessoas são naturalmente contrárias à mudanças, portanto é provável que a implementação de uma inovação sofra resistência por parte de integrantes da organização que podem se sentir ameaçados pela mudanças trazidas com a inovação a ser implementada. Para que o processo de implementação seja bem sucedido é necessário um gerenciamento dos *stakeholders*.

Segundo Goffin e Mitchell (2005), para entender e superar a resistência à mudança, o time projetista deverá, primeiramente, entender quem tem interesses no projeto e quanto poder essas pessoas têm de influenciá-lo. Esses *Stakeholders* podem estar diretamente envolvidos no projeto ou sequer serem afetados pelos efeitos causados pela inovação dentro da companhia. A Matriz Poder-Interesse, ilustrada na figura 11, divide estes *stakeholders* em quatro grupos, de acordo com sua influência e a atenção que devem receber.



**FIGURA 11 – MAPEANDO STAKEHOLDERS: DIAGRAMA DE PODER/INTERESSE**  
**FONTE: ADAPTADO DE GOFFIN E MITCHELL (2015) P.249**

O grupo menos significativo de *stakeholders* é chamado de *Bystanders*, são aqueles que têm pouco interesse no projeto e pouca influência sobre ele, portanto esse grupo não necessita de muita atenção.

O segundo grupo, os *Spectators*, estão agudamente interessados no processo de implementação da inovação, mas não tem muito poder de influência. Esse grupo merece ser informado sobre o andamento do processo, devido ao seu interesse nos resultados.

Os chamados *Key Players*, são claramente o grupo mais importante. Eles possuem tanto um forte interesse no processo como o poder necessário para influenciá-lo. É necessário manter estes stakeholders sempre bem informados, envolvê-los no processo e sempre que possível consultá-los a respeito das decisões a serem tomadas.

Por fim, temos os chamados *Dark Lords*, este grupo é composto por aqueles que têm grande influência e poder dentro da organização, mas que não estão diretamente envolvidos no projeto. Por serem pessoas poderosas, o apoio dessas pessoas pode ser importante mesmo que não afetem diretamente o projeto de implementação, portanto é necessário que sejam mantidos informados e que tenham seus interesses atendidos, para que o projeto não enfrente hostilidades.

### 3.4. ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO

De modo simplificado, uma estratégia de inovação é um planejamento feito por uma organização para encorajar avanços nos serviços e tecnologias oferecidos. A estratégia nada mais é do que um comprometimento com políticas e comportamentos coerentes e que reforcem o alvo em alcançar um objetivo competitivo específico. Uma boa estratégia promove o alinhamento entre diferentes grupos dentro da organização, explicitando os objetivos e prioridades, auxiliando os esforços para focalização nesses objetivos (Pisano,2015).

Segundo Dave Power, presidente da consultoria em estratégia *Power Strategy*, as companhias de maior sucesso em inovação adotam pelo menos quatro práticas comuns entre elas, sendo a principal, a continua busca pela próxima curva S tecnológica. Ainda, segundo Goffin e Mitchell (2005), para se manter numa trajetória de sucesso, essas companhias precisam se atentar a chamada *Success Trap*, ou armadilha do sucesso.



### 3.4.1. Curva S tecnológica

Toda inovação tecnológica possui uma barreira natural em sua performance pela qual simplesmente não é possível avançar (Goffin e Mitchell, 2005).

Quando falamos de produtos inovadores de sucesso, existe um padrão que se repete em relação ao seu desempenho. Inicialmente, o crescimento é exponencial, tirando vantagem da abundância de novos consumidores devido à novidade, porém o crescimento desacelera de acordo com a trajetória do produto no mercado, e, para sustentar esse crescimento, é necessário que a organização busque novos mercados e principalmente, aproveite o que Power chama de Janela de Inovação e realize inovações incrementais ao produto existente ou utilize essa janela para lançar novos produtos no mercado.

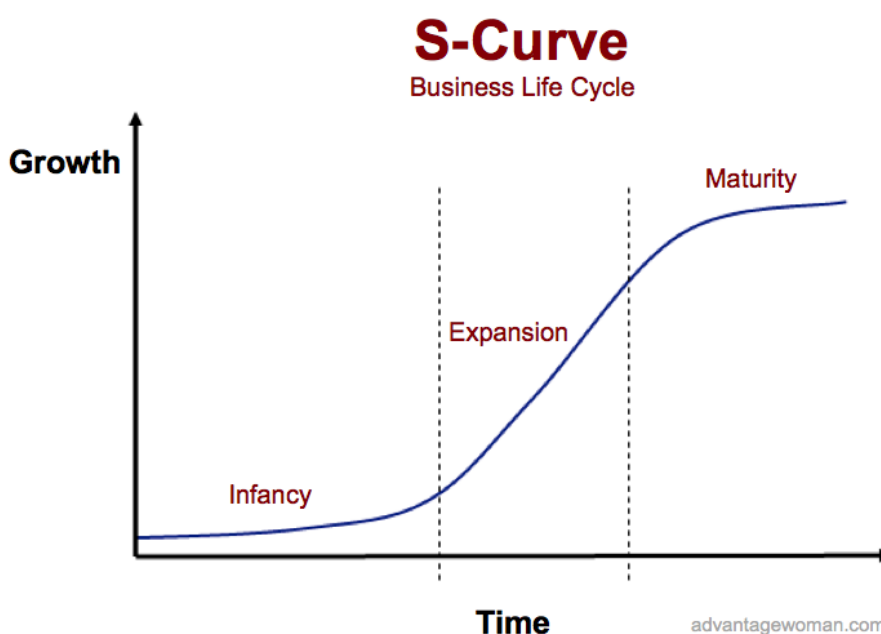


FIGURA 12 - CURVA S

FONTE: [WWW.ADVANTAGEWOMAN.COM/S-CURVE-THE-LIFE-CYCLE-OF-YOUR-BUSINESS](http://WWW.ADVANTAGEWOMAN.COM/S-CURVE-THE-LIFE-CYCLE-OF-YOUR-BUSINESS). ACESSO EM: 18/09/2016

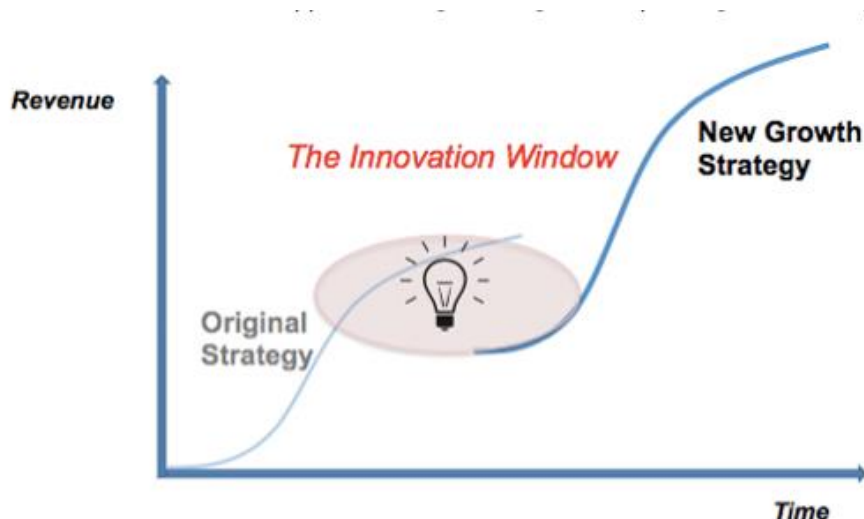


FIGURA 13 - JANELA DE INOVAÇÃO

FONTE: [WWW.DCE.HARVARD.EDU/PROFESSIONAL/BLOG/INNOVATION-STRATEGY-4-KEY-TACTICS-TOP-GROWTH-COMPANIES](http://WWW.DCE.HARVARD.EDU/PROFESSIONAL/BLOG/INNOVATION-STRATEGY-4-KEY-TACTICS-TOP-GROWTH-COMPANIES). ACESSO EM: 18/09/2016

### 3.4.2. A “Armadilha do Sucesso”

A “armadilha do sucesso” é uma expressão que se refere a organizações que focam em investir em inovações incrementais em seus negócios atuais, que estão dando certo, em detrimento à busca por inovações radicais.

Organizações que obtêm um alto nível de performance durante um longo período de tempo acabam tendo sua estrutura como um reflexo da estrutura do produto ou serviço que ela produz. O principal problema disso é que essa estrutura pode se tornar uma grande barreira para a organização lidar com inovações disruptivas, pois a organização não está acostumada a lidar com um tipo de negócio diferente do que a trouxe sucesso por muito tempo.

## 3.5. ASPECTOS CULTURAIS

A ferramenta utilizada para analisar os aspectos culturais de uma organização foi: *cultural web*. Desenvolvida por Gerry Johnson (1988) a partir de diversos estudos empíricos, a ferramenta identifica seis aspectos da cultura parcialmente sobrepostos, abrangendo tanto aspectos formais quanto aspectos informais. O diagrama gerado funciona como um diagnóstico da cultura atual e ajuda a entender como essa pode ser positivamente influenciado.

Os aspectos considerados pela ferramenta são descritos a seguir:

### **3.5.1. Estrutura organizacional**

A estrutura organizacional é o aspecto mais óbvio da cultura da organização e contempla as estruturas formais criadas a partir do que é importante para a organização, ou, em muitos casos, foi importante para a organização no passado. Esse aspecto é, em geral, o foco quando uma mudança de cultura é proposta. Entretanto, esse foco pode fazer com que muitos gerentes percam oportunidades de mudanças. O conceito da cultura tende a evitar que o foco seja apenas na estrutura organizacional, e sim, em todo o contexto cultural da organização.

### **3.5.2. Estruturas de poder**

As estruturas de poder estão relacionadas com a estrutura organizacional formal, porém muitas vezes as estruturas formais existentes não explicitam onde está o verdadeiro poder de influência na organização. Apesar de diferentes departamentos estarem em patamares similares na estrutura organizacional formal, um pode ter mais poder de influência que o outro. O mesmo acontece com pessoas ocupando cargos de níveis similares. O verdadeiro poder sobre a organização geralmente reflete sua visão e muitas vezes não está representado na sua estrutura formal.

### **3.5.3. Símbolos**

Todas as organizações possuem símbolos que refletem sua cultura. Esses símbolos podem ser de diferentes tipos como logotipos, estilo de escritório, cargos, gírias etc. Em organizações fortemente hierárquicas, podemos observar um símbolo comum que são os executivos sênior trabalharem nos últimos andares dos edifícios da organização.

### **3.5.4. Histórias**

As organizações possuem diversas histórias que capturam a essência de eventos chave em seu passado. O conjunto dessas histórias compõe uma espécie de folclore organizacional e este é compartilhado, para novos colaboradores e pessoas de fora da organização, agindo como *reinforce behaviours*.

#### **3.5.5. Rotinas e rituais**

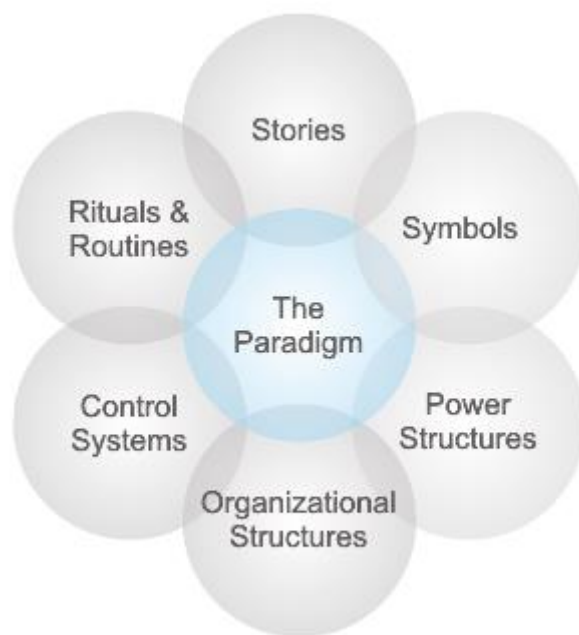
As rotinas são procedimentos seguidos pelos membros da organização no exercício de suas atividades. Essas rotinas permitem à organização operar sem problemas e muitas podem ser extremamente difíceis de serem alteradas, já que muitas são baseadas no conhecimento tácito existente. Uma rotina importantíssima para a inovação é como organização desenvolve seu entendimento nas necessidades dos clientes. Os rituais são atividades e eventos que indicam quais são os valores da organização e contribuem para a manutenção desses. Os rituais assumem as mais diversas formas, desde conferência de vendas a confraternizações de fim de ano.

#### **3.5.6. Sistemas de controle**

Em sistemas de controle são considerados os mecanismos de medição e recompensa. Esses sistemas expõem o que é importante para a organização.

#### **3.5.7. Paradigma**

O paradigma, como sugerido pelo diagrama da figura 14, é composto pelos seis fatores descritos anteriormente, expressando resumidamente como a organização “pensa” e “age”.



**FIGURA 14 - THE CULTURAL WEB**  
**FONTE: [HTTPS://WWW.MINDTOOLS.COM/PAGES/ARTICLE/NEWSTR\\_90.HTM](https://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_90.htm). ACESSO EM:**  
**05/07/2016**

## 4. ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE LOGÍSTICA EM TI

### 4.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

Em 1987 a GKO Informática surgiu como uma prestadora de serviços de desenvolvimento de sistemas, em função da rede de relacionamentos de seus fundadores. Com o tempo, a empresa passou a se dedicar à criação de produtos de *software*, focados em nichos de mercado nos quais teve oportunidade de adquirir conhecimento diretamente pelo contato com clientes. Esse direcionamento fez com que a empresa criasse dois sistemas de sucesso, o GKO Compras e o GKO Frete.



**FIGURA 15 - LOGO GKO**  
**FONTE: [HTTP://WWW.GKO.COM.BR](http://www.gko.com.br). ACESSO EM: 20/08/2016.**

Em 1990 o GKO Compras foi lançado, voltado para a administração do processo de compras das empresas. Pouco tempo depois, o sistema foi integrado ao sistema de controle de estoques, tornando-se uma ferramenta de gerenciamento de materiais não-mercantis. Apesar do sucesso do sistema, os sócios da empresa perceberam que este tendia a ter sua base de usuários comprimida pela utilização de sistemas corporativos, freando maiores investimentos evolutivos na solução. Em 2015, o último cliente que mantinha contrato de manutenção com o GKO Compras o cancelou, encerrando-o definitivamente.

No início dos anos 90, a GKO foi contratada para o desenvolvimento de uma solução de auditoria de pagamentos de frete por uma grande indústria do setor de roupas. O desenvolvimento naquele momento foi realizado em plataforma DOS e era monousuário, sendo esta a primeira versão do GKO Frete.

Na metade da década de 90, com o passar do tempo e com a evolução da tecnologia de apoio a microinformática com o surgimento do Windows, novas linguagens de programação passaram a existir no mercado e a solução para se tornar multiusuária acabou sendo migrada para uma plataforma de desenvolvimento em Paradox passando a ser oferecida como uma solução para o segmento de embarcadores de forma mais ampla e com mais funcionalidades agregadas ao projeto original.

No início dos anos 2000, com o crescimento do número de clientes e usuários e por demanda das áreas de TI e do mercado em si, a solução veio a passar por nova mudança de plataforma, sendo migrada para linguagem de programação Delphi, visando a ser aplicada junto com o uso de Banco de Dados multi plataforma podendo rodar em Oracle, MSSQL, DB2 e Informix.

Com a alavancagem proporcionada pelo novo posicionamento, a solução tornou-se líder de mercado no nicho dos grandes embarcadores de frete do mercado brasileiro e mantém-se em constante evolução das suas funcionalidades em sintonia com as demandas de seus usuários.

O GKO Frete já foi implementado em mais de 300<sup>1</sup> empresas e gerencia mais R\$ 6 bilhões<sup>1</sup> por ano de fretes contratados.

Em 2010 a GKO lançou a LogPartners, uma unidade de negócios que oferece aos clientes a terceirização de processos relacionados à gestão de fretes. A terceirização de processos oferecidos pela unidade necessita que o cliente tenha sua operação controlada pelo GKO Frete.

Em 2014, atendendo à demanda do mercado por serviços disponibilizados na nuvem a GKO lançou uma nova unidade de negócios, o GKO Plus. Esta tem como objetivo criar novas soluções, focadas no mercado logístico, não necessariamente acopladas ao GKO Frete.

---

<sup>1</sup> <http://www.gkofrete.com.br/agko.php>

Atualmente a GKO, considerando suas 3 unidades de negócios, possui clientes em mais de 20 segmentos diferentes, sendo o ponto em comum entre eles serem médios e grandes contratantes de transportes.

A matriz da empresa localiza-se no Rio de Janeiro (RJ), possuindo filiais em São Paulo (SP) e Porto Alegre (RS). A empresa conta com aproximadamente 90 colaboradores, concentrados nas sedes de Rio de Janeiro e São Paulo.



**FIGURA 16 - MAPA DE ATUAÇÃO GKO**  
**FONTE: PROPOSTA COMERCIAL GKO**

### **Missão**

“Fornecer as melhores soluções para o setor de logística das empresas, principalmente na área de transportes terceirizados”.

### **Visão**

“Estar em sincronia com a evolução das demandas logísticas do mercado e das pessoas, provendo soluções que contribuam para um mundo melhor”.

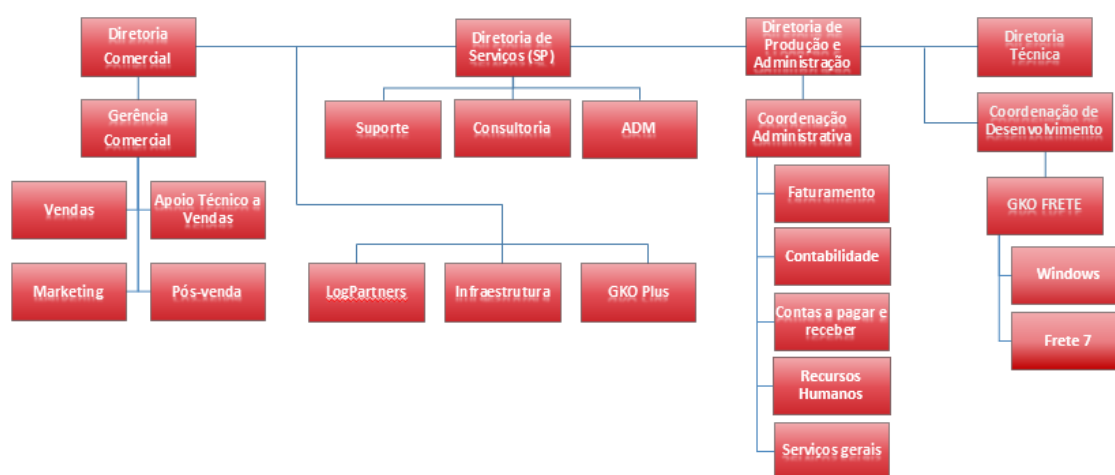


## Valores

“A GKO é formada prioritariamente por profissionais das áreas de Tecnologia da Informação e Logística. Os colaboradores partilham a mesma visão e buscam crescimento conjunto. A GKO estimula constantemente a inovação, mantendo canais abertos com parceiros e colaboradores, fornecendo condições à formulação de novos processos e soluções que superem as expectativas do mercado em que atua”.

## 4.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A empresa, em sua estrutura formal, apresenta uma estrutura organizacional extremamente funcional. A divisão em departamentos e a especialização dos colaboradores em suas funções são bem evidentes no dia a dia da empresa.



**FIGURA 17 - ORGANOGRAMA GKO**  
**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

## 4.3. CAPACITAÇÕES

Dada a sua atuação no mercado logístico, especialmente na gestão de fretes, a organização adquiriu grande conhecimento sobre os processos que envolvem essa gestão. O relacionamento direto com seus clientes, através dos serviços prestados pelos consultores, faz com que estes possuam um

entendimento profundo das mais diversas operações de contratação de fretes. Considerando as peculiaridades do processo logístico brasileiro, como grande variedade de tributos e precariedade estrutural, a gestão desse processo torna-se bastante complexa.

#### 4.4. PORTFÓLIO DE PROJETOS

A GKO possui atualmente quatro projetos em andamento:

##### 4.4.1. Windows

O Windows é o projeto responsável pela manutenção e melhoria na versão em operação do GKO Frete. O sistema é vendido no modelo *on-premise*, no qual por meio do pagamento de uma licença o cliente adquire o direito de instalar o *software* em sua infraestrutura. O cliente recebe auxílio na implantação via contratação de consultoria especializada, fornecida pela GKO, e, pagando uma taxa de manutenção, tem direito a utilizar-se do suporte também fornecido pela empresa. Considerando o longo tempo em que está sendo comercializado e a adesão de novos clientes em um ritmo inferior ao que se observava no passado, pode-se inferir que este produto atingiu seu estágio de maturidade na curva S tecnológica, conforme item 3.4.1.

##### 4.4.2. Frete7

O Frete7 é a versão web do GKO Frete que substituirá a versão Windows assim que pronto, atendendo à demanda tecnológica do mercado por ferramentas *web* (item 2.1.1). O Frete7 dará continuidade ao processo hoje utilizado para o desenvolvimento, operação e comercialização do Windows, possibilitando algumas mudanças como a comercialização por módulos. A utilização do *software* do Windows e a replicação de suas funcionalidades de forma melhorada, caracterizam o Frete7 como a nova geração do GKO Frete na dimensão do produto. O projeto, que teve início em 2010, possui apenas uma pequena parte de seu escopo já em operação.

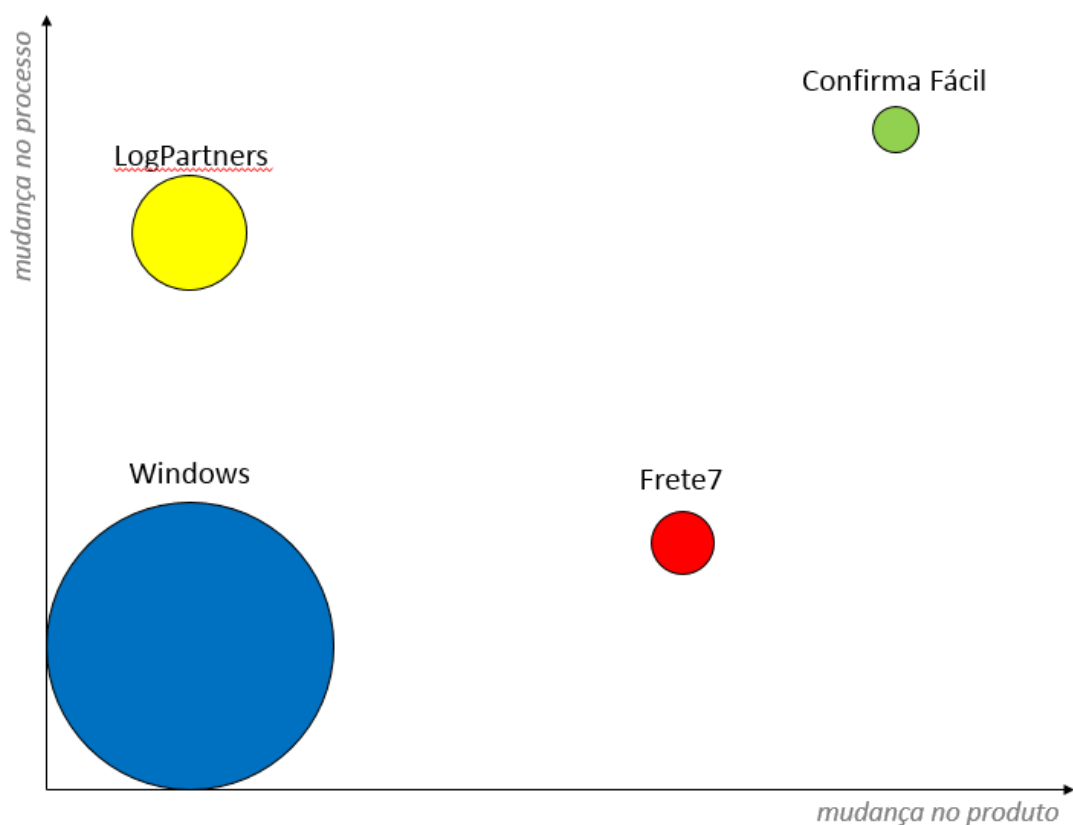
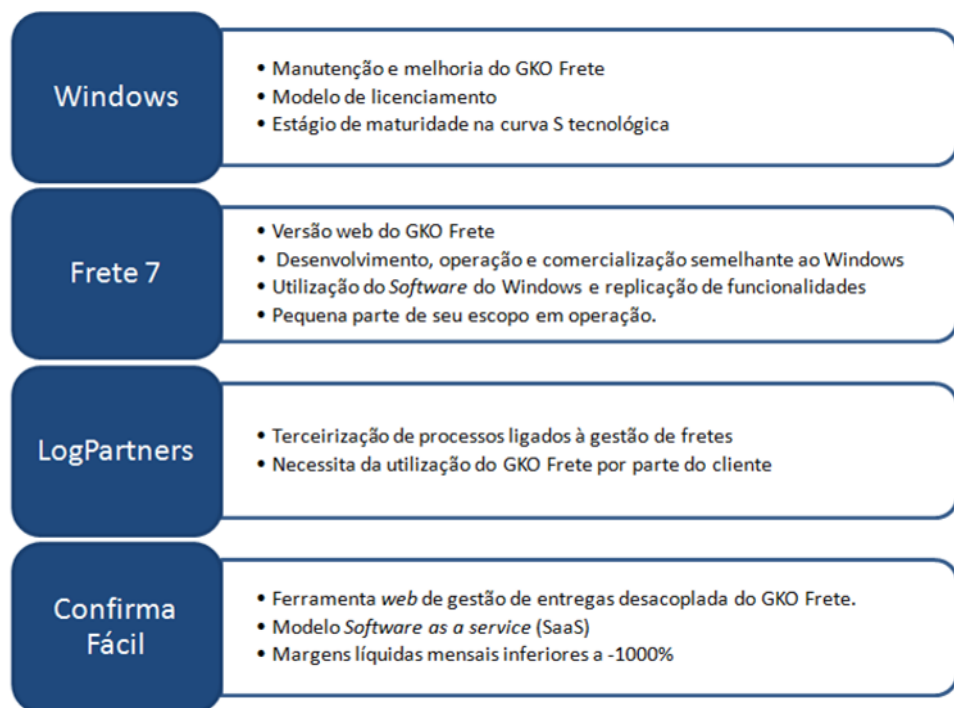
#### **4.4.3. LogPartners**

O projeto LogPartners, homônimo à unidade de negócios responsável por este, tem como objetivo oferecer diversos processos ligados à gestão de fretes, apoiados em funcionalidades do GKO Frete, como serviços. Ao contratar os serviços da LogPartners, o cliente realiza a implantação do GKO Frete e paga pela utilização dos processos terceirizados.

#### **4.4.4. Confirma Fácil**

O Confirma Fácil, de responsabilidade da GKO Plus, é uma ferramenta *web* de gestão de entregas desacoplada do GKO Frete. A solução é oferecida no modelo *Software as a service* (SaaS), em que o cliente é cobrado apenas pela taxa de utilização mensal da ferramenta e toda a infraestrutura é de responsabilidade da GKO. Esse tipo de comercialização visa atender a uma nova necessidade dos clientes (item 2.1.2) de evitar altos investimentos pontuais em infraestrutura (*capex*), preferindo custos operacionais contínuos (*opex*). Apesar de já ter sido trabalhado em seu último formato por quase um ano, o projeto ainda apresenta margens líquidas mensais inferiores a 1 000% negativo de acordo com a área financeira, ou seja, ainda muito longe de poder ser considerado um projeto de sucesso.

Considerando as características dos projetos listados, a figura 15 apresenta um mapa de projetos, onde o portfólio de projetos da empresa é apresentado, com o intuito de classificar os projetos existentes em diferentes graus de inovação (item 2.3).



**FIGURA 18 - MAPA DE PROJETOS**  
**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

Como referência para o gráfico foi utilizado o projeto Windows, já que esse é o principal projeto da empresa e toda a sua estrutura se formou em função dele. No eixo x, o eixo que representa o grau de mudança no produto,

apresenta-se quanto o projeto diferencia-se do Windows em aspectos que tangem o produto desenvolvido, no caso, os aspectos considerados nessa dimensão foram a tecnologia utilizada e a área de atuação da solução. No eixo y representa-se o grau de mudança no processo. Nesse as diferenças em relação aos processos envolvidos, em especial nos relativos ao modelo de negócio, foram consideradas. O tamanho do raio dos círculos utilizados na representação de cada projeto representa uma estimativa do esforço dedicado atualmente a cada um deles.

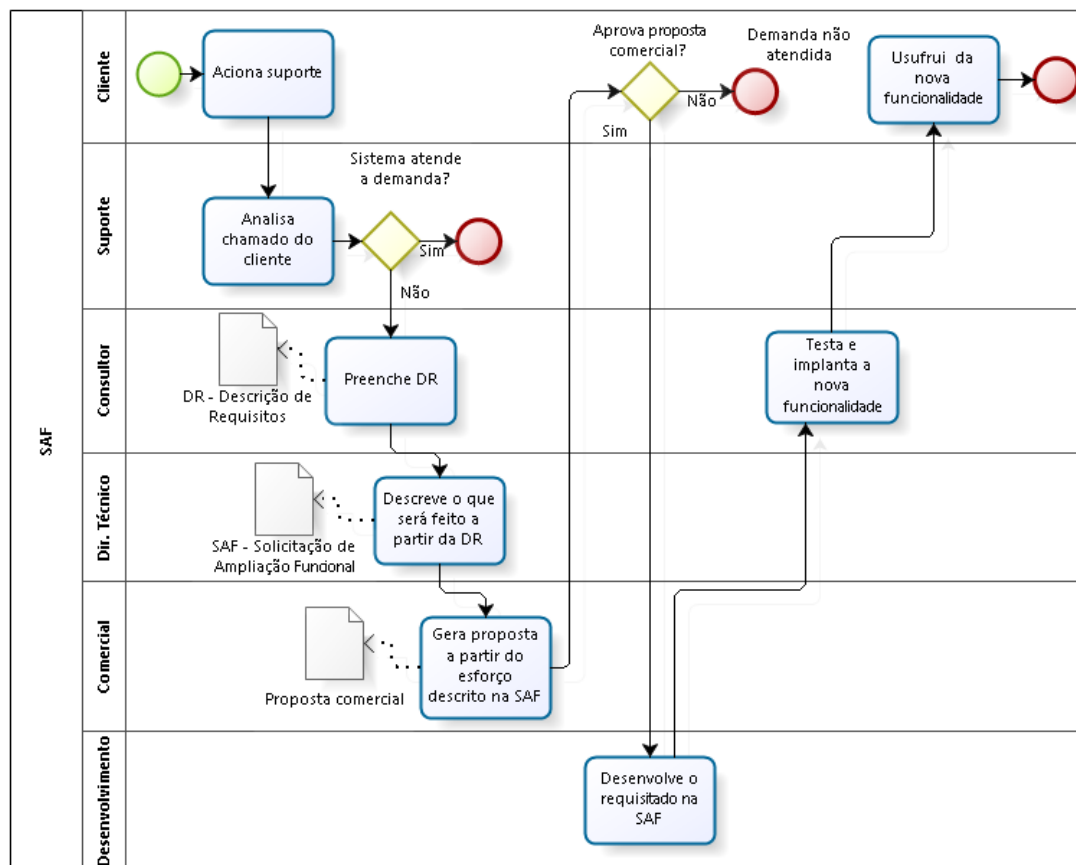
A partir da análise apresentada, pode-se considerar os projetos LogPartners e Frete7 com grau moderado de inovação. Já o projeto Confirma Fácil apresenta-se como um projeto de inovação disruptivo dentro da empresa, representando paradigmas bem distintos, em ambas as dimensões avaliadas, do *modus operandi* atual.

#### 4.5. PROCESSOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE NOVAS SOLUÇÕES

Os processos de desenvolvimento de novas soluções adotados hoje na empresa são consagrados internamente, tendo sido aplicados, com pequenas variações, a todos os produtos criados pela empresa nos últimos anos. Os processos podem ser divididos em dois grupos, descritos a seguir:

##### 4.5.1. Solicitação de Ampliação Funcional (SAF)

É o modelo que concentra a maior parte do esforço de melhorias no GKO Frete. O processo se caracteriza pela estrutura em cascata, em que o processo evolui passando por diversas fases conduzidas separadamente por diferentes áreas.

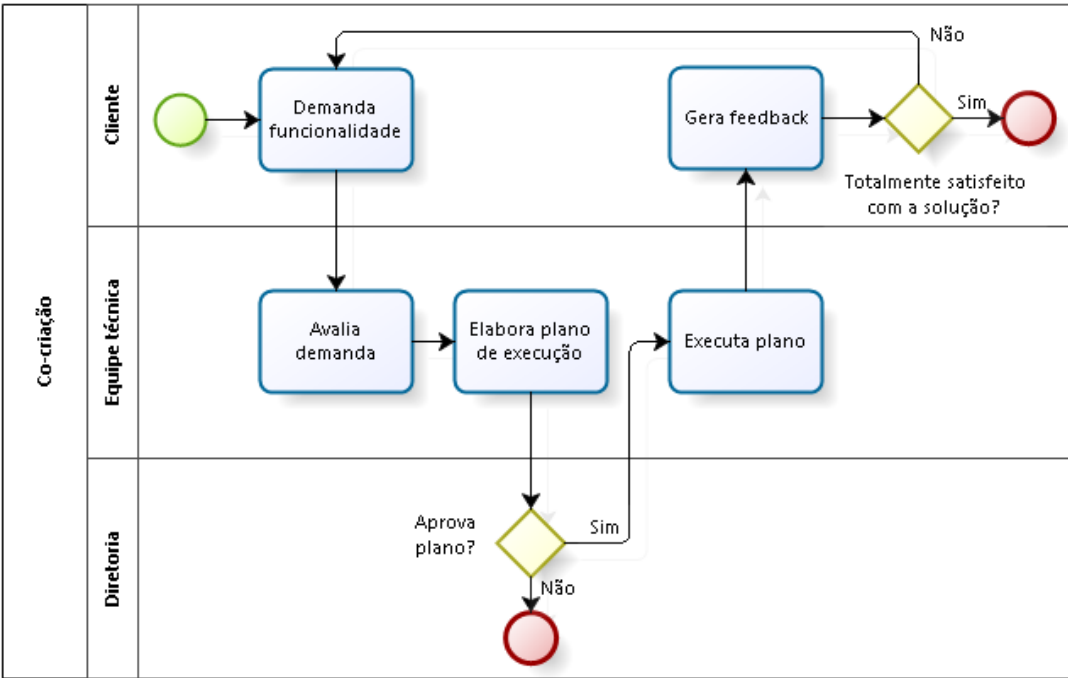


**FIGURA 19 - FLUXOGRAMA DE SOLICITAÇÃO DE AMPLIAÇÃO FUNCIONAL**  
**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

O processo envolve diferentes áreas da empresa, cada uma com seu papel bem delimitado. Esse é iniciado sempre a partir de uma demanda do cliente, geralmente não atendida pelo sistema atualmente. A partir dessa demanda não atendida um consultor é designado a fazer um levantamento dos requisitos necessários para atender o processo do cliente. Com a Descrição de requisitos (DR) em mãos, o diretor técnico então descreve o que é necessário alterar ou adicionar ao sistema, além de quantificar o esforço necessário pela equipe técnica para atender a demanda. A área comercial negocia os valores da operação com o cliente e, em caso de aceite pelo último, a área de desenvolvimento é acionada para realizar a execução. Por fim, um consultor é designado a testar o desenvolvimento e implantá-lo no cliente.

### 4.5.2. Co-criação com o cliente

Os novos produtos criados pela unidade de negócio GKO Plus utilizaram um processo de desenvolvimento derivado da metodologia *agile*. O processo de criação adotado conta com uma intensa participação dos clientes, sendo este um forte direcionador do produto final.



**FIGURA 20 - FLUXOGRAMA DE CO-CRIAÇÃO COM O CLIENTE**  
**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

Nesse processo, uma ideia de produto desenvolvida internamente ou externamente, um protótipo era criado e os clientes parceiros na criação davam *feedback* e requisitavam melhorias, a partir da utilização desse produto em suas operações.

Nas vezes recentes em que esse método o resultado produzido não foi satisfatório. Os produtos por ele criados não obtiveram êxito no mercado e os clientes que participaram da co-criação também acabaram não utilizando o produto ao final do ciclo.

## 4.6. ASPECTO CULTURAL

Utilizando o modelo da *Cultural Web*, apresentado no item 3.5, segue o descritivo de diversos pontos da cultura organizacional da GKO.

### 4.6.1. Estrutura Organizacional

Toda a estrutura organizacional é derivada de anos de acomodação aos processos derivados do produto GKO Frete. Com isso, observa-se uma orientação extremamente funcional, em que os líderes de cada área possuem uma influência muito grande sobre o processo e times interfuncionais raramente são criados para lidar com problemas.

### 4.6.2. Estruturas de Poder

As estruturas de poder rígidas e centralizadas fazem com que as diferentes unidades de negócio conflitem por espaço. Essas estruturas também inibem o questionamento das ações tomadas por quem detêm o poder.

### 4.6.3. Símbolos

Os símbolos da estrutura organizacional estão bem presentes no dia-a-dia da organização. Os diretores possuem cadeiras melhores que os demais colaboradores, explicitando a estrutura de poder anteriormente mencionada. As áreas ficam em salas separadas e bem divididas, inibindo a colaboração interfuncional, e seus respectivos líderes sempre ficam posicionados no final da sala, como se estivessem vigiando o trabalho dos outros colaboradores. O site da empresa, que concentra todas unidades de negócio, recebe menos atenção do que o site do produto carro-chefe.

### 4.6.4. Histórias

Não há nenhuma história fortemente presente no cotidiano da empresa.



#### **4.6.5. Rotinas e Rituais**

As reuniões de alinhamento da área de desenvolvimento ocorrem quinzenalmente, e nestas uma avaliação do trabalho da quinzena passada é feita e as atividades a serem realizadas na próxima quinzena são definidas. Não há nenhum dispositivo formal para um planejamento de longo prazo ou discussão de novos focos de trabalho.

Quanto à identificação das necessidades dos clientes, sempre que reuniões externas são realizadas um relatório é gerado. Porém, não há um esforço para consolidar uma visão da real necessidade dos clientes a partir desses relatórios gerados, acabando estes por se perderem com o tempo.

#### **4.6.6. Sistemas de Controle**

O principal sistema de controle da equipe de desenvolvimento é uma ferramenta para controle do tempo gasto na realização das tarefas pré-definidas. Não há sistema de recompensa individual ou das equipes, apenas um possível bônus atrelado ao faturamento total da organização.

#### **4.6.7. Paradigma**

Os aspectos apontados anteriormente apontam que a organização é altamente hierarquizada, possuindo pouco estímulo à colaboração e ao empreendedorismo interno. Aparentemente encontra-se características comum às organizações que obtiveram sucesso no século XX.

### **4.7. ANÁLISE DA GESTÃO DA INOVAÇÃO**

A empresa hoje possui um produto principal, o GKO Frete, que tem sido bem-sucedido durante muitos anos e é o responsável, direto ou indireto, pela esmagadora maioria das receitas da empresa. Sendo assim, utiliza-se como premissa básica para a criação de novos produtos a premissa de que o GKO Frete não pode ser canibalizado. Além disso, a estrutura da empresa e seus processos atuais surgiram para otimizá-la em função desse produto e acabam dificultando o sucesso de soluções que dependem de processos que não se

encaixam na estrutura existente. Esses fatores indicam que a empresa encontra-se presa na “armadilha do sucesso” (item 3.4.2).

A estrutura altamente funcional da empresa, faz com que a comunicação entre as áreas se dê, majoritariamente, por meios formais, restringindo os fluxos de troca de informações pela empresa. Com isso, grande parte do conhecimento gerado, especialmente os de forma tácita ou implícita (item XX), acaba represado nos silos funcionais presentes na estrutura. Não há nenhuma ação em curso para minimizar as questões levantadas em relação à ausência de uma política efetiva de gestão do conhecimento.

A estrutura funcional, com a ausência de times multifuncionais, também faz com que cada colaborador fique focado apenas em executar sua tarefa sem ter uma visão ampla de todo o processo. Esse ponto reduz o envolvimento pessoal dos colaboradores, desestimulando a criatividade entre os mesmos (item 3.1.1).

Com relação às ideias, não há nenhum canal formal de difusão interna destas. A inexistência de uma forma de exposição de ideias, aliado ao não gerenciamento das ideias que, muitas vezes por acaso, surgem, acaba fazendo com que não ocorram discussões sobre possíveis soluções inovadoras.

Também afetando diretamente o processo de ideação (item 3.1) temos a ausência de um banco de dados de lições aprendidas e de um meio para fácil localização de certos tipos de expertise na empresa. A primeira ausência é notada quando discussões sobre projetos malsucedidos acontecem e é notável que não um consenso sobre as causas desse fracasso. Já a segunda vem à tona quando o conhecimento sobre os processos de determinado cliente é necessário e a possibilidade de localização dessa expertise é feita na base do boca-a-boca entre os colaboradores.

A falta de indicadores claros e objetivos, comunicados a todos os envolvidos no processo, para a priorização de projetos (item 3.2) faz com que a gestão do portfólio de projetos de inovação seja feita de forma empírica, gerando insatisfações nos líderes que têm seus projetos preteridos.

Quanto aos processos de implementação de novas soluções, ressalta-se que no processo de SAF todo o poder de decisão sobre o direcionamento da solução fica a cargo de apenas uma pessoa, o diretor técnico. Com o isso, grande parte do processo criativo torna-se exclusividade de apenas uma

pessoa, sobrecarregando-a e impedindo que outras pessoas deem suas contribuições, desestimulando a criatividade de grupo (item 3.1.1). Além disso, o processo utilizado é um processo em cascata, fortemente criticado atualmente para o desenvolvimento de software, por ser um processo lento e de pouca interatividade com o cliente (item 3.3.1.1). Por fim, todas as demandas que, por um motivo qualquer, não puderam ser atendidas por esse processo, acabam se perdendo, desperdiçando-se uma série de possibilidades de novos negócios.

No processo de co-criação com o cliente, os maus resultados obtidos ultimamente resultaram na insatisfação do cliente e na não criação de um produto pronto para o mercado. Muitas vezes as funcionalidades exigidas pelos clientes conflitavam diretamente com a ideia de produto final imaginada pela diretoria. De acordo com a metodologia da startup enxuta defendida por Ries (2011) em “A Startup Enxuta”, o *feedback* do cliente deve ser utilizado para validar ou não as ideias. No caso, o *feedback* do cliente foi utilizado principalmente para adicionar funcionalidades ao sistema. A partir também da metodologia da startup enxuta, podemos inferir que a empresa deveria ter pivotado suas soluções, ao receber *feedbacks* negativos dos clientes.

Por fim, uma estratégia de inovação (item 3.4) clara e bem definida ainda parece ser algo distante da realidade da empresa. Isso se dá em função da estratégia da inovação ser algo derivado da estratégia global da empresa, que ainda não é algo bem definido pela alta gerência. A ausência de uma estratégia de inovação faz com que, frequentemente, os responsáveis pelos projetos de inovação direcionem os mesmos de forma conflitante à vontade dos diretores, sem que esse se dê conta. Esses projetos, ainda que não criticados formalmente, acabam sofrendo com a falta de patrocínio interno, aumentando radicalmente suas chances de fracasso.

#### **4.7.1. Análise externa**

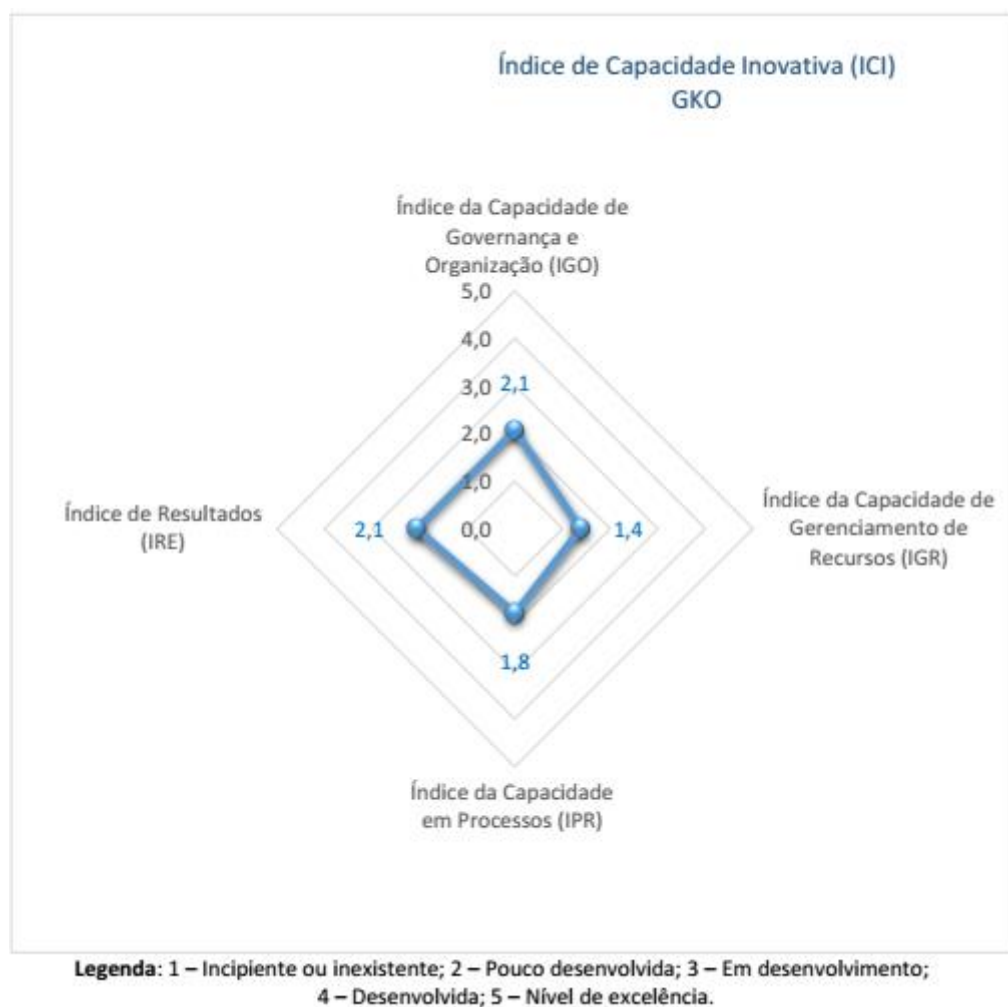
A GKO Informática participou no primeiro semestre de 2016, de uma iniciativa do Instituto Gênesis, incubadora de empresas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO), chamada ciclo Núcleo de

Apoio à Gestão da Inovação (NAGI). Esta iniciativa tem como objetivo fomentar a inovação em empreendimentos dos mais variados setores.

Uma parte do ciclo compreende no desenvolvimento de um diagnóstico pelos mentores do programa, a partir de um questionário respondido por colaboradores de cada um dos empreendimentos participantes.

O diagnóstico tem como objetivo avaliar a situação atual da empresa em relação à sua capacidade inovativa. Diversas dimensões são consideradas separadamente e, posteriormente, são aglutinadas no Índice de Capacidade Inovativa que serve como um índice geral para o grau de gestão da inovação. As dimensões são classificadas em: proativa, preativa, reativa e passiva, dependendo da discrepância entre as notas dadas para a situação atual e o que se considera necessário para o empreendimento.

A seguir, apresenta-se um resumo do diagnóstico da empresa estudada:



**FIGURA 21 - DIAGRAMA DE CAPACIDADE INOVATIVA**  
**FONTE: INSTITUTO GÊNESIS**

Índice	Resultado	Avaliação
<b>Índice da Capacidade Inovativa (ICI) – geral 62% Proativa</b>	<b>36,43%</b>	<b>Reativa</b>
Índice da Capacidade de Governança e Organização (IGO)	41,50%	Reativa
Índice da Capacidade de Gerenciamento de Recursos (IGR)	27,56%	Passiva
Índice da Capacidade em Processos (IPR)	35,56%	Reativa
Índice de Resultados (IRE)	41,11%	Reativa

**FIGURA 22 - TABELA DE CAPACIDADE INOVATIVA**  
**FONTE: INSTITUTO GÊNESIS**

As informações apresentadas por esse diagnóstico, classificando a empresa como reativa em relação à gestão da inovação, demonstra que essa precisa evoluir muito nessa dimensão. Apesar de não seguir utilizando os índices contidos no diagnóstico, este serviu para corroborar com as suspeitas de que a gestão da inovação estava sendo negligenciada.

#### 4.8. DESENVOLVIMENTO DE PLANO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO

Baseado na revisão bibliográfica feita e na atual situação da empresa estudada, um breve plano para melhoria da gestão da inovação foi proposto, seguindo a estrutura do item 3.

Muitas das medidas propostas se assemelharão às utilizadas em empresas líderes globais, como Apple e Google que chegaram ao topo pela sua capacidade de inovação, ou por startups, com seus modelos adaptados para criar soluções inovadoras.

##### 4.8.1. Ideação

A implantação e promoção de uma plataforma colaborativa, como o *Confluence* ou *Bitrix24*, tende a mitigar vários dos problemas encontrados com relação à gestão do conhecimento. Buscar avaliar e desvendar os aspectos comuns aos clientes atuais da empresa de modo a encontrar soluções eficientes.

A utilização de parte do tempo do colaborador, como acontece na Google, em um projeto paralelo de sua escolha aumenta o envolvimento pessoal do colaborador e estimula a criatividade do mesmo.

A criação de um espaço de relacionamento entre companhia e cliente, podendo ser físico ou virtual, para facilitar a troca de informações e melhorar o índice de satisfação dos clientes.

#### **4.8.2. Priorização**

O desenvolvimento de um sistema de *scoring* é fundamental para que o processo de priorização de projetos ocorra de forma satisfatória. O entendimento das métricas escolhidas por todos os envolvidos no processo é essencial para evitar desconfortos pessoais.

#### **4.8.3. Implementação**

A interação com o cliente na criação de novas soluções é algo que deve ser estimulado, porém o *feedback* do cliente deve ser mais uma fonte de informação, já que este nem sempre sabe o que realmente quer.

A utilização do processo *lean startup* (startup enxuta) deve ser utilizado quando não há certeza das hipóteses utilizadas na criação da solução. A atribuição de métricas quantificáveis na avaliação do *minimum viable product* (MVP) é fundamental para o sucesso dos testes.

O insucesso das últimas soluções criadas pelo processo de co-criação pode estar alocado numa possível má interpretação das reais necessidades dos clientes. Conforme consulta a literatura atual, esse estudo sugere que seja utilizada a metodologia QFD para melhor traduzir as necessidades do mercado.

#### **4.8.4. Estratégia de Inovação**

O primeiro passo para implementar uma nova estratégia de inovação é necessário que, inicialmente, a empresa defina uma estratégia geral para a companhia. Para o sucesso do processo de inovação, é crucial que exista um horizonte traçado pela alta direção da companhia. A organização precisa saber onde quer chegar, para depois definir a maneira pela qual alcançar seus

objetivos. Após uma definição, é possível analisar a situação atual e traçar uma estratégia de inovação.

A empresa se encontra num estágio de acomodação em função do sucesso de seu produto carro-chefe. Apesar de momentaneamente o fato de ter um produto consagrado represente uma certa segurança para a companhia, é preciso evitar a estagnação e a chamada armadilha do sucesso. O produto principal da empresa já alcançou a fase de maturação de sua curva S, o que leva a crer que o momento é crucial para o lançamento de novos produtos no mercado. É necessário que a empresa abra mão da segurança trazida por um produto e realoque uma certa quantidade de recursos para a formação de um sistema sustentável de inovação.

#### **4.8.5. Aspectos Culturais**

O primeiro passo para superação das dificuldades impostas pelos aspectos culturais da empresa é a realização de uma reformulação da atual estrutura, extremamente funcional, para uma organização mais horizontal, com maior interação entre as áreas da companhia e maior autonomia para os colaboradores.

É aconselhável também uma reconfiguração da área de trabalho da companhia, de modo a substituir os símbolos que representam a atual rigidez hierárquica, de modo a desinibir o posicionamento dos colaboradores frente a opiniões de superiores.

Como citado no item 4.8.1, é necessário que se crie uma rotina mais inovadora, com o estabelecimento de reuniões e encontros que fomentem a troca de informações e a comunicação entre os colaboradores, de modo a promover uma maior geração de ideias na organização.

## 5. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo desvendar e entender os motivos que levaram a empresa GKO, com mais de 30 anos no mercado de *software* a não ter efetividade no lançamento de novos produtos de sucesso. A primeira hipótese tratou da interferência dos aspectos culturais da empresa, em especial os ligados fortemente à gestão da inovação, na capacidade inovadora da empresa. Essa hipótese se confirmou durante as análises realizadas nos itens 4.6 e 4.7 desse estudo, onde tratou-se, respectivamente, dos aspectos culturais e de questões relativas a gestão da inovação na empresa.

A segunda hipótese estudada nesse trabalho questionou a acomodação da alta direção da empresa devido ao sucesso do GKO Frete, produto de maior sucesso da companhia. Após revisão bibliográfica e análise dos processos atualmente em prática na empresa, este estudo evidenciou a atuação da chamada armadilha do sucesso nas decisões tomadas pela alta direção. De fato, existe uma certa acomodação por parte da alta direção em relação a necessidade de inovação em função da segurança proporcionada pelo sucesso do atual produto carro-chefe da empresa. A preocupação em não arriscar a posição de segurança trazida com o GKO Frete, inibe a utilização dos recursos e a focalização da companhia na criação de um ambiente propício para o desenvolvimento de novas soluções inovadoras. Existem investimentos significativos da empresa em projetos de inovação, inclusive inovações radicais dentro da empresa, portanto, apesar da armadilha do sucesso inibir o surgimento de novas inovações, não existe uma acomodação da alta direção.

O estudo da terceira e última hipótese levantada neste trabalho tratou da ausência de uma estratégia explícita por parte da empresa. Como mostrado nos itens 3.4 e 4.8.4, a inexistência de uma estratégia geral impede a formulação e aplicação de uma estratégia de inovação dentro da companhia.

Com a confirmação de duas das três hipóteses levantadas inicialmente, este estudo propôs a implementação de uma nova filosofia de gestão da inovação para a companhia, baseada nas ferramentas e metodologias explicitadas no capítulo 3 e aplicadas nos item 4.8 desde estudo. É esperado que a aplicação das práticas propostas por esse trabalho aumentem a



capacidade da GKO de lançar produtos de qualidade e que atendam às reais necessidades e desejos de seus clientes.

Os próximos passos para aprofundamento desse estudo serão a revisão bibliográfica e avaliação da situação da empresa em nível macro, refletindo sobre as fontes de inovação, e seus impactos, no setor da economia em que está inserida, além da confirmação, através de experimentos, de que as melhorias propostas no plano de gestão da inovação realmente causam impacto positivo na capacidade de inovação da empresa estudada.

## 6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ADVANCED Development methods – adm, Scrum Methodology – Incremental, Iterative Software Development from Agile Processes”, Revision 0.9, 2003

DUHON, B. It's all in our heads. Estados Unidos, 1998.

FILHO Cassiano; WEINBERG Georg. Seleção de projetos de P&D: Uma abordagem prática. São Paulo, 2000.

GIBSON, J.E. Managing research and development. New York: John Wiley and Sons, 1981.

GOFFIN, Keith; MITCHELL, Rick. Innovation Management: Strategy and Implementation using the Pentathlon Framework. 2. ed. New York: Palgrave macmillan, 2005.

HARGADON, Andrew B; DOUGLAS, Yellowlees. When Innovations Meet Institutions: Edison and the Design of the Electric Light. Flórida, Estados Unidos, 2016.

INOVATION MANAGEMENT SE. The 2015 global innovation economy survey, 2015.

Disponível em: <http://www.innovationmanagement.se/2015/09/01/the-2015-global-innovation-economy-survey/>.

Data de Acesso: 01/05/2016

KELLY, Patrick; KRANZBURG, Melvin. Technological Innovation: A Critical Review of Current Knowledge. San Francisco: San Francisco Press, 1978.

KOENING, Michael E.D. What is KM? Knowledge Management Explained. KMWorld, 2012.

Disponível em: <http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/What-Is-.../What-is-KM-Knowledge-Management-Explained-82405.aspx>. Acessado em: 01/06/2016.

MARANVILLE, Steven. Entrepreneurship in the Business Curriculum, Journal of Education for Business. VI. 68, p. 27-31. Estados Unidos, 1992.

MERRIAM-WEBSTER: Dictionary and Thesaurus.  
Disponível em: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/innovation>.  
Data de acesso: 01/06/2016.

MUMFORD, Michael D; MEDEIROS, Kelsey; PARTLOW, Paul. Creative Thinking: Processes, Strategies, and Knowledge. The Journal of Creative Behavior. Oklahoma, 2012.

PISANO, Gary P. You Need an Innovation Strategy. Havard Business Review, 2015.

Disponível em: <https://hbr.org/2015/06/you-need-an-innovation-strategy>.  
Data de acesso: 18/09/2016.

PRICE WATERHOUSE COOPERS. Unleashing the power of innovation, 2013.  
Disponível em: [http://www.pwc.com/gx/en/innovationsurvey/files/innovation\\_full\\_report.pdf](http://www.pwc.com/gx/en/innovationsurvey/files/innovation_full_report.pdf)  
Data de Acesso: 01/05/2016.

RIES, Eric. The Lean Startup.1.ed. Estados Unidos: Leya, 2014.

RIGBY, Darrell; BEREZ, Steve; CAIMI, Greg. Agile Innovation. Business Insights. Bain & Company, 2016.

Disponível em: <http://www.bain.com/publications/articles/agile-innovation.aspx>.  
Data de acesso: 01/09/2016.

ROCHA, Fernando. Benefícios da aplicação da matriz QFD (Quality Function Deployment) no projeto informacional de Desenvolvimento de produto: uma simulação de Aplicação em puxadores da linha branca. Santa Catarina, 2012.

ROZENFELD, Henrique; FORCELLINI, Fernando Antônio. Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma Referência para a Melhoria do Processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

SCHUMPETER, Joseph. Capitalismo Socialismo e Democracia. Austria: Harper & Brothers, 1942.

SCHWABER, Ken; BEEDLE, Mike. Agile Software Development With Scrum. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

SENGER, Peter. A quinta disciplina: A arte e a prática da organização que aprende. Estados Unidos: Best Seller, 1990.

STEFANOVITZ, Juliano. Contribuições ao estudo da gestão da inovação: Proposição conceitual e estudo de casos. São Carlos, 2011.

STERNBERG, Robert J.; LUBART, Todd I. The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms. Handbook of Creativity. Cambridge University Press, 1999

POWER, Dave. Innovation Strategy: 4 Key Tactics of Top Growth Companies. The Language of Business Blog, 2016.

Disponível em: <http://www.dce.harvard.edu/professional/blog/innovation-strategy-4-key-tactics-top-growth-companies>

Data de acesso: 18/09/2016

WENGER, Etienne C; SYNDER, William M. Communities of Practice: The Organizational Frontier. Harvard Business Review, 2000.

Disponível em: <https://hbr.org/2000/01/communities-of-practice-the-organizational-frontier>.

Data de acesso: 01/07/2016.