

## WEAK SIGNALS MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND UNCERTAINTY: A RELATIONAL THEORETICAL ESSAY UNDER THE PERSPECTIVE OF INTELLIGENCE

- Raquel Janissek-Muniz (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil) -  
rjmuniz@ufrgs.br
- Mery Rose de Mello Blanck (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil) -  
meryblanck@outlook.com

**Abstract:** The more one recognizes the strategic importance of information for organizations, the harder it is the perception about the difficulties associated with the search and productive use of information. This research investigate two points: is there an association between the difficulties perceived by managers in the management of weak-signal and the level of entrepreneurial orientation of organizations? And is there is an association between the perceived difficulties and the dimensions of uncertainty perceived by organizations? We conduct this research from the perspective of Intelligence, given that it covers the steps involved in the search, identification, classification, storage, dissemination and use of information. This structure will make it possible to associate the main difficulties in the management of weak signals (identified in previous studies), according to their nature with the Intelligence process. In turn, this will enable an analysis of the relationship between the most significant difficulties perceived by organizations with the degree of entrepreneurship they employ, as well as with the dimensions of uncertainty perceived. **Keywords:** Weak Signals, Entrepreneurship, Uncertainty, Intelligence.

## GESTÃO DE SINAIS FRACOS, EMPREENDEDORISMO E INCERTEZA: UM ENSAIO TEÓRICO RELACIONAL SOB A ÓTICA DA INTELIGÊNCIA

**Resumo:** Quanto mais se reconhece a importância estratégica da informação para as organizações, mais difícil se torna a percepção a respeito das dificuldades associadas à busca e uso produtivo da informação. As questões desta pesquisa buscam investigar dois pontos: se existe associação entre as dificuldades percebidas pelos gestores para a gestão de sinais fracos e o nível de orientação empreendedora das organizações, e se existe associação entre as dificuldades percebidas e as dimensões de incerteza percebida pelas organizações. Conduzimos esta investigação sob a ótica da Inteligência, na medida em que esta abarca as etapas envolvidas na busca, identificação, classificação, armazenamento, disseminação e uso da informação. Esta estrutura permitirá que as principais dificuldades na gestão dos sinais fracos, identificadas em estudos anteriores, possam ser associadas, conforme sua natureza, às etapas clássicas do processo de Inteligência, possibilitando analisar a relação entre as dificuldades mais significativas percebidas pelas organizações com o grau de empreendedorismo adotado, assim como com as dimensões de incerteza percebida. **Palavras-chave:** Sinais Fracos, Empreendedorismo, Incerteza, Inteligência.

O monitoramento do ambiente pode ser entendido como a observação de um conjunto de fatores, tanto externos como internos, que podem comprometer ou influenciar positivamente a atuação de uma organização. Um dos trabalhos seminais sobre a importância do monitoramento ambiental, ou monitoramento da informação, foi apresentado por Aguilar (1967), seguido por Ansoff (1975) que defendeu a implementação de um sistema organizacional de alerta precoce às mudanças. A partir de então, o conceito vem sendo associado não apenas ao processo de planejamento estratégico, como também ao sucesso de um empreendimento, dependendo da eficiência com que é realizado (ESCRIVÃO FILHO et al., 2004).

Kotler (1998), ao abordar a análise SWOT, reforça esta orientação ao monitoramento ao afirmar que uma unidade de negócio precisa monitorar as forças macroambientais (demográficas, econômicas, tecnológicas, políticas, legais, sociais e culturais), e também os atores microambientais importantes (como os consumidores, concorrentes, canais de distribuição e fornecedores), de forma a estabelecer um sistema de Inteligência para acompanhar mudanças importantes.

Uma das razões perpassa pela ideia de que o próprio ambiente organizacional atua como agente gerador de incerteza organizacional, na medida em que envolve instabilidade, complexidade e dinamismo, afetando diretamente o processo de gestão da informação. Contudo, as oportunidades emergem da mesma forma no ambiente organizacional, oferecendo, sobretudo às organizações vigilantes, a possibilidade de incrementar ou inovar seus negócios a partir da busca, tratamento e uso da informação que lhe seja estrategicamente relevante. Neste sentido, sob o ponto de vista informacional, a incerteza pode, então, ser entendida como a diferença entre a quantidade de informação necessária e a disponível para a tomada de decisão (MARTINS, 2011).

competitividade empresarial, tem se aproximado intensamente da capacidade da organização em monitorar o ambiente de negócios, definindo claramente a gestão da informação capaz de lhe assegurar um posicionamento superior no mercado.

Este monitoramento ambiental da informação, por sua vez, pode se estabelecer como processo reativo, na medida em que realizado com vistas à solução de determinado problema, ou proativo, quando forma de detecção ou antecipação de possíveis ameaças ou oportunidades. Dentre as informações antecipativas que podem ser capturadas estão os sinais fracos (ANSOFF, 1975), possíveis de serem captados em elementos de informação dispersos e de ocorrência variada, isoladamente insignificantes, mas relevantes como indutores de ideias ou percepções significativas e motivadores de ações, quando combinados com outros de mesmo tipo ou não (LESCA, 2001; CARON-FASAN, 2001).

Contudo, uma dificuldade adicional se estabelece neste processo de monitoramento ambiental a partir do momento em que indivíduos e organizações voluntariamente emitem sinais ao ambiente para informar as partes interessadas e para influenciar juízos, antecipações e comportamentos, provocando reações (LESCA et al. 2012). Alguns destes sinais são enviados como forma de reduzir a assimetria da informação, entretanto outros são emitidos para obter vantagem competitiva a partir desta assimetria, e podem incluir inclusive intenções fraudulentas, desencorajando gestores no uso e tomada de decisão a partir destes sinais imprecisos e vagos (LESCA et al., 2012).

Assim, a partir deste contexto, torna-se pertinente compreender de que maneira a inter-relação entre monitoramento de sinais fracos, empreendedorismo e incerteza pode se estabelecer, especialmente, sob a perspectiva das dificuldades envolvidas no processo de gestão deste tipo de informação naturalmente peculiar se comparada às informações tradicionais e usualmente gerenciadas no dia-a-dia das organizações. Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar, empiricamente, sob a ótica da Inteligência, o inter-relacionamento entre as dificuldades percebidas pelas organizações para gestão de sinais fracos e dois fatores potencialmente associáveis: (1) nível de orientação empreendedora da organização; (2) dimensões de incerteza percebida. A investigação visa validar as hipóteses de que, nas organizações, diferentes graus de empreendedorismo apresentarão dificuldades em diferentes etapas da gestão de Sinais Fracos, assim como de que estas dificuldades estarão associadas à percepção de incerteza em diferentes dimensões.

Uma forma que pode ser utilizada para a análise é a observação deste processo sob a ótica da Inteligência, na medida em que ela abarca as etapas envolvidas na busca, identificação, classificação, armazenamento, disseminação e uso da informação. Esta estrutura permitirá que as principais dificuldades na gestão dos sinais fracos, identificadas em estudos anteriores, possam ser associadas, conforme sua natureza, às etapas clássicas do processo de Inteligência, possibilitando analisar a relação entre as dificuldades mais significativas percebidas pelas organizações com o grau de empreendedorismo adotado por estas e com as dimensões de incerteza percebida.

A pesquisa visa colaborar, através de um estudo empírico mais amplo, sob o ponto de vista acadêmico para a extensão da investigação sobre monitoramento ambiental orientado a sinais fracos. Alguns aspectos motivam esta investigação na medida em que estudos anteriores discutiram dificuldades diversas com relação ao tratamento dos sinais fracos, porém, até o momento, não foi identificado algum que integrasse e validasse conjuntamente estas dificuldades sob a perspectiva da Inteligência Estratégica. Sob o ponto de vista das organizações buscar esclarecer e colaborar para o entendimento da percepção das necessidades reais dos gestores com relação a Sistemas de Inteligência baseados em sinais fracos, antes da efetiva implementação destes

sistemas. A ideia é a de que a análise do grau de empreendedorismo da organização assim como sua percepção de incerteza, possam antecipar potenciais dificuldades para gestão de sinais fracos associadas a sua natureza organizacional, mitigando as possibilidades de fracasso de projetos de implementação de Sistemas de Inteligência Estratégica que objetivam trabalhar com este tipo de informação. Em última análise, a ideia seria validar se a aplicabilidade de Método de Inteligência baseado em sinais fracos pode ser constrangida por condições inerentes a orientação empresarial e à percepção de incerteza da organização.

Assim, este documento, de caráter teórico, está organizado da seguinte maneira: após referencial teórico sobre os temas informação, inteligência, sinais fracos, ambiente organizacional, empreendedorismo e incerteza; é descrito o método de pesquisa seguido dos primeiros resultados teóricos. Conclui-se, com as considerações finais apresentando as próximas etapas do projeto de pesquisa.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A abordagem do tema exige um arcabouço teórico fundado em conceitos tradicionais como a relação de dado, informação, conhecimento, ambiente organizacional e monitoramento ambiental, para então estabelecer relações com inteligência, empreendedorismo e incerteza. O conceito de inteligência que orientará a análise relacional entre os constructos é o de Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva (IEAc) proposto por Lesca (2003). Como base para mensuração do constructo orientação empreendedora utilizaremos o modelo proposto por Lumpkin e Dess (1996) que propõe as cinco dimensões - autonomia, inovação, assunção de riscos, proatividade e agressividade competitiva - para investigação do fenômeno. E para a incerteza será adotada a visão de Milliken (1987) que a investiga a partir de três dimensões - de estado ambiental, de efeito organizacional e de resposta à decisão - sob o paradigma perceptual. Com estas relações estabelecidas iremos propor um protocolo para extensão da investigação sobre monitoramento ambiental orientado a sinais fracos.

### **• A Informação no Contexto Organizacional**

O processo de Inteligência é alimentado por informações diversas obtidas em um ambiente organizacional impulsionado pela era da comunicação, onde nunca antes houve tal profusão de informação à disposição de todos. Apesar desta significativa oferta, compete às organizações a árdua e complexa tarefa de identificar como e onde selecionar informações relevantes ao processo decisório, tendo em vista a abundância não apenas de dados, mas de contextos nos quais os mesmos se inserem. Torna-se essencial, portanto, que as organizações saibam definir e incorporar em seus processos o que são dados, informações e conhecimento, uma vez que o sucesso ou o fracasso organizacional, muitas vezes, pode depender da aplicação eficiente desses elementos para solução de problemas e a tomada de decisão (DAVENPORT e PRUSAK, 2003).

Dados podem ser definidos como “um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos” (DAVENPORT e PRUSAK, 2003, p.2) ou um conjunto conhecido de registros qualitativos ou quantitativos (MIRANDA, 1999). Todas as organizações precisam de dados, entretanto a simples quantidade de dados coletadas e armazenados não garante tomadas de decisão adequadas. Dados não possuem significado inerente, portanto não fornecem julgamento, entretanto são matéria prima para criação da informação e para a prática do processo decisório (DAVENPORT e PRUSAK, 2003).

Já o termo “informação” é compreendido como dados organizados dotados de um significado (DRUCKER, 1999). Mas a informação é um termo que pode englobar dados, informação e conhecimento, abrangendo também a conexão entre os dados e o

conhecimento obtido (DAVENPORT, 1998). Assim, a informação é “um objeto complexo e intangível, produzida e utilizada pelo homem em um ciclo complexo que engloba processos cognitivos” (QUEYRAS e QUONIAM, 2006, p. 81).

A informação desempenha um papel estratégico no crescimento e na capacidade organizacional, e existem três campos para sua criação e uso (CHOO, 2002): (1) a organização utiliza a informação para entender as mudanças do ambiente externo e se adaptar de forma mais rápida; (2) a organização cria, organiza e processa a informação de modo a gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado, criando novos produtos ou serviços; e (3) a organização busca e avalia a informação de modo a identificar alternativas plausíveis, prováveis resultados e avaliar o impacto desses para a organização.

Desta forma, a diferença entre dado e informação reside exatamente no conceito de mensagem inerente à informação, estando presentes os papéis de emissores e receptores desta mensagem, e a finalidade da informação de exercer algum impacto sobre o julgamento do receptor (DAVENPORT e PRUSAK, 2003).

Com relação ao conhecimento, de maneira geral, os autores o referenciam como sendo um fenômeno pessoal ou como “aquilo que sabemos”, envolvendo os processos mentais de compreensão, entendimento e aprendizado que se passam na mente, independentemente de interação com o mundo exterior à mente e a interação com outros (WILSON, 2006, p. 37). Desta forma, conhecimento difere de informação, uma vez que, sendo um processo complexo e dinâmico, não pode ser capturado ou compartilhado, como esta última (TARAPANOFF, 2006). O conhecimento, por sua vez, pode ser assim classificado (GUTIERREZ, 2006): (a) tácito: baseado na experiência pessoal, identificado com as habilidades dos indivíduos, e de difícil comunicação e transmissão; (b) explícito: pode ser codificado diretamente em um sistema de representação como na linguagem natural, sendo facilmente transmissível e comunicável; (c) individual: todo o conhecimento que possui um membro de uma organização, portanto constitui-se de todos seus conhecimentos tácitos e explícitos; (d) organizacional: é o conhecimento próprio da organização, que costuma estar representado materialmente em algum documento, bases de dados ou propriedade intelectual; (e) interno: é aquele considerado crítico para o funcionamento de uma organização; (f) externo: é aquele utilizado por uma organização para relacionar-se com outras organizações.

Ainda, Miranda (2006) relaciona os níveis de conhecimento em uma escala que deriva, a partir deste, o conhecimento organizacional e, deste, o conhecimento estratégico, defendendo o caráter analítico e particular deste último para a organização.

Com relação à importância do conhecimento, Drucker (2003) afirma que a produtividade do conhecimento é fator determinante da posição competitiva de uma empresa, de uma indústria, de todo um país. Davenport e Prusak (2003) observaram, mais tarde, que as atividades baseadas no conhecimento e voltadas para o desenvolvimento de produtos e processos tornavam-se as principais funções internas das empresas.

De forma análoga, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 63) veem o conhecimento como “um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade”, mas, também, como um ativo corporativo que deve ser gerido como outros ativos mais tangíveis, sendo a fonte da vantagem competitiva. Sob este ponto de vista, a organização que não conhece seu ambiente externo e sua potencialidade, pode desperdiçar esforços redundantes e, muitas vezes, de baixa eficácia em atividades rotineiras e imprevistas. A origem do dado ou da informação ocorrendo no ambiente

organizacional, direto ou indireto, exige uma atenção especial às fontes de coleta informacional.

A fonte de informação, ou o local onde são obtidas as informações, é um dos fatores que influenciam de maneira decisiva a busca ou coleta informacional, pois dependendo da percepção do profissional e das características da informação, essas fontes variam, variando também a ordem em que as fontes são consultadas (LECKIE et al., 1996). As fontes mais comumente referidas são colegas, bibliotecas, livros, artigos, *Web*. Essas fontes assumem diversos formatos e podem ser acessadas por diferentes canais, tanto os formais como informais. Há fontes externas e internas, orais e escritas, pessoais e coletivas, dentre tantas outras classificações.

As fontes de informação podem ser classificadas como (VALENTIM, 2002): (a) estruturadas: compostos de bancos e bases de dados internos e externos, redes de comunicação como *intranet*, *Internet* e publicações impressas; (b) estruturáveis: produzidos pelos diversos setores da organização, porém sem seleção, tratamento e acesso; e (c) não estruturadas: produzidos externamente a organização, sem filtro e tratamento.

Quanto a abordagem do fluxo, as fontes de informação podem ser identificadas (DAVENPORT, 1998) como informação não estruturada (fontes impressas, livros, jornais e relatórios, rumores); a informação estruturada em papel (registros, documentos); a informação estruturada em computadores; e o capital intelectual ou conhecimento (baseado no conhecimento dos funcionários). Além da importância das fontes de coleta informacional, a matéria-prima obtida deve também ser classificada. Autores classificam as informações organizacionais sob óticas diversas. Quanto ao escopo elas podem ser (VALENTIM, 2002): estratégicas, de mercado, financeiras, comerciais, estatísticas, de gestão, tecnológicas, gerais e cinzentas (de qualquer natureza, para qualquer área e com qualquer finalidade de uso, que não são detectadas em buscas formais de informação).

Outra classificação identifica a informação quanto ao canal pelo qual ela percorre (QUEYRAS e QUONIAM, 2006): formal - conta com um suporte e uma modalidade de armazenamento que lhe asseguram existência permanente; ou informal - frequentemente não apresenta consistência, sendo impossível de ser obtida por consulta à base de dados, como a formal, mas sim durante congressos e eventos presenciais, na *Web*, ou em outras situações análogas. Existem ainda quatro perspectivas sob as quais a informação pode estar distribuída (CALAZANS, 2006) conforme exibem as Tabelas 1, 2, 3 e 4.

Classificação da Informação			
Natureza	Função	Níveis	Tipo
Informação Científica (resultante da investigação científica)	Informação estratégica (relacionada ao macro e micro ambientes organizacionais)	Institucional	Mercado
			Financeiras
Informação tecnológica (relacionada aos produtos e serviços e seus mercados)	Informação para negócios (subsidiaria o gerenciamento das organizações)	Intermediário	Comerciais
			Estatísticas
		Operacional	Gestão
			Tecnológicas
			Gerais

Tabela 1 - Classificação da informação. Fonte: Adaptado de Calazans (2006).

Dimensões da Informação				
Formato	Local	Nível	Status	Status de importância
Oral x documental	Interna x externa	Bruta	Pessoal x impessoal	Crítica
Textual x audiovisual		Organizada	Formal x informal	Mínima

Papel x eletrônica		Tratada	Aberta x não publicada	Potencial
		Avançada		Sem interesse

*Tabela 2 - Dimensões da Informação. Fonte: Adaptado de Calazans (2006).*

Objetivos da Informação	
Pesquisa	Melhoria Contínua
Monitoramento do mercado	Definição de objetivos, metas, mercado
Análise de tendências do mercado	Memória técnica
Tomada de decisão	Instrução e treinamento
Avaliação do estado da arte	Processo operacional
P&D de processos e produtos	

*Tabela 3 - Objetivos da Informação. Fonte: Adaptado de Calazans (2006).*

Fontes de Informação		
Bases e bancos de dados	Bases de patentes	Sistemas especialistas
Bases de normas técnicas	Literatura científica	Bibliotecas, centros de informação
Relatórios técnicos	Documentos internos	Organizações científicas
Manuais técnicos	Literatura comercial	Serviços de informação
Leis, regulamentos e códigos	Estatísticas e indicadores	Institutos de Pesquisa
Cadastros de especialistas	Publicações governamentais	Teses e pesquisa

*Tabela 4 - Fontes de Informação no contexto organizacional. Fonte: Adaptado de Calazans (2006).*

Outra abordagem classifica a informação organizacional em dois tipos (MIRANDA, 1999): não estratégica e estratégica, caracterizando ainda, esta última, em doze categorias: (a) cliente - informações sobre tendências quanto aos comportamentos de consumo, às demandas não atendidas, ao nível de qualidade requerida; (b) concorrente - informações sobre tendências quanto ao perfil dos concorrentes, à imagem no mercado, preços praticados, prazos concedidos, faturamento, lucratividade; (c) cultural - informações sobre tendências quanto ao acesso da população à educação, aos meios de comunicação, a hábitos culturais; (d) demográfica - informações sobre tendências quanto à densidade e à mobilidade populacional, à distribuição da população (sexo, raça, cor, etc.), a índices de natalidade e mortalidade; (e) ecológica - informações sobre tendências de conservação ambiental, ações de ecologistas, índices de sustentabilidade; (f) econômica/financeira - informações sobre tendências quanto à conjuntura econômica nacional e mundial, à atuação de blocos econômicos e segmentos de mercado; (g) fornecedor - informações sobre o perfil, atitudes, localização, opções de fontes de fornecimento, condições de transporte, preços, prazos; (h) governamental / política - informações sobre tendências quanto a ações do Poder Executivo, a políticas: fiscal, de importação e exportação, habitacional, salarial; (i) legal - informações sobre tendências quanto a ações dos Poderes Legislativo e Judiciário no que se refere à legislação tributária, fiscal, trabalhista; (j) sindical - informações sobre a capacidade de mobilização, poder de arregimentação, atuação em acordos trabalhistas, integração com sindicatos ou entidades; (k) social - informações sobre tendências quanto à distribuição dos segmentos socioeconômicos, diferenças entre as classes, atuação de ONGs, associações de bairros; (l) tecnológica - informações sobre pesquisas realizadas e em andamento, tendências quanto à política de pesquisa e desenvolvimento nacional e internacional, aos impactos de mudanças tecnológicas, etc.

De acordo com a finalidade, existem ainda três tipos de informação que circulam na empresa (Tabela 5): (1) a informação de funcionamento - aquelas indispensáveis ao funcionamento da empresa e que retratam especialmente o passado; (2) a informação de influência - formais ou informais, são aquelas que influem sobre os agentes pertinentes da empresa visando torná-los cooperantes e alinhados; e (3) a informação antecipativa -

informações de evolução, que dizem respeito a alterações no ambiente externo à empresa (JANISSEK-MUNIZ et al., 2006).

Tipos de Informação		
de Funcionamento	de Influência	de Antecipação
Existem no interior da organização	Existem no interior e no exterior da organização	Existem no ambiente de negócios da organização
Fluxo interno interno	Fluxo interno externo	Fluxo externo interno
Retrospectiva	Presente	Prospectivas
<i>Retrovisor</i>	<i>Atualidade</i>	<i>Radar</i>

Tabela 5 - Tipologia de Informação. Fonte: Adaptado de Janissek-Muniz et al.(2006).

Porém, sendo a informação não mais suficiente por si mesma, outros aspectos precisam ser considerados, assim como a sua localização, seu tratamento e sua análise, ou seja, é necessário um contexto e um julgamento crítico (QUEYRAS e QUONIAM, 2006). A partir desta análise, então, podem ser observadas alterações do ambiente, proporcionando oportunidade para que a empresa possa adaptar sua estratégia à mudança do mercado e, também, criar vantagem competitiva. Sobretudo, os aspectos relativos à informação são importantes na medida em que se constata que é exatamente a partir dos dados, do significado da informação que resulta destes e do conhecimento advindo a partir da compreensão, entendimento e aprendizado proporcionados pelo conhecimento que a Inteligência pode se estabelecer.

#### • Inteligência

Uma forma de analisar a natureza da Inteligência é apresentada a partir da linha evolutiva de dado à Inteligência discriminando a agregação de valor resultante da transformação dos elementos em cada etapa (URDANETA, 1992): (a) dado é registro por meio do qual se representa fato, ação, conceito ou instrução; (b) informação são dados ou matéria informacional relacionada ou estruturada de maneira atual ou potencialmente significativa; (c) conhecimento são estruturas informacionais que, ao internalizar-se, se integram a sistemas de relacionamento simbólico de mais alto nível, quando nos encontramos em condições de interpretar o que significa; (d) inteligência é uma estrutura de conhecimento que, sendo contextualmente relevante, permite a intervenção útil na realidade (i.e., dos estados e processos que se modela sobre ela), ou seja, permite tomar decisão.

De maneira complementar, pode-se compreender a relação entre dado, informação e conhecimento para composição da inteligência organizacional assim como a intrínseca relação entre inteligência competitiva e *Business Intelligence* conforme Figura 1.

Entretanto, para Gomes e Braga (2004, p. 23), “na maioria das organizações os tomadores de decisão frequentemente trabalham com grande quantidade de dados em estado bruto, pequena quantidade de informação com valor agregado derivado de análises e muita pouca Inteligência para tomada de decisão”.

A Inteligência nas corporações é vista como a habilidade em lidar com a complexidade, ou seja, a habilidade de capturar, compartilhar e extrair significado de sinais do ambiente externo que as possam afetar de forma positiva ou negativa (HAECKEL e NOLAN, 1993). Todavia, no que concerne a denominação, “embora a literatura na área de Inteligência utilize termos distintos como *Competitive Intelligence*, *Business Intelligence*, *Strategic Intelligence*, *Intelligence Economique*, *Marketing Intelligence*, percebe-se que a diferença entre os termos é muito menor do que é a convergência conceitual dos respectivos conteúdos” (FACHINELLI et al., 2010, p.2).



Alguns trabalhos (WRIGHT e CALOF, 2006; MARTRE, 1994) indicam que as diferenças observadas entre os conceitos são devidas muito mais por influências geográficas e culturais do que por diferenças conceituais (FACHINELLI et al., 2010).

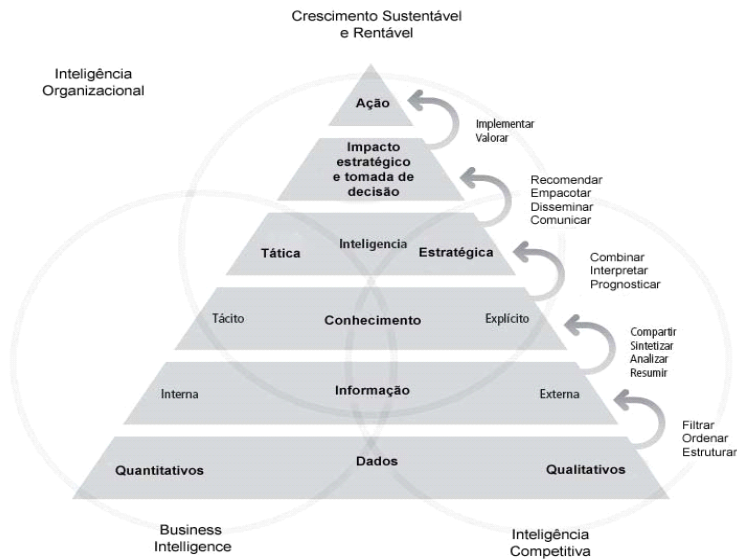


Figura 1 - Composição da inteligência organizacional. Fonte: Adaptado de BAI (s.d).

Contudo, apesar de conceitos aparentemente semelhantes ou vizinhos, é possível observar diferenças quanto a sua aplicabilidade, enquadramento, ambiente, direcionamento e objetivo (RIOS et al., 2011; LESCA e JANISSEK-MUNIZ, 2007). Ilustrando este ponto de vista, sob o viés do perímetro abarcado pelas diferentes categorias ou nomenclaturas, tem-se a representação proposta pela Figura 2.

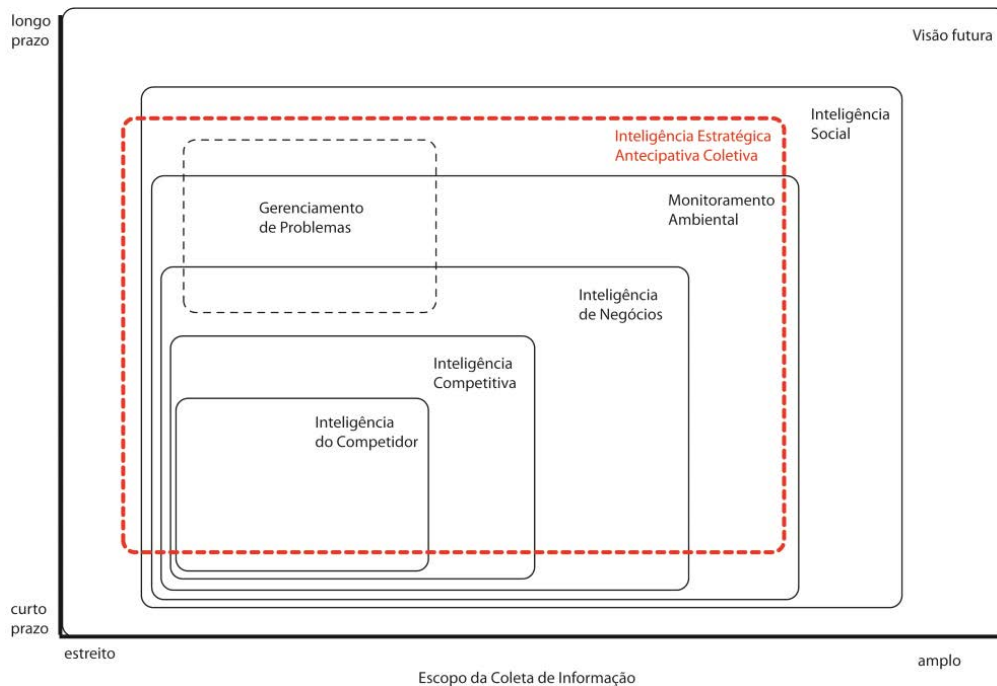


Figura 2 - Formas de Inteligência. Fonte: Adaptado de Choo (1999); Janissek-Muniz et al. (2006).

Buscando compreender as diferentes abordagens do tema Inteligência, refere-se, no tópico que segue, breve explanação sobre Inteligência Social, Inteligência Estratégica, Inteligência Competitiva, Inteligência de Negócios, Inteligência Empresarial e Inteligência Coletiva, finalizando com a conceituação e caracterização de Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva.

- ***Inteligência Social***

Inteligência Social é conceito em pleno processo de evolução, ainda não apresenta uma definição completa (CHOO, 2002), mas está relacionado com a capacidade com que uma sociedade, organização ou indivíduo explora, interpreta e cria conhecimento por meio de interações e redes sociais (CRONIN e DAVENPORT, 1993). Entretanto, a diferença nesta abordagem residiria na amplitude da exploração, a qual abarcaria todo o ambiente organizacional, incluindo o que está visível e o que não está, o que é indicado e o que é compreendido, o que é evidente e o que é secreto, implicando deste fato, habilidades significativas para coletar, decodificar, analisar e aplicar Inteligência para uma ação efetiva. Inteligência Social, portanto, é sinônimo de alto nível de habilidade, tanto nas interações sociais como nas negociações, assim como de alto grau de autoconsciência (CRONIN e DAVENPORT, 1993).

Buscando compreender sob o ponto de vista operacional, DEDIJER e JÉQUIER (1987) afirmam que a indústria do conhecimento e as redes de informação em uma sociedade constituem seu cérebro social, sendo Inteligência Social entendida, a partir desta analogia, como a forma como este cérebro funciona. Já ROUACH e SANTI (2001) adicionaram a Inteligência Social à Competitiva, incorporando, a esta última, questões sobre leis, finanças, taxas, questões econômicas e de recursos humanos.

- ***Inteligência Estratégica***

Sob o ponto de vista da aplicação de Inteligência Estratégica como forma de gestão da informação (FREITAS e JANISSEK-MUNIZ, 2006, p. 8), tem-se, que “as atividades de atenção e monitoramento para a identificação de informações pertinentes e úteis à tomada de decisão podem ser suportadas pela implantação de dispositivos de Inteligência que permitam alavancar a compreensão do ambiente, auxiliando na condução das estratégias organizacionais e no uso otimizado dos recursos disponíveis. Todas essas atividades têm em comum a necessidade de informação atualizada e disponível de forma simples, para ser utilizada na tomada de decisão. A disponibilidade e o acesso à informação, que pressupõem, pelo menos, busca, seleção e armazenamento, são atividades que devem ser gerenciadas pela organização”. Trata-se, portanto, de uma prática voltada a auxiliar organizações na sua capacidade em monitorar seu ambiente, considerando um processo de obtenção e gestão da informação para identificar informações relevantes à organização e ambiente organizacional, para a implementação de estratégias e a tomada de decisão (FREITAS, 2007).

- ***Inteligência Competitiva***

Inteligência Competitiva pode ser definida como “um processo de aprendizado motivado pela competição, fundada sobre a informação, permitindo essa última a otimização da estratégia da organização a curto e longo prazo” (QUEYRAS e QUONIAM, 2006, p. 80). O termo Inteligência Competitiva, apesar de pequenas variações, é entendido pelos vários estudiosos de forma bastante convergente como sendo: “o processo de coleta, análise e distribuição de informações legal e eticamente obtidas, relativas ao entorno competitivo e de comportamento do consumidor com o objetivo de sustentar os processos decisórios nas organizações” (SIERRA e

RODRIGUES, 2011, p. 4). Este processo de transformar informação bruta, ou sinais do ambiente externo, em Inteligência Competitiva, envolve quatro etapas, as quais podem ser delimitadas de maneira que (LEONY, 2006): (1) o planejamento se constitui no processo inicial para a definição do tipo de Inteligência a ser produzida, orientando as ações necessárias para a coleta de dados e informações; (2) a coleta envolve a captura dos dados e informações, que podem estar em muitas formas e fontes; (3) o processamento, ou análise das informações, é a etapa de transformação destas em Inteligência, sendo necessário interpretar as informações, formular uma proposição e identificar padrões e medidas para análise; e (4) a disseminação envolve a distribuição do produto Inteligência, em várias formatações, onde são sugeridas possíveis ações a tomar.

- ***Inteligência de Negócios***

A Inteligência de Negócios pode ser entendida como uma ampliação do domínio e foco da Inteligência Competitiva, pois inclui o monitoramento de outras variáveis ambientais além da concorrência, além de possuir uma visão de longo prazo alinhada com os objetivos estratégicos da organização (GILAD e GILAD, 1988). Buscando uma convergência de considerações, conceitualmente, o domínio da Inteligência de Negócios e do monitoramento do ambiente é similar, pois ambas as práticas estão focadas não apenas em situações competitivas imediatas, mas, também, em fatores econômicos, políticos e sociais que constituem o ambiente externo global da organização (CHOO, 2002). Além disso, tanto a Inteligência de Negócios como o Monitoramento do Ambiente conferem ênfase à orientação ao futuro e às perspectivas estratégicas de longo prazo.

- ***Inteligência Empresarial***

O processo de Inteligência Empresarial pode estar voltado à três propósitos (DEGENT, 1986): (1) para a inteligência defensiva - quando relativa à obtenção de informações destinadas a evitar surpresas; (2) para a inteligência passiva - quando relativa à obtenção de parâmetros para avaliar o desempenho da empresa; e (3) para a inteligência ofensiva - quando relativa à identificação de oportunidades de negócios. A Inteligência Empresarial, de forma geral, envolve um ciclo composto pelas fases de: gerenciamento, coleta, avaliação, divulgação, utilização e realimentação, e um conjunto de indicadores e áreas a serem monitoradas (DEGENT, 1986).

- ***Inteligência Coletiva***

Para abordarmos este tema é importante compreender que a colaboração é uma forma de Inteligência Coletiva, conceito criado em 1994 por Lévy (2007), mas que se configura como um dos elementos presentes na sociedade desde os seus primórdios (NEPOMUCENO e CAVALCANTI, 2007).

Sob o ponto de vista administrativo, Inteligência Coletiva “é uma Inteligência distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real e que resulta em uma mobilização efetiva das competências” (LÉVY, 2007, p. 28). Esta distribuição significa que ninguém possui conhecimento integral sobre determinado assunto, porém todos sabem algo sobre algum assunto. Assim, a Inteligência Coletiva deve permitir que os seres humanos conjuguem as suas imaginações e inteligências a serviço do desenvolvimento e da emancipação das pessoas, constituindo o que ele entende como o melhor uso possível das tecnologias digitais (LÉVY, 2007).

Podem-se identificar três formas de Inteligência Coletiva (QUEYRAS e QUONIAM, 2006): Inteligência Coletiva Inconsciente, Inteligência Coletiva Consciente

e Inteligência Coletiva Plena, que se constitui naquela que consegue unir em um mesmo ambiente as duas anteriores. Na Tabela 6 tem-se um comparativo dos modelos de Inteligência Coletiva Consciente e Inconsciente.

Comparativo de Inteligência Coletiva	
Consciente	Inconsciente
Com base em comunidades em rede articuladas	Baseada em comunidades em rede desarticuladas
Regularidade e conhecimento dos membros entre si	Irregularidade e desconhecimento dos membros entre si
Conhecimento é extraído da interação consciente dos membros feita em determinado ambiente de rede	Conhecimento é extraído da simples ação dos cliques dos mouses e teclados dos visitantes de determinado ambiente na rede
Gerenciamento e trabalho para os profissionais de conhecimento, informação e comunicação, conforme estratégia geral do projeto de Inteligência Coletiva	Gerenciamento e trabalho para os profissionais de tecnologia que apresentam os resultados automaticamente, conforme estratégia geral do projeto de Inteligência Coletiva

*Tabela 6 - Modelos de Inteligência Coletiva. Fonte: Nepomuceno e Cavalcanti (2007).*

Mas sob o ponto de vista do ambiente *Web*, inteligência coletiva pode ser compreendida como a canalização sinérgica e cumulativa dos vastos recursos humanos e técnicos agora disponíveis na *Internet* (MALONE e KLEIN, 2007).

- ***Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva***

A IEAc é um método específico de monitoramento organizacional baseado na coleta, seleção e interpretação de informações relativas ao estado e à evolução do ambiente organizacional externo (LESCA, 2003). Ela é “um processo coletivo, pró-ativo e contínuo, pelo qual os membros da empresa coletam (de forma voluntária) e utilizam informações pertinentes relativas ao seu ambiente e às mudanças que podem nele ocorrer, visando criar oportunidades de negócios, inovar, adaptar-se (e mesmo antecipar-se) à evolução do ambiente, evitar surpresas estratégicas desagradáveis, e reduzir riscos e incerteza em geral” (JANISSEK-MUNIZ et al., 2006, p. 93).

De forma sucinta pode-se dizer que a IEAc busca mapear representações relevantes do ambiente organizacional, de maneira a apoiar o processo decisório organizacional, propiciando à empresa identificar ameaças ou oportunidades de negócios, de forma a adaptar-se ao ambiente de forma rápida (JANISSEK-MUNIZ et al., 2006). Janissek-Muniz et al. (2006) salientam, ainda, que a IEAc está estreitamente relacionada aos conceitos de antecipação e ambiente, vinculando-se de forma significativa aos comportamentos e à postura proativa dos indivíduos da organização. Importante, entretanto, frisar que antecipação para a IEAc, diferentemente dos modelos preditivos ou de tendência, que partem do passado, para o futuro, pressupondo uma continuidade de comportamento, refere-se aos cenários de inovação.

Dentre as informações antecipativas estão os sinais fracos (ANSOFF, 1975), possíveis de serem captados em elementos de informação dispersos e de ocorrência variada, isoladamente insignificantes, mas relevantes como indutores de ideias ou percepções significativas e motivadores de ações, quando combinados com outros de mesmo tipo ou não (JANISSEK-MUNIZ et al., 2006).

- **Sinais Fracos**

Carvalho Neto e Almeida (2006) sintetizam as características das informações relevantes ao monitoramento ambiental, particularmente os sinais fracos, como sendo: (a) ambíguos - indícios e traços que podem ser interpretados de várias formas; (b) antecipativos – são relacionados ao futuro; (c) heterogêneos – são coletados sob

diversas formas; (d) qualitativos – normalmente não são registros ou números; (e) incertos – são pequenos sinais que podem ocorrer ou não; (f) fragmentários – são fragmentos coletados por vários coletores individuais. Um comparativo entre informações comuns e sinais fracos é proposto por Janissek-Muniz e Lesca (2003) conforme resume a Tabela 7.

Comparativo: Informação Comum x Sinal Fraco	
Informação Comum	Informação tipo Sinal Fraco
Inteira	Fragmentada
Completa	Incompleta
Precisas	Imprecisas
Confiável, verificável, certa	Incerta
Objetiva	Subjetiva
Significado claro	Ambígua
Necessita gestão	Necessidade não evidente
Retrospectiva	Antecipativa
Habitual	Não Familiar
Quantitativa	Qualitativa
Repetitiva	Aleatória
Necessidade repetitiva confirmada	Utilidade não evidente
Estruturada	Disseminada
Fácil acesso	Acesso pouco usual
Formato e apresentação uniforme	Apresentação variável

Tabela 7 - Informações comuns e sinais fracos. Fonte: Janissek-Muniz e Lesca (2003).

De forma condensada, um sinal pode ser qualificado como fraco quando apresentar as características elencadas na Tabela 8.

Característica do Sinal Fraco	
Fragmentado	Fraco porque é fragmentado, o que significa que não possuímos informações completas sobre o evento possível de ser antecipado. Ao contrário, dispomos somente de um fragmento de informação a partir do qual é possível arriscar algumas interpretações. Os sinais fracos existem normalmente em pequena quantidade.
Disseminado	Fraco porque é disseminado numa montanha de informações inúteis que impedem sua identificação. Um sinal fraco possui fraca visibilidade. A maioria das pessoas não percebe este tipo de informação.
Difícil detecção	Fraco, afundado numa quantidade de dados que confundem. Dificilmente detectável. Um sinal fraco “escapa facilmente entre os dedos”.
Ambíguo	Fraco porque possui um significado aparentemente ambíguo. Uma informação do tipo sinal fraco é pouco falante por si só (ou, ao contrário, muito ambígua). Muitas interpretações podem ser realizadas. Não possui um link de causa evidente. É pouco clara, ambivalente, equivocada.
Inesperado / Surpreendente	Fraco porque provavelmente encontrado por acaso, não esperado, não familiar, pouco repetitivo e, por isto mesmo, podendo não ser percebido. A característica de não familiaridade de uma informação torna mais difícil a sua distinção. Esta característica aproxima-se dos conhecimentos relacionados aos vieses cognitivos, tanto individuais como coletivos.
Utilidade não percebida	Fraco porque aparentemente de fraca utilidade. A mesma informação pode ser fortemente interpelativa para uma pessoa e totalmente sem interesse aparente para as outras, mesmo se elas fizerem parte do mesmo meio profissional da primeira pessoa. Um sinal fraco é aparentemente desprovido de significado operacional. Sua utilidade não « salta aos olhos », e as consequências do evento não acontecem por elas mesmas.
Pouco pertinente	Fraco devido a uma pertinência fraca, ou seja, não sabemos ao quê ligar a informação, ou como classificar a informação em relação às preocupações e atividades correntes, nem quem poderia estar interessado nesse dado.
Incerto	Fraco devido à incerteza gerada pela Informação.

Impreciso	Fraco devido à imprecisão da informação (significado vago).
Intencionalidade	Fraco devido à falta de intenção por parte do emissor do sinal.
Incompleto	Fraco, pois a informação denota uma lacuna a ser preenchida, ou exige outras informações para que a primeira passe a ter algum sentido.

*Tabela 8 - Características dos sinais fracos. Fonte: Janissek-Muniz et al (2007).*

Conforme Lesca e Janissek-Muniz (2007) o objetivo fundamental da IEAc é a transformação de sinais fracos (indícios antecipativos) em informação para a tomada de decisão, utilizando a técnica de interpretação visando criação de sentido. Para que esta interpretação possa ser realizada é necessário compreender como se caracteriza o ambiente organizacional e seu monitoramento.

#### • **Ambiente Organizacional**

Em termos estruturais, autores como Daft (2008) Mintzberg (2003) têm analisado o ambiente a partir da sua divisão em duas dimensões básicas: (1) macroambiente, identificado pelos componentes: setor econômico, setor regulatório, setor sociocultural e setor tecnológico; e (2) microambiente, identificado pelo ambiente de tarefas.

O macro ambiente também é identificado como um conjunto de atores, que compõe a ambiência exterior à organização, e cujos comportamentos são capazes de impactá-la (JANISSEK-MUNIZ, 2004). Ansoff (1965) também entende a organização como resultado de seu ambiente, cuja sobrevivência, inclusive, depende deste.

Em se tratando da identificação de quais seriam os componentes do ambiente, Hall (1984) ainda estabelece uma divisão sob outra perspectiva, em função das características da interação do ambiente com a organização: (a) ambiente geral: afeta todas as organizações e é igual para todas (condições tecnológicas, legais, econômicas, demográficas e culturais); (b) ambiente específico: consiste das entidades externas que interagem diretamente com a organização (fornecedores, clientes, concorrentes, acionistas, etc.) no alcance dos seus objetivos. São fatores críticos, únicos para cada organização, que podem influenciar positiva ou negativamente a eficiência da empresa.

De forma similar, entendendo a organização como um sistema aberto, ou seja, integrada e interagindo com outros sistemas, Santos (2008) a caracteriza em um meio envolvente alargado composto de três esferas (Figura 3): (1) ambiente contextual: é aquele externo à organização, no qual a mesma desenvolve suas atividades, o qual condiciona, também, no médio e longo prazo, suas estratégias, objetivos e a própria sobrevivência da organização; (2) ambiente transacional: é aquele externo à organização composto pelos elementos que se envolvem em transações diretas com a organização ou com o setor de atividade em que esta desenvolve a sua atividade; e (3) ambiente interno: características internas da organização, que permitem defini-la.

Na mesma linha de Santos (2008), entendendo a organização com base na teoria geral dos sistemas, que consiste na premissa de que as organizações modernas são sistemas abertos, Certo e Peter (1993) também subdividem o ambiente em três dimensões: (1) geral: consiste em um ambiente externo à organização, composto por componentes (econômico, social, político, legal e tecnológico) com amplo escopo e pouca aplicação imediata para administrar a organização; (2) operacional: consiste no ambiente externo à organização, mas que apresenta implicações específicas e imediatas na administração da organização, sendo seus principais componentes: clientes, concorrentes, mão de obra, fornecedores e questões internacionais; e (3) interno: consiste na ambiência interna da organização, a qual apresenta implicações diretas sobre esta.

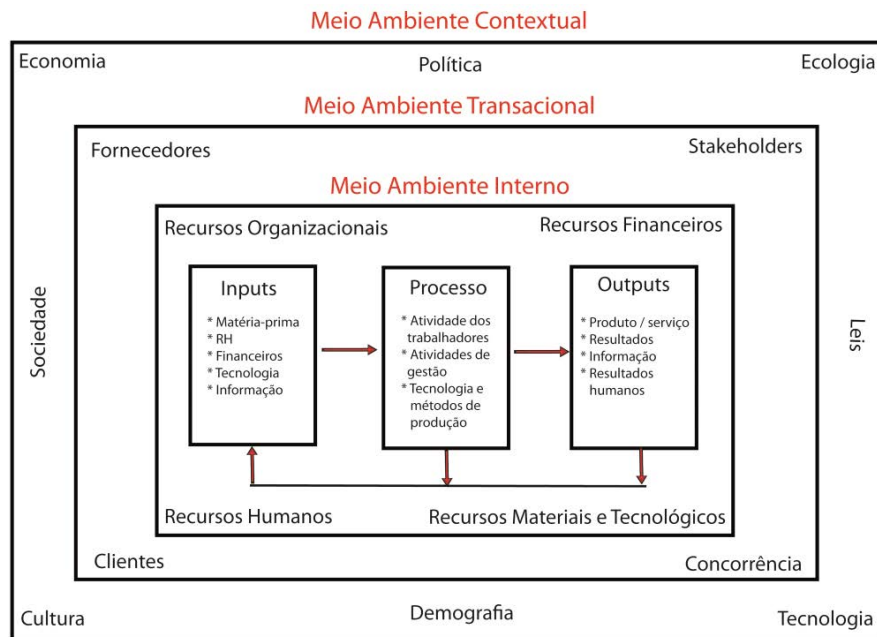


Figura 3 - Organização como sistema aberto. Fonte: Adaptado de Santos (2008).

Existem, portanto, inúmeras categorias de dados e informações, distribuídos em amplitudes, ou visões, diversas do ambiente organizacional de uma empresa. Porém, para que estes elementos possam estar disponíveis ao acesso pela organização é necessário que a mesma proceda no monitoramento do ambiente, conceito que é apresentado logo a seguir.

#### • **Monitoramento do ambiente**

Diversas são as perspectivas sob as quais o conceito de monitoramento ambiental é tratado pelos autores. Embora existam diferenças, observa-se a convergência para uma ideia mais ampla de “busca de informações no ambiente organizacional que visa apoiar a organização a planejar e a tomar decisões” (ANDRIOTTI et al., 2008). Assim, sob uma perspectiva abrangente, pode-se entender que principal função da monitoração do ambiente está em suportar a tomada de decisão nas organizações, fornecendo os recursos necessários aos gestores e executivos (ANDRIOTTI, 2006).

Isto significa que o monitoramento do ambiente compreende a observação de um conjunto de fatores, tanto externos como internos, que podem comprometer ou influenciar positivamente a atuação de uma organização. Escrivão Filho et al (2004) relacionam esta atividade à gestão estratégica, afirmando que o monitoramento do ambiente se configura como uma maneira de coletar informações para o processo estratégico, podendo significar “a diferença de uma gestão estratégica de outra não estratégica” (ESCRIVÃO FILHO et al., 2004, p. 3). Para Certo e Peter (1993), a atividade de análise do ambiente se constitui na principal etapa do processo estratégico, indicando que as variáveis ambientais devem ser constantemente examinadas pela empresa. Esta análise do ambiente consiste em monitorar o ambiente organizacional para identificar riscos e oportunidades presentes ou futuros que possam influenciar a organização a atingir suas metas.

O modelo crítico proposto por Certo e Peter (1993) baseia-se no diagnóstico desta análise ambiental sob três perspectivas: (1) orientada para política: é mais ampla e menos formal, tem o propósito de melhorar o desempenho organizacional mantendo a alta administração informada sobre as tendências emergentes no ambiente; (2) orientada

para o planejamento estratégico integrado: tem o objetivo de melhorar o desempenho organizacional tornando os altos administradores e os gerentes de divisões cientes das questões ambientais, a tarefa básica é a de preparar previsões sobre o ambiente para gerar hipóteses sobre o planejamento organizacional à medida que os planos começam a se materializar; e (3) orientada para a função: tem o objetivo de melhorar o desempenho organizacional através da melhora de uma função em especial, ampla ou específica.

Kotler (1998), ao abordar a análise SWOT, reforça esta orientação ao monitoramento ao afirmar que uma unidade de negócio precisa monitorar as forças macroambientais (demográficas, econômicas, tecnológicas, políticas, legais, sociais e culturais), e também os atores microambientais importantes (como os consumidores, concorrentes, canais de distribuição e fornecedores), de forma a estabelecer um sistema de Inteligência para acompanhar tendências e mudanças importantes.

Uma vez que os conceitos de dado, informação, conhecimento, ambiente organizacional e monitoramento do ambiente, componentes básicos para compreensão de um processo de Inteligência já foram apresentados, é preciso, agora, explorar as referências teóricas sobre empreendedorismo e incerteza, conforme seções a seguir.

### • Empreendedorismo

Com relação ao termo empreendedorismo, muitos autores que versam sobre gerenciamento e negócios têm apresentado inúmeras teorias a respeito deste conceito. Particularmente, Drucker (1999) entende empreendedores como exploradores de oportunidades que provocam mudanças sob muitas formas, em termos de tecnologia, preferência do consumidor, normas sociais, e tantas outras. A noção de oportunidade aparece de forma recorrente quando se aborda empreendedorismo, e tem se tornado um aspecto central deste tema. Partindo-se da abordagem tradicional de Say (apud DEES, 1998) e Schumpeter (1934) sobre agentes de mudança promovendo a transferência de recursos para áreas de maior valor, uma oportunidade seria, sob este ponto de vista, uma oportunidade de criar valor neste sentido. Assim, empreendedores veem mais possibilidades do que dificuldades criadas pelos processos de mudanças.

Drucker (1999) reforça que nem todo pequeno novo negócio, com fins lucrativos ou não, é empreendedor ou representa empreendedorismo, pois para tanto, deveria ser inovador ou orientado à mudança. Salienta, ainda, que o empreendedorismo não requer, necessariamente, lucro como fator motivacional. Outro influente teórico sobre o tema, Stevenson (2000), baseando-se em pesquisas que identificaram diferenças entre gerenciamento empreendedor e formas mais comuns de gerenciamento administrativo, acrescenta ainda o elemento desenvoltura ao conceito de orientação à oportunidade.

Stevenson (2000) sintetiza esta diferença conforme exibido na Tabela 9.

Dimensão Fundamental de Negócio		
Empreendedor		Administrador
Orientado pela percepção de oportunidade	Orientação Estratégica	Orientado pelos recursos sob controle vigente
Rápido comprometimento	Compromisso com a oportunidade	Comprometimento evolutivo com longa duração
Múltiplos estágios com mínima exposição em cada estágio	Processo de Comprometimento	Estágio único com completo comprometimento sobre a decisão
Uso episódico de arrendamento de recursos necessários	Controle dos Recursos	Propriedade e emprego dos recursos necessários
Plana com múltiplas redes	Estrutura de	Hierarquia formal



informais	Gerenciamento	
Baseada em valor e em equipes	Sistema de Recompensa	Baseada em recursos individuais e orientada à promoção

Tabela 9 - Empreendedorismo x administração. Fonte: Adaptado de Stevenson (2000).

As diversas abordagens sobre empreendedorismo, na realidade, refletem mais do que a diferenciação de conceito dos autores sobre o tema. Ela apresenta características que podem ser classificadas em seis escolas de pensamento conforme Tabela 10.

Escola	Ideia Central	Capacidades do Empreendedor	Autores
Escola do Intra-empendedorismo	O intraempreendedorismo consiste na criação de unidades independentes para a geração, comercialização e expansão de serviço.	Capacidade de estar alerta às oportunidades; maximização das decisões.	Ellis e Taylor Burgelman Nielsen Knight
Escola Administrativa	Os empreendedores são organizadores de empreendimentos econômicos. Eles são pessoas que organizam, possuem, administram e assumem o risco.	Planejamento da produção, administração de pessoal, capitalização e orçamento.	Fayol Mill Follet Gulik Urwick Mooney e Reiley Taylor
Escola Clássica	A característica central do comportamento empreendedor é a inovação	Inovação, criatividade e descoberta.	Schumpeter Peterson
Escola da Liderança	Os empreendedores são líderes; eles têm a capacidade de adaptar o seu estilo às necessidades das pessoas.	Capacidade de motivação, orientação e liderança	Fiedler Kao Stogdill Hemphill
Escola das Características Psicológicas	Os empreendedores possuem valores, atitudes e necessidades únicas que os impulsionam.	Valores pessoais, propensão à aceitação do risco, necessidade por realização e outras	Lachman Mill Palmer Cunningham Lischeron McClelland Weber Hagen
Escola da “Grande Figura”	O empreendedor possui muita intuição – um sexto sentido -, traços e instintos inatos.	Intuição, vigor, energia, perseverança e autoestima	Garfield Hughes Silver Iacocca Roscoe

Tabela 10 - Pensamento sobre empreendedorismo. Adaptado de Cunningham e Lischeron (1991).

Entretanto, empreendedorismo no nível organizacional pode ser definido como orientação empreendedora (MARTENS et al., 2010), tópico que é apresentado a seguir.

#### • **Orientação empreendedora**

Autores diversos referem orientação empreendedora como: métodos, práticas e estilo de tomada de decisão gerencial usados para agir de maneira empreendedora (LUMPKIN e DESS, 1996); como a orientação estratégica de um gestor de uma organização que reflete a voluntariedade da organização para engajar-se em um comportamento empreendedor (WIKLUND, 1999); ou como um constructo de estratégia cujo domínio conceitual incluir certos resultados ao nível da organização,

relacionados a preferências gerenciais, convicções e comportamentos expressados entre os gerentes da organização (COVIN et al., 2006).

Existe ainda na literatura estudos que indicam a relação positiva do comportamento empreendedor ao lócus de controle interno, na medida em que seus efeitos se associam a maior ambição, motivação, sucesso na carreira profissional, aprendizagem no trabalho e desempenho organizacional (MACIEL e CAMARGO, 2010).

Uma organização empreendedora envolve mais comumente três tipos de fenômenos e respectivos processos circundantes (COVIN e MILES, 1999): (1) o surgimento de novos negócios dentro de organizações existentes; (2) o desenvolvimento de novas ideias de produtos por indivíduos dentro de organizações existentes; e (3) a existência de uma filosofia empreendedora permeando a visão e as operações de uma organização. Porém, o comportamento empreendedor deve ser pensado de forma mais ampla, que ultrapasse a simples ideia de alguém que inicia um novo negócio, pois diferentes indivíduos tem acesso à oportunidade em graus variados de qualidade (SHANE e VENKATRAMAN, 2000). Partindo, assim, da ideia de que o proprietário de um pequeno negócio pode ser ou não um empreendedor, Cooper e Dunkelberg (1986) defendem o uso da noção de graus de empreendedorismo para analisar o fenômeno.

Particularmente dois autores propuseram a identificação da orientação empreendedora a partir de três dimensões contemplando a inovatividade, assunção de riscos e a proatividade (MILLER, 1983) ou a partir de cinco dimensões: autonomia, inovação, assunção de riscos, proatividade e agressividade competitiva (LUMPKIN e DESS, 1996). Neste estudo, será utilizado como base para mensuração do constructo orientação empreendedora este último modelo proposto por Lumpkin e Dess (1996).

#### • Incerteza

Sob o ponto de vista teórico, a literatura sobre incerteza pode ser compreendida entre dois paradigmas (GERLOFF et al., 1991): a visão contingencial e a visão perceptual. Sob a perspectiva contingencial, a busca se concentra nas relações entre os níveis variáveis observáveis de incerteza ambiental e a necessidade da organização por diferenciação e integração (GERLOFF et al., 1991). Sob esta ótica, as ações de prever ou antecipar tendências podem ser dificultados pelo ambiente incerto (OKE et al., 2012).

Sob a perspectiva perceptual, a incerteza ambiental é orientada a processo, no qual se busca descrever os estágios envolvidos em perceber, interpretar ou aprender sobre o meio ambiente. Neste grupo está contemplado, de forma geral, o trabalho mais tradicional sobre incerteza, apresentado por autores como Duncan (1972), Downey et al (1975) e Milliken (1987).

De maneira geral, a incerteza passou a fazer parte do estudo de variáveis ambientais, inicialmente vista em termos de processos operacionais, a partir do trabalho de Perrow (1967), entretanto Knight (1921) já a compreendia, em oposição à situação de risco, como uma situação na qual a probabilidade do resultado de um evento é desconhecida, e Garner (1962) como o logaritmo do número de resultados possíveis que o evento pode ter.

Inúmeras são as formas de tentar compreendê-la ou mensurá-la a partir de elementos organizacionais internos e ambientais externos. Lawrence e Lorsch (1967) propõe sua mensuração através da clareza da informação, da confiabilidade das relações causais e do tempo do retorno quanto aos resultados; Duncan (1972) através da complexidade e variabilidade da incerteza, a qual pode variar de uma empresa a outra conforme o ambiente no qual ela está inserida: simples ou complexo, estático ou

dinâmico; Miles e Snow (1978) através dos elementos e atores: fornecedores, concorrentes, clientes, mercados financeiros, agências governamentais e sindicatos; e Boyd e Fulk (1996) acrescentam ainda o aspecto estratégico da incerteza.

Huff (1978) a percebe como atributo de rotinas complexas complicadas por fatores internos e externos da organização, o que para Bourgeois e Eisenhardt (1988) seria a incorporação da realidade do ambiente, rápido e descontínuo, com o que é conhecido, ou seja, com o que é preciso, disponível ou oportuno. Para Tung (1979) a percepção de incerteza ambiental pode ser analisada a partir de três elementos: (1) a falta de informação; (2) o desconhecimento do resultado de uma decisão (imprevisibilidade); e (3) a inabilidade em estabelecer probabilidades; já para Miller e Friesen (1983) a heterogeneidade, o dinamismo e a hostilidade são os fatores importantes para sua identificação. De forma análoga, Anderson (1988) a associa à turbulência e instabilidade e à previsibilidade do desconhecido.

Analisando sobre o espaço no qual a incerteza ocorre, Miller (1993) propõe duas perspectivas possíveis: a de gestão internacional, com foco no país, e a de estratégia, como foco na indústria. Brouthers (1995) também entende que para sua investigação, uma série de variáveis (setores) de incerteza ambientais devem ser incorporadas.

Já Milliken (1987, 1990) define a incerteza como a inabilidade percebida em prever algo, de origem ambiental externa, cuja tipologia se divide em: (a) incerteza de estado – que atinge os gestores quando o ambiente externo se torna menos preditivo; (b) de efeito – quando existe incapacidade do indivíduo de prever como os impactos de eventos ambientais irão atingir sua própria organização; (c) de resposta – quando a dificuldade de avaliar as alternativas de ação disponíveis e os efeitos de cada uma delas sobre a organização está presente. Milliken (1987) afirma ainda que muitos administradores não percebem a incerteza como um aspecto a ser tratado, tampouco a relacionam com as diferenças organizacionais e à efetividade estratégica.

Para Lesca (2003), a incerteza pode traduzir diversas situações possíveis e não exclusivas: o indivíduo sente falta de informação; o indivíduo está imerso em muitas informações; as informações disponíveis são ambíguas. Ainda, fala-se de incerteza percebida bem mais do que incerteza objetiva. A percepção, neste caso, não é um dado e sim uma construção por parte do indivíduo, mesmo se ele não possui consciência disto. E dentre os elementos desta construção estão os conhecimentos e as informações que ele dispõe em um dado momento.

Já para Daft e Weick (1984), a incerteza está voltada ao ambiente da empresa, o momento podendo ser analisável ou não. Feldmann e March (1981) precisam que, em um contexto de incerteza, os tratamentos efetuados sobre as informações são mais indutivas que dedutivas. Esta diferença explicitada por Feldmann e March (1981) é importante no contexto deste estudo, pois a empresa não pode se posicionar em um raciocínio dedutivo: ela não possui um problema a resolver; ela está em contexto de incerteza e deseja reduzi-la. Neste estudo, como base, serão utilizadas para mensuração do constructo incerteza as dimensões propostas por Milliken (1987), embora os demais aspectos apresentados venham a contribuir para o entendimento e interpretação dos potenciais achados.

## • MÉTODO DE PESQUISA

O método adotado deve naturalmente ser coerente com os objetivos propostos para a pesquisa (MALHOTRA, 2008). O método utilizado dentro do quadro deste projeto possui algumas peculiaridades em função do objeto tratado (relação entre sinais fracos, incerteza e empreendedorismo, sob a ótica da Inteligência), cujo modelo relacional está representado graficamente na Figura 4, e do objetivo buscado (análise

empírica do inter-relacionamento entre as dificuldades percebidas pelas organizações para gestão de sinais fracos, o nível de orientação empreendedora da organização e as dimensões de incerteza percebida).

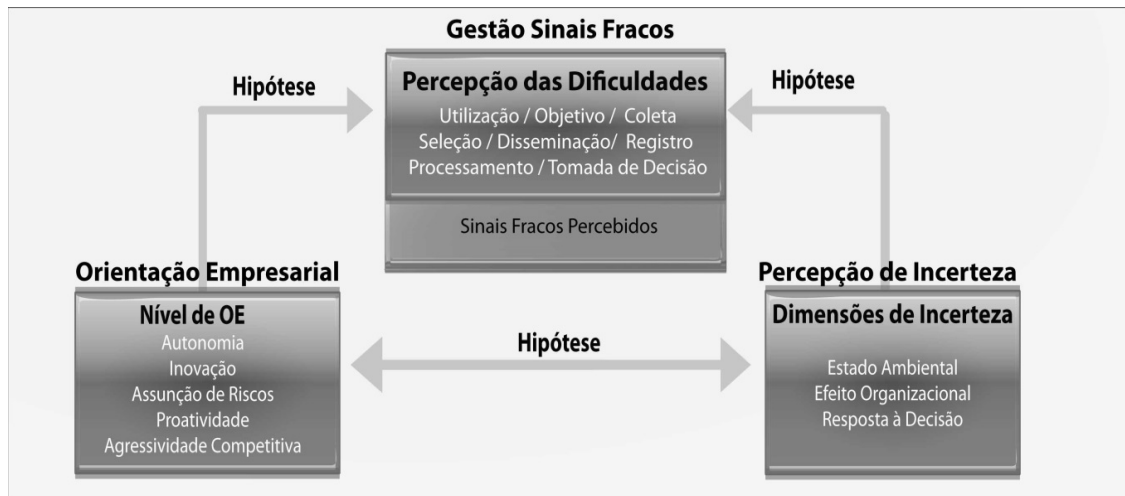


Figura 4 - Modelo relacional de Gestão de Sinais Fracos x Orientação empreendedora x Incerteza.

Pretende-se dar uma conotação dupla e complementar ao estudo, através da abordagem multi-método: a primeira de natureza exploratória qualitativa [fase 1], e outra uma segunda descritiva quantitativa [fase 2]. A opção pelo método múltiplo de pesquisa é justificada pela diversidade de etapas a serem realizadas dentro do projeto de pesquisa, cada uma delas ensejando diferentes formas de abordagem, e diferentes técnicas de intervenção, de observação, de coleta de dados e de realização de atividades. Esta opção permite convergir e integrar as abordagens qualitativa e quantitativa de pesquisa, prática recomendada pela literatura (CHURCHILL, 1999; FLICK, 2005). Para atender a esta diversidade metodológica, considera-se vários aspectos, condições, recomendações, componentes e requisitos definidos por diferentes autores. As obras de Lesca (2003), Lumpkin & Dess (1996), Milliken (1987), Ansoff (1975) e Randerson e Fayolle (2010), estão na base de preparação dessas etapas, através do uso de diretrizes para a realização de estudos buscando rigor científico.

Após revisão da literatura e geração de um protocolo consolidado de sinais fracos, empreendedorismo e incerteza, sob a ótica da inteligência, passa-se para a fase 1 onde será realizada inicialmente pesquisa qualitativa com abordagem exploratória, visto que os fenômenos em observação não podem ser descritos, compreendidos ou explicados direta ou unicamente por estudos quantitativos (MASON, 1997; HOPPEN et al., 1997). Este processo qualitativo buscará promover percepção e compreensão do problema baseado em pequenas amostras, através de técnicas como entrevistas coletivas, entrevistas individuais ou levantamentos-piloto (MALHOTRA, 2008), o que se aplica adequadamente à etapa inicial desta investigação científica. Por sua vez, a adoção de métodos exploratórios se justifica sempre que o tema de pesquisa é inédito, relativamente recente ou insuficientemente investigado pela literatura (COOPER e SCHINDLER, 2004). Assim, a etapa exploratória qualitativa permitirá a preparação dos elementos metodológicos: uma revisão teórica com vistas ao arrolamento de dificuldades das organizações na gestão de informações capturadas do ambiente, identificadas em estudos anteriores, preparação do plano de pesquisa de campo e preparação do protocolo/instrumento preliminar de pesquisa. O levantamento bibliográfico inicial permitirá elaborar as questões referentes aos sinais fracos que

comporão o instrumento de pesquisa. Quanto às questões referentes à mensuração de nível de empreendedorismo e dimensões de incerteza percebida, que complementarão o instrumento de pesquisa, pretende-se aplicar questionários já utilizados em estudos anteriores: com a mensuração de orientação empreendedora através das 5 dimensões de Lumpkin & Dess (1996); e a mensuração de incerteza através das 3 dimensões de Milliken (1987). A partir deste material será elaborado um protocolo de pesquisa que deverá ser validado por juízes acadêmicos, com posterior estudo piloto ainda dentro do contexto da fase 1 do projeto. Os resultados da fase 1 permitirão entendimento aprofundado das relações sugeridas.

A segunda etapa [fase 2], da abordagem descritiva quantitativa, contemplará a identificação da população e amostra de pesquisa, com empresas que atendam aos critérios da pesquisa de campo, e a coleta de dados através da aplicação do instrumento de pesquisa, seguida de tratamento destes dados (preparação, sistematização e análise simples e cruzada dos dados, segundo os principais constructos da pesquisa). Posteriormente está prevista a aplicação da técnica de equações estruturais, ou SEM (*Structural Equation Modeling*), na medida em que modelos trazem consigo a necessidade de avaliarem-se as relações simultâneas de dependência e independência entre as variáveis que os compõem. Neste aspecto, a modelagem de equações estruturais surge como procedimento estatístico mais adequado quando se quer examinar de forma concomitante inúmeras relações causais propostas entre diferentes variáveis (Hair et al., 2009). De toda forma, a SEM não designa uma técnica única, mas um conjunto de procedimentos estatísticos, englobando técnicas multivariadas, dentro de uma única denominação (KLINE, 1998). A vantagem da utilização da SEM não reside apenas na possibilidade de análise simultânea, mas na disponibilidade tanto de uma abordagem exploratória como confirmatória das relações investigadas acrescida da possibilidade de explicação do erro de mensuração através da representação de construtos latentes nas relações de dependência (BYRNE, 2001).

Pela realização deste projeto utilizando os diversos métodos evocados, pretende-se verificar a potencial relação entre as dificuldades percebidas pelas organizações para gestão de sinais fracos, seu nível de orientação empreendedora e as dimensões de incerteza percebida no ambiente no qual a organização está inserido. Espera-se alcançar resultados explicativos, permitindo explicitar a existência ou não, e em qual medida se estabelecem as relações entre sinais fracos, empreendedorismo e incerteza, sob a ótica da inteligência.

### • PRIMEIROS RESULTADOS TEÓRICOS

Tendo realizado revisão da literatura acerca dos temas inteligência e sinais fracos, empreendedorismo e incerteza percebida gerou-se um protocolo ou *review* consolidado a respeito de sinais fracos, sob a ótica da inteligência, identificando as dificuldades das organizações na gestão de informações capturadas do ambiente, em especial informações de tipo sinal fraco (Tabela 11). Este protocolo organizado conforme as principais etapas da inteligência estará na base das questões referentes aos sinais fracos que comporão o instrumento de pesquisa.

	Dificuldades na Gestão de Sinais Fracos	Estudos prévios
APLICAÇÃO	Desconhecimento dos processos de antecipação gerencial.	Blanco e Lesca (2003).
	Incapacidade de perceber os benefícios potenciais de sinais fracos sobre o desempenho da empresa.	Ansoff (1975); El Sawy (1985); Wang e Turban, (1991); Lesca (1994); Rouibah e Lesca (1996);

		Beal (2000); Groom e David (2001); Rouibah (2003); Du Toit (2003); Voigt e Czaja (2007).
	Dificuldade de moldar o significado de vários conceitos que se referem a "sinais fracos" (assim, os gestores não têm uma visão clara sobre o seu conteúdo e utilidade).	Lesca (1994); Rouibah & Lesca (1996); Rouibah (2003); Voigt e Czaja (2007).
	A cultura da empresa não é orientada para uso dos sinais fracos.	Lesca (1994); Rouibah e Bessam (2001); Freeman (1999).
	Uso de informação antecipatória é considerado muito difícil (embora altamente útil).	Wilensky, (1967); Smircich e Stubbart, (1985); Blanco e Lesca (2003).
<b>IDENTIFICAÇÃO DE OBJETIVOS</b>	Dificuldades para identificar as necessidades da empresa em termos de atividades de monitoramento.	Ghoshal e Westney (1991); Lesca (1994); Martinsons (1994); Yasai-Ardekani e Nystrom (1996); Elenkov (1997); Attaway (1998); Ngamkroeckjoti e Johri (2000); Sawyerr et al., (2000); Rouibah e Bessam (2001); Du Toit (2003); Xu et al., (2003).
	Incerteza com relação a políticas governamentais.	Elenkov (1997); Sawyerr et al., (2000); Beal (2000).
	Problemas quanto às praticas legais e éticas das atividades de monitoramento.	Gelb et al., (1991).
<b>COLETA</b>	Falta de conhecimento em como iniciar as atividades de monitoramento.	Aguilar (1967); Gelb et al., (1991); Auster & Choo (1994); Lesca (1994); Rouibah e Lesca (1996); Attaway (1998); Rouibah (2003); Du Toit (2003).
	Gestão inadequada de formação e treinamento.	Rouibah e Lesca (1996); Rouibah (2000); Sawyerr et al., (2000), Rouibah (2003).
	Falta de apoio da alta administração.	Lesca (1994); Martinsons (1994); Wang e Turban (1991).
	Falta de agentes qualificados para condução das atividades de monitoramento.	Lesca (1994); Martinsons (1994); Rouibah e Lesca (1996); Attaway (1998); Wang & Turban (2001).
	Falta de motivação e de recompensas para os membros da organização.	Lesca (1992); Lesca (1994); Martinsons (1994); Rouibah e Lesca (1996); Attaway (1998); Wang & Turban (2001); Rouibah (2003).
	Falta de tempo alocado para as atividades de monitoramento.	Rouibah e Lesca (1996).
	Falta de confiança e cooperação entre os membros da organização.	Lesca (1994); Rouibah e Lesca (1996); Attaway (1998); Wang e Turban (2001); Rouibah (2003).
	Dificuldade dos tomadores de decisão quanto a perceber um sinal fraco quando as evidências em relação à perturbação não contém números reais.	Mankelwicz e Kitahara (2010).
	Tendência das pessoas preferirem ignorar um alerta (sinal fraco) a perturbar o estado de consenso do grupo ou da organização ( <i>viés de Groupthink</i> ).	Fonseca e Barreto (2011).

<b>SELEÇÃO</b>	Mudanças frequentes no mercado, resultando em um grande volume de informação, não existindo métodos para identificar e selecionar a informação relevante.	Gelb et al., (1991); Lesca (1994).
	Dificuldade em analisar a qualidade da fonte de informação.	Sawyer et al., (2000); Rouibah (2003).
	Pouca qualidade da informação coletada.	Wang e Turban (1991).
	Falta de fontes onde os sinais fracos podem ser encontrados.	Aguilar (1967); Martinsons (1994); Auster & Choo (1994); Sawyerr et al., (2000).
	Os dados reunidos não são úteis uma vez que são utilizados somente para confirmar decisões já tomadas e não para novas decisões.	Gelb et al., (1991); Lesca (1994); Rouibah e Lesca (1996).
	Gestores sofrem sobrecarga de informação e pressão do tempo, assim a informação antecipada é quase sistematicamente filtrada, eliminada, notavelmente por causa de sua ambigüidade.	[March et al (1981); Weick (1995)] apud Blanco e Lesca (2003).
<b>DISSEMINAÇÃO</b>	Falta de um processo formal para identificar e compartilhar informações coletadas.	Lesca (1994); Rouibah e Lesca (1996); Attaway (1998); Rouibah & Bessam (2001); Du Toit (2003).
	Resistência dos funcionários quanto à Inteligência de Negócios e à cultura de monitoramento.	Rouibah e Bessam (2001); Wang e Turban (2001); Rouibah (2003).
<b>REGISTRO</b>	Aquisição de dados e armazenamento não é formalizado, consequentemente os dados coletados não são facilmente acessáveis.	Sadok e Lesca, (2009).
	A alta administração não vê necessidade de formalização do conhecimento, o qual é essencialmente informal por natureza.	Sadok e Lesca, (2009).
	A tarefa de formalização é percebida como sendo um trabalho estéril, paralisante e caro.	Sadok e Lesca, (2009).
	Os registros de muitos fragmentos internos de informação não são atualizados.	Blanco e Lesca, (2003).
<b>PROCESSAMENTO</b>	Falta de habilidade para a análise da informação coletada e para a geração de informação útil.	El Sawy e Pauchant (1988); Gelb et al., (1991); Lesca (1994); Rouibah e Lesca (1996); Attaway (1998); Freeman (1999); Rouibah e Ould-Ali (2002); ); Rouibah (2002); Rouibah (2003).
	Gestores tem frequentemente pouca tolerância à ambigüidade e podem ser relutantes em dedicar tempo adicional para a conjectura de hipóteses alternativas.	Blanco e Lesca (2002); Schoemaker e Day (2009).
	Puzzle requer pessoas criativas para a interpretação dos sinais fracos.	Rouibah (2002).

	Conectar sinais fracos é uma tarefa difícil (embora possa ser minimizada se realizada coletivamente).	Rouibah (2002).
<b>TOMADA DE DECISÃO</b>	Os dados coletados não são apresentados em formato adequado para a função de tomada de decisões.	Gelb et al., (1991); Lesca (1992).
	Falta de integração das informações coletadas ao processo decisório.	Gelb et al., (1991); Lesca (1992); Groom e David (2001).
	Dificuldades em avaliar as práticas atuais de gestão de sinais fracos e atividades de monitoramento.	Aguilar (1967); Ghoshal e Westney (1991); Lesca (1994); Martinsons (1994); Yasai-Ardekani e Nystrom (1996); Rouibah e Lesca (1996); Chouk-Kamoun e Salles (1998); Rouibah e Bessam (2001); Du Toit (2003).
	Tendência de avaliar tarde demais, sob o argumento de que mais fatos são necessários.	Williams et al. (2012).

• *Tabela 11 - Dificuldades na gestão de Sinais Fracos. Fonte: Adaptado de Rouibah (2008).*

• A definição desta tabela inicial que identifica, a partir de estudos prévios, as principais dificuldades de gestão dos sinais fracos associadas às etapas clássicas do processo de Inteligência, é um primeiro e importante esforço na direção da definição de um protocolo maior que suportará o estudo aprofundado junto a organizações. Este instrumento contemplará igualmente a mensuração de orientação empreendedora através das 5 dimensões de Lumpkin & Dess (1996), e a mensuração de incerteza através das 3 dimensões de Milliken (1987). O instrumento, uma vez aplicado, possibilitará analisar a relação entre as dificuldades mais significativas percebidas pelas organizações com o grau de empreendedorismo adotado por estas, assim como com as dimensões de incerteza percebida.

### • **CONSIDERAÇÕES FINAIS DO REVIEW TEÓRICO**

O objetivo maior estabelecido para esta pesquisa é analisar, empiricamente, sob a ótica da Inteligência, o inter-relacionamento entre as dificuldades percebidas pelas organizações para gestão de sinais fracos e dois fatores potencialmente associáveis: o nível de orientação empreendedora da organização e as dimensões de incerteza percebida. Neste primeiro resultado, apresentamos as principais dificuldades de gestão dos sinais fracos associadas às etapas clássicas do processo de Inteligência, tendo assim cumprido uma das etapas iniciais da proposta metodológica. Embora a pesquisa ainda careça de elementos adicionais, um panorama encontra-se estabelecido.

Assim, dentro da proposta de investigação que visa validar hipóteses de que, nas organizações, diferentes graus de empreendedorismo apresentarão dificuldades distintas em diferentes etapas da gestão de Sinais Fracos, assim como de que estas dificuldades estarão associadas à percepção de incerteza em diferentes dimensões, as principais dificuldades na gestão de Sinais Fracos podem ser assim compiladas: (a) desconhecimento dos processos de antecipação gerencial; (b) incapacidade de perceber os benefícios potenciais de sinais fracos sobre o desempenho da empresa; (c) dificuldades para identificar as necessidades da empresa em termos de atividades de monitoramento; (d) Falta de conhecimento em como iniciar as atividades de monitoramento; (e) falta de apoio da alta administração; (f) tendência das pessoas preferirem ignorar um alerta (sinal fraco) a perturbar o estado de consenso do grupo ou



da organização (viés de *Groupthink*); (g) dificuldade em analisar a qualidade da fonte de informação; (h) sobrecarga informacional e pressão do tempo por parte dos gestores; (i) gestores tem frequentemente pouca tolerância à ambiguidade e podem ser relutantes em dedicar tempo adicional para a conjectura de hipóteses alternativas; (j) dificuldades em avaliar as práticas atuais de gestão de sinais fracos e atividades de monitoramento.

Consolidando estas questões com aquelas que compõem os instrumentos já validados de mensuração da orientação empreendedora e de mensuração das dimensões de incerteza percebida, tem-se o instrumento de pesquisa que será aplicado nas duas próximas etapas deste projeto de pesquisa: primeiramente de forma qualitativa para validação do próprio questionário, seguida de aplicação quantitativa para validação do modelo relacional e análise das hipóteses estabelecidas.

## • REFERÊNCIAS

- Aguilar, F. J. (1967). *Scanning the business environment*. New York, NY: Macmillan.
- Anderson, E. (1988). Strategic implications of Darwinian economics. *Management Science*, 34(5), pp. 724-740.
- Andriotti, F. K. (2006). Informações informais na monitoração do ambiente organizacional: Um estudo exploratório no setor de TI. *Proposta de Dissertação de Mestrado*. Porto Alegre, RS: UFRGS - PPGA.
- Andriotti, F. K., Freitas, H., & Janissek-Muniz, R. (2008). Informação Informal e a Monitoração do Ambiente Organizacional: Reflexões e Sugestões para a Área de TI. *III Prêmio de INovação em Inteligência Competitiva*. Brasília: ABRAIC.
- Ansoff, H. I. (1965). The firm of the future. *Harvard Business Review*, 43(5), 162-174.
- Ansoff, H. I. (1975). Managing strategic surprise by response to weak signals. *California Management Review*, 18(2), 21-33.
- Attaway, M. C. (1998). A review of issues related to gathering and assessing competitive intelligence. *American Business Review*, 16(1), pp. 125-135.
- Auster, E., & Choo, C. W. (1994). ). CEOs, information, and decision-making: scanning the environment for strategic advantage. *Library Trends*, 43(2), pp. 206-225.
- BAI. (s.d.). *Modelos de vigilância tecnológica e inteligência competitiva*. Fonte: BEAZ: [http://beaz.bizkaia.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1903&Itemid=242](http://beaz.bizkaia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=1903&Itemid=242)
- Beal, R. M. (2000). Competing effectively: environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, pp. 27-47.
- Bourgeois, L. J., & Eisenhardt, K. M. (1988). Strategic decision processes in high velocity environments: Four cases in the microcomputer industry. *Management Science*, 34, pp. 816-835.
- Boyd, B., & Fulk, J. L. (1996). Environmental scanning and perceived uncertainty: A multidimensional model. *Journal of Management*, 22(1), pp. 1-12.
- Brouthers, K. D. (1995). The influence of international risk on entry mode selection in the computer software industry. *Management International Review*, 35(1), pp. 7-25.
- Byrne, B. (2001). *Structural equation modeling with Amos: basic concepts, applications and programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Calazans, A. (2006). Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. *TransInformação*, 18(1), 63-70.
- Cantillon, R. (1959 [1775]). *Essai sur la nature du commerce en général*. (H. Higgs, Trad.) London, UK: Frank Cass and Company Ltd.
- Caron-Fasan, M. L. (2001). Une méthode de gestion de l'attention aux signaux faibles. *Revue Systèmes d'Information et Management*, 6(4), 73-89.

- Carvalho Neto, S., & Almeida, F. C. (2006). Monitoramento do ambiente no mercado de ensino superior: Um estudo exploratório da aplicação e do uso da Internet na captação individual de sinais fracos no conceito Veille Stratégique em uma IES. *IX SemeAd*. São Paulo: IX SemeAd.
- Certo, S. C., & Peter, J. P. (1993). *Administração estratégica: Planejamento, implantação da estratégia*. São Paulo, SP: Makron Books.
- Choo, C. W. (1999). The art of scanning the environment. *Bulletin of Association for Information Science and Technology*, 25(3), pp. 13-19.
- Choo, C. W. (2002). *Information management for the intelligent organization: The art of scanning the environment* (3 ed.). Medford, NJ: ASIS&T.
- Chouk-Kamoun, S., & Salles, M. (1998). Définition d'un dispositif de veille stratégique pour les PME tunisiennes. Colloque. *Veille stratégique scientifique et technologique*, 49-61.
- Churchill Jr, G. A. (1999). *Marketing research: Methodological foundations* (7th ed.). Orlando: The Dryden Press.
- Cooper, A. C., & Dunkelberg, W. C. (1986). Entrepreneurship and paths to business ownership. *Strategic Management Journal*, 7(1), pp. 53-68.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2004). *Métodos de pesquisa em administração* (7ª ed.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Covin, J. G., & Miles, M. P. (1999). Corporate entrepreneurship and the pursuit of competitive advantage. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 23(3), pp. 47-63.
- Covin, J. G., Green, K. M., & Slevin, D. P. (2006). Strategic process effects on the entrepreneurial orientation–sales growth rate relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(1), pp. 57-81.
- Cronin, B., & Davenport, E. (1993). Social intelligence. *Annual Review of Information Science and Technology*, 28, 3-44.
- Cunningham, J. B., & Lischeron, J. (1991). Defining entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, 29, pp. 45-61.
- Daft, R. L. (2008). *Organizações: Teoria e projetos* (2 ed.). São Paulo, SP: Cengage Learning.
- Daft, R. L., & Weick, K. (1984). Toward a model of organizational as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284-295.
- Davenport, T. (1998). *Ecologia da informação: Porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo, SP: Futura.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2003). *Conhecimento empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual* (15 ed.). Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- Dedijer, S., & Jéquier, N. (1987). *Intelligence for economic development: An inquiry into the role of knowledge industry*. Oxford, UK: Berg Publishers.
- Dees, J. G. (1998). *The Meaning of "Social Entrepreneurship"*. Fonte: Duke University: [faculty.fuqua.duke.edu/~gdees/bio/deesvita.pdf](http://faculty.fuqua.duke.edu/~gdees/bio/deesvita.pdf)
- Degent, R. J. (1986). A importância estratégica e o funcionamento do serviço de inteligência empresarial. *RAE*, 26(1), 77-83.
- Downey, H. K., Hellriegel, D., & Slocum Jr, J. W. (1975). Environmental uncertainty: The construct and its application. *Administrative Science Quarterly*, 20(4), pp. 613-629.
- Drucker, P. F. (1999). *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo, SP: Pioneira.
- Drucker, P. F. (2003). *Sociedade Pós-capitalista* (3 ed.). Lisboa, Lisboa: Actual Editora.
- Du Toit, M. (2003). *IRT from SSI: Bilog-MG, multilog, parscale, testfact*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
- Duncan, R. B. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 17, pp. 313-327.
- El Sawy, O. A. (1985). Personal information systems for strategic scanning in turbulent environments: can the CEO go on-line? *MIS Quarterly*, pp. 53-60.
- El Sawy, O. A., & Pauchant, T. C. (1988). Triggers, templates and twitches in the tracking of emerging strategic issues. *Strategic Management Journal*, 9(5), pp. 455-473.
- Elenkov, D. S. (1997). Strategic uncertainty and environmental scanning: the case for institutional influences on scanning behavior. *Strategic Management Journal*, pp. 287-302.

- Escrivão Filho, E., Carvalho, K. C., & Andrade, J. H. (2004). Gestão estratégica da informação do ambiente empresarial: Um estudo de caso sobre o processo de monitoramento do ambiente externo em uma empresa brasileira de grande porte. *VII SemeAd*. São Paulo: VII SemeAd.
- Fachinelli, A. C., Giacomello, C. P., Rech, J., & Bertolini, A. L. (2010). Inteligência estratégica: Desenvolvimento de uma escala para compreensão do Construto. *XXXIV Encontro da ANPAD - EnANPAD 2010*, (pp. 1-17). Rio de Janeiro.
- Feldman, M. S., & March, J. G. (1981). Information in organizations as signal and symbol. *Administrative Science Quarterly*, 26(2), 171-186.
- Flick, U. (2005). *An introduction to qualitative research*. London, UK: Sage Publications.
- Fonseca, F., & Barreto, L. B. (2011). Processo decisório e o tratamento de sinais fracos. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 3(3), pp. 34-58.
- Fonseca, F., & Barreto, L. F. (2011). Processo Decisório e o tratamento de sinais fracos. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 3(2), pp. 34-58.
- Freeman, O. (1999). Competitor intelligence: information or intelligence. *Business Information Review*, 16(2), pp. 71-77.
- Freitas, H. (2007). *Informação para tomada de decisão executivo-gerencial*. Fonte: Revista Eletrônica GIANTI: [http://www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2007/2007\\_203\\_.pdf](http://www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2007/2007_203_.pdf)
- Freitas, H., & Janissek-Muniz, R. (2006). Uma proposta de plataforma para inteligência estratégica. *III ENA*. Curitiba: III ENA.
- Garner, W. R. (1962). *Uncertainty and structure as psychological concepts*. New York, NY: Wiley.
- Gelb, B. D., Saxton, M. J., Zinkhani, G. M., & Alberts, N. D. (1991). Competitive intelligence: insight from executives. *Business Horizon*, 43-47.
- Gerloff, E. A., Muir, N. K., & Bodensteiner, W. D. (1991). Three components of perceived environmental uncertainty: An exploratory analysis of the effects of aggregation. *Journal of Management*, 17(4), pp. 749-768.
- Ghoshal, S., & Westney, D. E. (1991). Organizing competitor analysis systems. *Strategic Management Journal*, 12(1), pp. 17-31.
- Gilad, G., & Gilad, T. (1988). *The Business Intelligence system: A new tool for competitive advantage*. New York, NY: AMACOM.
- Gomes, E., & Braga, F. (2004). *Inteligência competitiva: Como transformar informação em um negócio lucrativo* (2 ed.). Rio de Janeiro, RJ: Campus / Elsevier.
- Groom, J. R., & David, F. R. (2001). Competitive intelligence activity among small firms. *SAM Advanced Management Journal*, pp. 12-20.
- Gutiérrez, M. P. (2006). O conhecimento e sua gestão em organizações. In: UNESCO (Ed.), *Inteligência, Informação e Conhecimento em Corporações* (pp. 117-138). Brasília, DF: IBICT.
- Haeckel, S. H., & Nolan, R. L. (1993). Managing by Wire. *Harvard Business Review*, 71(5), 122-132.
- Hair Jr, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2009). *Análise multivariada de dados* (6 ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hall, R. H. (1984). *Organizações: estrutura e processos*. Rio de Janeiro, RJ: Prentice Hall do Brasil.
- Henrique, L. C., & Barbosa, R. R. (2009). Busca da informação em marketing: A perspectiva da ciência da informação. *RAE*, 49(2), 221-233.
- Hoppen, N., Lapointe, L., & Moreau, E. (1997). Avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação : proposta de um guia. *XXI ENCONTRO ANUAL DA ANPAD*. Rio de Janeiro.
- Huff, A. S. (1978). Consensual uncertainty. *Academy of Management Review*, 3(3), pp. 651-655.
- Janissek-Muniz, R. (2004). *Veille Anticipative Stratégique en PMI :Vers un nouvel usage du site Web pour provoquer des informations « terrain » afin d'amorcer des innovations: Concept, instrumentation et validation - Thèse pour l'obtention du doctorat en sciences de gestion. Université Pierre Mendès - Ecole Doctorale de Sciences de Gestion*. Grenoble.
- Janissek-Muniz, R., & Lesca, H. (2003). *Veille Stratégique: Application d'Internet et Sites Web pour 'provoquer' des informations à caractère anticipatif*. 8EME COLLOQUE AIM. Grenoble: 8EME COLLOQUE AIM.
- Janissek-Muniz, R., Freitas, H., & Lesca, H. (2007). Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva como apoio ao desenvolvimento da capacidade de adaptação das organizações. *Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação - 4º CONTECSI*. São Paulo.

- Janissek-Muniz, R., Lesca, H., & Freitas, H. (2006). Inteligência estratégica antecipativa coletiva para tomada de decisão. *Organização em Contexto*, 2(4), 92-118.
- Kim, S., Kwon, Y., Jeong, Y., Choi, S., Park, J., & Hong, S. (2010). *NEST: A Model for Detecting Weak Signals of Emerging Trends Using Global Monitoring Expert Network*. Acesso em 08 de 04 de 2012, disponível em [ceur-ws.org/Vol-674/Paper114.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-674/Paper114.pdf)
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practices of structural equation modeling*. New York, NY: Guilford.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty, and profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co.
- Kotler, P. (1998). *Administração de Marketing: Análise, planejamento, implementação e controle* (5 ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). *Organization and environment: Managing differentiation and integration*. Boston, MA: Harvard University Press.
- Leckie, G. J., Pettigrew, K. E., & Sylvain, C. (1996). Modeling the information seeking of professional: A general model derived from research on engineers, health care professionals and lawyers. *Library Quarterly*, 66(2), 161-193.
- Leony, M. S. (2006). *Informação como instrumento de inteligência na área fiscal: Estudo de caso na SEFAZ/BA*. Acesso em 18 de 10 de 2011, disponível em <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/abcib/article/view/8109>
- Lesca, H. (1992). Le problème crucial de la veille stratégique : la construction du "PUZZLE". *Revue Annales des Mines*, 67-71.
- Lesca, H. (1994). *Veille stratégique : L'intelligence de l'entreprise*. Editions Aster B. P.
- Lesca, H. (2001). Veille stratégique: Passage de la notion de signal faible à la notion de signe d'alerte précoce. *Actes du Colloque VSST* (pp. 98-105). Barcelone: Actes du Colloque VSST.
- Lesca, H. (2003). *Veille stratégique: La méthode L:E:SCAnning®*. Cormelles-le-Royal, BN: Éditions EMS.
- Lesca, H., & Blanco, S. (2002). Contribution à la capacité d'anticipation des entreprises par la sensibilisation aux signaux faibles. *Actes du Congrès CIFPME 2002, 6eme Congrès International Francophone sur la PME, 30/10-1/11, HEC*. Montréal (Québec).
- Lesca, H., & Janissek-Muniz, R. (2007). *Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva: Conceitos e procedimentos para implantação em empresas*. Fonte: IEA Brasil: [ieabrasil.com.br/arquivos/biblioteca/plaquettePO\\_HL\\_RJM.pdf](http://ieabrasil.com.br/arquivos/biblioteca/plaquettePO_HL_RJM.pdf)
- Lesca, N., Caron-Fasan, M. L., & Falcy, S. (2012). How managers interpret scanning information. *Information & Management*, 49, pp. 126-134.
- Lévy, P. (2007). *A inteligência coletiva: Por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo, SP: Loyola.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *The Academy of Management Review*, 21(1), pp. 135-172.
- Maciel, C. O., & Camargo, C. (2010). Locus de controle, comportamento empreendedor e desempenho de pequenas empresas. *Revista de Administração Mackenzie*, 11(2), 168-188.
- Malhotra, N. K. (2008). *Pesquisa em Marketing*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Malone, T. W., & Klein, M. (2007). Harnessing collective intelligence to address global climate change. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 2(3), 15-26.
- Mankelwicz, J., & Kitahara, R. (2010). Numbers, quantification and the amplification of weak strategic signals. *Journal of Management and Marketing Research*, 5, pp. 1-16.
- Martens, C. D., Freitas, H., & Boissin, J. P. (2010). Empresas de software assumem riscos? Um olhar sob a perspectiva da orientação empreendedora. *7º CONTECSI, Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação*. São Paulo: FEA-USP.
- Martins, E. C. (2011). *Monitoramento informacional do ambiente de negócios na micro e pequena empresa (MPE): Estudo do comércio varejista de materiais para construção de Cuiabá-MT*. Acesso em 19 de 04 de 2012, disponível em <http://hdl.handle.net/10482/9838>
- Martinsons, M. G. (1994). A strategic vision for managing business intelligence. *Emerald Management Reviews*, 10(3), pp. 17-30.
- Martre, H., Clerc, P., & Harbulot, C. (1994). *Intelligence économique et stratégie des entreprises*. Fonte: La Documentation Française: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/>

- Mason, J. (1997). *Qualitative researching*. London: Sage Publications.
- Miles, R. E., & Snow, C. C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Mill, J. S. (1848). *Principles of Political Economy*. London, UK: John W. Parker.
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 29(7), 770-791.
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1983). Strategy-making and environment: The third link. *Strategic Management Journal*, 4(3), pp. 221-235.
- Miller, K. D. (1993). Industry and country effects on managers perceptions of environmental uncertainties. *Journal of International Business Studies*, 24, pp. 693-714.
- Milliken, F. J. (1987). Three types of perceived uncertainty about the environment: State, effect, and response uncertainty. *Academy of Management Review*, 12(1), pp. 133-143.
- Milliken, F. J. (1990). Perceiving and interpreting environmental change: An examination of college administrators' interpretation of changing demographics. *Academy of Management Journal*, 33(1), pp. 42-63.
- Mintzberg, H. (2003). *Criando organizações eficazes: Estruturas em cinco configurações* (2 ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Miranda, R. C. (1999). O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas. *Ciência da Informação*, 28(3), pp. 286-292.
- Miranda, R. R. (2006). Gestão do Conhecimento Estratégico: proposta de modelo. In: K. Tarapanoff, *Inteligência, informação e conhecimento* (pp. 157-180). Brasília, DF: IBICT - UNESCO.
- Nepomuceno, C., & Cavalcanti, M. (2007). *O conhecimento em rede: Como implantar projetos de inteligência coletiva* (2ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Campus Elsevier.
- Ngamkroekjoti, C., & Johri, L. M. (2000). Management of environmental scanning processes in large companies in Thailand. *Business Process Management Journal*, 6(4), pp. 331-341.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro, RJ: Campus.
- Oke, A., Walumbwa, F. O., & Myers, A. (2012). Innovation strategy, human resource policy, and firms' revenue growth: The roles of environmental uncertainty and innovation performance. *Decision Sciences*, 43(2), pp. 273-302.
- Perrow, C. (1967). A framework for the comparative analysis of organizations. *American Sociological Review*, 32(2), pp. 194-208.
- Queyras, J., & Quoniam, L. (2006). Inteligência competitiva. In: UNESCO (Ed.), *Inteligência, Informação e Conhecimento em Corporações* (pp. 73-98). Brasília, DF: IBICT.
- Randerson, K., & Fayolle, A. (2010). *Management entrepreneurial et orientation entrepreneuriale: Deux concepts si différents?* Université Pierre Mendès . Grenoble: Centre d'Etudes et de Recherches Appliquées à la Gestion.
- Rios, F. C., Strauss, L. M., Janissek-Muniz, R., & Brodbeck, A. (2011). Inteligência competitiva, empresarial, estratégica ou de negócios? Um olhar a partir da administração de empresas. 6º Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas, (pp. 62-74). Franca.
- Rouach, D., & Santi, P. (2001). Competitive intelligence adds value: Five intelligence attitudes. *European Management Journal*, 5, pp. 552-559.
- Rouibah, K., & Ould-Ali, S. (2002). PUZZLE: a concept and prototype for linking business intelligence to business strategy. *Journal of Strategic Information System*, 11(2), pp. 111-130.
- Rouibah, K. (2000). Un système d'aide au traitement des informations de veille stratégique. *Journal of Decision System*, 9(2), pp. 215-243.
- Rouibah, K. (2003). Environmental Scanning, Anticipatory Information and Associated problems : Insight from Kuwait. *Communications of the International Information Management Association*, 3(1), pp. 47-63.
- Rouibah, K. (2008). Perceptions of barriers to Business Intelligence and weak signals management in Kuwait. *Proceeding of the CBA International Conference, Global Economic Direction III*, (pp. 16-17).
- Rouibah, K., & Bessam, M. (2001). Practices of environmental scanning: the case of Algeria. *The 4th Asian Academy of Management* (pp. 813-817). Malaysia: AAM.



- Rouibah, K., & Lesca, H. (1996). Tools for Strategic Probe Aide. *1st Annual International Conference on Industrial Engineering Applications and Practice*, (pp. 342-349). Houston (Texas).
- Sadok, M., & Lesca, H. (2009). A Business Intelligence Model for SMEs Based on Tacit Knowledge. *Communications of the IBIMA*, 7(20).
- Santos, A. J. (2008). *Gestão estratégica: Conceitos, modelos e instrumentos*. Lisboa: Escolar Editora.
- Sawyer, O., Ebrahimi, B., & Thibodeaux, M. (2000). Executive environmental scanning, Information source utilisation, and firm performance: the case of Nigeria. *Journal of Applied Management Studies*, 9(1), pp. 95-115.
- Schoemaker, P. J., & Day, G. S. (2009). How to make sense of weak signals. *MIT Sloan Management Review*, 50(3), 81-89.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. New Brunswick, New Jersey, USA: Transaction Publishers.
- Schumpeter, J. A. (1975). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York, NY: Harper & Brothers.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Sierra, J. C., & Rodrigues, L. C. (2011). Maturidade organizacional em inteligência competitiva: O caso de uma instituição financeira brasileira. XXXV ENANPAD. Rio de Janeiro: XXXV ENANPAD.
- Smircich, L., & Stubbart, C. (1985). Strategic Management in an enacted world. *Academy of Management Review*, 10(4), pp. 724-736.
- Stevenson, H. H. (2000). Why entrepreneurship has won! *USASBE National Conference*. San Antonio: Coleman White Paper.
- Tarapanoff, K. (2006). Informação, Conhecimento e Inteligência em Corporações: Relações e complementaridade. In: K. Tarapanoff, *Inteligência, informação e conhecimento* (pp. 19-36). Brasília, DF: IBICT - UNESCO.
- Tung, R. L. (1979). Dimensions of organizational environments: An exploratory study of their impact on organization structure. *Academy of Management Journal*, 22(4), pp. 672-693.
- Urdaneta, I. P. (1992). *Gestión de la inteligencia, aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional retos y oportunidades*. Caracas, Ven: Instituto de estudios del conocimiento de la universidad Simón Bolívar.
- Valentim, M. L. (2002). Inteligência Competitiva em organizações: Dado, informação e conhecimento. *Datagramazero - REvista da Ciência da Informação*, 3(4), 1-23.
- Voigt, K., & Czaja, L. (2007). The relevance of early warning systems within the top quality management. *8th International Research Conference on Quality, Innovation and Knowledge Management*. New Delhi (India).
- Wang, P., & Turban, L. (1991). Filtering strategic environmental information processing using EIS. Systems Science. *24th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 126-134). IEEE Computer Society Press.
- Wiklund, J. (1999). The sustainability of the entrepreneurial orientation-performance relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 24(1), 37-48.
- Wilensky, H. (1967). *Organizational Intelligence: knowledge and policy in government and industry*. California: Basic Books.
- Williams, T., Klakegg, O. J., Walker, D. H., Andersen, B., & Magnussen, O. M. (April de 2012). Identifying and Acting on Early Warning Signs in Complex Projects. *Project Management Journal*, 43(2), pp. 37-53.
- Wilson, T. D. (2006). A Problemática da Gestão do Conhecimento. In: K. Tarapanoff, *Inteligência, informação e conhecimento* (pp. 37-56). Brasília, DF: IBICT - UNESCO.
- Wright, S., & Calof, J. L. (2006). The quest for competitive, business and marketing intelligence: A country comparison of current practices. *European Journal of Marketing*, 40(5/6), pp. 453-465.
- Xu, X. M., Kaye, G. R., & Duan, Y. (2003). UK executives' vision on business environment for information scanning: A cross industry study. *Information & Management*, 40, pp. 381-389.

Yasai-Ardekani, M., & Nystrom, P. C. (1996). Designs for environmental scanning systems: Tests of a contingency theory. *Management Science*, 42(2), pp. 187-204.