



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS  
CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA - HCTE**

**INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO:  
CONTRIBUIÇÕES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DE RISCO E  
INTELIGÊNCIA PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL**

**Mauricio Marques de Faria**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Orientador: Professor José Carlos de Oliveira, Dr.

Rio de Janeiro  
março 2011

Faria, Mauricio Marques de

Inteligência Empresarial e Desenvolvimento Tecnológico: contribuições da Ciência da Informação, Gestão de Risco e Inteligência para um futuro sustentável. / Mauricio Marques de Faria. - Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

xv, 167f.: il.; 31 cm.

Orientador: José Carlos de Oliveira

Dissertação (Mestrado) – UFRJ / Programa de Pós-graduação em História das Ciências das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Referências bibliográficas: f. 154-167.

1. Inteligência. 2. Inteligência Empresarial. 3. Gestão de Riscos. 4. História das Técnicas. 5. Sustentabilidade. 6. Ciência da Informação. 7. Responsabilidade Social. I. Oliveira, José Carlos de. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia. III. Título.

INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO:  
CONTRIBUIÇÕES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DE RISCO E  
INTELIGÊNCIA PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

Mauricio Marques de Faria  
Orientador: Professor José Carlos de Oliveira, Dr.

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Aprovada por:

---

Presidente, Prof. José Carlos de Oliveira

---

Prof. Carlos Benevenuto Guisard Koehler

---

Prof. Walter Issamu Suemitsu

---

Prof. Gastão Galvão de Carvalho Souza

---

Dr. Paulo Cesar Strauch

Rio de Janeiro  
mar. 2011

Dedico este trabalho à minha amada esposa Margareth Gadelha pela sugestão e apoio irrestrito a esta empreitada, pelo tempo sacrificado e pela imensa paciência e compreensão, e ao Bacana (*in memoriam*), que não precisou de palavras para ensinar e compartilhar sobre a vida e a amizade.

## AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao professor José Carlos Oliveira pela inestimável orientação e confiança depositada em mim, baseada no bom convívio, respeito, amizade e compreensão.

À minha mãe, Helena, pelo incentivo e confiança constantes.

Ao professor Carlos Alberto Lombardi Filgueiras pela paixão demonstrada e transmitida pela História das Ciências e das Técnicas.

Aos demais professores do HCTE pela excelência demonstrada em todos os momentos e pelas valiosas contribuições e troca de informações.

Aos colegas e funcionários do Instituto de Química, do Instituto de Matemática e da Coppe, pelo constante apoio e agradável convívio.

Aos colegas da Petrobras, especialmente a Antonio Angelo de Souza, Luiz Fernando Costa, Alberto Cirilo Paz de Lima e Julio Cesar Turatti, pela troca de ideias e interessantes sugestões; e a Pedro Aramis Arruda, Bernadette Castilho, Marcelo de Sá Dias e Luiz da Costa Rodrigues pela oportunidade de desenvolver esse trabalho.

Aos bibliotecários e bibliotecárias da UFRJ e da Petrobras pelo auxílio incansável na busca de fontes de informação.

À Biblioteconomia, que preza a liberdade de investigação científica, por permitir uma visão ordenada de longo alcance da história do conhecimento e provê um amplo espectro de oportunidades.

Aos membros da banca de avaliação, pela participação.

A todos os demais, que de alguma forma interferiram na realização deste trabalho.

Se as previsões atuais de crescimento populacional e industrial se confirmarem e os padrões de atividade humana no planeta permanecerem inalterados, a ciência e a tecnologia talvez não sejam capazes de evitar a degradação irreversível do meio ambiente e a pobreza persistente de grande parte do mundo.

Royal Society of London & U.S. National Academy of Sciences, 1992.

**RESUMO****INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO:  
CONTRIBUIÇÕES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DE RISCO E  
INTELIGÊNCIA PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL**

Mauricio Marques de Faria

Orientador: José Carlos de Oliveira, Dr.

Resumo da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HCTE/UFRJ) como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências.

A Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco pode ser utilizada como técnica de suporte para um desenvolvimento tecnológico em harmonia com o meio ambiente e ao desenvolvimento econômico e social sustentável. A economia globalizada requer contínua análise sobre os fatores de sucesso para o desenvolvimento de novos instrumentos e processos que permitam ao sistema de Ciência e Tecnologia o avanço do conhecimento e da inovação que, pressionado por necessidades de prazo, produção e lucro, pode produzir efeitos danosos à sociedade, como acidentes com resultados catastróficos. A Inteligência Empresarial busca minimizar este potencial destrutivo. O risco acompanha o homem e é inerente à sua natureza, sendo a correlação entre a probabilidade da concretização de uma ameaça e os respectivos impactos de sua realização. Mas riscos também trazem um potencial de aprendizado e a possibilidade de escolha de novos caminhos de desenvolvimento. O planejamento de uma política de C&T deve levar em conta a participação ativa das empresas, em investimento e proteção de infraestrutura crítica. Neste contexto, a Inteligência Empresarial desempenha papel importante na proteção de ativos, físicos ou imateriais, fornecendo uma visão global do ambiente e dos riscos associados. Sem ela, riscos não percebidos podem ser assumidos, afetando a continuidade dos negócios e do desenvolvimento nacional. A técnica ajuda na identificação de riscos para os negócios, a sociedade, e o ambiente, elaborando análises e emitindo alertas que permitam decisões seguras e economicamente viáveis, contribuindo para o desenvolvimento nacional e garantindo a implementação segura de políticas de C&T.

Palavras-chave: Inteligência, Inteligência Empresarial, Gestão de Risco, História das Técnicas, Sustentabilidade, Responsabilidade Social, Ciência da Informação.

Rio de Janeiro  
março 2011

**ABSTRACT****COMPETITIVE INTELLIGENCE AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT:  
CONTRIBUTIONS FROM INFORMATION SCIENCE, RISK MANAGEMENT  
AND INTELLIGENCE FOR A SUSTAINABLE FUTURE**

Mauricio Marques de Faria

Orientador: José Carlos de Oliveira, Dr.

*Abstract* da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HCTE/UFRJ) como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências.

The Competitive Intelligence focused on Risk Management can be used as technical support for a technological development in harmony with the environment and to economic and social development. The globalized economy requires continuous analysis of the success factors for the development of new tools and processes that allow the system of science and technology advances on knowledge and innovation; but pushed by the needs of time, production and profit, can produce harmful effects to the society, as accidents with catastrophic results. Competitive Intelligence aims at the minimization of this destructive potential. The risk comes with the man and is inherent in his nature, and is the correlation between the probability of achieving a threat and the respective impacts of their implementation. But they also bring a learning potential and the possibility of choosing new paths of development. Planning for a Science and Technology policy must think in the active participation of private companies, on investment and protection of critical infrastructure. In this context, the Competitive Intelligence plays an important role in asset protection, physical or immaterial, providing an overview of the environment and its associated risks. Without it, no perceived risks can be accepted, affecting the continuity of business and national development. Intelligence helps to identify risks to business, society and environment, developing analysis and alerts that allow safe and economically feasible decisions, contributing to national development and ensuring the safe implementation of policies of Science and Technology.

Key-words: Intelligence, Competitive Intelligence, Risk Management, Techniques History, Sustainability, Social Responsibility, Information Science.

Rio de Janeiro  
march 2011

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	xii
<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	xiii
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	2
1.3 OBJETIVO DO TRABALHO.....	4
1.4 PRESSUPOSTOS E LIMITES.....	7
1.5 METODOLOGIA E ESTRUTURA.....	10
<b>2 TÉCNICA E SOCIEDADE</b> .....	12
2.1 TÉCNICA E A “QUASE-SOLUÇÃO”.....	24
2.2 EMPRESA E SUSTENTABILIDADE.....	31
2.3 EMPRESA, TÉCNICA E A SOCIEDADE SUSTENTÁVEL.....	44
<b>3 RISCO</b> .....	49
<b>4 GESTÃO DE RISCO</b> .....	60
4.1 IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS.....	62
4.2 ANÁLISE/AVALIAÇÃO DE RISCOS.....	67
4.3 TRATAMENTO/GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	72
4.4 MONITORAMENTO DE RISCOS.....	74
<b>5 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b> .....	78
5.1 O SURGIMENTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	79
5.2 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL.....	82
5.3 CONCEITOS E INTERRELAÇÕES.....	86
<b>6 INTELIGÊNCIA</b> .....	90

6.1 CONCEITOS DE INTELIGÊNCIA.....	91
6.2 EVOLUÇÃO DA TÉCNICA DE INTELIGÊNCIA.....	97
6.3 HISTÓRICO DA INTELIGÊNCIA NO BRASIL.....	101
6.4 DOCTRINA DE INTELIGÊNCIA.....	110
<b>7 INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.....</b>	<b>113</b>
7.1 DEFINIÇÕES DE INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.....	116
7.2 HISTÓRICO DA INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.....	119
7.3 FORMAS DE INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.....	122
7.4 CICLO DE INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.....	124
7.4.1 Planejamento.....	125
7.4.1.1 Modelo de Cinco Forças de Porter.....	125
7.4.1.2 <i>Key Intelligence Topic</i> – KIT.....	127
7.4.2 Coleta.....	128
7.4.2.1 Monitoramento do Ambiente.....	129
7.4.3 Análise.....	132
7.4.3.1 Análise SWOT.....	132
7.4.3.2 Fatores Críticos de Sucesso – FCS.....	135
7.4.3.3 <i>Benchmarking</i> .....	136
7.4.3.4 Cenários.....	138
7.4.4 Disseminação.....	140
7.5 ÉTICA NA INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.....	141
7.6 INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL COM FOCO NA GESTÃO DE RISCO.....	143
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>145</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>154</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1: Cadeia residual de quase-soluções.....	29
Figura 2: Combinação de resíduos de quase-soluções.....	29
Figura 3: Visão geral esquemática da ABNT NBR ISO 26000.....	43
Figura 4: Modelo de cinco forças de Porter.....	127

### QUADROS

Quadro 1: Comparação entre a visão das “regras do jogo” e da Sustentabilidade..	36
Quadro 2: Descrição de probabilidades.....	69
Quadro 3: Descrição dos impactos.....	69
Quadro 4: Descrição dos impactos.....	70
Quadro 5: Descrição dos níveis de risco.....	70
Quadro 6: Conceitos e exemplos dos fatores de uma análise SWOT.....	134
Quadro 7: Matriz SWOT.....	135

## LISTA DE SIGLAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
ABDF	Associação de Bibliotecários do Distrito Federal
ABIN	Agência Brasileira de Inteligência
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRAIC	Associação Brasileira de Analistas de Inteligência Competitiva
ADI	<i>American Documentation Institute</i>
AOF	Associação Nacional de Oficiais de Inteligência
BP	<i>British Petroleum</i>
BRASILTEC	Programa Brasileiro de Aceleração da Engenharia
C&T	Ciência e Tecnologia
CAEPM	Centro de Altos Estudos da ESPM
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBBD	Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação
CENIMAR	Centro de Informações da Marinha
CEP	Centro de Estudos de Pessoal do Exército
CIA	<i>Central Intelligence Agency</i> – Agência de Inteligência americana
CINFORM	Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COP-10	Conferência das Partes sobre Biodiversidade de Nagoia - Nações Unidas
COP-15	Conferência das Partes sobre Mudanças Climáticas de Copenhague - Nações Unidas
COP-16	Conferência das Partes sobre Mudanças Climáticas de Cancun - Nações Unidas
DASP	Departamento Administrativo do Serviço Público
DDT	Dicloro-Difenil-Tricloroetano
DGSE	Direção Geral de Segurança Externa – França
DSIC	Departamento de Segurança da Informação e Comunicações - GSI - PR
ENANCIB	Encontros da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
ENEBCI	Encontro Nacional de Ensino de Biblioteconomia e Ciência da

	Informação
ESG	Escola Superior de Guerra
EsNI	Escola Nacional de Informações
ESPM	Escola Superior de Propaganda e Marketing
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FSB	Serviço de Segurança Federal - Rússia
GBN	<i>Global Business Network</i>
GSI	Gabinete de Segurança Institucional - PR
GUOANBU	Ministério de Segurança do Estado - China
HAZOP	<i>Hazard and Operability Studies</i>
HCTE	Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia – UFRJ
IASI	Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade da Informação
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
INPE	Instituto de Pesquisas Espaciais
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
KGB	Comitê de Segurança do Estado - União Soviética
KIQ	<i>Key Intelligence Question</i>
KIT	<i>Key Intelligence Topic</i>
MI-5	Inteligência Militar Britânica, seção 5 - campo interno
MI-6	Inteligência Militar Britânica, seção 6 - campo externo
MOSSAD	Instituto de Inteligência e Operações Especiais - Israel
NBR	Norma Brasileira
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PIMS	<i>Profit Impact of Market Strategy</i>
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>

PR	Presidência da República
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SADEN	Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional
SAE	Secretaria de Assuntos Estratégicos
SAPAS	Setor de Administração Pública e Assistência Social do SFICI
SCIP	<i>Strategic and Competitive Intelligence Professionals</i>
SEF	Setor de Economia e Finanças do SFICI
SFICI	Serviço Federal de Informações e Contrainformações
SIC	Serviço de Intercâmbio de Catalogação
SIS	Serviço Secreto Britânico de Inteligência
SISBIN	Sistema Brasileiro de Inteligência
SISNI	Sistema Nacional de Informações
SMS	Segurança, Meio Ambiente e Saúde
SNBU	Seminários Nacionais de Bibliotecas Universitárias
SNI	Serviço Nacional de Informações
SPS	Setor Político-Social do SFICI
SRS	<i>Subject-field Reference Code</i>
SVR	Serviço de Informação Exterior - Rússia
SSSI	Subseção de Segurança Interna do SFICI
SWOT	<i>Strengths, Weakness, Opportunities and Threats</i> - Ferramenta de análise empresarial
TNS	<i>The Natural Step</i>
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRG	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
UNISIST	<i>United Nations International Scientific Information System</i>
USP	Universidade de São Paulo
VPL	Valor Presente Líquido
WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Aqui se irá tratar da Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco como técnica de suporte para um desenvolvimento tecnológico em harmonia com o meio ambiente e para o desenvolvimento econômico e social sustentável. A economia globalizada requer contínua análise sobre os fatores de sucesso para o desenvolvimento de novos instrumentos e processos que permitam ao sistema de Ciência e Tecnologia - C&T o avanço do conhecimento e da inovação. Este avanço, entretanto, pressionado pelo atual modelo econômico, pode produzir efeitos danosos à sociedade e ao meio ambiente.

Atualmente, vivemos em um mundo onde o volume e a disponibilidade de informações, principalmente com o advento da rede mundial de computadores e os avanços das mídias e das redes sociais, ocasionam constantes mudanças na vida de pessoas, de organizações e de governos, o que tem demandado, cada vez mais, a obtenção de conhecimentos que proporcionem agilidade e velocidade na tomada de decisões. Nesse contexto, a atividade de Inteligência, considerada como um instrumento que possibilita, por meio de métodos e técnicas próprios, a coleta e a busca de dados e informações com vistas à produção de conhecimento que servirá como subsídio à tomada de decisão, assume papel relevante. (PEREIRA, 2009, p.8)

O programa de Pós-graduação em História das Ciências e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – HCTE/UFRJ é um programa de pós-graduação interunidades que possibilita a formação e capacitação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, baseadas em uma visão abrangente e de caráter interdisciplinar. Neste sentido, este trabalho busca um estudo multidisciplinar, comparativo das ações e limitações da técnica de inteligência que influenciam as relações entre empresa e sociedade, principalmente nas questões relativas ao desenvolvimento tecnológico e Sustentabilidade.

## 1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Desde a Revolução Industrial - e do desenvolvimento das bases da moderna ciência econômica, no séc. XVIII - até as grandes transformações tecnológicas ocorridas no século XX, tem havido uma expansão significativa da atividade econômica e da população humana (BRANDÃO, 2009, p.1). A busca de eficiência pela utilização máxima de três fatores de produção: terra, trabalho e capital - estribados numa incessante corrida tecnológica pelo aumento da produtividade - tem levado a uma interferência cada vez maior das organizações privadas nas sociedades e no ambiente do planeta. O consumo desenfreado e sem visão de longo prazo de recursos ou de planejamento, transformaram a Era Industrial em uma grande “bolha”, insustentável, e que já vem demonstrando sinais de esgotamento.

Devemos lembrar, então, das palavras de Mumford (1979, p.24-41), para quem civilização e técnica são resultados de escolhas, pensadas ou inconscientes: a técnica não é autônoma. Ela interage com o processo das relações sociais. Pressões de prazo, volumes de produção e lucro forçam a adoção de processos não completamente conhecidos, por vezes conduzindo a resultados catastróficos, porque essencialmente contraditórios. Também Ellul (1968, p.13; 108), afirma que a técnica não pode assegurar um resultado antecipadamente conhecido e assim todo desenvolvimento tecnológico parece trazer um potencial destrutivo, a ser remediado por outra nova técnica no mesmo sentido de Schwartz (1975) que atribui a esse processo o epíteto de “quase-solução”. Para eles, valores, moralidade, ética, bem e mal não têm lugar no funcionamento do processo tecnológico.

Navegando por esses pensamentos, pode-se formar uma lista de acidentes industriais com gigantescas dimensões e de resultados catastróficos para as pessoas, a sociedade e meio-ambiente, que somados aos problemas causados pelo modelo de desenvolvimento do mundo em que vivemos com emissão de gases poluentes que contribuem para o chamado “efeito estufa”, a contaminação do solo pelo uso indiscriminado de defensivos agrícolas, ou o resultado ainda desconhecido da interação de espécies transgênicas na natureza, não se constrói um quadro de futuro animador.

Também se posicionando nesse quadro, Pinto (2005, p.347) se contrapõe aos anteriormente citados afirmando que a tecnologia não pode receber um julgamento de

valor, ser um mal ou um bem - e que, portanto, não haveria dilema entre humanidade e tecnologia - ele afirma que a evolução das técnicas e das máquinas influencia o processo de consciência social, produzindo transformações revolucionárias que, de forma não linear, desempenham um papel libertador do homem. Seguindo de perto o pensar de Álvaro Vieira Pinto, Rossi (1989, p.13), afirma que não se deve cair na tentação de ir contra o pensamento moderno rejeitando a técnica e a ciência, sendo preciso compreender que a sociedade industrial moderna é um complicado entrelaçamento de elementos humanos e desumanos, alienações e processo de libertação. Basta ficar nesses autores para se perceber a complexidade e diversidade da questão da técnica e da tecnologia vis a vis os problemas humanos. Mas todos eles apontam para a alienação e percalços em que a sociedade se acha mergulhada e que guardam relação com as inovações técnicas.

No entanto tudo indica que as empresas e o público em geral estão adquirindo uma nova consciência dos perigos potenciais decorrentes do contínuo progresso tecnológico que a humanidade vem alcançando. A percepção de que consequências irreversíveis podem afetar o meio ambiente, que os recursos naturais não são ilimitados e que, do ponto de vista da economia em geral, o dinheiro nunca pode compensar vidas e valores destruídos, também merecem ser citados neste contexto. Os evidentes desgastes sociais e ambientais desse quadro têm levado as empresas a se preocupar e a participar mais ativamente na busca de soluções para o problema do desenvolvimento com qualidade de vida e sustentação ambiental no longo prazo.

Surge uma necessidade de compreensão e gerenciamento dos riscos, contextualizados às realidades onde seus ciclos de geração-exposição-efeitos se realizam. Neste ponto se insere a possibilidade da utilização da Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco, que trabalha para identificar ameaças e vulnerabilidades que colocam os negócios, a sociedade e o ambiente em risco, elaborando análises e emitindo alertas que permitam decisões seguras e economicamente viáveis, contribuindo para o desenvolvimento nacional e garantindo a implementação segura de políticas de C&T.

Derivada inicialmente da Inteligência Militar e depois da Inteligência de Estado, a Inteligência Empresarial tem estreita relação com a informação seja ela entendida como conhecimento ou como algo que reduz a incerteza em determinada situação, e

busca sinergia entre as relações de diversas disciplinas como a Teoria das Organizações e a Ciência da Informação para transformar dados, fatos e *insights* em vantagem nos negócios e, em uma visão mais abrangente, em avanço científico, tecnológico e mercadológico em um projeto nacional de desenvolvimento.

A proposta desemboca então no uso da Inteligência Empresarial acoplada as técnicas de Gestão de Risco, buscando garantir a Sustentabilidade em seu conceito amplo; interagir com as áreas de segurança, meio ambiente e saúde e prospecção tecnológica em busca de situações de risco nas operações e questionamentos sobre novas tecnologias; acompanhar situações de risco; realizar análise antecipada de riscos ambientais, sociais e tecnológicos ante o desenvolvimento de novos negócios, produtos, ou áreas geográficas de atuação; realizar a monitoração ambiental e social das regiões onde atua; dar suporte às áreas de Responsabilidade Social; elaborar análises sobre questões ambientais e técnicas contemporâneas.

### 1.3 OBJETIVO DO TRABALHO

A fim de contextualizar e estabelecer conexões entre organizações – públicas e privadas -, técnica, sociedade, Sustentabilidade e Inteligência, o percurso do estudo proposto tentará responder à seguinte questão geral: As Organizações necessitam da Inteligência Empresarial em seus processos de planejamento e decisão?

A resposta passa por um melhor entendimento da relação entre as empresas o desenvolvimento tecnológico e a sociedade, por meio de um processo de reflexão que identifique limites de atuação das áreas envolvidas. O foco nas empresas, como proposto por Brandão (2009, f.6) deve-se à sua crescente relevância e impacto na atuação humana na biosfera e busca aprofundar o debate sobre os pontos de interseção entre o que é positivo para o negócio e para a sociedade, no tocante a desenvolvimento, riscos ambientais e demandas sociais.

Desta forma, a questão geral se desdobra nas seguintes: a) A utilização da Inteligência Empresarial pode influenciar no desenvolvimento da ciência e da tecnologia nas empresas? b) Por que empresas devem utilizar a Inteligência Empresarial como forma de proteção ao negócio, levando em conta questões sociais e ambientais

que visem o bem comum? c) Essa técnica é útil para a sociedade, numa escala mais ampla que a dos negócios? d) Como se desenvolveu e no que se baseia a técnica de Inteligência em geral e da Inteligência Empresarial em particular?

O trabalho espera aumentar a conscientização da necessidade do uso da Inteligência Empresarial nas empresas, como um pré-requisito para o bom funcionamento das organizações, fornecendo uma visão global do ambiente e dos riscos associados. Sem a utilização da técnica de Inteligência Empresarial, riscos não percebidos são assumidos, podendo afetar a continuidade do negócio. Riscos não são apenas econômicos ou mercadológicos; a vida e o meio-ambiente devem ser levados em conta.

O Brasil, como uma nação em crescimento, de vasta população e amplos recursos naturais, com empresas iniciando uma maior inserção no mundo, deve se preparar para uma nova posição no quadro político econômico mundial, onde a Inteligência Empresarial desempenha papel importante na proteção de ativos do país, físicos ou imateriais.

Alguns conceitos contidos nessa pesquisa aparentam ser conflitantes. Falamos sobre como agir em um mundo voltado para a inovação e de vantagens competitivas num mundo globalizado, ao mesmo tempo em que apontamos para um futuro mais “local” e menos comercial. Entretanto, a negação desta contradição encontra-se na meta proposta pelo trabalho: como, na sociedade atual, atingir um patamar de Sustentabilidade e responsabilidade sócio-ambiental que permita a existência de uma vida digna em uma Terra equilibrada, partindo de propostas, técnicas e ferramentas que já possuímos.

Indicamos um primeiro passo para, por dentro do próprio sistema social e econômico vigente, iniciar a caminhada para um novo formato de sociedade, mais justo e integrado à harmonia do planeta. Vários dos autores apresentados neste trabalho apresentam uma visão de para onde a humanidade deveria seguir e sugerem caminhos para tal. Esta não é nossa pretensão. Apenas indicamos uma proposta de como darmos o primeiro passo nessa caminhada já que, se não começarmos de algum lugar, jamais chegaremos ao futuro proposto.

Apesar de apresentarmos um histórico do desenvolvimento das técnicas de Inteligência no Brasil, não abordamos em profundidade as questões históricas e políticas de sua forma de utilização no Brasil na segunda metade do século XX, já que o que nos interessa aqui são os conceitos da atividade de Inteligência, e não exemplos práticos de sua utilização, correta ou desvirtuada. Isto se dá porque o foco do trabalho encontra-se na área de análise em Inteligência, que trata tão somente da coleta e análise de informações, e não de “operações de campo”.

Cabe ressaltar também que este trabalho não analisa como fatores políticos, econômicos ou religiosos cunharam o desenvolvimento das sociedades e, por conseguinte, sua relação com a ciência, a técnica e a tecnologia. Ele apenas apresenta a questão das relações entre técnica e sociedade e sua interação com o ambiente de forma a contextualizar o porquê do estudo da técnica de Inteligência Empresarial. Desta forma, esclarecemos também que este não se trata de um trabalho sobre Sustentabilidade ou Ecologia, embora esses temas sejam importantes para o desenvolvimento proposto, principalmente para os três primeiros capítulos.

É ainda importante ressaltar que não é objetivo desse trabalho ser um “guia prático” de aplicação de técnicas de Tratamento de informações, Gestão de Risco ou de Inteligência. Existem vários artigos, manuais, livros e cursos neste sentido. Nossa intenção não é analisar detalhadamente o passo-a-passo dessas técnicas, mas apenas apresentar seu conceito geral e como se daria, em linhas gerais, sua integração. Na gestão de riscos existem vários estudos e modelos estatísticos de probabilidades para determinação matemática de prioridades para avaliação e controle de riscos que poderão ser citados, mas não analisados detalhadamente. O mesmo acontece com as técnicas de análise em Inteligência Empresarial; apresentaremos os modelos utilizados, mas não entraremos nos exemplos práticos de sua utilização, pois entendemos que o material já dedicado ao tema é abundante e de fácil localização.

Finalmente, cabe aqui apresentar possíveis desdobramentos para este trabalho:

- Realizar a pesquisa do ponto de vista político-econômico, ou seja, verificar se a idéia da utilização da Inteligência Empresarial como ferramenta de alteração no modelo de desenvolvimento tecnológico teria sido possível em outros momentos históricos ou contextos político-sociais, ou que fatores tornam possível pensar nisto no momento atual;

- Realizar a pesquisa do ponto de vista da Sustentabilidade, que não seria utilizada apenas para contextualizar o quadro no qual a Inteligência Empresarial surge como técnica de apoio ao desenvolvimento, mas vista como o motor de uma mudança talvez necessária no desenvolvimento de nosso modelo social;
- Realizar uma pesquisa de campo para verificar o quanto às empresas estão próximas ou distantes do modelo proposto e se teriam interesse em sua utilização;
- Explorar um estudo de caso onde o modelo aqui proposto pudesse ter sido aplicado e quais poderiam ter sido suas consequências para a empresa, a sociedade, e o meio ambiente.

#### 1.4 PRESSUPOSTOS E LIMITES

No início do século XXI presenciamos na mídia o aumento do debate científico sobre mudanças climáticas sentidas em todo planeta. A partir dos episódios mencionados acima, percebemos que existe uma maior mobilização da sociedade em torno dos temas ambientais e de Sustentabilidade.

Este trabalho, com relação à delimitação do objeto da pesquisa, segue o mesmo pressuposto de Brandão (2009, f.9) de que “as empresas dependem da sociedade para existir e os seres humanos, por sua vez, dependem do meio ambiente para respirar, hidratar-se e alimentar-se”. Para Brandão, estes fatos são entendidos como incontestáveis e implicam, de modo decisivo e cristalino que, no curto, médio e longo prazos, toda a atividade humana depende, direta ou indiretamente, da ‘saúde’ do meio ambiente e da sociedade. Baseados neste pressuposto, buscamos um caminho de transição entre o modelo de sociedade atual e um baseado na Sustentabilidade. A delimitação do *corpus* será pautada pela possibilidade de conduzir um diálogo sobre as relações entre técnica e sociedade, e seus reflexos nas organizações.

A centralidade que tem a ecologia na sobrevivência dos povos é afirmada em entrevista por Jared Diamond (MARSIGLIA; ROSSSETTI, 2011), que adverte sobre os cinco pontos que determinaram a extinção de civilizações inteiras: 1) destruição de recursos naturais; 2) mudanças bruscas no clima; 3) a relação com civilizações vizinhas

amigas; 4) contatos com civilizações vizinhas hostis; 5) fatores políticos, econômicos e culturais que impedem as sociedades de resolver seus problemas ambientais. Embora seu trabalho tenha muitos aspectos geodeterministas, Diamond enfatiza que, embora as diferenças ambientais não possam ser ignoradas, os aspectos socioculturais são igualmente importantes para explicar os dilemas da sociedade, no entendimento do colapso de civilizações.

A organização não governamental internacional Clube de Roma, cuja missão é analisar problemas importantes para a humanidade e agir como um catalisador de mudanças globais, livre de quaisquer interesses políticos, econômicos e ideológicos (MEADOWS, 2007, p.xxiii), afirma que nunca as grandes questões do desenvolvimento estiveram tão intimamente ligadas ao futuro da humanidade e à discussão de seus valores mais profundos. Nunca antes estivemos tão ameaçados por mudanças drásticas nas condições de vida do planeta, e hoje somos obrigados a nos perguntar se poderá haver cada vez mais progresso econômico e social com os atuais padrões de produção e consumo, ou se ele acabará por colocar em risco a nossa sobrevivência, pelo uso inadequado de nossos limitados recursos naturais.

Qualquer população que crescer além de sua capacidade de suporte, ultrapassando o limite, não se sustentará por muito tempo. E sempre que uma população estiver acima da capacidade de suporte, ela deteriorará a capacidade de sustentação do sistema do qual depende. Caso seja possível a regeneração do meio ambiente, a deterioração será temporária. Se essa recuperação não for possível, ou se ela demorar séculos, a deterioração será efetivamente permanente levando a sociedade ao colapso.

Partindo de três princípios básicos em suas análises: a interdependência das nações na resolução e problemas globais, o pensamento holístico nos problemas de longo prazo; e uma abordagem multidisciplinar na análise desses problemas e de suas possíveis soluções, o Clube de Roma concluiu que, para que haja desenvolvimento sustentável, entendido como atender às necessidades atuais sem comprometer as das gerações futuras, é necessário:

- um sistema político que permita a participação de todos no processo decisório;
- um sistema econômico capaz de gerar produção constante, confiável e sustentável;

- um sistema social capaz de conter tensões geradas por um desenvolvimento desigual;
- um sistema internacional que permita trocas comerciais e tecnológicas de forma mais justa.

Essa situação reflete diretamente na sociedade e no dia-a-dia do cidadão. De acordo com Moreira (2004), para a cidadania, é importante que cada um tenha a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento que lhe possibilite entender o seu entorno, ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho e atuar politicamente com conhecimento de causa. Desta forma, um cidadão bem informado está mais preparado para o exercício da cidadania a partir do momento em que deixa de ignorar um determinado assunto, e pode passar a ser um aliado em defesa do desenvolvimento científico do país, ou se opor às decisões sem frases feitas ou discursos decorados.

O que o texto de Santos (1988, p.47) aponta é a necessidade de retornarmos a perguntar pelas relações entre a ciência e a virtude, pelo valor do conhecimento dito ordinário ou vulgar que nós, sujeitos individuais ou coletivos, criamos e usamos para dar sentido às nossas práticas e que a ciência teima em considerar irrelevante, ilusório e falso; e temos finalmente de perguntar pelo papel de todo o conhecimento científico acumulado no enriquecimento ou no empobrecimento prático das nossas vidas, ou seja, pela contribuição positiva ou negativa da ciência para a nossa felicidade.

As empresas, como atores de grande impacto nesse cenário, têm de contribuir decisivamente para uma nova postura de toda a sociedade em busca de um futuro possível. Entretanto não é possível esperar que, subitamente, elas decidam alterar radicalmente suas formas de atuação sem uma tomada de consciência desta necessidade por parte de seus dirigentes.

Neste contexto surge a importância da Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco, que utiliza um ferramental já existente e utilizado dentro do paradigma econômico vigente, para semear, de dentro para fora da organização, a semente de mudança necessária para uma radical transformação na forma de fazer negócios.

A Inteligência Empresarial trabalha, segundo Fuld (1995), tanto com fatos correntes quanto futuros e cenários de curto e longo prazo. Dependendo da área de aplicação e foco, pode ter alguma especificidade de denominação e conceito (estratégica, de mercado, competitiva, tecnológica, etc.). Seu objetivo é alertar a organização para riscos e ameaças nascentes e indicar oportunidades a serem aproveitadas. Se ligadas aos pontos levantados pela Gestão de Riscos, num espectro amplo que englobe todas as partes interessadas, certamente contribuirá para um mundo mais justo e sustentável.

### 1.5 METODOLOGIA E ESTRUTURA

O presente trabalho foi desenvolvido de forma a empreender uma abordagem teórico-metodológica dividida em quatro fases:

- revisão de literatura para análise do referencial teórico;
- coleta e análise da literatura complementar a esse referencial básico;
- levantamento de informações sobre sistemas de Inteligência Empresarial e de Gestão de Risco em uso nas organizações;
- definição do modelo de Inteligência a ser proposto.

Desta forma, orientado pelo referencial teórico da área de Inteligência e da Gestão de Risco, proporemos a junção/adequação de modelos já existentes de forma a construir uma ferramenta capaz de colaborar com a solução do problema apresentado.

Dada a grande abrangência de temas envolvidos (Inteligência, Gestão de Risco, História das Técnicas, Ciência da Informação, Teoria das Organizações e Sustentabilidade) daremos ênfase maior na abrangência do que na profundidade, privilegiando a visão geral do problema como um todo, através de uma pesquisa exploratória, de caráter qualitativo.

O trabalho apresenta-se da seguinte forma:

- o segundo capítulo trata da colocação do problema, do ponto vista da relação entre desenvolvimento tecnológico, sociedade e organizações;
- o terceiro capítulo trata da apresentação do conceito de risco e de suas interações com a sociedade;

- o quarto capítulo apresenta a técnica de Gestão de Risco e sua utilização pelas organizações;
- o quinto capítulo refaz um histórico da Ciência da Informação e de sua relação com as técnicas de Inteligência;
- o sexto capítulo apresenta da técnica de Inteligência, seu surgimento, desdobramentos e seu desenvolvimento no Brasil;
- o sétimo capítulo trata dos conceitos e ferramentas de Inteligência Empresarial e sintetiza a junção dos conceitos tratados na proposta da Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco;
- o oitavo capítulo apresenta a conclusão, onde se faz uma revisão dos conceitos discutidos e apresenta uma reflexão sobre a proposta levantada e sua utilidade para nossas empresas e para a sociedade.

## 2 TÉCNICA E SOCIEDADE

Em 1776, com a publicação da primeira edição de *A Riqueza das Nações*, de Adam Smith, obra que, segundo Carneiro (2004, p.33-37), seria uma referência que viria a revolucionar o pensamento humano, eram lançados os fundamentos da moderna ciência econômica, introduzindo o conceito liberal da busca de vantagens pessoais, demonstrando que tal atividade continha o potencial de geração de benefícios para a sociedade em geral. O benefício pessoal viu-se assim compatibilizado com a realização do bem comum.

Nos dois séculos seguintes, a teoria e à práxis econômica concentraram-se nas condições de obtenção, combinação e eficiência de utilização de três fatores de produção: terra, trabalho e capital. A conquista sucessiva de patamares superiores de eficiência foi auto-destruindo as vantagens decorrentes do simples acúmulo dos fatores tradicionais de produção, e a evolução mais significativa dos índices de produtividade deveu-se principalmente ao progresso técnico.

O estudo sistemático dos comportamentos econômicos nas últimas décadas vem atribuindo cada vez mais ao fator conhecimento – científico, sobre a realidade física e social - a dimensão crítica da sustentação de vantagens competitivas. As capacidades de inovação, diferenciação, criação de valor agregado, adaptação à mudança, são determinados pela forma como o conhecimento se integra à cadeia de valor e pela aptidão demonstrada pela empresas, governos, organizações em geral e pessoas para aprender de forma permanente.

O Conselho Europeu de Lisboa, realizado em março de 2000 destacou que o mundo enfrenta uma enorme mutação resultante da globalização e dos desafios de uma nova economia baseada no conhecimento. Estas mudanças irão afetar a todos os aspectos da vida das pessoas e faz-se necessário definir um objetivo estratégico claro para que governos e empresas possam desempenhar papéis mais dinâmicos e competitivos num mundo baseado em conhecimento e capaz de garantir um crescimento econômico sustentável e com maior coesão social.

A inserção dos países e das empresas nesta economia globalizada da era da informação, a participação na Sociedade em Rede (CASTELLS, 1999, p.38), requer

contínua análise sobre os fatores de sucesso para o desenvolvimento de novos instrumentos e processos que permitam ao sistema de Ciência e Tecnologia - C&T o avanço do conhecimento, do desenvolvimento tecnológico e da inovação (CANONGIA, 2002, p.2-4) capazes de gerar a vantagem tecnológica e de mercado necessárias ao bom desempenho das organizações.

Antecipar oportunidades e ameaças, com base em uma visão prospectiva, é vital em ambientes de mudanças que exigem respostas rápidas, efetividade, criatividade e inovação. As organizações cada vez mais dependem dessa habilidade para assegurar vantagens competitivas, seja no âmbito privado – com a crescente interdependência dos mercados em uma lógica global – ou no âmbito público – para o qual se acrescenta a necessidade de reforçar a legitimidade e o caráter estratégico e de interesse coletivo em suas ações.

A busca e o tratamento de informações relevantes que constituem o conhecimento têm papel primordial neste cenário. Mas não basta apenas ser capaz de armazenar informação fora do cérebro; ela deve ser armazenada de modo organizado para que se possa voltar a utilizá-la e tratá-la convenientemente. Sempre houve locais especificamente construídos com esse fim. Qualquer que seja sua forma externa, a essência de uma biblioteca, em seu sentido mais amplo, é uma coleção de materiais organizados para uso (McGARRY, 1999, p.111). Neste contexto, alguns membros terão maior acesso a essas informações, e por consequência ao conhecimento, do que outros e, assim, gozarão de um poder maior e melhor na produção de bens. Se o conhecimento for registrado, será mais difícil restringir o acesso a ele, apesar de isso não ser de forma alguma impossível. (McGARRY, 1999, p.64)

As implicações políticas do controle das redes do pós-guerra fria se tornaram mais claras à medida que eram reformuladas as macroestratégias de segurança pública, vertente oculta do remodelamento do planeta em torno dos valores da democracia de mercado, afirma Mattelart (2006, p.137). Diante da promessa unívoca de integração geoeconômica, uma questão ganhou forma na consciência dos cidadãos: como compartilhar o conhecimento tendo em vista a construção de uma sociedade-mundo justa e solidária? As apologias da sociedade da informação, promovida a paradigma dominante da mudança e caução de um mundo “mais solidário, transparente, livre, igualitário”, na verdade só evidenciam seu sentido em uma configuração geopolítica e

não como uma consequência natural da sociedade de informação instaurada. Afinal, o saber, mais que em outras épocas, é poder. As tecnologias da informação são utilizadas como o que se chama nas relações internacionais de *soft-power*, que se baseia na atração exercida pelas ideias ou na atitude a ser fixada como ordem do dia, de tal modo que ela modela a preferência dos outros.

Sob o mito da tecnologia salvadora, transparece a materialidade de um esquema operatório de remodelamento da ordem econômica, política e militar em escala planetária. A ideologia da sociedade global da informação é a do mercado e faz parte da reconstrução neoliberal do mundo. Há o desígnio dos países dominantes de trazer todas as sociedades à democracia de mercado, que é o que está por trás dos sistemas de Inteligência global, de captação de informações que permita competir em melhores condições e antecipar os movimentos das grandes organizações da sociedade civil que possam obstaculizar os desígnios mercadológicos.

As empresas, já na segunda metade do século XX, foram fortemente afetadas pela tecnologia de automação e comunicação e, também, principalmente nos países desenvolvidos, por uma transferência nas aspirações sociais da quantidade para a qualidade de vida. Houve uma espécie de “aceleração” nas mudanças do ambiente social, cada vez mais complexo e variado (ANSOFF, 1993, p.29-31). Como novidade as grandes empresas passaram a ser questionadas quanto a suas “práticas imorais de exploração”, sua falta de criatividade, e sua incapacidade de aumentar a eficiência juntamente com seu tamanho. Esse realinhamento de prioridades sociais desvia a atenção para os efeitos colaterais negativos dos comportamentos empresariais que têm como centralidade os fins lucrativos: a poluição ambiental, flutuações da atividade econômica, inflação, “manipulação” do consumidor por meio de obsolescência artificial, entre outros.

Devemos lembrar, então, das palavras de Mumford (1979, p.24-41), vindas ainda no período entre guerras, nas quais a técnica e a civilização, em conjunto, são resultado das escolhas, atitudes e esforços, tanto pensados quanto inconscientes, às vezes irracionais mesmo quando parecem objetivas e científicas. O nascimento do capitalismo e o câmbio de uma economia de troca por outra “de dinheiro” com uma estrutura de crédito internacional fizeram com que a “economia de aquisição” substituísse a “economia de necessidades” diretas e também os valores vitais por

valores monetários, de ganhos hipotéticos, onde os homens se fizeram poderosos a ponto que descuidaram do mundo real. O mundo da técnica não está isolado nem é autônomo à sociedade: reage ante as forças e impulsos que às vezes parecem proceder de lugares remotos do ambiente.

Se, por um lado, a evolução das máquinas determina a transformação das relações sociais entre os homens, por outro lado não é menos verdade de que somente o grau atingido pelo processo de desenvolvimento das relações sociais, implicando como parte culminante dele, o conhecimento e, de modo geral, a cultura, é que vai permitir o projeto e a construção de novas máquinas. (PINTO, 2005, p.83)

O avanço tecnológico, entretanto, sofre pressões de prazo de desenvolvimento e entrega, de volumes de produção e busca incessante do lucro, podendo produzir efeitos danosos à sociedade, como vazamentos tóxicos, contaminação por bioacumulação ou acidentes com resultados catastróficos. Para Mumford (1979, p.71), as criações das máquinas e da tecnologia substituem as coisas da natureza ou a sintetiza em novas combinações, mas nem sempre se tinha completo conhecimento do que se efetuava e o resultado, em alguns casos, era desastroso, em outros até aterrador. Mas apesar disso, os inventos sempre eram considerados bons, produzissem realmente ou não algum benefício. No mesmo sentido registra Ellul (1968, p.13;108), que não é exata a ideia de que uma técnica assegure um resultado antecipadamente conhecido, embora sempre mais eficaz, mas o homem jamais pode prever a totalidade das consequências de uma ação técnica. A história mostra que toda aplicação técnica, em suas origens, apresenta efeitos (imprevisíveis e secundários) por vezes muito mais calamitosos do que a situação anterior, ao lado de efeitos previstos, esperados, que são válidos e positivos.

Entretanto Pinto (2005, p.214) critica Ellul, afirmando que este é capaz de acreditar, com a mais cândida ingenuidade, que a técnica produz efeitos daninhos por seu próprio mecanismo e que este não pode ser alterado pois é fundado na eficiência. Mas de forma também enfática se opõe aos literatos de veia otimista que, alardeiam os êxitos da ciência, sem indicar o esforço que custaram e a razão por que foram conseguidos.

Portanto, diversamente de Ellul, para Pinto (2005, p.347), a tecnologia é dual, ora pode ser julgada um mal ora um bem. Para ele a tecnologia recebe um julgamento

de valor, predicado que nada tem a ver com a essência dela e seu efetivo papel histórico. Nenhuma técnica é boa ou má, mas serve de índice de qualidade das ações humanas, definidas pelas finalidades que se destinam a realizar, situadas na origem dos atos, dos instrumentos e métodos técnicos.

Apresentando outra caracterização da técnica, Mumford (1979, p.43) assinala que não existe uma conexão necessária e intrínseca entre técnica e capitalismo. Mas o desenvolvimento histórico indica que certos traços do capitalismo fizeram com que a máquina, tida como um agente neutro, tenha aparecido com frequência como um elemento “maligno” na sociedade, não ligada à vida humana, ou até indiferente aos interesses humanos. Ellul (1968, p.109-110) lembra que a técnica exige rápida aplicação porque custa caro e deve render, seja em dinheiro, seja em prestígio, seja em força, não importa o regime que nos encontremos, seja capitalista, comunista ou fascista. Não há tempo para tomar todas as precauções, e chega-se então a fatos graves, pois é impossível prever todas as consequências de uma ação técnica e, ademais, a técnica exige uma aceitação pelo grande público de tudo o que ela produz.

Segundo esses autores, embora diversos, eles indicam que todo desenvolvimento tecnológico traz consigo de alguma forma um potencial destrutivo, que seria remediado pela evolução ou emprego de uma nova técnica. Mas, ainda assim complementa Ellul (1968, p.112) que, quando se modifica uma técnica, em função desses efeitos, o mal já está feito, ou então, quando se procura “escolher” entre esses efeitos, é sempre tarde demais. Cada renúncia a uma técnica considerada tecnicamente “má” (devido ao seu potencial destrutivo) acarreta, pois, a aplicação de uma nova forma, considerada nesse ponto boa, eficaz; sempre ignoramos, no entanto, as repercussões remotas.

No entanto, diferentemente de Ellul e Mumford, Pinto critica a proposição de que o ser humano defronta-se com o dilema de optar entre a humanidade e a tecnologia. A situação apontada agora como catastrófica sempre existiu. O efeito da introdução dos novos engenhos consiste em favorecer a possibilidade de as massas tomarem consciência da variação expansiva das forças produtivas e do papel que a elas cabe, pelo seu trabalho como causas primeiras dessa expansão. Quando vistos no panorama histórico, esses momentos singulares servem para assinalar os pontos de inflexão ou de ruptura no processo da consciência social, que caminha simultaneamente na compreensão do mundo, produzindo os maquinismos, e na compreensão de si,

produzindo as transformações revolucionárias (2005, p.84-85). Em todos os tempos a técnica foi sempre o modo humano de resolver as contradições entre o homem e a realidade objetiva, e esta função que a define também terá de ser a característica da técnica do futuro.

Continua Pinto considerando que a técnica tende a desempenhar necessariamente, na perspectiva do processo histórico global, embora por meio de numerosas situações momentâneas e tópicas regressivas, um papel libertador do homem, sendo cada vez menor a possibilidade de emprego dela como arma de opressão das massas (2005, p.170). O ser humano torna-se cada vez mais apto a dirigir seu processo histórico, dando a si mesmo novas modalidades de existência, ou seja, começa talvez agora a apossar-se conscientemente de seu destino, assumindo as responsabilidades morais de que deve prestar contas perante a sociedade.

Com a ciência atual, resultando na fabricação de máquinas e produtos que revolucionaram o ambiente da vida humana, a consequência foi a quase completa perda de contato direto com a natureza, substituída pelo mundo circundante formado por objetos artificiais. Não tem fundamento crítico a noção de ser um “mal” essa transformação. Ao contrário, tal ideia veicula um dos produtos típicos da ingenuidade romântica, que julga um “bem” o retorno do homem à natureza, à vida do “bom selvagem”, e outras tantas comovedoras, mas de desumana infantilidade. Para Pinto (2005, p.292) o avanço constante da técnica tem de ser, por definição, um bem, não no sentido de qualidade moral, mas entendido em seu significado de realização da capacidade criadora do homem.

Lamentar o avassalamento da existência pela tecnologia, o perigo a que estão expostos, ou mesmo a que já sucumbiram, os “valores humanos” não passa de pura fraseologia (PINTO, 2005, p.293). O homem tem de pesquisar o mundo onde está para nele produzir condições que lhe permitam sobreviver, modificando o meio externo para transformá-lo de hostil em favorável.

Mas a discussão sobre o emprego da técnica para essa modificação é uma constante. Palissy (1563, p.3) já no século XVI criticava as técnicas de agricultura usadas em seu tempo, que constituíam uma violação diária da terra, sugada em sua substância sem, entretanto, receber qualquer sustento.

Outros autores reforçam a negatividade do desenvolvimento tecnológico apontando para outros aspectos que merecem ser vistos para compor o drama tecnológico da atualidade. Porto (2007, p.25) lembra que os riscos à saúde e ao meio ambiente decorrentes do desenvolvimento econômico e tecnológico podem ser pouco ou muito graves. Mas o maior perigo reside justamente quando as pessoas, comunidades e sociedade como um todo expostas a eles não são capazes de analisá-los e enfrentá-los adequadamente. Diz ainda que durante as etapas do desenvolvimento tecnológico temos diferentes tecnologias em desenvolvimento e riscos associados: A utilização da máquina a vapor e da máquina-ferramenta tem como maiores riscos a explosão em caldeiras e minas de carvão, contaminações por metais e acidentes com máquinas; com o desenvolvimento da eletricidade e dos motores elétricos e a explosão surgem os riscos associados à cadeia do petróleo e à química orgânica e os acidentes com curtos elétricos; com o surgimento da energia nuclear, da biotecnologia temos riscos ligados à contaminação radioativa ou por agrotóxicos. (PORTO, 2007, p.67)

Por sua vez, Fitzgerald (2006, p.11-18) cita que a espécie humana tem sido envolvida numa vasta e complicada experiência química, para tentar comprovar a tese de que a ciência moderna pode tornar melhores os alimentos e remédios oferecidos pela natureza. O desenvolvimento da tecnologia de alimentos e da indústria farmacêutica estaria, na verdade, nos transformando numa das espécies mais poluídas na face da terra.

Segundo dados da organização *Footprintnetwork* ([footprintnetwork.org](http://footprintnetwork.org)), baseando-se na ferramenta de gestão Pegada Ecológica (BRANDÃO, 2009, f.2), que mede a quantidade de terra e água que uma população humana requer para produzir os recursos que consome e absorver seus resíduos em determinado ambiente tecnológico, a humanidade já teria ultrapassado, em 2009, em cerca de 40% a capacidade de regeneração da biosfera para prover matéria, energia e serviços ambientais. O relatório Planeta Vivo 2010, publicado pela *World Wide Fund for Nature* – WWF, mostra que em menos de 40 anos, o mundo perdeu 30% de sua biodiversidade. (VEIGA, 2010)

Chamamos a atenção para o ponto em que Porto (2007, p.68) ressalta que a aplicação dos princípios do crescimento, da eficiência e da mecanização da produção, somada ao fetiche do desenvolvimento produtivo e à ideologia do otimismo tecnológico, ajudaram a dissimular os desequilíbrios entre os benefícios e os danos do

progresso econômico e tecnológico, ofuscando a dialética produção-destruição inerente à noção do progresso. Tal dialética é acentuada em sociedades desiguais que produzem diferenciais importantes entre os que se beneficiam e os que arcam com os ônus do progresso.

Acidentes podem formar uma lista de gigantescas dimensões e de resultados catastróficos para as pessoas, a sociedade e meio-ambiente: acidentes com energia nuclear, como Three Mile Island (EUA, 1979) e Chernobyl (Ucrânia, 1986); ou ligados à exploração petrolífera, como os derramamentos dos petroleiros Exxon Valdez no Alasca (EUA, 1989) e Prestige (Espanha, 2002), os acidentes com plataformas no golfo do México como Ixtoc-1 (EUA, 1979) e Deepwater Horizon (EUA, 2010), acidentes com dutos, como os da Baía de Guanabara (Rio de Janeiro, 2000) e da Baía de Dalian (China, 2010); contaminações dos mares como a da Baía de Minamata por mercúrio (Japão, 1956), ou do ar, como o vazamento de TCDD (tetraclorodibenzo-p-dioxina) em Seveso (Itália, 1976), ou o causado pela Union Carbide em Bhopal (Índia, 1984).

Temos ainda os problemas causados não apenas por acidentes, mas pelo modelo de desenvolvimento do mundo em que vivemos: a emissão de gases poluentes que contribuem para o chamado “efeito estufa”, que podem levar a temperatura da Terra a uma pequena elevação, mas capaz de alterar todo o clima do planeta, ou a contaminação do solo pelo uso indiscriminado de defensivos agrícolas, o efeito ainda desconhecido da interação de espécies transgênicas na natureza, no longo prazo.

Independente de um consenso quanto à causa das mudanças climáticas, se antropogênicas ou cíclicas, o fato é que inúmeros eventos extremos ligados ao clima estão ocorrendo. O assunto se tornou objeto de estudo sistemático nas empresas, exigindo medidas de contingência na proteção e segurança de suas instalações, de equipamentos e da força de trabalho. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento devem ser priorizados, buscando a criação de produtos e operações condizentes com as normas governamentais de redução das emissões de gases de efeito estufa.

O mesmo ocorre com a questão dos organismos geneticamente modificados, os transgênicos. Ao mesmo tempo em que são acusados de beneficiar apenas os interesses de grandes empresas produtoras de sementes e acarretar o desequilíbrio ambiental, estes organismos são apontados, em contrapartida, como uma promessa de solução da fome

no mundo pelo enriquecimento do teor nutritivo e aumento da produção de alimentos. (VEIGA, 2007, p.9)

Em ambos os casos, assumem fundamental importância a monitoração e a disseminação de informações transparentes sobre o ciclo de vida das atividades empresariais, incluindo inclusive fornecedores e distribuidores, de modo a consolidar as relações com os investidores e sustentar posições competitivas nas bolsas de valores e nos mercados consumidores.

Mas retomando os autores que não atribuem à técnica, per si, uma negatividade, mas que também apontam conflitos e contradições em seu desenvolvimento, ainda lembramos Pinto (2005, p.89-100) que coloca que entre o homem e a máquina estabelece-se um circuito de correlações: o homem cria o engenho para que este produza melhor os bens, que por sua vez irão criar o mesmo homem, no sentido de lhe darem condições mais convenientes de existência. Se o homem inventou o artefato, foi porque desejava submeter-se a ele, com as imensas vantagens trazidas e os relativos inconvenientes, também. A máquina corporifica um dos produtos da cultura, que por sua vez representa a marcha do processo social da produção material da existência do homem por ele mesmo.

Que papel desempenha a técnica no processo de produção material da existência do homem por ele mesmo? A técnica acompanha, enquanto índice, o progresso histórico da conquista da natureza pelo homem, mede o grau e a extensão de sua capacidade de resolver as contradições com que se defronta, mas não é o motor do processo produtivo.

As técnicas vão se desenvolvendo e complicando em consequência da ação humana derivada do melhor conhecimento do mundo. Coloca-se contra a ideia de que estamos na época próxima da destruição do homem pelo crescimento exorbitante da técnica. Nesse movimento de descoberta e apropriação incessantes, o homem acrescenta novas substâncias, novas energias ao conjunto de elementos naturais, de que não poderá mais prescindir. (PINTO, 2005, p.159-161)

Não se deve recriar um “processo contra Galileu” e contra o pensamento moderno, afirma Rossi (1989, p.13), com retorno a aventuras intelectuais de primitivismo ou invocação de uma nova barbárie, de uma crise total, onde a rejeição da

técnica e da ciência seria a via principal para reconquistar uma liberdade imaginária, e sim a compreensão, como iniciou Marx com sua análise da sociedade industrial moderna, de que esta não possuiu um único sentido positivo ou negativo, mas sim um complicado entrelaçamento de elementos humanos e desumanos, de alienações e processos de libertação.

Destaca Pinto (2005, p.86) que o objetivo final da ação do homem é o semelhante. Pode acontecer, segundo se verifica há milênios, que ainda que essa ação seja predatória e espoliativa, tal estado não tem significado essencial e por isso poderá ser abolido um dia. Por sua vez, Porto (2007, p.48) alerta para não cairmos nas armadilhas reducionistas de extremos fatalistas ou otimistas em relação à tecnologia, o que envolve construir uma nova prática científica, institucional e social através de novos termos de referência que facilitem uma compreensão mais abrangente dos problemas e a construção de um diálogo genuíno entre as várias partes interessadas.

Já Ansoff (1993, p.30) afirma que “tendo enchido suas barrigas”, os indivíduos começam a desejar níveis mais elevados de satisfação pessoal, demandando informações mais completas sobre suas compras, exigindo responsabilidade após a venda por parte do fabricante, tornando-se cada vez menos dispostos a aceitar a poluição do ambiente como subproduto. Desafiam as empresas através de movimentos de defesa do consumidor e pressionam o governo para que imponha controles cada vez mais fortes. É o que chama de Responsabilidade Social, que pode ser definida como:

a responsabilidade de uma organização pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente por meio de um comportamento ético e transparente que: a) contribua para o desenvolvimento sustentável, inclusive a saúde e bem-estar da sociedade; b) leve em consideração as expectativas das partes interessadas; c) esteja em conformidade com a legislação aplicável e seja consistente com as normas internacionais de comportamento ; e d) esteja integrada em toda a organização e seja praticada em suas relações. (ABNT, 2010, p.4)

Em uma entrevista a Revista FAE Business o presidente do Instituto Ethos, Emerson Kapaz afirma:

Responsabilidade Social nas empresas significa uma visão empreendedora mais preocupada com o entorno social em que a empresa está inserida, ou seja, sem deixar de se preocupar com a necessidade de geração de lucro, mas colocando-o não como um fim em si mesmo, mas sim como um meio para se atingir um desenvolvimento sustentável e com mais qualidade de vida. (MENDONÇA, 2004, p.8)

No mesmo sentido Brandão (2009, p.1-5) aponta que se pode verificar uma mudança em curso no paradigma de se fazer negócios, caracterizada por uma demanda crescente por mais responsabilidade e prestação de contas por parte das empresas. Tem havido, nos últimos anos, uma melhoria evidente no alinhamento do discurso e da prática das empresas com a chamada Sustentabilidade.

Este comportamento altera a forma de operar das empresas. Basta verificar que companhias petrolíferas como British Petroleum - BP, Royal Dutch Shell e Petrobras, de atividade intrinsecamente poluidora e geradora de gases do efeito estufa, buscam atrelar sua imagem à Sustentabilidade e à Responsabilidade Social. A Petrobras, em seu Relatório de Sustentabilidade 2009, aponta que sua Missão 2020 é “Atuar de forma segura e rentável, com responsabilidade social e ambiental”, indicando como atributos dessa missão, entre outros, a referência em Responsabilidade Social e Ambiental e comprometimento com o desenvolvimento sustentável.

Mas como as empresas estão direcionadas à busca pela maximização do retorno do investimento dos detentores de capital seria necessário, segundo Brandão (2009, f.3), que as empresas identificassem a dose adequada para a adoção das novas práticas e posturas: um baixo alinhamento com a Sustentabilidade pode caracterizar a empresa como pouco responsável, enquanto um alinhamento excessivo pode implicar em assumir custos maiores do que a concorrência – ou seja, os dois extremos podem deixar a empresa menos competitiva, ou mesmo fora do jogo de mercado.

Ainda para Porto (2007, p.46), quando produzimos e consumimos “riquezas”, podemos simultaneamente estar restringindo ou “empobrecendo” as expressões do viver das organizações autopoéticas, através da destruição de ecossistemas, da perda de biodiversidade e dos próprios valores culturais que fornecem sentido ao viver humano. É justamente esse o drama da insustentabilidade da atual civilização: quanto mais “rica” mais “pobre” fica.

Precisamos então buscar uma técnica de suporte para um desenvolvimento tecnológico em harmonia com o meio ambiente e com o desenvolvimento econômico e social sustentável, que identifique e aponte os riscos envolvidos, pois como afirma Mumford (1979, p.125), ao lado de uns poucos lingotes de metal preciosos que temos refinado, as montanhas de detritos são enormes. Já agora se pode vislumbrar o porvir do

dia em que gases tóxicos e os resíduos aterrados, sobras inúteis dos processos das máquinas, possam ser convertidos pela inteligência e pela cooperação social para usos mais vitais.

Feitas estas considerações, admitimos, então, que a técnica e a tecnologia, per si, independentemente de poderem ter atribuídas algum juízo de valor, certamente apontam para conflitos e contradições em seu desenvolvimento, consideradas por alguns autores como negatividades, e que trataremos como riscos.

O risco acompanha o homem e é inerente à sua natureza. É a correlação entre a probabilidade da concretização de uma ameaça e os impactos de sua ocorrência (BRASILIANO, 2003, p.19). Mas riscos também trazem um caminho para o aprendizado e a possibilidade de escolha de novos rumos para o desenvolvimento. Por detrás dos sistemas técnicos potencialmente perigosos encontram-se organizações, instituições, movimentos sociais e modelos de conhecimento que conformam a qualidade da prevenção existente. (PORTO 2007, p.15)

Para enfrentarmos os riscos de forma adequada, eles precisam ser compreendidos a partir de referenciais conceituais e metodológicos que apreendam seus níveis de complexidade e sejam contextualizados às realidades onde seus ciclos de geração-exposição-efeitos se realizam; tais ciclos envolvem dimensões tecnológicas e econômicas, mas também sociais, políticas, culturais, ecológicas, éticas e de saúde. (PORTO, 2007, p.26)

Uma das técnicas que poderiam ser utilizadas para atingir o objetivo de um desenvolvimento harmônico e sustentável seria a utilização do processo de Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco, atuando para minimizar este potencial destrutivo das pressões pela implantação de novas tecnologias e da busca incessante pela inovação e pela vantagem competitiva. Sendo a Inteligência um processo, pode ser compreendida como técnica, conforme indicado por Pinto (2005, p.142) ou no sentido dado por Ellul (1968, p.9) de que é um objeto para o homem, a organização como fenômeno, resultado de vivência e experiência prática a favor de um maior rendimento de espécie, financeiro e de trabalho humano.

O planejamento de uma política de C&T deve levar em conta a participação ativa das empresas, em investimento e proteção de infraestrutura crítica. Neste contexto,

a Inteligência Empresarial desempenha papel importante na proteção de ativos, físicos ou imateriais, fornecendo uma visão global do ambiente e dos riscos associados, evitando que sejam assumidos riscos não percebidos que podem afetar a continuidade dos negócios, o desenvolvimento nacional e as condições de vida no planeta.

Precisamos repensar o conceito de risco a partir da relação dialética entre produção e destruição, afirma Porto (2007, p.14). Ao mesmo tempo em que inovações tecnológicas e processos de produção geram riquezas e conforto, novos riscos ocupacionais e ambientais podem ser incorporados aos territórios e afetar certos grupos populacionais em distintas escalas espaciais e temporais.

A Inteligência Empresarial trabalha para identificar ameaças e vulnerabilidades que colocam os negócios, a sociedade e o ambiente em risco, elaborando análises e emitindo alertas que permitam decisões seguras e economicamente viáveis, contribuindo para o desenvolvimento nacional e garantindo a implementação segura de políticas de C&T.

## 2.1 TÉCNICA E A “QUASE-SOLUÇÃO”

Algumas análises feitas por Eugene S. Schwartz, em seu livro *A inflação da técnica* (1975) se apresentam bem ao propósito desta dissertação. Portanto as extrações que se seguem serão ajustadas em seu benefício. Schwartz foi pesquisador do Instituto de Tecnologia de Illinois e mostrou-se, nas décadas de 1960 e 70, preocupado com os avanços tecnológicos do período da Guerra Fria, como a ida do homem à Lua ou a expansão do número de armas nucleares, enquanto problemas como fome, desigualdade e poluição não lhe pareciam convenientemente abordados.

A Inteligência Empresarial atua na busca pela redução dos problemas causados pelas quase-soluções, conforme definidas por Schwartz e apresentadas a seguir. Ele afirma que vivemos em um mundo onde a tecnologia atual não guarda relação com o objetivo humano e as aspirações humanas. Uma tecnologia irracional, que cria quase-soluções e inunda um mundo onde gráficos do “progresso” continuam a subir, mas cujo preço exigido só agora o homem começa a perceber.

Nesse quadro, a ciência, aventureira e em busca da verdade, vai se tornando mero apêndice da tecnologia que ela gerou; uma tecnologia que veio para servir a ciência e a traduzir as “verdades” científicas numa vida melhor para os povos da Terra, num mundo onde a verdade se transforma naquilo que a política e a economia exigem. Mas propõe uma alternativa através da construção de uma “nova sociedade” e uma nova visão sobre ciência e técnica.

A ciência e a tecnologia se tornaram mitos definitivos dos descendentes daqueles mesmos antepassados que procuraram abolir os mitos em nome da razão, diz Schwartz (p.14). A ciência triunfou sobre uma magia menos racional porque provou pragmaticamente que era mais eficiente; ela se transformou numa religião secular, onde a tecnologia é seu templo e a eficiência, o seu dogma.

Seu alerta é de que enquanto semeamos os campos com trifosfato de sódio, há mais gente com fome. Levantamos hospitais e clínicas e há cada vez mais doentes. Construimos escolas e o analfabetismo floresce. Erguemos fábricas e as enchemos de máquinas e descobrimos que somos escravos das máquinas. Derrubamos nossas florestas, dilapidamos nossos recursos naturais e supersolapamos a Terra. Envenenamos nossos lagos e rios, poluímos o ar que respiramos e transformamos a face da Terra num labirinto de faixas de concreto, montanhas depredadas e monstruosos montões de escória. Neste mundo os ricos ficam mais ricos e os pobres, mais pobres. Os saciados adoecem do excesso de consumo; os famintos adoecem de inanição. A máquina tecnológica continua a expelir produtos que o homem não precisa e que não deseja.

Mas não se trata de uma questão de otimismo ou pessimismo tecnológico. Colocar o problema desse modo, para Schwartz (p.18) equivale a uma petição de princípio. O problema em foco é de sobrevivência humana. O papel que a tecnologia pode desempenhar na luta para conservar a vida humana no planeta é um dos principais problemas que a humanidade agora enfrenta. O homem não abusou da “razão” da ciência e da tecnologia para trazer-nos ao estado atual. Ao contrário, a tragédia de nosso presente estava inerente nas premissas básicas da ciência desde suas primeiras formulações na idade moderna; apenas chegamos ao ponto em que o homem criou uma ameaça imediata à sua existência e ainda ameaçou paradoxalmente a posteridade, que sempre foi o alimento milenar da fé no progresso.

O homem ocidental, ainda segundo Schwartz (p.19), está começando a compreender tardiamente o que fez com seu *habitat* limitado. A Terra é um território finito com recursos finitos. Desperdiçando e dilapidando esse patrimônio, o homem se vê diante de limites – limites de espaço, de víveres, de matérias-primas, de água pura, de ar livre. A violência contra a terra e contra o homem que tem sido a mola propulsora da Revolução Industrial se descontrolou quando as possibilidades de futuras civilizações começaram a ser excluídas. A tecnologia apressou o processo de exclusão por meio da homogeneização do mundo e de maior redução dos futuros possíveis aos povos da Terra.

Na concepção de Schwartz (p.20) não é um ponto central discutir se a tecnologia é má e destrói os valores tornando-se um fim em si mesma; se é uma grande benção, que impulsiona o progresso e faz avançar a humanidade melhorando a condição do homem; ou se é apenas a continuação dos avanços que a humanidade tem registrado através dos tempos, como um fator de transformação do social. A questão está na atitude para enfrentar a crise produzida pela transformação revolucionária da Terra e da sociedade pela tecnologia, e cuja resposta frequente é mais tecnologia.

Ele não acredita que a reorientação da tecnologia pode resolver os problemas que a tecnologia criou. Técnicas novas e mais poderosas não podem resolver os problemas que a tecnologia gerou porque a tecnologia é um processo dialético que nasce das relações da interação do homem com a natureza; é sujeita à mudança e conflito; tem limitações e sofre coerções num processo auto-destrutivo e que solapa a ciência que lhe dá apoio.

O processo auto-destrutivo da tecnologia atual, proposto por Schwartz (p.22-44), tem início na alteração que ocorreu nos princípios de interpretação da natureza pela ciência desde o final da Idade Média, afastando-se da metafísica e da filosofia, e buscando uma interpretação em relação à técnica. A meta utilitária da melhoria da condição do homem, a mudança da procura de um “quem” ou do “por que” da natureza na direção do “como”, a matematização quantitativa, a percepção do mundo como máquina, a especialização e fragmentação da ciência, tem um significado mais extenso: se o universo é ordenado e cognoscível graças à matemática e se as ações de suas partes são suscetíveis de cálculo, então o mundo físico não tem relação com o mundo moral. O homem é reduzido à posição de um espectador enquanto o universo age por meio de leis

imutáveis, sem responsabilidade moral, dada a separação completa entre o observador e os fatos observados.

A desumanização do homem no processo tecnológico foi uma negação do homem por força da razão científica. E a ciência, que pretende ser livre de valores, estabeleceu-se como o valor supremo da civilização ocidental. Schwartz (p.45-46) aponta que um forte *establishment* científico é considerado a base de todo o poder: militar, industrial e intelectual. Os negócios e a economia se tornam disciplinas científicas na procura de ordem e eficiência. Toda a humanidade é orientada para técnicas à imagem da ciência. Mas essa ciência não pode estabelecer quaisquer valores nem tem condições de proporcionar uma ética científica, deixando o homem, alienado da natureza e absolvido da participação moral no processo cósmico, num mundo sem humanidade.

Chegamos a um ponto onde o homem se volta para a tecnologia a fim de que esta o salve da situação que a ciência, aplicada por intermédio da tecnologia, criou. Na verdade, isto pode agravar a situação.

A tecnologia é o processo da aplicação do conhecimento com objetivos práticos e envolve três elementos: o agente que inicia e executa o processo; o mecanismo ou técnica que se emprega; e o objeto nos quais se aplica o mecanismo. A tecnologia é intrinsecamente utilitária; procura construir sobre o “como” das coisas. O pragmatismo é o conceito fundamental do engenheiro e do técnico: uma coisa tem êxito se cumpre aquilo a que se destina. Valores, moralidade, ética, bem e mal não têm lugar no funcionamento do processo tecnológico. SCHWARTZ (p.52)

No processo tecnológico, atores, mecanismos e ativados agem uns sobre os outros em inúmeras combinações e permutas em cadeias circulares causais que não podem ser totalmente compreendidas nem previstas. Poderão a tecnologia e a sociedade atual assimilar e unificar um mundo diversificado de múltiplas entradas e saídas que funciona no sistema fechado que é o nosso planeta?

A esta questão Schwartz (p.66-80) responde negativamente, pois o êxito da ciência e da tecnologia nos últimos trezentos anos teria sido predeterminado, de certo modo, graças à escolha para solução apenas dos problemas que podiam ser resolvidos. Cada problema redutível à solução foi considerado como um problema isolado dentro

de um sistema aberto. Quando a definição de uma solução tecnológica é ampliada para abranger as variadas interrelações com outros processos dentro de um sistema fechado, a solução não é mais completa.

A solução de qualquer problema específico cria uma série de novos problemas decorrentes das interrelações e características finitas do sistema fechado. São, na verdade, *quase-soluções*, porque sempre dão origem a resíduos de problemas não resolvidos. Estes resíduos provém de três fontes:

- incompletude da solução tecnológica: uma máquina ou processo nunca é 100% eficiente, de modo que o problema da conversão de energia nunca é completamente resolvido;
- aumento do problema original: um problema de mais alto nível é produzido pelo completamento da aplicação, no maior grau possível, da solução de um problema original, ocasião em que o problema geral exige um tipo diferente de solução;
- efeitos secundários: no processo de solução de um problema original, vários efeitos secundários se manifestam, sendo alguns previstos, outros inesperados, alguns recorrentes, outros não.

Desta forma, Schwartz (p.68) apresenta que uma quase-solução gera três novos conjuntos de problemas, sendo que os causados pelo aumento e pelos efeitos secundários são essencialmente novos. Afirma ainda que os problemas, combinados, têm vulto maior que o problema original, exigindo novas quase-soluções, e que esse ciclo é um dos maiores propulsores do processo tecnológico. A proliferação dos problemas residuais dá origem a uma cadeia residual onde cada quase-solução cria novos problemas residuais em uma rede complexa e sem fim, como vemos na figura 1.

Numa sociedade tecnológica, verifica-se o paradoxo de que quanto mais problemas se resolvem maior é o número de problemas que ficam à espera de solução, o que impede o equilíbrio entre problemas e soluções, com preponderância de problemas não resolvidos, que se proliferam mais rápido do que a capacidade de se encontrar soluções.

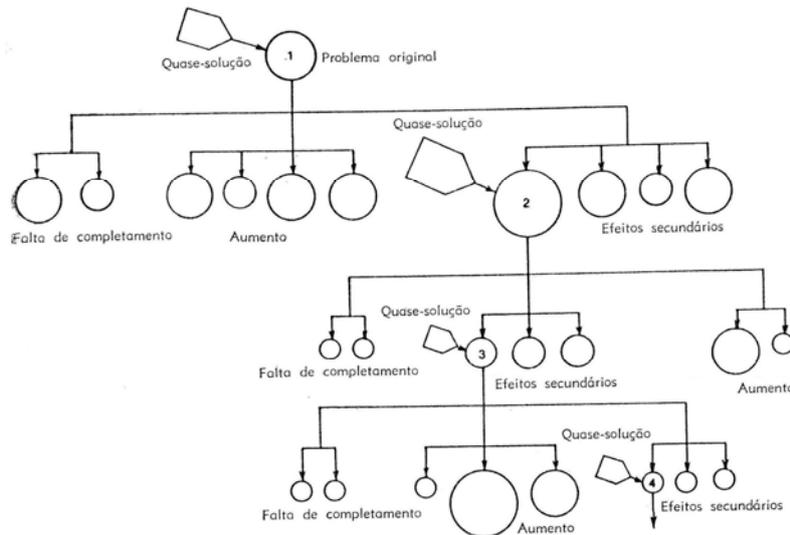


Figura 1: Cadeia residual de quase-soluções.

Fonte: adaptado de SCHWARTZ (1975, p.70)

Em vista da longevidade variável dos problemas, a superposição de gerações pode ocorrer e relações imprevisíveis podem ser estabelecidas. Numa cadeia de quase-soluções e problemas residuais podem aparecer problemas que são gerados pela combinação do resíduo de quase-soluções e problemas completamente distintos e não relacionados. Isto pode levar a situação de que um problema residual de uma quase-solução cancele ou invalide a quase-solução de outro problema ou ainda que um problema residual de uma quase-solução fortaleça um problema residual de outra quase-solução e torne uma quase-solução para um dos problemas ou para ambos mais difícil ou impossível. Vemos este tipo de relacionamento na figura 2.

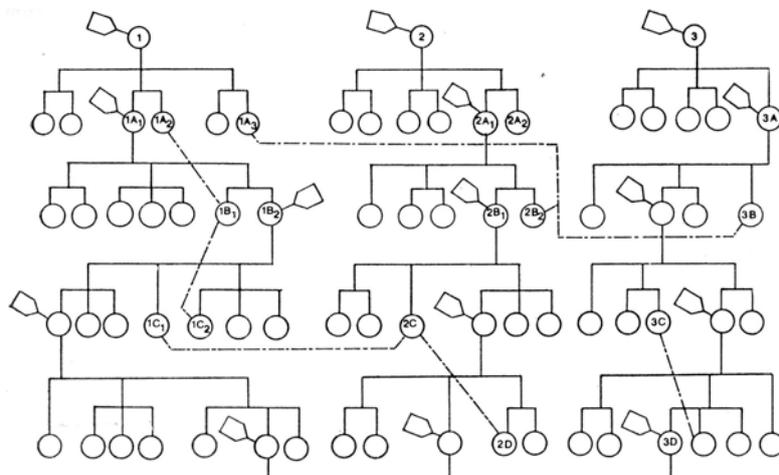


Figura 2: Combinação de resíduos de quase-soluções.

Fonte: SCHWARTZ (1975, p.71)

Cada série de problemas residuais seria mais difícil de resolver do que os problemas anteriores devido a fatores como aumento da complexidade; diminuição de recursos e inércia das instituições sociais. Assim os resíduos de problemas tecno-sociais não resolvidos convergem para um ponto em que não são mais possíveis soluções tecno-sociais.

Mesmo com suas colocações até este ponto, Schwartz (p.31) não é um descrente na técnica, na tecnologia, e na ciência em si, pois afirma que existem alternativas ao quadro atual, ao mostrar que um desenvolvimento inteiramente diferente se desenvolveu no Oriente, onde, nos períodos iniciais da civilização, a tecnologia era mais avançada que no Ocidente. As civilizações na China e na Índia não aceitavam a ânsia ocidental de dominar a natureza e suas filosofias e religiões faziam o homem voltar-se para seu íntimo e não externamente para a natureza; seus dirigentes tinham menos interesse no comércio internacional e na exploração de recursos que as civilizações ocidentais. Em vez de recorrer à ciência e à tecnologia atual, talvez o homem devesse optar pela construção de uma sociedade nova, baseada em arranjos produtivos locais com respeito ao meio ambiente.

A ciência e a tecnologia atuais não podem ajudar a resolver os problemas que o mundo enfrenta justamente porque foram as forças que mais contribuíram para esse problema, conclui Schwartz (p.268). A humanidade foi privada do consolo de acreditar que, por pior que fosse o dia de hoje, o amanhã seria melhor. Mas esse pessimismo deve ser aproveitado como um primeiro passo para o realismo de nossa situação. A tecnologia atual, ao destruir a si mesma, abre uma brecha para a esperança. Um declínio dessa sociedade tecnológica pode transformá-la numa sociedade baseada no homem dentro da natureza, com valores humanos, um indivíduo sensato e criador.

Neste contexto a ciência e a tecnologia não podem ser vistas como aberrações, pois representam impulsos vitais do homem. A presente crise não é de técnicas, mas de filosofia, e o homem pode superar sua alienação e redescobrir-se na filosofia do homem pós-tecnológico, baseado em valores que derivam de considerações morais e éticas sobre o próprio homem. Como lembra Lévy (1993, p.194) a técnica em geral não é nem boa, nem má, nem neutra, nem necessária, nem invencível. É uma dimensão, recortada pela mente, de um devir coletivo heterogêneo e complexo na cidade do mundo.

É preciso recuperar a ideia de que há infinitos caminhos para a apreensão da realidade e para o caminho ao futuro, e que o homem cria a si mesmo no trabalho, sendo a máquina subserviente a ele. Medidas econômicas que visam o crescimento incessante através do desperdício e devastação devem ser substituídas por uma economia de manutenção, onde o trabalho torna-se produtivo para atender às necessidades humanas e não focado em subprodutos do consumo. Dessa forma, o homem precisa da natureza não como um ambiente apenas para ser explorado, mas como fonte de inspiração e renovação, que deve ser protegida como a sua própria vida.

Podem ser forças muito importantes para a sobrevivência humana, por exemplo, sistemas de valor, instituições sociais e usos e costumes dos povos de países em desenvolvimento. É preciso conciliar o progresso científico e os interesses da humanidade, através, talvez, do uso de energias alternativas, incentivos para pequenas indústrias, agricultura intensiva dentro de um ambiente natural, num movimento que contribua para lançar os fundamentos de uma economia sadia e baseada nas necessidades e aspirações humanas.

## 2.2 EMPRESA E SUSTENTABILIDADE

Sustentabilidade, no seu significado mais amplo, implica na preservação da integridade dos sistemas ambientais e sociais, permitindo a continuidade da existência da “vida como um todo”, incluindo os seres humanos. Temos aqui a ideia de Sustentabilidade embutida na noção de renda, que é, por definição, o montante máximo que uma sociedade pode consumir em um ano e ainda continuar com a possibilidade de consumir o mesmo montante no ano seguinte. Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, garantindo a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. (WWF)

Segundo Werneck (apud ANDRADE, 2006, p.4) as necessidade de demanda das gerações não serão sempre atendidas por uma oferta inegostável de bens e serviços, não havend, então, como evitar choques de oferta com os passivos socioambientais crescentes. Para resolver esta questão, Andrade (2006, p.4) afirma que é preciso alterar o atual paradigma de crescimento constante a qualquer custo, pois não será possível

proteger ou renovar os ecossistemas da ganância do homem. Nesse contexto entram as instituições.

As instituições representam os limites estabelecidos pelo homem para disciplinar as interações humanas. Elas podem ser formais, tais como regras, leis e constituições ou informais, como as normas de comportamento, convenções sociais ou códigos de conduta auto-impostos (NORTH apud BRANDÃO, 2009, f.3). Em conjunto elas definem a estrutura de incentivo das sociedades e economias e compõe as “regras do jogo” das sociedades.

Segundo Brandão (2009, f.4) nossa sociedade vive num sistema econômico capitalista onde a “regra do jogo” está correlacionada à busca pela maximização do retorno do investimento dos detentores de capital, em sociedades anônimas, no que se conhece por primazia do acionista. Esse sistema econômico tem um foco mais acentuado em resultados de curto prazo, atendendo à demanda de retorno cada vez mais rápido por parte do mercado de capitais, mas com relevantes impactos de ordem social, cultural e ambiental.

Nesta mesma linha, um ornitologista americano da Universidade da Califórnia, Jared Diamond (2007, p.519) afirma que empresas e governos regularmente operam com visão de curto prazo, oprimidos por desastres iminentes e só prestando atenção aos problemas que estão a ponto de explodir. Para ele, economistas tentam justificar racionalmente esta ênfase irracional no curto prazo alegando que lucros atuais reinvestidos a juros se tornam mais atrativos que os mesmos lucros no futuro (o cálculo do Valor Presente Líquido – VPL, onde um montante financeiro hoje valeria mais do que o mesmo montante no futuro, pois poderia ser investido em um retorno livre de risco, começando a render juros imediatamente). Este tipo de visão, que gera conflitos entre motivações de curto e longo prazo para a ação, leva a uma incapacidade parcialmente irracional de tentar resolver problemas.

Essa busca pela maximização do retorno é um dos fatores que, segundo Ellul e Mumford, atropelam o avanço tecnológico, podendo levá-lo a produzir efeitos danosos à sociedade e ao ambiente. Seria então necessário, diz Brandão (2009, f.5), uma reflexão crítica sobre a forma de se fazer negócios, buscando uma maneira de influir na atividade

empresarial para que ela seja parte da solução de questões globais, pois as empresas dependem da sociedade para existir assim como o homem depende do meio ambiente.

Esta cadeia de relações complexas é muito afetada em seu equilíbrio pela teoria econômica neoclássica, que prevalece no século XX e começo do XXI. Brandão (2009, f.12) lembra seu impacto negativo por seu pressuposto de que seria possível aumentar o nível da atividade econômica indefinidamente, o que não leva em conta limites do sistema da biosfera para prover recursos e absorver resíduos.

Já na década de 1970, Meadows et al. (1974) mostrava que em um mundo finito, não existem condições favoráveis para que esse pressuposto possa ser mantido, através do modelo matemático computacional *World3*, aperfeiçoado do trabalho realizado pelo Clube de Roma em 1970, que simulava as relações entre população, crescimento econômico e restrições ambientais.

Esta oposição à preocupação ambiental, envolve valores adquiridos há muito tempo e nunca reexaminados, que envolvem tradições culturais e econômicas. É difícil e doloroso abandonar alguns valores fundamentais mesmo quando estes começam a se tornar incompatíveis com a sobrevivência. Diamond (2007, p.517) questiona até que ponto nós, como indivíduos, preferimos morrer em vez de nos adaptarmos e sobreviver.

Essas decisões envolvem riscos, pois dificilmente se pode ter certeza de que se apegar a valores fundamentais será fatal, ou abandoná-los garante a sobrevivência. Talvez o segredo do sucesso ou fracasso de uma sociedade esteja em saber a quais valores fundamentais se apegar, e quais descartar e substituir por novos quando os tempos mudam. Hoje o mundo como um todo está diante deste tipo de decisão a respeito de seus problemas ambientais. (DIAMOND, 2007, p.518)

Mas, para Ferry (2009, p.201), a decisão de mudança é possível já que o homem, diferentemente do animal (que é inteiramente submetido ao código natural do instinto próprio à sua espécie mais do que à sua individualidade), tem a possibilidade de se emancipar, até de se revoltar contra sua própria natureza, o que o levaria a um esforço antinatural para construir um universo propriamente humano, onde entram a ética, a cultura a ciência e a técnica.

A discussão da lógica liberal da produção e do consumo não incita a indiferença. Ela não deixou de acompanhar o crescimento das sociedades democráticas e nela o homem se dá conta de que não veio à Terra para proceder à compra de automóveis e televisores cada vez mais fantásticos. Assim como entende que a unidimensionalidade e a uniformidade são perigos reais do mundo da técnica.

Mas entende também que é mais do que provável que seja por um exagero de ciência e de técnica que conseguiremos um dia resolver as questões abordadas pela ética do meio ambiente. Ferry (2009, p.218) lembra que as soluções não se apresentarão por si mesmas, sendo preciso uma reflexão e uma ação coletivas.

A cultura democrática ocidental, sua história econômica, industrial e artística, desde a Revolução Francesa, tem sido marcada por um elogio ao desarraigamento ou à inovação. Ferry (2009) aponta que, apesar dessa cultura aparentar, à primeira vista, ser inconciliável com a consideração com o “cuidado natural” (por um possível caráter de humanismo que faz dos homens senhores e donos da natureza e não parte de um sistema), seria possível uma reconciliação com a natureza, sem renúncia aos artifícios “desnaturados e artificiais” trazidos pela civilização.

Para chegarmos a essa reconciliação, Ferry (2009, p.122) afirma que é preciso um passo suplementar, levando “finalmente” a sério a natureza e considerá-la dotada de um valor intrínseco que exige respeito. É preciso resolver o debate: trata-se somente de velar por nossos locais de vida porque sua deterioração corre o risco de nos atingir ou é preciso proteger a natureza como tal, um sistema harmonioso e frágil, mais importante que a ínfima parte constituída pela vida humana? Podemos conservar a herança do humanismo moderno (é em virtude dos fins do homem que convém respeitar a terra) ou precisamos de sua radical rediscussão?

Refletindo sobre empresas e Sustentabilidade, Brandão (2009, f.54) coloca que uma relação viável no longo prazo com a natureza somente será encontrada caso também seja encontrada no âmbito da sociedade, pois seria a natureza humana que estaria na causa dos problemas, sendo necessário que a sociedade aprenda a desenvolver-se dentro dos limites sociais e ecológicos do sistema.

O início do caminho para a Sustentabilidade nas empresas passa pela mudança na Governança Corporativa (ou Organizacional), que cuida da organização do processo

de tomada de decisão nas empresas, buscando um enfoque mais voltado ao atendimento dos interesses de todas as partes interessadas, e não apenas dos acionistas, buscando maior transparência e equidade, e uma melhor prestação de contas à sociedade.

A decisão de aprimorar a Governança Corporativa (BRANDÃO, 2009, f.49) pode levar as empresas a um processo de melhoria contínua da qualidade dos relacionamentos com as partes interessadas, ampliando sua área de atuação e influência, e permitindo que entendam e respeitem seu contexto de atuação de forma mais abrangente.

Outra possibilidade seria a utilização da abordagem *The Natural Step* – TNS, que busca evidenciar o que não é sustentável, o que pode ser feito mesmo que não haja total concordância sobre o que Sustentabilidade signifique, e que sugere ações sem ajustes estratégicos brutos. (BRANDÃO, 2009, f.45)

Estas ações, desejáveis para a adoção ampla da noção de Sustentabilidade nas empresas, não são compatíveis com a visão das “regras do jogo”, que privilegiam o resultado financeiro máximo das operações da empresa e também o curto prazo, como mostra o quadro desenvolvido por Brandão (2009, f.59), no qual contrasta as características das “regras do jogo” para empresas com a definição de Sustentabilidade, que busca resultados ótimos do ponto de vista do equilíbrio entre eficiência e resiliência.

Através de sete perguntas, o quadro procura compor uma gama abrangente de aspectos de atuação da empresa, que vão desde seus objetivos, produção e contexto hierárquico-temporal, até o exercício do julgamento dos responsáveis pela tomada de decisão, como vemos no quadro 1.

Num primeiro momento podemos identificar a técnica ligada a visão das “regras do jogo”, se pensarmos nas posições de Ellul, Mumford e Schwartz, pois ela estaria ligada ao resultado máximo e a eficiência. Porém, como coloca Lévy (1993, p.186), não devemos acreditar que a técnica como um todo determina ou funda, ou forma a infraestrutura do que quer que seja, pois quando tentamos compreender como pensam e sonham os coletivos, estaríamos antes diante de sistemas ecológicos abertos, em reorganização permanente e povoados por inúmeros atores.

	Perguntas						
	1	2	3	4	5	6	7
	PREMISSA	DOSAGEM (RETORNO X RISCO)*		CONTEXTO HIERÁRQUICO - TEMPORAL		JULGAMENTO	
	O quê?	Quanto?	Como?	Onde?	Quando?	Quem?	Por quê?
<b>Polos para discussão</b>	'Renda x Capital'	Máximo x Ótimo	Eficiência x Resiliência	Subsistema x Sistema	Curto x Longo Prazo	Indivíduo x Grupo	Lucro x Vida
Visão das 'Regras do Jogo'	Renda	Resultado máximo	Eficiência	'Local'	Curto	Indivíduo	Lucro
Visão da Sustentabilidade	Relação 'capital x renda'	Resultado ótimo	Equilíbrio	Global	Longo	Grupo	Vida

\* Inclui considerações quanto ao porte da empresa.

Quadro 1: Comparação entre a visão das “regras do jogo” e da Sustentabilidade.

Fonte: BRANDÃO (2009, f.59)

Algumas mudanças começam a ocorrer neste âmbito coletivo. Feyerabend (2007, p.11) aponta que os líderes mundiais reuniram-se para tratar da deterioração de nossas fontes de recursos, com discursos e acordos, que, mesmo longe de serem satisfatórios e alguns até mesmo sendo um embuste, trouxeram, ao menos verbalmente, o meio ambiente para a atenção da preocupação mundial.

Alguns exemplos seriam a Rio 92 e o Protocolo de Quioto e, mais recentemente, conduzidos pelo Programa Ambiental das Nações Unidas, a Conferência das Partes sobre Biodiversidade – COP-10 (COP-10, 2010) que produziu o Protocolo de Nagoya - diretrizes para preservação da natureza e redução da extinção de espécies naturais (FUJIOKA; FOGARTYU, 2010), e a Conferência das Partes sobre Mudanças Climáticas de Copenhague – COP-15 (COP-15, 2009) e de Cancun – COP-16 (COP-16, 2010), que segundo a pesquisadora Suzana Kahn Ribeiro, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ e integrante da diretoria do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, “tiraram da letargia o difícil processo de negociação das Nações Unidas” ao estabelecer compromissos para evitar que a temperatura global aumente, e criaram fundos internacionais para conservação de florestas e redução de emissões por desmatamento e degradação. (GRANDELLE, 2010)

No âmbito da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, existem diversos trabalhos analisando o impacto das pesquisas e patentes em

energias renováveis na sociedade (OECD, 2009) e sobre como incorporar o impacto das mudanças climáticas em estudos de impactos ambientais. (AGRAWALA et. al, 2010)

No Brasil podemos citar as metas de redução de desflorestamento e emissão de gases apresentados na COP-16 e a criação das Diretrizes para a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE nas decisões do governo federal (2010), que busca normalizar as ações de política ambiental na formulação de estratégias de ação do governo federal.

Na base de todo esse movimento global da ecologia contemporânea está, segundo Ferry (2009, p.153), o grande medo planetário, ligado a temores factuais e empíricos: esgotamento de recursos naturais; multiplicação de rejeitos industriais; e destruição de culturas tradicionais.

A frase “ecologia ou barbárie” corre o risco de tornar-se um slogan consagrado no século XXI, alerta Ferry (2009, p.26-28), mas ela carrega um falso debate, pois a sensibilidade ecologista “média” nada tem de extremista ou antidemocrática, sendo ligada a preocupação com a própria pessoa em nome da qual se reivindica uma certa “qualidade de vida”.

Existiram, para Ferry (2009, p.29-31), três diferentes abordagens para a questão ecológica:

- a primeira, mais banal e menos doutrinária, parte da ideia de que, através da natureza, é o homem que se tem de proteger, e o meio ambiente não é dotado de valor intrínseco. Se o homem destruir o meio que o cerca, coloca sua própria existência em risco;
- a segunda, atribui um significado moral a certos seres não humanos. Aborda um princípio “utilitarista” onde é preciso não apenas buscar o interesse próprio dos homens, mas tender a diminuir ao máximo a soma dos sofrimentos no mundo, assim como aumentar tanto quanto possível a quantidade de bem-estar;
- a terceira forma prega direitos da própria natureza, inclusive sob suas formas vegetal e mineral. Tem se tornado uma ideologia dominante em movimentos “alternativos” na Alemanha e Estados Unidos, e coloca em termos mais radicais a questão da rediscussão do humanismo. O ecossistema é investido de valor intrínseco superior ao da espécie humana.

Duas grandes correntes ecológicas competem na segunda metade do século XX (DEVALL apud FERRY, 2009, p.123). A primeira, ambientalista, é reformista e tenta controlar a poluição mais gritante, as práticas agrícolas mais aberrantes e manter algumas zonas selvagens. É um movimento social pragmático, ligado às duas primeiras abordagens da ecologia. A outra, “ecologia profunda”, é revolucionária e defende uma nova metafísica e uma nova epistemologia, assim como uma nova ética ambiental da relação pessoa/planeta. Seu objetivo é rediscutir os modelos de pensamento convencionais no Ocidente e propor uma alternativa.

Seria a “ecologia profunda” hostil à Ciência? Se for entendida como a técnica moderna, ligada de maneira estreita ao advento de uma civilização ocidental antropocêntrica, orientada para produção e consumo, sua atitude não pode deixar de ser negativa, pois a técnica nos escapa, de tal modo que nós não dominamos mais nosso próprio domínio. E a ciência e a tecnologia impostas sem chances para discussão. (FERRY, 2009, p.145)

Do ponto de vista de Feyerabend (2007, p.17) não-especialistas deveriam ser consultados sobre questões que afetam sua cultura, pois não há soluções gerais. Profissionais que lidam com componentes ecológicos, sociais e médicos de assistência para o desenvolvimento percebem que a simples imposição de procedimentos “racional” ou “científicos”, podem ser benéficos mas, também, acarretar outros problemas, de ordem material ou espiritual. É preciso combinar o conhecimento formal com crenças e costumes locais para criar um elo com os problemas da vida que nos cercam, em qualquer lugar.

Seria o caso de se fazer uma ligação deste pensamento com o Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que diz:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (NAÇÕES UNIDAS, 1992)

O êxito da ciência não pode ser usado como argumento para tratar de maneira padronizada problemas ainda não resolvidos (FEYERABEND, 2007, p.20) nem ser transformado em instrumento de pressão política. A ciência e a técnica devem começar

a adaptar seus procedimentos aos valores das pessoas que devem aconselhar e não se tornarem a ferramenta de uma ideologia que busca o assassinio cultural.

Entra aí a questão da ética no uso da tecnologia pelas empresas. Um tema central para a sobrevivência física e espiritual da humanidade (JONAS apud BRANDÃO, 2009, f.74) é a busca de uma ética para a civilização tecnológica. Com o avanço da tecnologia, cada vez mais gerando impactos de alcance global, a ética teria a ver com ações efetivas das empresas, já que a magnitude bruta dos impactos de longo prazo e sua irreversibilidade colocam a responsabilidade por essas ações no centro da ética.

Escrevendo sobre a necessidade de uma revisão dos processos de decisões políticas na sociedade, Gichure (2007, p.45) afirma que a sociedade precisa mudar para além de simplesmente expressar seus pontos de vista e preferências e tentar influenciar decisões. Valores éticos e morais precisam ser inculcados em todos os processos de democratização (inclusive os empresariais) e de escolha de líderes.

Os cidadãos precisam aprender como exigir e conferir a prestação de contas de seus líderes por seus atos. A democracia tem de levar à boa Governança, boa política, e bem estar, valores que parecem estar em falta nas democracias atuais e nos modelos empresariais. E esta situação não é compatível com os princípios de Sustentabilidade e de desenvolvimento social como propostos por Brandão, Diamond ou Schwartz. Neste ponto Ferry aponta para uma “ecologia democrática”. É preciso integrar a ecologia num quadro democrático, discutindo a elaboração de novos marcos teóricos e práticos para a questão ambiental. A esfera política terá de contribuir para organizar, esclarecer e arbitrar os grandes debates cuja ausência se torna insuportável para cidadãos que estão deixando a menoridade. Questões de fora do campo da economia, como ecologia e bioética, já não tem muito sentido em nível nacional e precisam ser discutidas de novas formas. (FERRY, 2009, p.240)

Ninguém fará a opinião pública acreditar que o ecologismo, por mais radical que seja, seja mais perigoso do que as dezenas de Chernobyl que nos ameaçam. Por isso uma imensa maioria dos indivíduos deseja evitar uma degradação de sua qualidade de vida, talvez impondo limites ao intervencionismo da tecnologia.

Entretanto, Ferry (2009, p.249) diz não acreditar que seja necessário escolher entre uma cultura de desprendimentos, de arraigamento ou de consumo. O que é preciso

é um alargamento de horizontes, impossível fora da articulação dos aspectos que se queira separar por motivos ideológicos, onde o cosmopolitismo não se opõe mais ao nacionalismo. Entre a barbárie e o humanismo, é a ecologia democrática que compete agora decidir nosso futuro, no caminho da Sustentabilidade.

Atualmente seria possível verificar, segundo Brandão (2009, f.1-5), uma demanda crescente por mais responsabilidade e prestação de contas por parte das empresas. Seja por uma “aceleração” nas mudanças do ambiente social que geram consumidores mais exigentes e que pressionam o governo por maior controle sobre as empresas, como mencionado por Ansoff (1993, p.30), ou com a maior percepção, pela sociedade, aos riscos sócio-ambientais aos quais estamos expostos, como sugerem Porto e Fitzgerald.

Os jovens mostram estar conscientes de que podem influenciar a sociedade comprando produtos a partir de critérios éticos, sociais e ambientais, como mostra pesquisa realizada em 2010 pelo Centro de Altos Estudos da ESPM - CAEPM em São Paulo (CASEMIRO, 2010), estando atentos para a responsabilidade pessoal do cidadão na escolha de produtos e serviços mais amigáveis ao meio ambiente e buscando informações sobre os impactos sociais e ambientais de suas escolhas. Mas ainda não colocam estas preocupações no topo de suas prioridades, onde o preço do produto final ainda aparece com destaque.

Porém, ainda segundo a pesquisa, a tendência por um engajamento cada vez maior por um consumo responsável é claramente perceptível, assim como a pressão contra grandes empresas que não apresentam ações de Responsabilidade Social, como foi o caso da marca de artigos esportivos norte-americana Nike, que sofreu fortes críticas na década de 1990, quando enfrentou uma grave crise com acusações de utilização de trabalho infantil e em condições degradantes na Ásia, e foi questionada pelo uso de hexafluoreto de enxofre -SF<sub>6</sub>, nos sistemas de amortecimento de seus tênis. (BARROS, 2010)

Como aponta a norma *ABNT NBR ISO 26000 Diretrizes sobre responsabilidade social*, lançada no Brasil pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT em 2010:

organizações em todo o mundo, assim como suas partes interessadas, estão se tornando cada vez mais cientes da necessidade e dos benefícios do comportamento socialmente responsável. O Objetivo da responsabilidade social é contribuir para o desenvolvimento sustentável (...) isso, em parte, reflete o reconhecimento cada vez maior da necessidade de assegurar ecossistemas saudáveis, igualdade social e boa governança organizacional. A longo prazo, todas as atividades das organizações dependem da saúde dos ecossistemas do mundo. As organizações estão sujeitas a uma investigação mais criteriosa por parte de suas diversas partes interessadas. (ABNT, 2010, p.vii)

A Responsabilidade Social não é uma imposição legal e sim voluntária, mas as empresas a adotam por questões de sobrevivência, já que não ter este tipo de atitude é uma desvantagem competitiva junto ao mercado consumidor e a sociedade como um todo. Empresas com ações sustentáveis e de responsabilidade social são, inclusive, percebidas de forma diferenciada pelo mercado acionário, como mostra a criação do *Dow Jones Sustainability Indexes* na bolsa de Nova Iorque, EUA, que reconhece um valor "*premium*" em suas marcas.

Segundo definição da Comissão da Comunidade Europeia em seu Livro Verde para promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas, de 2001, a responsabilidade social das empresas é, essencialmente, um conceito segundo o qual as empresas decidem, numa base voluntária, contribuir para uma sociedade mais justa e para um ambiente mais limpo.

A norma ABNT NBR ISO 26000 expande um pouco mais o conceito de responsabilidade social:

responsabilidade de uma organização pelos impactos de suas decisões e atividades [*produtos, serviços e processos*] na sociedade e no meio ambiente, por meio de um comportamento ético que: contribua para o desenvolvimento sustentável, inclusive a saúde e bem-estar da sociedade; leve em consideração as expectativas das partes interessadas; esteja em conformidade com a legislação aplicável e seja consistente com as normas internacionais de comportamento; e esteja integrada em toda a organização e seja praticada em suas relações [*atividades da organização dentro de sua esfera de influência*]. (ABNT, 2010, p.4)

Em suas definições a norma explicita que:

desenvolvimento sustentável refere-se à integração de objetivos de alta qualidade de vida, saúde e prosperidade com justiça social e manutenção da capacidade da Terra de suportar a vida em toda sua diversidade. Esses objetivos sociais, econômicos e ambientais são interdependentes e reforçam-se mutuamente. Desenvolvimento sustentável pode ser tratado como uma forma de expressar as expectativas mais amplas da sociedade como um todo. (ABNT, 2010, p.4)

Neste ponto entendemos que termos como “alta qualidade de vida” e “prosperidade” levam em conta a questão do “resultado ótimo” e do “equilíbrio” como proposto por Brandão em sua discussão sobre Sustentabilidade, pois o contrário seria conflitante com a proposta de manutenção da capacidade da Terra de suportar a vida.

A definição também apresenta uma proposta de futuro, já que as expectativas da sociedade ainda não estão totalmente alinhadas com a visão da Sustentabilidade, como mostrou a pesquisa realizada pelo CAEPEN.

A norma ABNT NBR ISO 26000 também dá grande importância à questão da prestação de contas (*accountability*) que abrange a condição não só de prestar contas pelas atividades e decisões, mas também da responsabilização destas decisões, uma questão diretamente ligada à Governança Organizacional e ainda em maturação nas empresas. A figura 3 apresenta uma visão geral na norma e dá ideia do amplo escopo coberto pela Responsabilidade Social.

Neste amplo universo de relacionamentos, atividades e responsabilização, a Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco possui um papel fundamental de fornecer os subsídios necessários para uma melhor tomada de decisão, garantido a reflexão e as bases de informação para o relacionamento transparente com as partes interessadas.

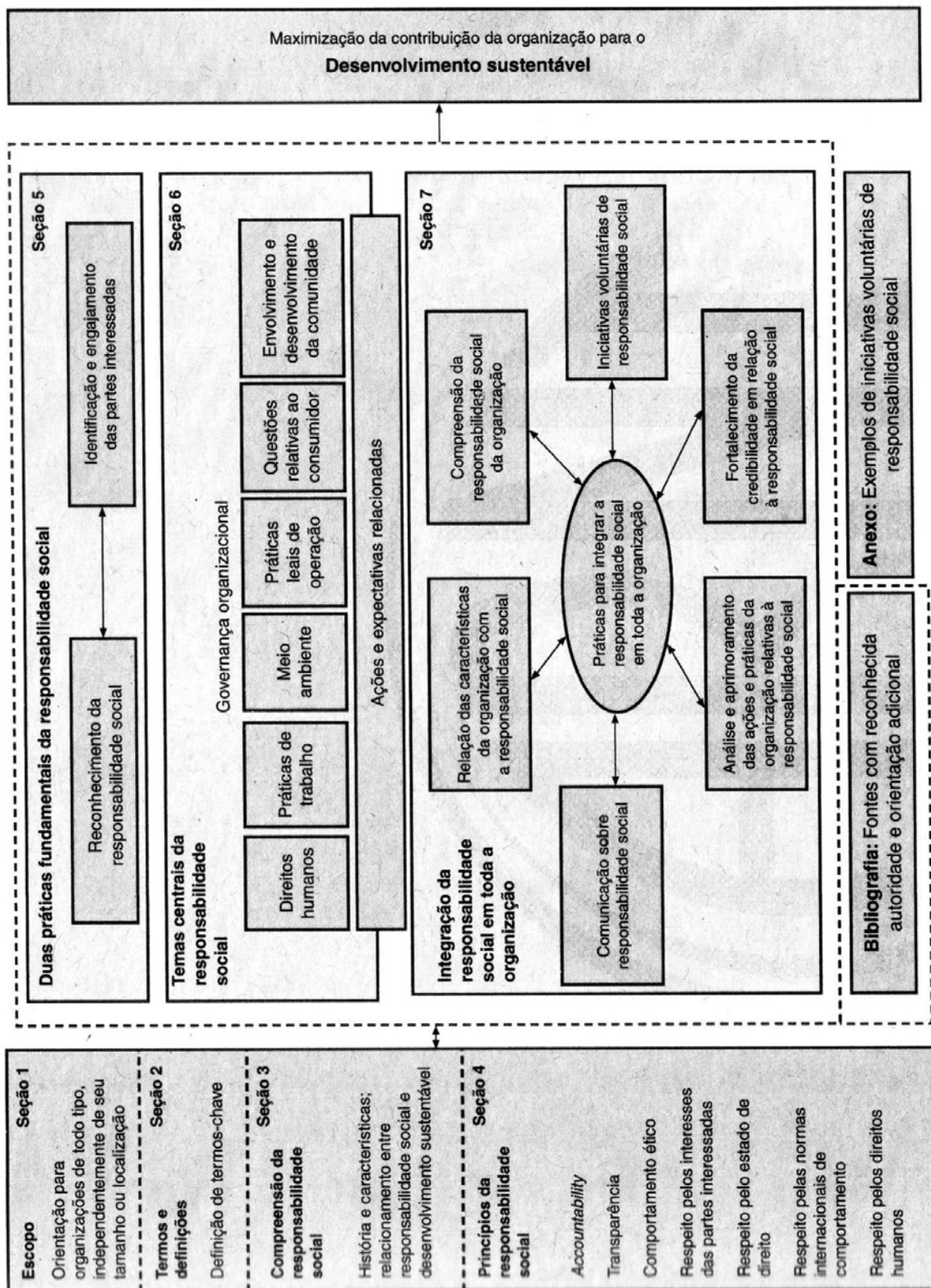


Figura 3: Visão geral esquemática da ABNT NBR ISO 26000

Fonte: ABNT (2010, p.xi)

### 2.3 EMPRESA, TÉCNICA E A SOCIEDADE SUSTENTÁVEL

Que fatores podem levar uma sociedade ao colapso? Diamond (2007, p.503) propõe uma sequência de fatores: um grupo pode não ser capaz de prever um problema antes que surja de fato; pode não conseguir identificar o problema quando ele surgir; pode percebê-lo, mas nem mesmo tentar resolvê-lo; e pode tentar resolvê-lo e não ser bem sucedido. Mas diz que sempre existe a possibilidade da decisão bem-sucedida.

Neste quadro, tendo as empresas uma forte contribuição para o desenvolvimento de nossa sociedade, a Inteligência Empresarial tem seu papel claramente identificado em pelo menos dois momentos: na antecipação e/ou na identificação de problemas, para que, através de seus alertas e análises, possa levar a tentativa de solução suficientemente embasada para que seja bem-sucedida.

Sua função seria reduzir o fator de ignorância (a impossibilidade de identificação e quantificação de um problema), através da busca constante do conhecimento e do alerta para uma postura cautelosa pelos tomadores de decisão. A ideia aqui é impedir a ocorrência da “ignorância fechada” (BRANDÃO, 2009, f.65), definida como a resolução de se ignorar ou suprimir o fato de que não sabemos alguma coisa, inviabilizando a tomada de providências preventivas.

Uma das tarefas desenvolvidas pela Inteligência Empresarial, a de pensar sobre o que deu errado em outras ocasiões, e a partir daí, buscar um diálogo de diferentes pontos de vista e com ceticismo, busca evitar um prematuro senso de unanimidade, que leve a decisões erradas pouco refletivas, segue de perto o modelo sugerido por Diamond para ajudar os planejadores a evitar as causas potenciais do fracasso.

Vários casos de insucesso envolvendo falta de planejamento, de conhecimento, ou de mau uso de técnicas que trouxeram problemas severos a diversas sociedades, levando algumas a extinção são apresentados por Diamond (2007), que dá como exemplos a ilha de Páscoa, a civilização Maia, a colonização nórdica da Groenlândia, a ocupação da Austrália, entre outros. Mas também afirma que ações baseadas em uma visão de futuro, conhecimento e reflexão levam a tomada de decisão bem sucedida.

Uma importante questão a ser lembrada é a de que toda sociedade moderna depende da extração de recursos naturais, sejam renováveis (como madeira e peixes) ou

não (como petróleo e metais). Portanto, algumas perguntas se fazem presentes: onde, em que quantidade e como as sociedades extraem esses recursos. As respostas podem ser o caminho do sucesso ou fracasso de uma sociedade.

Nesse sentido, Diamond (2007, p.527-580) apresenta uma comparação entre duas empresas de petróleo que atuam na Nova Guiné na década de 1980. Uma das empresas é a empresa estatal da Indonésia, Pertamina, e a outra a *supermajor* – grande empresa integrada da cadeia de petróleo - de controle norte-americano Chevron.

Sem preocupações com controle externo, exposição internacional ou enfrentamento de questões ambientais diversas ou políticas restritivas, a Pertamina atuava sem grandes preocupações ambientais, e algumas de suas ações, como queima de gás, desmatamento além do necessário, pouco controle sobre vazamentos, destruíram praticamente toda a vida selvagem existente em seu campo de produção, em Salawati, Indonésia.

No campo sob controle da Chevron, em Kutubu, Papua-Nova Guiné, Diamond (2007, p.530-540) observa rígidos controles e preocupação ambiental, além de muita atenção às questões de segurança pessoal e industrial. A empresa faz isso por questões econômicas: é mais barato prevenir um acidente do que os gastos de recuperação ambiental e danos de imagem; a cada acidente, as restrições de operação aumentam e dificultam as operações das empresas em todo mundo; um campo de petróleo é um projeto de longo prazo (20 a 50 anos), portanto é preciso pensar no longo prazo para garantir a conclusão do trabalho.

Os interesses, racionais, da empresa no curto prazo, podem ser nocivos para a sociedade, no longo prazo. O ornitologista compara o porquê de os dois campos de petróleo serem conduzidos de maneira tão diferente:

o público, o governo e o judiciário da Indonésia estão menos interessados, e esperam menos do comportamento das empresas de petróleo do que seus correspondentes europeus e americanos, que constituem os maiores clientes da Chevron. Os funcionários indonésios da Pertamina são menos expostos à preocupação ambiental do que os funcionários americanos e australianos da Chevron. A Papua-Nova Guiné é uma democracia cujos cidadãos desfrutam da liberdade de obstruir projetos de desenvolvimento propostos, mas a Indonésia de 1986 era uma ditadura militar cujos cidadãos não desfrutavam de tal liberdade. (...) A Pertamina não tem de se adequar a novos padrões ambientais impostos pelo governo da Indonésia, como aqueles que as empresas de petróleo internacionais enfrentam. A Pertamina é uma empresa de petróleo da Indonésia

competindo por menos contratos no exterior do que as grandes empresas internacionais, de modo que não obtém uma vantagem competitiva internacional oriunda de políticas ambientais limpas. (DIAMOND 2007, p.539)

A indústria do petróleo é um interessante paradoxo do ponto de vista da Responsabilidade Social e da Sustentabilidade: são indústrias “sujas”, que vivem de um recurso não renovável, criam o principal elemento combustível da geração dos gases do efeito estufa, têm em sua história os piores acidentes ambientais do planeta, e realizam alguns dos maiores investimentos empresariais nas áreas de Responsabilidade Social e Sustentabilidade.

O entendimento mais fácil desse paradoxo é o investimento por marketing, limpando sua imagem junto à sociedade através de “compensações”. Mas existe algo mais, como pode ser visto no caso da Chevron em Nova Guiné: a sociedade ainda é dependente do petróleo, mas já não aceita mais o óleo a qualquer custo e, como disse Ahmed Zaki Yamani, ministro do petróleo árabe entre 1962 e 1986 durante uma entrevista em 2000 “daqui a 30 anos haverá bastante petróleo – mas não compradores. Daqui a 30 não haverá problemas com petróleo. O óleo será deixado no subsolo. A Idade da Pedra não acabou por falta de pedras e a “era do petróleo” chegará ao seu fim e não será por falta de óleo” (BRANDETH, 2000). O horizonte de 30 anos talvez seja curto, mas Yamani provavelmente está certo.

As empresas de petróleo, principalmente as de atuação internacional, compreendem bem este fato. E um projeto de petróleo demora pelo menos de 5 a 10 anos para iniciar o retorno do investimento, de centenas de milhares, ou até bilhões, de dólares. Elas precisam migrar para outro cenário ou irão desaparecer. Se voltam para energias alternativas, biocombustíveis, pesquisas em eficiência energética e recuperação de carbono. Investem em elaboração de cenários prospectivos e em Inteligência para se reinventar em uma nova sociedade e, é muito provável que em 50 anos não sejam o que são hoje. A sociedade, através de pressões econômicas e movimentos sociais, leva as empresas para o caminho da Sustentabilidade ou para o fracasso.

E, neste caminho, investem em novas tecnologias e em educação. Empresas, governos, universidades e a sociedade em geral sabem que é preciso educar para a Sustentabilidade. Dentro das organizações, é preciso possuir uma clareza em relação ao seu papel na contribuição para a Sustentabilidade do planeta.

Se uma empresa destrói o ambiente buscando recursos naturais, por quanto tempo ela conseguirá matéria-prima para seu produto? Se não busca uma sociedade mais justa e igualitária, quem ao longo do tempo irá consumir seu produto? Se seus empregados não estão preparados e engajados em uma visão ampla da realidade, como conseguirá vencer em seus mercados? Seria possível, através da educação, transformar as grandes empresas capitalistas em participantes de uma economia “solidária” em uma nova ética social, política econômica, tecnológica e ambiental? (GADOTTI, 2010)

A “Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável” propõe objetivos ao estímulo do processo educacional, pedindo que os sistemas de ensino estejam focados na educação ambiental, assim como os sistemas de educação continuada. Os engenheiros da atualidade precisam estar habilitados a trabalhar em equipes multiprofissionais e não basta mais apenas uma formação sólida nas disciplinas tecnológicas. Segundo o diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP, José Roberto Cardoso (2010), os cursos devem ser focados para os grandes desafios da humanidade neste século: energia, Sustentabilidade, água e saúde.

No Brasil, o Programa Brasileiro de Aceleração da Engenharia –BRASILTEC define que é preciso buscar uma “nova Engenharia”, onde o profissional da área precisa ampliar suas fronteiras, incorporando uma visão sistêmica e de Sustentabilidade às suas formas de ver o mundo, para tornar-se capaz de tomar as decisões adequadas a seu papel de gerador de soluções para os desafios da sociedade moderna (FORMIGA, 2010, p.19)

A compreensão da finitude do mundo em sua capacidade de prover recursos, mostra que é preciso rever os processos e técnicas que conduzem nossa sociedade e para isso é preciso um redirecionamento da educação, da técnica e de nossa visão de mundo. Como diz Lévy sobre a técnica:

(...) é apenas uma dimensão, recortada pela mente, do conjunto do jogo coletivo, aquele no qual desenham-se as conexões físicas do mundo humano com o universo. (...) quaisquer que sejam os horrores cometidos pelas armas avançadas, ou na ocasião de desastres ecológicos, da destruição de meios de vida tradicionais, ou do estabelecimento de ambientes inumanos, é a coletividade humana que é responsável por tais agressões contra si mesma e contra outras formas de vida, não uma entidade exterior e separável que poderíamos culpar por todos os males, como uma espécie de bode expiatório conceitual. (LÉVY, 1993, p.194)

Quanto mais a técnica for concebida com autônoma, toda-poderosa e possuidora de uma essência particular, menos pensaremos que ainda temos poder, diz Lévy. Mas se buscarmos compreender a essência da técnica, haverá espaço para uma “tecnodemocracia”, um espaço aberto à crítica e à intervenção. Não se trata de buscar um domínio do progresso técnico, de dominar ou prever com exatidão, mas sim de assumir coletivamente um certo número de escolhas. (LÉVY, 1993, p.196)

Estas escolhas envolvem toda sociedade, inclusive as esferas econômicas e empresariais. A compreensão e a crítica partem da reflexão embasada no conhecimento, e é neste contexto que propomos a inserção das técnicas de Inteligência e de Gestão de Risco no dia-a-dia das decisões empresariais, através da utilização da Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco.

### 3 RISCO

O risco acompanha o homem e é inerente à sua natureza; está associado à possibilidade de ocorrência do evento, sendo uma propriedade intrínseca da situação. O risco é a possibilidade de um acontecimento incerto, fortuito e de consequências negativas ou danosas (BRASILIANO, 2003, p.19). Cicco e Fantazzini (1985, p.8-9) afirmam que o risco, sendo a incerteza quanto à ocorrência de um determinado evento, expressa uma probabilidade de possíveis danos dentro de um período específico e pode ser indicado pela probabilidade de um evento multiplicado pelo dano em unidades (monetárias, materiais, operacionais, vidas, etc.). Brandão (2009, f.64) define risco como um evento maléfico em futuro identificado, ao qual é possível associar uma probabilidade de ocorrência.

Acidentes, catástrofes naturais, crimes e fraudes estão ligados a perdas, mas existem riscos que envolvem decisões, com possibilidades de ganhos ou chances de perdas (investimentos financeiros, questões políticas e de legislação, adoção de novas tecnologias, etc.). Cabe observar, como coloca Porto (2007, p.15), que, embora riscos estejam frequentemente associados a tragédias, trazem sempre um potencial de aprendizado e a possibilidade de escolha de um outro caminho.

No ambiente empresarial, o risco é a ameaça de que um evento afete a habilidade de uma empresa em atingir seus objetivos e suas estratégias de negócios, podendo ser definido como uma ou mais condições de variáveis com potencial necessário de causar dano ao patrimônio da empresa, seja ele tangível ou intangível.

As empresas e o público em geral tomaram nova consciência dos perigos potenciais decorrentes do contínuo progresso tecnológico que a humanidade vem alcançando (CICCO; FANTAZZINI, 1985, p.14). A percepção de que consequências irreversíveis podem afetar o meio ambiente, que os recursos naturais não são ilimitados e que, do ponto de vista da economia em geral, o dinheiro nunca pode compensar vidas e valores destruídos, também merecem ser citados neste contexto.

Além disso, o aumento de uma atitude crítica do consumidor de bens e serviços, com relação ao fabricante ou fornecedor, tem um efeito semelhante. Está-se exigindo maior responsabilidade dos empresários. Empresas estão sendo forçadas a se

responsabilizar por todas as perdas que, de um modo ou de outro, ameaçam seus objetivos: seja conseguir bom nível de lucros, seja manter os negócios em bom andamento ou, até mesmo, garantir a própria existência da organização.

Esses progressos são também refletidos na legislação, pois, do ponto de vista jurídico, diante de atividades potencialmente perigosas, de atividades que implicam dano ambiental e das que envolvem relações de consumo, reconhece-se o caráter social com foco na proteção da vítima como parte mais vulnerável da relação, adotando-se a responsabilidade objetiva. (BESSA, 2006, p.148)

Segundo a Constituição brasileira (1988) em seu artigo 225, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938 (1981) “tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”, busca, entre outros pontos, a compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, o desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais e a difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, a divulgação de dados e informações ambientais e a formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico.

Inovação e risco são intrínsecos, afirma Barbosa Silva (2008). Na área de inovação tecnológica e científica trabalhar em um cenário de risco é parte integrante do processo. Ao se falar de inovação tecnológica é preciso entender que há um grau de incerteza ao se tentar criar algo totalmente inédito e o tempo para explorar uma inovação comercialmente é muito reduzido, pois as inovações tendem, rapidamente a serem difundidas e se tornarem comuns no mercado, gerando, num modelo competitivo, novas necessidades de inovação em um ambiente de alto risco.

Nesse sentido, a segurança empresarial se liga à Gestão de Risco, como uma proteção ao negócio da empresa, ao seu objetivo fim, pois a continuidade de suas

atividades, sem a ingerência de variáveis incontrolláveis, depende do sucesso ou do fracasso da segurança instituída (BRASILIANO, 2003, p.22). Essa segurança, hoje, extrapola bastante a segurança patrimonial, de guarda dos ativos físicos de uma empresa, envolve segurança de informações, de marca, do conhecimento, e abrange questões geopolíticas, ambientais e de responsabilidade social.

Risco é ambivalência, afirma Beck (2008). Estar em risco é a maneira de ser e de governar no mundo da modernidade; estar em risco global é a condição humana no início do século XXI. Esta ambivalência estaria exposta na capacidade de auto-destruição e de recomeço pelo homem, em equilíbrio uma com a outra. A sociedade moderna se tornou uma sociedade de risco à medida que se ocupa, cada vez mais, em debater, prevenir e administrar os riscos que ela mesma produziu.

Beck (1998) apresenta a distinção entre uma primeira e uma segunda modernidade: a primeira era uma sociedade estatal e nacional, de estruturas coletivas, pleno emprego, rápida industrialização e exploração da natureza não visível, afirmada na sociedade europeia a partir do século XVIII; a segunda é uma modernidade reflexiva, onde são postas em questão as assunções fundamentais, as insuficiências e as antinomias da primeira modernidade e onde se enfrentam novos desafios: a globalização, a individualização, o desemprego, o subemprego, a revolução dos gêneros, e os riscos globais da crise ecológica e da turbulência dos mercados financeiros, que exigem novos quadros de referência.

É preciso fazer uma distinção chave entre risco e catástrofe, pois o risco significa a antecipação da catástrofe (BECK, 2008). Os riscos existem em um estado permanente de virtualidade. Quando os riscos se tornam reais, deixam de ser riscos e tornam-se catástrofes. Os riscos, sem formas simbólicas de visualização, não são nada; e isto esconderia uma ironia: a promessa de segurança dada por cientistas empresas e governos em campanhas midiáticas contribuiria de maneira extraordinária para um aumento nos riscos. Sua crítica contra o pensamento do especialista e do discurso público sobre fatores de riscos, uma espécie de “moralidade matematizada”, é baseada no fato de que mesmo o cálculo objetivo mais contido e moderado sobre as implicações do risco envolve uma política, uma ética e uma moralidade por trás. O risco não seria redutível ao produto da probabilidade da ocorrência multiplicada pela intensidade e pelo

alcance do dano potencial (uma de suas definições mais comuns), pois é, antes, um fenômeno socialmente construído.

Afirma ainda que a exposição ao risco está substituindo a classe como a principal desigualdade da sociedade moderna, em função de como o risco é reflexivamente definido por atores. A definição das relações na sociedade de risco devem ser concebidas analogamente às relações de produção de Marx. As desigualdades da definição permitem a atores poderosos maximizar riscos para outros e minimizar os riscos para si mesmos, transformando a definição de riscos, essencialmente, num jogo de poder.

A percepção do risco global é caracterizada por três pontos (BECK, 2008):

- des-localização: as causas e consequências do risco não são limitadas a uma posição ou espaço, seja ele Espacial (não respeitam o Estado-nação ou qualquer outra fronteira; Temporal (com longo período de latência, seu efeito ao longo do tempo não pode ser determinado e limitado); ou Social (a complexidade e duração dos efeitos em cadeia impedem a confiabilidade na atribuição de causas e consequências);
- incalculabilidade: suas consequências são, em princípio, incalculáveis, pois são baseados em uma questão de “riscos hipotéticos”;
- não-compensabilidade: a lógica da compensação, baseada na premissa de que a ciência tornaria as consequências inseguras e os perigos das decisões sempre mais controláveis - e que acidentes poderiam ser “compensados” - , sucumbe e é substituída pelo princípio da precaução e da prevenção.

Mas, ao falar da sociedade de risco e do futuro da humanidade, Beck (2008) não é um pessimista. Para ele estamos em uma “sociedade revolucionária” latente, em que o estado de normalidade e o estado de emergência se sobrepõem. Distinguindo a variação dos tipos de risco, entre os efeitos colaterais não intencionados de catástrofes (tais como a mudança climática e a crise financeira) e as catástrofes intencionadas (como o terrorismo suicida transnacional), afirma que os riscos globais surgem do centro do sistema, como consequências não intencionais, da economia de livre mercado radicalizada (crise financeira) e da modernidade industrial (mudança climática).

Ao afirmar que vivemos em uma sociedade de risco que pode ser definida pela incontrollabilidade da produção do conhecimento perito e pela desorientação ou reflexividade que essa falta de controle provoca nas práticas sociais, Beck (apud ALEXANDRE 2000, p.151) aponta que vivemos não mais exclusivamente preocupados em transformar de forma utilitária a natureza, ou tentando livrar a humanidade dos tradicionais males e contingências, mas também temos agora de nos preocuparmos com os resultados, muitas vezes sem transparência, do desenvolvimento técnico e econômico. A modernização tem hoje que ser analisada continuamente, porque se tornou arriscado confiar nela.

Os estudos sobre risco individual, social e ambiental passaram, segundo Guivant, (2001) a constituírem-se em temas políticos problemáticos com repercussão em agendas políticas públicas de governo e em comportamentos sócio-culturais.

Apontando para a consciência de um lado sombrio da modernidade, aonde o risco seria socialmente construído, Giddens (1991, p.45-46) propõe que a produção e distribuição de riquezas materiais significaria a produção dessas mesmas riquezas materiais com os riscos correspondentes embutidos. Estes riscos, invisivelmente embutidos, seriam passados para a sociedade “leiga” como sendo “aceitáveis” pelas autoridades técnicas. Desta forma, a constituição da confiança e da identidade pessoal repousaria sobre uma base difusa e movediça.

Para Alexandre (2000) a crítica de Beck ao caráter atual da modernidade é de que ela se baseia sobremaneira na estimativa da capacidade humana de predição e controle social, afirmado pelo estatuto de verdade conferido à ciência. O aumento dos riscos sejam sociais, político-econômicos, técnicos ou individuais aumentam e tendem a escapar do controle, monitoramento e proteção da sociedade industrial. Isto levaria a um debate público da questão, levando aos produtores e legitimadores destas condições de risco uma ameaça que eles não podem controlar, tornando todo o sistema problemático.

A crença de que os riscos que a humanidade enfrenta podem ser evitados pela ação política tomada em nome da humanidade ameaçada torna-se um recurso sem precedentes para o consenso e a legitimação, tanto nacional como internacionalmente. Neste sentido, os princípios fundamentais da modernidade, incluindo o princípio de

livre mercado e a ordem própria do Estado-nação, tornam-se sujeitos à mudança, à existência de alternativas, e à contingência.

Esta legitimação da mudança ocorre porque a catástrofe assustadora é uma professora implacável para toda a humanidade e, como evento midiático global, atua como uma função de esclarecimento involuntário não intencional, ao mostrar as imagens dos sofredores e reprimidos, dando voz aos não privilegiados, marginalizados e minorias que, mais vulneráveis, são os mais atingidos.

Mas a catástrofe, o momento de destruição, não leva ao processo de aprendizagem global que gera a mudança, e sim a antecipação da catástrofe. A incerteza do risco global é, paradoxalmente, um momento de esperança e de oportunidades inacreditáveis.

A proposta de Beck (2008) é de uma “regulamentação reflexiva” do mercado; algum tipo de constituição internacional para negociar conflitos sobre respostas aos riscos globais e aos problemas que os geram.

A sociedade de risco global tem uma nova lógica-chave: nenhuma nação pode enfrentar seus problemas sozinha e a globalização tem de ser entendida não como uma questão econômica, mas como um jogo estratégico para o poder mundial, onde nenhum jogador solitário (seja o mercado global, o Estado, ou organizações supranacionais) pode jamais ganhar sozinho.

Uma densa rede de interdependências transnacionais, com um novo pensamento em escala global, incluindo novos atores no jogo do poder, deve buscar uma nova teoria de economia mista, construída no lugar do mercado global de hoje, incorporando conceitos como contingência, ambivalência, interdependência e interconexão, criando uma modernidade alternativa possível.

Esta situação deriva da lógica diária da escassez de tempo, imposta pelo ritmo frenético de nossas atividades, que nos obriga a delegar aos conhecimentos técnicos uma confiança que está cedida para todos que detem o conhecimento das mais variadas formas de operar com o risco (alimentares, energéticos, farmacêuticos, etc.). (BECK, 1992, p.44-45)

Desta forma, o debate em torno da relação entre distribuição da riqueza e produção de desigualdades de classe não tem como prescindir do debate em torno da distribuição do risco, pois, mais do que redistribuição das riquezas materiais, outra preocupação surge no debate sociológico, qual seja saber com prevenir, minimizar, dramatizar e canalizar a distribuição do risco, que tem de ser encarado como categoria de discussão de agendas de políticas públicas.

Neste cenário, Beck (apud ALEXANDRE 2000, p.164) afirma que a produção de risco mais e mais configura um cenário internacional de desigualdades, onde governos e cientistas definem absurdamente o que vem a ser uma “taxa de poluição aceitável” ou “risco médio”, demonstrando uma ausência efetiva de controle sobre a responsabilidade científica e a dependência de todos com relação a um conhecimento sobre o que pode ser ou não considerado risco.

Um efeito direto dessa situação seria a busca de grandes laboratórios da indústria química por países pobres para instalarem suas fábricas ou testes de novos medicamentos, notadamente em países africanos. Teríamos, na visão de Beck (1992, p.59), uma ciência em crise, que precisa ser reformulada, uma nova ciência negociada e discutida, com a criação de novos parâmetros para se medir as responsabilidades sociais de produção de riscos, mudando-se a responsabilidade da prova, de forma que os agentes industriais e os peritos passem a estar obrigados a se justificar em público.

Analisando a questão dos riscos à saúde e ao meio ambiente decorrentes do desenvolvimento econômico e tecnológico, Porto (2007, p.25) lembra que por detrás dos sistemas técnicos perigosos encontram-se organizações, instituições, movimentos sociais e modelos do conhecimento que conformam a qualidade da prevenção existente. Essa qualidade é influenciada por vários fatores, alguns mais objetivos, como recursos econômicos e tecnológicos disponíveis; outros mais complexos e subjetivos, mas também fundamentais, como a percepção e priorização dos riscos pelos vários sujeitos envolvidos, assim como a intenção e a qualidade do conhecimento empregado. As organizações estão relacionadas a certas intenções, e sua execução e desastres são sempre produtos dessas intenções.

Em discurso na conferência do Conselho Europeu para Mudanças Climáticas em Lisboa em 29 de outubro de 2007, o filósofo e ambientalista português Soromenho

Marques (2007) propõe que vivemos em tempos excepcionais, pela grandeza dos desafios e pela aparente desproporção entre os perigos que se avolumam e a fragilidade dos meios que dispomos atualmente para enfrentá-los. Considera que nossa civilização está em rota de colisão, impulsionada por uma ainda recente, rude e primitiva estrutura técnica e científica, contra o conjunto complexo de dimensões que chamamos de natureza. A prova factual dessa colisão seriam as alterações climáticas que emergiram nas últimas duas décadas e meia.

É preciso estabelecer um firme e duradouro consenso sobre a seriedade e gravidade da ameaça das alterações climáticas, que traz consigo um cortejo de possíveis acontecimentos futuros que configuram uma tragédia global, onde, no longo prazo, só haverá perdedores. É preciso uma inovação criadora dos sistemas de decisão e governança política, mas também nas grandes e pequenas organizações de todos os tipos, que constituem a sociedade civil, fomentada por uma “cooperação compulsiva”, uma obrigação de cooperar, ditada pelo interesse partilhado de sobrevivência mútua, possibilitando a convergência da Inteligência e da criatividade humana para uma nova revolução industrial, talvez a primeira etapa de um modelo mais inteligente de vivermos em conjunto. (SOROMENHO MARQUES, 2007)

Ao afirmar que vivemos em uma sofisticada e frágil civilização tecnocientífica em crise, Soromenho Marques (2006, p.1) comenta que, na sua origem, o conceito de crise abriga dois significados distintos e combinados: a constatação de que um caminho e um modo de fazer as coisas se esgotaram; e o imperativo de definir por novas vias e métodos. Meirelles (2008) também lembra que na língua chinesa o ideograma da palavra crise, é a combinação de dois símbolos; um significando "perigo" e o outro, "oportunidade".

E esta crise mostraria que a globalização é um processo dirigido por uma abrangente e diversificada combinação de forças, no qual o risco aparece como um de seus mais fortes eixos. Mas segundo Giddens (apud SOROMENHO MARQUES, 2003, p.2) é preciso compreender o lado positivo do conceito de risco, pois uma interpretação possível do termo seria “desafio”.

A tese segundo a qual a qualidade de vida implica no crescimento econômico contínuo, obtido através da intensificação do consumo de energia, pelo aumento da

utilização de matérias-primas (não renováveis ou exploradas acima da taxa de renovação natural), e pela explosão nos volumes de resíduos, já atingiu um ponto em que a insustentabilidade desse dogma se revelou em toda sua crueza, afirma Soromenho Marques (2006, p.5-6). Neste ponto o autor defende o pensamento do matemático e economista romeno Nicholas Georgescu-Roegen, conhecido por aplicar à economia o conceito de entropia, emprestado da termodinâmica. Ao mostrar que as concepções tradicionais da economia pecavam pelo extremo mecanicismo, foi um dos precursores da chamada economia ecológica. Suas ideias, hostilizadas em sua época, são agora resgatadas no debate atual sobre o desenvolvimento sustentável e sobre os problemas relacionados à energia e ao meio ambiente. A ideia chave é de que nosso planeta é um sistema fechado e o crescimento exponencial perpétuo, baseado em recursos naturais finitos, subordinados aos princípios fundamentais da termodinâmica, incluindo o princípio da entropia, é impossível.

É preciso perseguir a união da economia com a ecologia, dado o caráter insustentável de uma qualidade de vida no longo prazo assentada na degradação ambiental, sem integração de aspectos sociais, ambientais e culturais. Soromenho Marques (2006, p.6) lembra que, já em 1848, John Stuart Mill propunha que a sociedade humana caminhasse para um “estado estacionário” no que diz respeito à intensificação dos fatores materiais envolvidos na economia, pois, se isso não fosse feito deliberadamente e com boa vontade, a necessidade obrigaria a humanidade a essa mudança a contragosto.

Segundo o ambientalista português (2006, p.7) o mundo em que vivemos é aquele que é permitido pela combinação de todos os nossos modos de representação, desde os instrumentos científicos disponíveis até as nossas convicções e preconceitos. Tanto os indivíduos singulares como as comunidades elaboram o mundo a partir dos paradigmas culturais que lhes são acessíveis. Por isso, uma consciência ambiental ainda não se transformou em uma força matriz consensual, mobilizando governos, empresas e a opinião pública para a crise ambiental e social global que estaríamos enfrentando. Ele propõe uma consciência ambiental ainda em formação, aumentando e arrefecendo ainda em função dos paradigmas do livre mercado e da sociedade industrial.

Assinala que há cerca de 50 anos que se tem um início mais impactante das questões ambientais. A primeira onda é de 1962, com Rachel Carson lançando seu livro

*Primavera silenciosa*, onde denuncia a bioacumulação do Dicloro-Difenil-Tricloroetano - DDT. São dessa época os relatórios do Clube de Roma, o livro de Schwartz e o de E. F. Schumacher, *Small is Beautiful*, que comenta a imprudência de se corroer o capital natural finito o planeta além de *The Entropy Law and the Economic Process*, de Nicholas Georgescu-Roegen, que traz o conceito de entropia para a economia, para citar alguns marcos mais conhecidos e veiculados. A primeira crise do petróleo em 1973 leva a um declínio das ações com preocupação ambiental. A segunda onda é de 1984, com o acidente na fábrica de Union Carbide em Bhopal, Índia. O sucesso relativo do protocolo de Quioto e a resistência dos Estados Unidos em aceitar regulações internacionais de emissões levam a um segundo declínio dos resultados do movimento ambiental.

Diz ainda (2006, p.8) que, se é incontestável dispormos de um manancial de dados sobre o curso aceleradamente crítico da crise ambiental, a verdade é que existe uma diferença qualitativa entre dispor de dados e possuir informação. Os dados ambientais nos chegam, de modo geral, de forma fragmentada numa mistura de elementos contraditórios e, principalmente nos países mais desenvolvidos, os dados da experiência parecem contradizer os dados da consciência, pois as notícias e dados que nos chegam por via racional não apresentam comprovação imediata ou parecem ser desmentidas pelo conforto e abundância da vida cotidiana.

A passagem da crise ambiental para um grau de plena visibilidade, que possibilite a realização de mudanças globais capazes de conduzir a comunidade mundial ao difícil caminho da construção de um efetivo modelo de desenvolvimento sustentável, implica uma lenta e profunda mudança de paradigma cultural que só poderá ser medido em gerações e não em anos. Mas esse fato não pode nos induzir a uma atitude de passiva expectativa. Temos de realizar o maior número de mudanças que possam contribuir desde já para inverter a atual tendência em que a marcha dos fatores de degradação do ambiente suplanta os indicadores de sua eventual conservação e recuperação. (SOROMENHO MARQUES, 2006, p.9)

Não é possível ser um otimista diante do quadro atual do mundo, mas não se pode ser também apenas pessimista, conclui Beck (1988). O mundo diante do qual estamos é cheio de paradoxos e devemos construir, em meio a muitas contradições e rupturas, linhas de coerência e continuidade. Esperança e desespero não podem deixar

de entrelaçar-se na nossa experiência, pois existem razões suficientes para sermos otimistas e pessimistas ao mesmo tempo.

Assim é que Beck (1998) propõe a pergunta: qual é a contribuição que a economia global e as corporações multinacionais oferecem para sustentar a democracia no plano nacional ou cosmopolita? Devemos agir de maneira que a economia se torne responsável pelo futuro da democracia, reforçando, por exemplo, a política transnacional da Europa. Mas devemos também reforçar as organizações transnacionais de consumidores e, em geral, a chamada “sociedade civil global”.

Seguindo nesta mesma linha, para Brüseke (2001, p.171) as práticas ambientalistas, buscando outro modelo de desenvolvimento, mantém o debate e prática de um desenvolvimento sustentável que busca soluções economicamente eficazes, socialmente equilibradas e ecologicamente prudentes.

Concluimos com a ideia de que o debate sobre risco e “sociedade de risco” tem muitos pontos em comum com as discussões prévias que apresentamos sobre a possível “negatividade da técnica”, principalmente no que tange à questão ambiental, a necessidade da busca pela Sustentabilidade e acesso à informação, como vimos nos textos de Brandão, Porto, Mumford, Ellul, Pinto, Soromenho Marques, Beck, Giddens, Brüseke, Meadows e outros. Após essas reflexões sobre o tema, iniciaremos agora a nossa proposta de como atuar, dentro do atual paradigma econômico, e utilizando ferramentas já existentes, para caminhar em direção a um novo conceito de desenvolvimento. Veremos como utilizar a Gestão de Risco e a Inteligência Empresarial, com suporte da Ciência da Informação, em prol de uma nova visão de futuro.

## 4 GESTÃO DE RISCO

De acordo com a definição de Cicco e Fantazzini (1985, p.16), Gestão de Risco é a ciência, a arte e a função que visa a proteção dos recursos humanos, materiais, ambientais e financeiros de uma empresa, quer através da eliminação ou redução de seus riscos, quer através do financiamento de riscos remanescentes, conforme seja economicamente mais viável. Avalia-se a probabilidade de perda, determinam-se quais os riscos inevitáveis e quais os que podem ser reduzidos, calcula-se o custo-benefício das medidas de proteção a serem adotadas e leva-se em consideração a situação financeira da empresa, para a escolha adequada do seu grau de proteção. Este mesmo princípio pode ser expandido para governos, indivíduos, famílias e a sociedade civil.

Muitas organizações já utilizam processos de Gestão de Risco, com a disseminação da prática de gerenciamento de projetos, especialmente o modelo preconizado pelo *Project Management Institute* – PMI, ou modelos de Gestão de Risco financeiro (MORANO; MARTINS; FERREIRA, 2006, p.120). Entretanto o foco da Sustentabilidade não é aqui examinado, o que reforça a ideia da utilização do processo de Inteligência Empresarial, com foco na Gestão de Risco, para identificar, a partir da relação dialética entre produção e destruição, ameaças e vulnerabilidades que colocam os negócios, a sociedade e o ambiente em risco, buscando um desenvolvimento harmônico e sustentável.

Sem finalidade de certificação, a norma ISO 31000, lançada no Brasil pela ABNT em 2009 com o título “*ABNT NBR ISO 31000 Gestão de riscos, princípios e diretrizes*”, fornece princípios e diretrizes genéricas para a Gestão de Risco. Ela apresenta em seu escopo que pode ser utilizada por qualquer empresa pública, privada ou comunitária, associação, grupo ou indivíduo, não sendo específica para qualquer indústria ou setor, fornecendo, desta forma, uma abordagem comum para o tratamento de riscos.

Considera que o risco é o efeito da incerteza nos objetivos, sendo incerteza o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade. E apresenta a Gestão de Risco como um conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere a riscos.

Apresenta que a Gestão de Risco utiliza diversas fontes de informações, mas, não sendo necessariamente exaustiva, baseia-se nas melhores informações disponíveis (como os processos de Inteligência). Aponta, então, que convém aos tomadores de decisão que se informem e levem em consideração quaisquer limitações dos dados ou modelagem utilizados, ou a possibilidade de divergências entre especialistas. A Gestão de Risco, assim como a atividade de Inteligência, apresenta sempre um grau de subjetividade, relacionada ao modelo mental do analista. Este fato é um risco intrínseco ao modelo, que deve ser levado em consideração na concepção global do risco.

Define que para o estabelecimento de uma política de Gestão de Risco é necessário que exista uma clara ligação entre os objetivos e políticas da organização com a política de Gestão de Risco, definindo as responsabilidades envolvidas e também a forma com que serão tratados os conflitos de interesses, apontando que as informações pertinentes derivadas da aplicação da gestão de riscos estejam disponíveis nos níveis e nos momentos apropriados.

Aponta ainda que o contexto externo deve incluir, mas sem estar limitado, a uma análise do ambiente cultural, social, político, legal, regulatório, financeiro, tecnológico, econômico, natural e competitivo, tanto local, nacional ou internacional; e a compreensão das percepções e valores das partes interessadas (pessoas e organizações ativamente envolvidas em alguma organização, processo ou projeto, ou cujos interesses podem ser afetados como resultado da execução ou término destes). Partes interessadas podem ser clientes, comunidades, consumidores, investidores, imprensa, organizações da sociedade civil, poder público, público interno, fornecedores e a comunidade científica e acadêmica.

A Gestão de Risco é formada por uma série de diferentes atividades:

- identificação de riscos: quais são as fontes de risco, áreas de impactos, eventos de riscos, suas causas e consequências. Cria-se uma lista abrangente de riscos, incluindo aqueles em que as fontes de risco estejam sob o controle da organização ou não, mesmo que estas fontes ou causas dos riscos possam não ser evidentes.
- análise/avaliação de riscos: envolve desenvolver a compreensão dos riscos. Fornece informações para a tomada de decisões sobre quais riscos devem ser tratados, e quais as estratégias e métodos mais adequados para o tratamento dos

riscos. Compara o nível de risco encontrado com os critérios de riscos estabelecidos quando o contexto foi considerado. Com base nesta comparação define-se o tratamento que será dado ao risco.

- tratamento/gerenciamento de riscos: estabelece as estratégias e planos de tratamento de riscos. Envolve a seleção de opções para modificar os riscos e a implementação dessas opções e o preparo e implementação dos planos para tratamento de risco. Cabe lembrar que as opções de tratamento de riscos podem incluir os seguintes aspectos:
  - ação de evitar o risco ao se decidir não iniciar ou descontinuar a atividade que dá origem ao risco;
  - tomada ou aumento do risco na tentativa de tirar proveito de uma oportunidade;
  - remoção da fonte de risco;
  - alteração da probabilidade;
  - alteração das consequências;
  - compartilhamento do risco com outras partes;
  - retenção do risco;
- monitoramento e análise crítica (comunicação de riscos): responsável pelo controle e revisão dos riscos e seu tratamento. Analisa os eventos (incluindo os que não chegam a se configurar como incidentes), mudanças, tendências, sucessos e fracasso, para se aprender com eles. Detecta mudanças no contexto interno e externo, incluindo alterações nos critérios de risco e no próprio risco, as quais podem requerer revisão dos tratamentos dos riscos e suas prioridades, além de identificar os riscos emergentes.

#### 4.1 IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

Segundo Baraldi, (2004, p.30-33) a etapa inicial na Gestão de Risco é a identificação dos riscos. Nesta etapa, o foco é identificar eventos potenciais que podem afetar as organizações, para que eles possam ser tratados e se garanta a maior segurança possível na realização de seus objetivos, em consonância com os interesses das partes interessadas.

Esta identificação só é possível quando se obtém uma clara visão de seus processos e o ambiente no qual estão inseridas. É preciso conhecimento do negócio em que a organização está envolvida, bem como dos conceitos, linguagem e limites organizacionais.

Contrapondo-se a esta posição, Backer (2002, p.17) afirma que os modelos nos quais se baseiam os métodos e ferramentas de gestão e planificação das organizações são mal adaptados à aceitação da responsabilidade em relação à Sustentabilidade e ao meio ambiente, que têm se tornado questões predominantes na sociedade, e da alçada de todos. O aparecimento destes fatores na vida das organizações obriga que os administradores considerem sua competência e seus objetivos como uma arbitragem permanente entre interesses e objetivos de grupos e indivíduos, estejam estes ligados direta ou indiretamente à organização.

Então, é preciso realizar uma análise dos objetivos estratégicos, buscando identificar causas geradoras de risco, que podem ser oriundas de problemas de liderança, erros no estabelecimento de prioridades, visão de controle limitada a fatores econômicos e de mercado, desconhecimento sobre os processos e tecnologias utilizados, foco em reação à emergência (contingência) sem atenção a antecipação e prevenção de riscos. Neste momento são identificadas as ameaças, agentes de ameaça e vulnerabilidades organizacionais.

Ameaça é um evento com potencial para causar danos ou perdas a uma organização. No contexto da Sustentabilidade é preciso compreender que estes danos envolvem todo o contexto no qual ela está envolvida econômica, social e ambientalmente. Ela pode ser classificada em três tipos: intencional, acidental ou natural.

A ameaça intencional ocorre quando existe a intenção e a capacidade de algum agente de ameaça empreender ações, legais ou ilegais, prejudiciais aos ativos de uma organização. Ameaça acidental é quando não existe a intenção do dolo, ocorrendo o dano por falta de informação, treinamento ou atenção e ameaça natural é aquela em que um evento da natureza, sobre o qual não se tem qualquer controle, prejudica os ativos da organização.

São exemplos de ameaça a falha, a interrupção, extorsão, fraude, adulteração, sabotagem, vandalismo, furto, extravio, cooptação, intrusão, inundação, erosão, descarga atmosférica, terremoto, receptação, endemia, etc.

O agente de ameaça é um agente interno, externo ou externo com auxílio interno, que executa uma ameaça intencional ou acidental. Podem ser empregados, prestadores de serviços, clientes, fornecedores, outras organizações, comunidades, ou quaisquer outros integrantes das partes interessadas.

Vulnerabilidade é qualquer fragilidade que permite a concretização da ameaça, podendo ser organizacional (relacionada a políticas, procedimentos estruturas e cultura da organização) ou de infraestrutura (relacionada aos componentes da infraestrutura, sejam pessoas, equipamentos, sistemas, insumos ou quaisquer outros, que suportam os ativos organizacionais).

A fase de identificação de risco é um dos processos mais importantes de toda Gestão de Risco, pois apresenta um impacto maior na acuracidade das avaliações de risco, já que a forma como os riscos são identificados e coletados constituem-se na questão central para a efetividade de todo o processo. (MARTINS apud MORANO; MARTINS; FERREIRA, 2006, p.121)

Durante a fase de identificação de riscos Dinsmore e Rocha (2010, p.30-31) apontam que existem três fontes geradoras de risco que são frequentemente esquecidas e podem contribuir para o fracasso de todo o processo, são elas:

- premissas: verdades assumidas quando da elaboração de um processo/projeto, cujos formuladores consideram dados autoevidentes. Uma premissa pode ser tão óbvia para a pessoa que tenta comunicar um projeto, por exemplo, que nenhum esforço é feito para torná-la clara para os outros. A premissa, como verdade assumida, está fora do controle do processo/projeto e possui certo grau de incerteza e, portanto, traz risco ao objetivo da organização;
- estimativas: avaliações calculadas a partir de uma amostra ou de premissas. Para Dinsmore e Rocha, as estimativas para a implantação ou revisão de um novo processo/projeto em uma organização são criadas por especialistas que acreditam ter mais conhecimento e habilidades preditivas do que realmente possuem, quando se engloba um universo maior de observação do que

resultados técnicos específicos. Desta forma, as avaliações tendem a ser otimistas, causando incertezas associadas;

- restrições: limitações impostas ao processo/projeto, quase sempre relacionadas a escopo, tempo, custo e qualidade quando falamos de organizações, podem trazer incertezas ao resultado esperado inicialmente planejado. Pressões de custos e prazos e que só podem ser negociadas a partir da apresentação de estimativas bem embasadas e formuladas, que demonstrem a inviabilidade de muitas restrições que a alta gerência ou investidores queiram impor.

Dinsmore e Rocha (2010, p.31) afirmam que um erro muito comum na Gestão de Risco é assumir que a validade desses três itens (premissas, estimativas e restrições) permanece constante ao longo do ciclo de vida do projeto, quando na verdade possuem um caráter dinâmico, que reage com mudanças no próprio processo/projeto, na organização e no ambiente, sendo mandatório que sejam monitoradas e acompanhadas rotineiramente.

As entradas para este processo, de acordo com o *Project Management Body of Knowledge – PMBOK* (um conjunto de práticas em gerência de projetos publicado pelo PMI), são:

- fatores ambientais corporativos: aqueles que circundam e influenciam o sucesso do processo/projeto. São internos à organização e envolvem a estrutura e cultura organizacional, tolerância dos envolvidos no projeto ao risco, padrões da indústria, condições de mercado e sistemas internos de trabalho;
- ativos de processos organizacionais: políticas, padrões, processos, modelos, guias ou requisitos que fazem parte do ativo do conhecimento e aprendizado da organização;
- declaração de escopo: fornece as premissas que serão avaliadas quanto ao seu grau de incerteza e como potenciais causas de risco;
- plano de gerenciamento de risco: apresenta as definições, atribuições, responsabilidades e categorias de risco;
- plano de gerenciamento do processo/projeto: apresenta os planos de prazo, custo e qualidade e as saídas esperadas.

É precisamente neste ponto que a Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco deve trazer sua contribuição, ao inserir como entrada neste processo todo o contexto externo à organização que não é abarcado pelas metodologias tradicionais de gerência de projetos ou modelos de análise econômico-financeiras e de mercado. As atividades desenvolvidas seriam:

- análise do conhecimento e da maturidade das tecnologias envolvidas, e de seus possíveis efeitos resultantes, no que tange a problemas ambientais (contaminação, resíduos, poluição, etc.) e sociais (impacto sobre comunidades envolvidas e a sociedade como um todo);
- recolher evidências de possíveis interferências de novos processos ou tecnologias na integridade dos sistemas ambientais e sociais do cenário proposto, apontando para possíveis problemas de Sustentabilidade do sistema;
- pesquisas do reflexo da utilização do processo para as partes interessadas para a imagem da organização;
- identificação de riscos externos à organização, gerados pelos processos/projetos, a partir de informações históricas e conhecimentos acumulados de situações semelhantes ocorridas com terceiros.
- identificação de riscos externos à organização, gerados pelas partes interessadas, que possam oferecer riscos ao desenvolvimento dos processos/projetos ou das tecnologias utilizadas, dificultando ou impedindo sua utilização.

O levantamento, de maneira geral, pode ser realizado através de três formas diferentes, que podem ou não ser utilizadas em conjunto:

- utilização da técnica de entrevistas com membros da equipe (gerentes e profissionais) de um processo ou projeto, identificando os pontos críticos, respectivas ameaças e possíveis agentes de ameaça, analisando também dados históricos e ciclo de vida do processo/projeto, com base no conhecimento e experiência dos entrevistados;
- levantamento de riscos realizado por analista ou equipe de analistas de risco, baseados em seu conhecimento, experiência e habilidade, levando em conta os dados históricos da organização;
- identificação de riscos realizada por grupos de trabalho utilizando técnicas de identificação de riscos, que podem ser:

- revisão de documentação: análise de planos, premissas, e informações arquivadas em busca de indicadores de risco;
- captura de informação: processos estruturados de pesquisa para captura individual ou em grupo de informações;
- análise de *checklists*: identificação de riscos gerada a partir de informações históricas e conhecimentos acumulados de projetos anteriores similares em algum aspecto;
- análise de premissas: exploração da validade das premissas aplicadas ao processo/projeto, buscando riscos causados por falta de acuracidade, inconsistência e falta de complementação destas;
- técnica de diagramação: elaboração de “mapas gráficos” que auxiliem no levantamento e compreensão de possíveis riscos.

Ao final do levantamento, é produzido um documento, o registro do risco, que contém as características principais de cada um dos riscos identificados, incluindo sua descrição, categoria e causas (tipo de ameaça e agente). Este registro é atualizado nas demais fases da Gestão de Risco. (MORANO; MARTINS; FERREIRA, 2006, 121)

#### 4.2 ANÁLISE/AVALIAÇÃO DE RISCOS

Segundo a opinião de Miranda (2005), a análise de riscos gerados pela ciência e pela tecnologia na nossa sociedade é um tema que permite diferentes abordagens, sendo mais comum discutir como os desenvolvimentos científicos e tecnológicos são capazes de afetar os seres humanos e o planeta como um todo, devido aos riscos associados aos seus processos e produtos. Mas lembra que, por outro lado, a sociedade estabelecida, sua estrutura organizacional e suas opções de desenvolvimento evolutivo podem oferecer riscos ao desenvolvimento da ciência e tecnologia e ao incremento desses conhecimentos em prol da própria sociedade, impedindo a busca de soluções e alternativas às condições potencialmente negativas trazidas por alguma inovação técnica ou científica.

A Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco atua na busca dos pontos críticos destas duas vertentes, durante o processo de identificação de riscos,

gerando os *inputs* necessários a uma correta avaliação de riscos, de caráter abrangente, que leve em consideração questões sociais, de Sustentabilidade e meio ambiente.

A análise de riscos utiliza o registro do risco, gerado na fase de identificação de riscos, para auxiliar na tomada de decisões sobre quais riscos devem ser tratados, e quais as estratégias e métodos mais adequados para o tratamento dos riscos. Compara o nível de risco encontrado com os critérios de riscos estabelecidos quando o contexto foi considerado. Com base nesta comparação define-se, na próxima etapa, o tratamento que será dado ao risco.

Inicialmente avalia-se o impacto da concretização de cada ameaça, com base no conjunto dos impactos observados na fase anterior, classificando-o por seu grau de severidade. Também nesta fase avalia-se a probabilidade da concretização de cada ameaça no conjunto de vulnerabilidades levantadas.

Neste ponto as questões levantadas nas questões sociais e ambientais precisam ser fortemente valorizadas, tendo em vista seu reflexo nas questões de Sustentabilidade. Este é o momento crítico da contribuição do modelo proposto para o sucesso de uma nova governança corporativa, que seja voltada para a Sustentabilidade em uma nova “regra do jogo” com novos padrões éticos, como proposto por BRANDÃO (2009).

As avaliações não podem levar em conta apenas fórmulas ferramentas contábeis ou econômico-financeiras. É preciso a compreensão de que o “resultado máximo” buscado pelas empresas é, no longo prazo, o “resultado ótimo”, de equilíbrio e alinhado com os princípios da Sustentabilidade, pois não há futuro para as organizações e seus detentores de capital, se não houver nem uma sociedade, nem um planeta viáveis para as próximas gerações.

A partir da correlação entre o impacto da concretização de cada ameaça e probabilidade desta ameaça ocorrer, cria-se uma lista de prioridades de ação, considerando como riscos críticos aqueles que tenham maior probabilidade de ocorrência e com alto ou médio impacto, como definidos no quadro 2, que apresenta a descrição de probabilidades, no quadro 3, com a descrição dos impactos, do quadro 4, com a relação entre probabilidade e impacto e o quadro 5, que descreve os níveis de risco.

<b>Probabilidade</b>	<b>Descrição</b>
Muito improvável	1 a 10% de chance de acontecer
Improvável	11 a 30% de chance de acontecer
Possível	31 a 70% de chance de acontecer
Provável	71 a 90% de chance de acontecer
Frequente	91 a 100% de chance de acontecer

Quadro 2: Descrição de probabilidades

Fonte: CANONGIA (2010, p.79)

<b>Impacto</b>	<b>Descrição</b>
Muito baixo	Não existe impacto significativo sobre a estratégia ou atividades operacionais
Baixo	Impacto baixo sobre a estratégia ou atividades operacionais
Médio	Gera impacto sobre a estratégia ou atividades operacionais da organização
Alto	Impacto significativo sobre a estratégia ou atividades operacionais da organização
Muito alto	Evento catastrófico com grande impacto sobre a estratégia ou atividades operacionais da organização

Quadro 3: Descrição dos impactos

Fonte: adaptado de CANONGIA (2010, p.80)

Impacto	Probabilidade				
	Muito improvável	Improvável	Possível	Provável	Frequente
Muito alto					
Alto					
Médio					
Baixo					
Muito baixo					

Quadro 4: Descrição dos impactos

Fonte: CANONGIA (2010, p.80)

Nível de risco	Descrição
Muito baixo	O risco nesta faixa é tolerável
Baixo	Nenhuma ação de imediato precisa ser tomada. É preciso monitorar se a situação de risco se altera com o tempo
Médio	Existe uma situação de atenção. Algumas ações podem ser necessárias no médio ou longo prazo. Monitorar se a situação de risco se altera com o tempo e se risco diminui após a implementação das ações
Alto	Situação de muita preocupação. Algumas ações devem ser tomadas rapidamente. Monitoração frequente para verificar se situação muda com as ações implementadas
Muito alto	O risco nesta faixa é intolerável. Algumas ações devem ser imediatas. Monitorar continuamente. Observar se situação de risco muda ao longo do tempo ou permanece. Verificar necessidade de alteração ou abandono de estratégia

Quadro 5: Descrição dos níveis de risco

Fonte: adaptado de CANONGIA (2010, p.81)

Algumas técnicas que podem ser utilizadas na elaboração da análise de riscos são apresentadas por Cicco e Fantazzini (1985, p.35-75):

- análise preliminar de riscos: realizada durante a fase de concepção ou desenvolvimento prematuro de um novo processo ou sistema, com o fim de se determinar os riscos que poderão estar presentes na sua fase operacional. É uma análise de caráter qualitativo, que tem especial importância na investigação de sistemas novos de alta inovação ou pouco conhecidos;
- análise de modos de falhas e efeitos: estudo detalhado, tanto qualitativo quanto quantitativo, que permite analisar as maneiras pelas quais um sistema pode falhar e os efeitos que poderão advir, estimando taxas de falha e indicando alternativas para a diminuição das probabilidades de falha, aumentando a confiabilidade dos processos ou sistemas;
- técnica de incidentes críticos: busca identificar erros e condições inseguras em um processo ou sistema já em funcionamento, através da observação de atos e condições inseguras, identificando “incidentes críticos” independente da concretização de alguma ameaça. Busca-se identificar áreas problemáticas e causas potenciais de acidentes, permitindo a visibilidade dos itens que devem ser priorizados em uma lista de ação para a fase de tratamento de riscos;
- análise de árvore de eventos: Método lógico-indutivo para identificar possíveis consequências resultantes de um determinado evento inicial; geralmente uma falha em componente ou subsistema do processo analisado. São revisados todos os fatores intervenientes, como ambiente, dados do processo, exigências dos sistemas, etc. determinando-se as condições, eventos particulares ou falhas que poderiam contribuir para a ocorrência do evento indesejado, e elaborando-se uma “árvore”, através da diagramação dos eventos contribuintes, que permitam visualizar o interrelacionamento entre os mesmos e em relação ao evento principal.

Um outro método de análise, o de operabilidade de perigos (*Hazard and Operability Studies* – HAZOP), é apresentado por Kletz (2001). É uma técnica de análise qualitativa desenvolvida com o intuito de examinar as linhas de um processo, identificando perigos e prevenindo problemas. É indicado quando processos ainda estão sendo projetados ou serão modificados. Através de palavras-chaves (relacionadas às variáveis identificadas no processo), grupos de estudos multidisciplinares percorrem todas as etapas do fluxo,

fixando a atenção nos perigos mais significativos do sistema, que deverão ser tratados na etapa posterior da gestão de riscos.

#### 4.3 TRATAMENTO/GERENCIAMENTO DE RISCOS

O tratamento de riscos busca a prevenção e controle de perdas através da implementação de planos de ação, como proposto por Cicco e Fantazzini (1985, p.136-137). O sentido de prevenção, neste caso, evoluiu de uma maneira crescente, englobando um número cada vez maior de fatores e atividades, desde as ações de “reparação” de danos até uma conceituação bastante ampla, onde busca a prevenção de todas as situações geradoras de efeitos indesejados.

Para esta evolução teria contribuído a corrida espacial e o programa norte-americano para o espaço nas décadas de 1960-70, que teriam a necessidade imperiosa de segurança total, em uma área onde não poderiam correr riscos. Muitas técnicas foram desenvolvidas então para o campo aeroespacial, militar e indústrias de apoio bélico, até que se percebeu a utilidade de implantação desses conceitos e práticas também para as áreas “civis” de risco, com a implantação de um padrão de planos de ação que envolvem segurança do trabalho, segurança de sistemas, controle de danos e controle total de perdas.

De acordo com a norma ABNT NBR ISO 31000 (2009 f.19) o tratamento de riscos envolve a seleção de uma ou mais opções para modificar os riscos e sua implementação.

Essas opções, que variam por circunstância analisada e também não são mutuamente exclusivas, podem incluir até ações que evitem o risco, levantado anteriormente, não iniciando ou descontinuando a atividade que dá origem ao risco. Por outro lado também podem incluir a tomada ou o aumento do risco, na tentativa de tirar proveito de alguma oportunidade.

Entre estas duas opções extremas encontram-se várias possibilidades de ação, que incluem, por exemplo: a remoção da fonte de risco, alteração das probabilidades ou das consequências através de mudanças no escopo ou parâmetros do processo/projeto;

compartilhamento do risco com outra parte ou partes (incluindo contratos e financiamento de riscos; e retenção de riscos após análise de custos e benefícios).

Com esta ampla variedade de possibilidades, vemos reforçada a importância da utilização do processo de Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco, para identificar ameaças e vulnerabilidades que ofereçam riscos não só aos negócios, mas também à sociedade e ao ambiente, evitando decisões puramente econômicas ou de mercado, buscando um desenvolvimento harmônico e sustentável.

Ainda segundo a norma ABNT NBR ISO 31000 (2009, f.19), selecionar a opção mais adequada de tratamento de riscos envolve equilibrar, de um lado, os custos e os esforços de implementação e, de outro, os benefícios decorrentes, relativos a requisitos legais, regulatórios ou quaisquer outros, tais como o da responsabilidade social e o da proteção do ambiente natural. É também preciso levar em consideração os riscos que demandam um tratamento econômico não justificável, como os que incluem riscos severos (de grande consequência negativa) mas com baixa probabilidade ocorrência, que são muitas vezes desprezados.

Segundo Backer (2002, p.113) a fragilidade de ecossistemas locais a qualquer tipo de ação, voluntária ou não, requer das organizações a atenção especial em suas estratégias ao panorama da biota, que significa o impacto da atividade realizada no equilíbrio do ecossistema local, visível por todos e vivido no dia-a-dia. Backer propõe a elaboração de “manuais de segurança” para todos os níveis do processo de transformação, além de medições de impacto desses processos no panorama da biota, incluindo aí produtos intermediários, rejeitos e energia necessária ao seu desenvolvimento.

Ao selecionar as opções de tratamento de riscos, as organizações devem considerar os valores e percepções das partes interessadas e convém que todos os envolvidos participem da decisão. Embora igualmente eficazes, alguns tratamentos podem ser mais aceitáveis para algumas das partes interessadas do que para outras. Convém que um consenso seja alcançado e o plano de tratamento identifique claramente a ordem de prioridade em que cada tratamento deva ser implementado.

O tratamento de riscos, por si só, pode introduzir riscos. Um risco significativo pode derivar do fracasso ou da ineficácia das medidas de tratamento de riscos. O

monitoramento precisa fazer parte do plano de tratamento de forma a garantir que as medidas permaneçam eficazes. (ABNT, 2009, f.19)

Além do detalhamento das ações que deverão ser tomadas, o tratamento de riscos deve indicar claramente quem será o responsável pela implementação destes planos, quais atividades serão priorizadas, e como serão documentados, os planos, resultados e o monitoramento das ações implementadas.

Para que o tratamento de riscos seja eficaz é necessário que os tomadores de decisão da organização e as outras partes interessadas tenham discutido e estejam cientes na natureza e da extensão do plano proposto, bem como da natureza e da extensão do risco residual existente. Os planos deverão estar integrados com o processo de gestão da organização, documentados e submetidos a monitoramento, análise crítica e, quando apropriado, tratamento adicional.

#### 4.4 MONITORAMENTO DE RISCOS

O Monitoramento de riscos engloba o acompanhamento da implantação dos planos de ação, o controle sobre os processos em andamento, análise crítica dos resultados e o registro das informações.

Segundo a norma ABNT NBR ISO 31000 (2009, f.20), o monitoramento deve ser planejado como parte do processo de Gestão de Risco e deve envolver a checagem e vigilância regular de todo o processo analisado.

Esta função deve ser periódica e também acontecer em resposta a um fato específico, devendo abranger todos os aspectos do processo de Gestão de Risco, garantindo que os controles sejam eficazes e eficientes incluindo:

- acompanhar o projeto e a operação;
- obter informações adicionais para melhorar o processo de avaliação dos riscos;
- analisar os eventos (incluindo os incidentes ou “quase acidentes”), mudanças, tendências, sucesso e fracassos, e se aprender com eles;

- detectar mudanças no contexto externo e interno, incluindo alterações nos critérios de risco e no próprio risco, as quais podem requerer revisão dos tratamentos dos riscos e suas prioridades;
- e identificar os riscos emergentes.

Os resultados do monitoramento e da análise crítica devem ser registrados e reportados externa e internamente conforme apropriado a cada caso, e devem ser utilizados como entrada para a análise crítica da estrutura da Gestão de Risco.

Os registros fornecem os fundamentos para a melhoria dos métodos e ferramentas, bem como de todo o processo e devem levar em consideração, ainda, os benefícios da reutilização de informações para fins de gestão; as necessidades de registros legais, regulatórios e operacionais; o método de acesso, facilidade de recuperação e meios de armazenamento; e a sensibilidade das informações. (ABNT, 2009, f.21)

O monitoramento de riscos é que permite o funcionamento do processo de melhoria contínua, pois realimenta, através da mensuração e análises críticas, o processo que permite a introdução de mudanças de processos, sistemas, recursos, capacidades e habilidades em busca da eliminação ou redução de riscos.

No artigo *Gestão de Continuidade de Negócios para o setor público* (2010, p.14) o diretor do Departamento de Segurança da Informação e Comunicações - DSIC, do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República – GSI/PR, Raphael Mandarino, analisa a Gestão de Risco para o setor de Tecnologia da Informação. Ele comenta sobre a importância de planos de ação e monitoramento de riscos, para se evitar a suspensão de atividades críticas e serviços essenciais em caso de desastres ou falhas. Lembra a importância do fator humano no processo, pois um dos maiores problemas na Gestão de Risco é que as pessoas não sabem cuidar corretamente dos processos nos quais estão envolvidos. Ressaltamos que, muitas vezes, o que falta é a comunicação e o treinamento adequados.

A norma ABNT NBR ISO 31000 (2009, f.22) propõe a existência de metas explícitas de desempenho, que devem ser publicadas e divulgadas. Deve haver uma

análise crítica periódica de desempenho, seguida de revisão dos processos e o estabelecimento de novos objetivos de desempenho para o período seguinte.

Uma das questões mais importantes de todo o processo de Gestão de Risco é a responsabilização integral pelos riscos. É preciso incluir uma forma de responsabilização abrangente, integralmente aceita e muito bem definida, relativa aos riscos, controles e tarefas do tratamento de riscos. Por outro lado, não basta apenas indicar responsáveis; é imperativo que seja fornecida a qualificação e os recursos necessários para verificar controles, monitorar riscos, melhorar controles e comunicar-se eficazmente com as partes interessadas sobre os riscos e sua gestão.

Ainda no artigo *Gestão de Continuidade de Negócios para o setor público* (2010, 15), Mandarino observa a importância da inclusão de cláusulas que garantam planos de Gestão de Continuidade de Negócios em contratos com terceiros, para que toda a cadeia envolvida esteja preparada para a questão de administração de riscos.

A comunicação contínua com as partes interessadas é essencial ao bom funcionamento da Gestão de Risco, pois, como um processo bidirecional, implica no aceite de relatórios externos, abrangentes e frequentes, sobre os riscos significativos e sobre o desempenho da Gestão de Risco, que permitem que decisões bem informadas possam ser tomadas sobre o nível de riscos e sobre a necessidade de tratamento, de acordo com critérios de riscos amplos e adequadamente estabelecidos, contribuindo substancialmente para uma Governança eficaz dentro da organização. Desta forma, os riscos serão considerados em termos do efeito da incerteza sobre os objetivos e o processo e a estrutura de Governança será baseada na Gestão de Risco, sendo consideradas pelos gestores como essencial para a realização dos objetivos das organizações. (ABNT, 2009, f.23)

A Inteligência Empresarial deve atuar nesse momento do processo de Gestão de Risco como uma integradora das informações levantadas. Em contato com todas as partes internas envolvidas (técnicas, de segurança, de comunicação e relacionamento, etc.) pode obter um quadro geral das percepções específicas coletadas por cada área e analisar o surgimento de padrões e possíveis riscos que não possam ser percebidos por um olhar focado em determinado parâmetro de controle e monitoramento específico. Também deve acompanhar os relatórios externos das partes interessadas, tanto para

ajudar a montar um quadro mais amplo, como para poder comparar as percepções externas e internas em busca de desvios ou viés de interpretação que possam prejudicar o processo como um todo. É preciso ainda monitorar o ambiente de uma forma mais geral, buscando situações que envolvam processos semelhantes em uma área de prospecção mais abrangentes (outros pontos geográficos ou negócios), na busca por “sinais fracos” de possíveis riscos ainda não identificados.

## 5. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Discutindo como os conceitos de informação e conhecimento são utilizados no processo de Inteligência, Triska (1999) mostra que a Ciência da Informação contribui para categorizar as formas do tratamento da informação, tanto na fase de coleta como no seu uso em processos internos de serviços especializados, mostrando complementaridade aos processos de Gestão do Conhecimento e Inteligência. Segundo Marcial et al. (2003), a Inteligência Empresarial é um processo proativo para a tomada de decisão, intensivo em informação e conhecimento, que tem como um de seus pilares a Ciência da Informação; e Stollenwerk (1999) aponta para análise das fontes de informação com uma atividade essencial no processo de Inteligência.

A Ciência da Informação é uma ciência cognitiva, na opinião de Farradane (1980, p.75): ela estuda o processo cognitivo que ocorre na produção da informação e o que ocorre na recepção desta, de forma a contribuir para a melhoria e aumento de controle do processo de guarda e recuperação de informações para obtenção de um resultado desejado. Temos então uma ligação direta com o processo de Inteligência, tanto na fase de coleta como na fase de disseminação, pois informação é matéria-prima básica da Inteligência.

Tendo em vista esta ligação, faremos uma breve apresentação da evolução da Ciência da Informação no mundo e no Brasil, para depois verificarmos com se dá sua interrelação com o processo de Inteligência.

A produção sobre história da Ciência da Informação no Brasil é recente e ainda está em desenvolvimento. A seguir apresentaremos uma compilação de textos base da historiografia utilizada no país, produzidos na forma dos seguintes artigos: *A condição da informação* (2002) e *uma quase história da Ciência da Informação* (2008), de Aldo de Albuquerque Barreto; *Sentidos da história e história dos sentidos da Ciência da Informação*, de Lídia Silva de Freitas (2003); *O IBBD e a informação científica*, de Nanci Oddone (2006); *Políticas públicas de C&T, ICT e de pós-graduação e o surgimento da Ciência da Informação no Brasil*, de Lena Vânia Pinheiro e José Mauro Matheus (s.d.); e *Geração de conhecimento teórico em Ciência da Informação no Brasil, questões e paradigmas nas abordagens da elite*, de Lena Vânia Pinheiro (2008).

## 5.1 O SURGIMENTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O historiador britânico Hobsbawm (1995, p.18-21) diz que na segunda metade do século XX a humanidade viu inserir em seu convívio mais inovações do que em todo o resto de sua história, iniciando-se com a “bolha tecnológica” criada com a Segunda Guerra Mundial. Durante a guerra, muita informação e tecnologia foram geradas para o combate ao inimigo e, acabada a batalha, grande parte da informação mantida secreta naquele período seria colocada à disposição do mundo.

Entre 1938 e 1942, o Dr. Vannevar Bush, designado pelo presidente norte-americano Franklin D. Roosevelt, foi responsável pelo Comitê Nacional de Pesquisa dos EUA, depois denominado Office for Scientific Research and Development; tendo como missão direcionar as pesquisas de cerca de seis mil cientistas americanos e europeus ao esforço de guerra. Bush, em uma carta ao editor da revista *Fortune*, em 1939, comenta sobre os problemas da informação em ciência e tecnologia e os possíveis entraves que haveria para organizar e repassar à sociedade as informações geradas e mantidas secretas durante a guerra. Barreto aponta que, em 1945, Bush retoma o tema em “*As we may think*”, artigo publicado no periódico *Atlantic Monthly*, detalhando os problemas, que seriam basicamente de três ordens: a) na formação dos recursos humanos; b) no instrumental de armazenamento e recuperação; e c) no arcabouço teórico existente para a organização e controle da explosão de informação gerada durante a guerra.

Por indicar uma mudança de paradigma para a área de informação em ciência e tecnologia, ao introduzir a noção de associação de conceitos ou palavras na organização da informação, criticar os sistemas de classificação e indexação existentes à época e indicar a deficiência nos aparatos de armazenamento e recuperação da informação, propondo o “Memex” (um aparelho tecnológico que armazenava e recuperava documentos mediante associação de palavras), Bush pode ser considerado o precursor da Ciência da Informação e 1945 a data fundadora com a publicação de seu artigo.

Cabe ressaltar que nos Estados Unidos, desde a criação do *American Documentation Institute* -ADI um centro de pesquisas privado, em 1937, se estudou a adequação do tratamento da informação às tecnologias emergentes de reprodução e armazenamento da informação registrada. Entretanto, para Freitas, as atividades de

Documentação nos Estados Unidos neste período não visavam difundir informação para o desenvolvimento científico e tecnológico em geral, mas atender necessidades específicas de determinado laboratório ou indústria, em especial os setores de seguro, engenharia e indústria bélica. O advento da participação do Estado, no período que antecede e durante a Segunda Guerra, marca uma transformação na dominância de sentidos de legitimidade ligados à informação: de humanista-culturalista para econômica-administrativa com a criação do ADI e depois para estratégica-política durante a guerra.

Em 1948 foi realizada em Londres a *Royal Society Scientific Information Conference*, com a participação de cerca de 340 cientistas e documentalistas de várias partes do mundo. Cientistas de quase todas as áreas tinham propostas para resolver os problemas da gestão da informação, mas para não perder o status acadêmico, uma nova área foi criada com o nome de: Ciência da Informação. Um ano após a conferência, J. Bernal e Jason Farradane criam o *Institute for Information Scientists*, para acolher as novas ideias e novos pesquisadores surgidos nessa nova área, até que, em 1952 foi criado o *Classification Research Group*, para propor novas teorias para armazenar e recuperar a informação e fundado o primeiro curso de pós-graduação em ciência da informação na *The City University* em Londres, na Inglaterra.

O lançamento do satélite Sputnik pela União Soviética em 1957 ressaltou os valores políticos e estratégicos da informação, diz Freitas. Os EUA se lançam a uma corrida frenética a programas de educação científica e exploração espacial, passando o governo a encarar a informação científica e tecnológica como ponto focal de esforço e realizam em 1958 a Conferência Internacional de Informação Científica, em Washington.

Em 1961 e 62, nos Estados Unidos, foram realizados os *Conference on training science information specialists*, no *Georgia Institute of Technology*. Segundo Robert S. Taylor, diretor do *Center for the Information Sciences at Lehigh*, foi a primeira vez, nos Estados Unidos, em que se diferenciou e definiu quem eram os cientistas da informação, sendo um evento importante para o desenvolvimento de cursos da área naquele país.

No final da década de 1960, temos uma nova mudança de foco no direcionamento das discussões sobre a informação. A *United Nations Educational*,

*Scientific and Cultural Organization* - UNESCO começa a pensar na informação em seu sentido mais cooperativo, ligado à concepção do conhecimento como “bem da humanidade”, visando o intercâmbio bibliográfico internacional, discutindo as bases de um sistema Mundial de Informação Científica para “cooperação voluntária internacional” o *United Nations International Scientific Information System* - UNISIST. Este sistema levou à criação de sistemas como o *International Standard Serial Number* - ISSN de identificação de periódicos, o sistema de classificação *Subject-field Reference Code* - SRS e modelos de descrição bibliográfica.

Quanto ao computador, à Ciência da Informação e a informação só tiveram acesso mais amplo à máquina, cerca de 35 anos depois de seu surgimento, quando o custo da memória magnética baixou, a partir de 1980, permitindo o processamento de textos em linguagem natural. Barreto afirma que ela passou de uma fase de gerência da informação para uma fase de relação entre informação e conhecimento, que perdurou até aproximadamente 1995, quando a internet, novas tecnologias de comunicação e multimídia a encaminharam para o estudo do conhecimento interativo. Grande parte dos autores situa os antecedentes da constituição da Ciência da Informação nos esforços bibliográficos de organização de registros ou de seu acesso, a concepção de gestão da informação, o que apontava para uma certa fissura com o objeto das tradicionais atividades bibliotecárias, pois não envolvia diretamente a organização de acervos, mas de temáticas consideradas de interesse; a Biblioteconomia tinha como principais áreas de interesse a imprensa antiga, a leitura e bibliotecas públicas. Essa mudança, segundo Freitas, também se constitui fundação histórica da separação básica que possibilita a construção da noção de informação: o isolamento dos “conteúdos” de seus suportes físicos.

A Ciência da Informação tornou-se uma instituição de reflexão da informação, como um campo, que estuda a ação mediadora entre informação e conhecimento acontecido no indivíduo, baseado no fluxo externo do sistema de armazenamento e recuperação da informação, diferenciando-se da Biblioteconomia, que objetiva, essencialmente, o fluxo interno do sistema (seleção, aquisição, catalogação, classificação, indexação, armazenamento, recuperação e disponibilidade).

Entretanto, segundo Freitas, existe mais de uma definição do que seria Ciência da Informação:

- Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que regem o fluxo da informação, a fim de alcançar acessibilidade e utilização ótimas - Borko;
- Ciência da Informação é uma disciplina orientada aos problemas relacionados com a efetiva transferência da informação desejada, do gerador humano para o usuário humano, e a única noção comum a todos os conceitos é o de mudança de estruturas – Belkin e Robertson;
- o objeto da Ciência da Informação é o estudo do comportamento, propriedades e efeitos da informação em todas as suas facetas, e o estudo de uma variedade de processos de comunicação que afetam e são afetados pelos seres humanos - Saracevic.

Ao destacar a dificuldade de se definir a Ciência da Informação, Saracevic (1999) afirma que se trata de uma disciplina interdisciplinar em sua natureza, inexoravelmente ligada à Tecnologia da Informação e uma participante ativa da “sociedade da informação” em evolução, com forte dimensão humana e social, muito através e além da tecnologia.

## 5.2 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL

Para Gómez (2005) pode-se afirmar que hoje se dispõe de uma reconstrução histórica da Ciência da Informação no Brasil e de suas instituições fundadoras, situada nos grandes marcos internacionais, e que a mesma está ancorada numa literatura e numa pesquisa sólidas e promissoras, destacando-se as relações entre a historicidade dos construtos de informação e sua definição e enquadramento por saberes e instituições, mas sendo importante se refazerem os caminhos entre a historiografia, o documento e a informação. Situação diferente de apenas 10 anos antes, quando os pesquisadores Pinheiro e Loureiro afirmavam que no Brasil há pouca literatura sobre Ciência da Informação como campo científico.

Há amplo consenso entre os pesquisadores da Ciência da Informação no Brasil a respeito das circunstâncias que assinalaram o surgimento oficial da disciplina no país. Para Oddone, o fato marcante ocorreu no ano de 1970, quando as bibliotecárias Célia Ribeiro Zaher e Hagar Espanha Gomes, então presidente e vice-presidente do Instituto

Brasileiro de Bibliografia e Documentação - IBBD, respectivamente, organizaram um curso de mestrado em Ciência da Informação cujo objetivo primeiro era permitir que os funcionários do órgão tivessem acesso aos conhecimentos e às competências profissionais que, especialmente a partir da segunda metade dos anos 1960, com a entrada em cena dos primeiros equipamentos eletrônicos na área de Documentação no Brasil, eram exigidos no desempenho de suas funções especializadas. Inicialmente a Ciência da Informação se confunde com a Informática, afirmam Pinheiro e Loureiro, e em 1968 o IBBD realiza um seminário de Informática em que analistas e bibliotecários são chamados a apresentar suas experiências e mostrar a importância do desenvolvimento dos novos métodos automáticos aplicados à documentação, caracterizados como nova disciplina – Informática. Em 1969 a PUC-RJ implanta seu curso de Informática e a Fundação Getúlio Vargas - FGV realiza um Seminário sobre Documentação e Informática. O IBBD percebe a confusão e cria o Mestrado em Ciência da Informação em 1970.

A Ciência da Informação se constituiu no Brasil, assim como no resto do mundo, de maneira a romper com um passado de práticas que não se mostravam mais competentes para atender às necessidades bibliográficas e documentais de uma sociedade marcada pela explosão tecnológica e, principalmente, de uma comunidade científica em contínuo processo de crescimento.

Segundo Oddone, no início dessa história encontramos a bibliotecária Lydia Sambaquy, que desde 1939 chefiava a biblioteca do Departamento Administrativo do Serviço Público - DASP, onde implanta e coordena o Serviço de Intercâmbio de Catalogação - SIC em 1942, um poderoso mecanismo de integração e capacitação das bibliotecas brasileiras. Com o fim do Estado Novo, Lydia deixou a biblioteca do DASP e dedicou-se ao SIC, agora sob a responsabilidade da Fundação Getúlio Vargas - FGV e ao ensino no curso de Biblioteconomia da Biblioteca Nacional, no Rio de Janeiro. Nesta época, Lydia já acreditava que para as bibliotecas servirem bem, não era necessário conhecer somente os livros que possuem, mas também onde se encontra o livro ou a informação que realmente está sendo desejada.

Em 1952, por intermédio da UNESCO, que de acordo com Pinheiro e Loureiro vinha promovendo nos países em desenvolvimento, a partir dos anos 50, a implantação de centros nacionais de documentação, numa ação conjunta com a FGV, Lydia,

juntamente com a bibliotecária Jannice Monte-Mór, são indicadas para percorrer, durante quase um ano, as principais bibliotecas e centros de documentação da Europa e dos Estados Unidos. Afirma Oddone que surge daí a ideia de um órgão centralizador, capaz de capitalizar recursos bibliográficos de diversas origens e naturezas para uso de toda a comunidade científica materializado no IBBD.

Já sob a presidência de Célia Ribeiro Zaher e a liderança de suas ideias inovadoras foi criado em 1970, no IBBD, o mestrado em Ciência da Informação (com mandato da UFRJ). O Mestrado surgiu em momento próprio, quando se discutia o Sistema Nacional de Informação em Ciência e Tecnologia - SNICT, que não chegou a ser implantado, sob inspiração de ações empreendidas pela UNESCO para implantação de um Sistema Mundial de Informação Científica e Tecnológica - UNISIST. Em seu início conta com professores estrangeiros como Frederick Wilfrid Lancaster, Tefko Saracevic e Bert Roy Boyce, entre outros; também ocorrem conferências com pesquisadores estrangeiros como Derek de Solla Price, físico e especialista em História da Ciência. Dois anos depois, em 1972, já com o Instituto sob a direção de Hagar Espanha Gomes, é lançada a revista Ciência da Informação, revista mais importante da área no cenário nacional.

Segundo Pinheiro e Loureiro, o antigo IBBD, fundado em 1954 e nomeado, a partir de 1976, de Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT desempenhou um papel central nessa história, pois foi a instituição onde surgem os dois sinais iniciais do nascimento da área, o Mestrado em Ciência da Informação (1970) e a revista Ciência da Informação (1972), além das atividades do próprio Instituto, direcionadas à informação científica e, portanto, relacionadas ao que se entende por um dos objetos de estudo da Ciência da Informação.

Em 1994, sob a direção de José Rincon Ferreira, é criado o programa de Doutorado na Pós-Graduação em Ciência de Informação UFRJ/IBICT. Em 2000, o convênio com a UFRJ foi desfeito, passando o curso, a partir de 2003, a ter o mandato da Universidade Federal Fluminense - UFF, situação mantida até 2008, quando o convênio com a UFRJ foi retomado.

A criação do IBBD, como órgão de produção e acumulação de informações bibliográficas, constituiu um suplemento de força para os bibliotecários e o contato do

Instituto com instituições internacionais traduziu-se na adesão da área ao discurso da “informação científica” e à sua progressiva elaboração em termos teóricos e pragmáticos. A Eletrônica e a Informática, com seus equipamentos, sua terminologia e suas perspectivas, pouco a pouco começaram a infiltrar-se no cotidiano daqueles profissionais, em especial no universo dos bibliotecários do Instituto, onde a exposição a esse novo campo era potencialmente maior. O IBBD cria o curso de Bibliografia Especializada, que trata, além desta, da normalização da documentação e mecanização de serviços técnicos.

Ainda no âmbito do Instituto, foram promovidos e realizados pelo IBICT no Rio de Janeiro, em 1975 e 1979, Reuniões Brasileiras em Ciência da Informação, os primeiros eventos específicos da área de Ciência da Informação no Brasil.

Fora do âmbito do Instituto podemos citar os cursos de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, com criação do Mestrado em 1976 e do Doutorado em 1997; da Universidade Federal da Paraíba - UFPB com Mestrado em 1977; da PUC de Campinas com Mestrado em 1977; da Universidade de Brasília - UnB com Mestrado em 1978 e Doutorado em 1992; da USP no Programa de Ciências da Comunicação e Documentação com Mestrado em 1972 e Doutorado em 1992; da Universidade Estadual Paulista - UNESP com Mestrado em 1998; da Universidade Federal da Bahia - UFBA com o programa de Mestrado em Informação Estratégica em 1998; da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, criado em 2003; e o da UFF (já fora do convênio com o IBICT), criado em 2009.

Existem também cursos de pós-graduação que não integram o Comitê de Ciência de Informação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, por terem outro objeto de estudo, mas que incluem Ciência da Informação em suas linhas: Mestrado em Memória Social e Documento, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, criado em 1988; Mestrado em Comunicação e Informação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRG, criado em 1996; Mestrado em Comunicação, Imagem e Informação, da UFF, criado em 1997; Mestrado em Comunicação, Informação e Sociedade, da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, criado em 1998.

A disseminação da pesquisa em Ciência da Informação é feita, além da revista Ciência da Informação, pelos periódicos: B&C Revista de Biblioteconomia e Comunicação, da UFRGS, editada a partir de 1986; Informação e Sociedade, da UFPB, editada a partir de 1991; Revista da Escola de Biblioteconomia, da UFMG, editada a partir de 1972; Revista de Biblioteconomia de Brasília, da Associação de Bibliotecários do Distrito Federal - ABDF, editada a partir de 1973, Transinformação, da Pontifícia Universidade Católica - PUC de Campinas, editada a partir de 1992; Perspectivas em Ciência da Informação, da UFMG, editada a partir de 1996; Informação & Informação, da Universidade Estadual de Londrina - UEL, editada a partir de 1996; Revista ACB, da UFSC, editada a partir de 1996; Revista Encontros Bibli, da UFSC, editada a partir de 1996 e DataGramZero, do Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade da Informação - IASI, editada a partir de 1999.

Segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, apenas o IBICT e a UFMG possuem bibliotecas especializadas em Ciência da Informação e existem 75 grupos de pesquisa em Ciência da Informação cadastrados no país.

Eventos específicos da área, além das Reuniões Brasileiras em Ciência da Informação de 1975 e 1979, são os encontros da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação - ENANCIB iniciados em 1994 e o Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação - CINFORM patrocinado pela UFBA desde 1998. Também incluem a Ciência de Informação em seus programas o Encontro Nacional de Ensino de Biblioteconomia e Ciência da Informação - ENEBCI; o Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação - CBBD; os Seminários Nacionais de Bibliotecas Universitárias - SNBU; os Seminários de Automação de Bibliotecas, promovidos pelo Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE; e as jornadas regionais de Biblioteconomia e Documentação, organizados pelas associações e conselhos regionais de biblioteconomia.

### 5.3 CONCEITOS E INTERRELAÇÕES

A Ciência da Informação tem como paradigma um grupo de ideias relativas ao processo que envolve o movimento da informação em um sistema de comunicação

humana, que evidencia o fluxo de informação que ocorre em um sistema no qual objetos de representação do conhecimento são buscados e recuperados em resposta a perguntas de usuários desse sistema. (OLIVEIRA, 2008, p.23)

Desta forma, ela trata de dois pontos específicos: o tratamento da documentação, sendo o conceito de documento ligado às várias formas de registro do conhecimento; e a recuperação da informação que busca verificar não só como descrever intelectualmente a informação, mas também como especificá-la, e através de que sistemas e técnicas empregar para sua busca. Triska (1999) diz que a Ciência da Informação entende a informação como um processo per se, e estuda como tratá-la, associada a sua demanda, de forma a ser um instrumento suficiente para servir de referência ao processo de tomada de decisão.

Entretanto, um problema básico é a conceituação de seu objeto de pesquisa, a informação. Há muitas definições para o termo, que é preocupação de pesquisa de diversos campos do saber, como a Comunicação Social, Ciência da Computação, Biologia e outros; Pinheiro (apud OLIVEIRA, 2008, p.19) apresenta o que considera alguns atributos de informação, que seriam relevantes para a Ciência da Informação: é utilizada como coadjuvante da decisão; é algo necessário quando enfrentamos uma escolha (a quantidade informação requerida depende da complexidade da decisão a tomar); é matéria-prima de que deriva o conhecimento; é trocada com o mundo exterior, e não meramente recebida.

Baseados nesses atributos, vemos uma forte ligação da Ciência da Informação com o processo de Inteligência, que, como processo de suporte à tomada de decisão, busca transformar dados, fatos e *insights* em uma visão mais abrangente de alguma situação, buscando reduzir à incerteza, conduzindo a um posicionamento mais seguro nas decisões tomadas.

Apesar da dificuldade para a conceituação da informação, Triska (1999) apresenta uma relação hierárquica entre dado, informação e conhecimento, onde o dado seria de fácil obtenção, por não depender de nenhum tratamento para ser identificado, passando para um patamar mais elevado, a informação, que depende de uma interpretação cognitiva acerca de um signo e pode ser adquirida por relatos, chegando a

de mais difícil obtenção, o conhecimento, que seria o entendimento desenvolvido pelo indivíduo sobre determinado evento e só pode ser adquirido ao pensar.

Esta hierarquia é muito semelhante à utilizada no processo de Inteligência, onde, segundo Vaitsman (2001, p.20-23) dado é qualquer fato, relato ou documento coletado; informação é o processamento inteligente desses dados para atender a uma necessidade específica; e conhecimento é a manipulação dessas informações dentro um quadro de referência de valores e expectativas pessoais, para a tomada de decisão.

Outro ponto de interrelação a ser notado é que o processo de Inteligência partilha do conceito do fluxo informacional da Ciência da Informação (TRISKA, 1999), que percebe que diferentes motivações de demanda de informações redundam em diferentes interpretações de seu conteúdo; portanto, revela-se a importância de formato próprio para cada tipo de demanda, tanto em termos de forma (suporte informacional) como e principalmente pela linguagem que retrata seu conteúdo, uma vez que desta interpretação depende a geração de conhecimento. Desta forma o processo de Inteligência busca se adaptar ao estilo do demandante, na forma de apresentação e na linguagem de seus produtos, de forma a aumentar sua interação com o tomador de decisão.

Outro ponto comum entre a Ciência da Informação e o processo de Inteligência, principalmente o Empresarial, é que ambos partilham o conceito de “sociedade da informação” que sintetiza diretrizes e orientações das organizações voltadas para o aprendizado, a competitividade e inovação, que tem a informação como seu principal recurso. Afetada por ciclos tecnológicos cada vez mais curtos, pela economia da inovação, pela gestão da qualidade, da informação e do planejamento estratégico sistemático, por uma nova geopolítica multipolar e por uma sociedade cada vez mais demandante de responsabilidade social e ambiental:

a sociedade da informação é o resultado desses novos referenciais sociais, econômicos, tecnológicos e culturais, os quais também provocam um conjunto significativo de mudanças de enfoque no âmbito das sociedades e de suas organizações, em que: a informação constitui a principal matéria-prima, um insumo comparável à energia que alimenta um sistema; o conhecimento é utilizado na agregação de valor a produtos e serviços; a tecnologia constitui um elemento vital para as mudanças, em especial o emprego da tecnologia sobre acervos de informação; a rapidez, a efetividade e a qualidade constituem fatores decisivos de competitividade. (TARAPANOFF, 2001)

Enfim, a Ciência da Informação provê um referencial teórico ao fluxo e ao tratamento da informação, no qual toda a atividade de Inteligência se baseia.

## 6 INTELIGÊNCIA

Um dos textos mais antigos que aborda o tema, na verdade um tratado sobre defesa do Estado e um manual de táticas militares, e muito citado na atualidade no mundo dos negócios, foi escrito por volta de 500 a.c. na China, “A arte da guerra” do general Sun Tzu. Ele aborda vários temas que envolvem a atividade de Inteligência, principalmente a usada no setor militar, preocupada com logística e estratégia. Sun Tzu (2007, p.103) afirma que aquele que não sabe fazer previsões e faz pouco caso de seus oponentes, subestimando sua capacidade, certamente será derrotado; e conclui que o que permite ao soberano esclarecido vencer e obter coisas fora do alcance dos homens comuns são as informações oportunas, sendo que só o soberano iluminado e o general capaz é que usarão a mais elevada Inteligência e, por essa razão, conseguirão os melhores resultados.

Como diz Medeiros sobre a atividade de Inteligência:

na realidade ela existe desde os tempos bíblicos, quando Moisés enviou espiões para lhe trazer dados sobre o que poderia ser a terra prometida. Também, não dá para imaginar os romanos mantendo o seu império sem dados pertinentes e confiáveis, muito menos os exploradores portugueses sem os conhecimentos da Escola de Sagres. O fato é que nas últimas duas décadas, o número de informações cresceu mais do que nos últimos 5 mil anos. O homem sempre pesquisa dados e informações e procura segurança no seu dia-a-dia. (MEDEIROS, 2009)

Já Cepik aponta que o registro da presença de atividades de Inteligência relacionados à guerra são os mais antigos:

relatos sobre o uso de espiões militares remontam ao Velho Testamento da Bíblia, assim como figuram prescritivamente no manual de Sun Tzu sobre a arte da guerra, o *Ping-fa*, escrito na China no começo do século IV a. C. Na verdade, o reconhecimento do campo de batalha e do inimigo sempre foi considerado um elemento essencial da capacidade de comando do general, desde a época dos *speculatores* utilizados pelas legiões romanas de César até os corpos de guias usados pelos franceses e britânicos durante as guerras napoleônicas. (CEPIK, 2003, p.86)

E temos ainda Platt (1967, p.19), para quem a Inteligência é tão velha quanto a luta humana organizada. A produção de informações de caráter estratégico, numa escala abrangente e em base sistemática, em época de guerra ou de paz, não é mais antiga que

a Segunda Guerra Mundial. Entretanto, nos primeiros anos do pós-guerra, não houve tempo e condições para a criação de uma doutrina comum que permitisse um aperfeiçoamento dos métodos ou a criação de um padrão de instrução.

Com o passar do tempo, não apenas organizações militares e governamentais, mas também o setor privado começou a compreender a importância das informações estratégicas, pois tanto executivos como produtores de informações enfrentam o problema de estimar o que outros podem fazer e farão; necessitam tirar importantes conclusões de dados insuficientes, o problema fundamental do processo de Inteligência.

## 6.1 CONCEITOS DE INTELIGÊNCIA

A definição do que é Inteligência não é consenso entre os autores que estudam o assunto (PEREIRA, 2009, f.19). De um lado, há os que defendem a ideia de que a atividade está baseada no segredo, conferindo-lhe um sentido mais estrito. De outro, aqueles que entendem a atividade de Inteligência de forma mais ampla, isto é, como um instrumento que possibilita, por meio de técnicas e métodos próprios, a transformação de dados e informações em conhecimento, com vistas a subsidiar a tomada de decisão. De modo geral, a doutrina entende que Inteligência, enquanto atividade de assessoramento informacional para a tomada de decisões compreende dois ramos: Inteligência (produção de informação) e Contra-inteligência (proteção de informação).

A atividade de Inteligência (PEREIRA, 2009, f.63), compreendida como um conjunto de técnicas e métodos utilizados para a produção do conhecimento que irá subsidiar a tomada de decisão em determinado ambiente organizacional, seja no nível tático ou no estratégico, possibilita que o decisor atue de forma menos arbitrária e mais eficiente, assim como viabiliza um funcionamento institucional mais dinâmico e seguro, reduzindo os riscos da tomada de decisões desconexas, contraditórias, destoantes de uma estratégia racionalmente delimitada e em confronto com o interesse primário da organização.

Inteligência, na opinião de Hilsman (1956, p.110), consiste na imensa tarefa de analisar e interpretar vasta quantidade de dados para prever e influenciar o rumo dos acontecimentos. É fruto de trabalho cerebral organizado e não de julgamentos

apressados. Porém, mesmo que a compilação seja boa, muitas vezes a avaliação de informes é esparsa, por falta de comunicação ou uma boa coordenação do fluxo de informação, por isso é importante a compreensão do processo como um todo.

Ou, por outro lado, muitas vezes se dispõe de análises contraditórias de fontes de diversos níveis de confiabilidade. Informações incompletas ou de pouca confiabilidade são as que existem para subsidiar a tomada de decisão. É importante explicitar como chegar às conclusões, após a análise de todas as informações e da avaliação sobre a idoneidade das fontes.

Inteligência, segundo Kent (1967, p.7) é o conhecimento necessário aos civis e militares que ocupam as mais altas posições, para salvaguarda do bem-estar nacional. Como atividade, caracteriza-se pela procura de um determinado tipo de conhecimento e, em âmbito restrito, é a prática diária e costumeira de buscar informações a procura da melhor das respostas. Kent propõe que o termo Inteligência tem múltiplas funções, e pode ser utilizado tanto para definir tanto o conhecimento em si, como o processo de produção deste conhecimento, e ainda a estrutura organizacional que administra esse processo. Ou seja, pode ser considerada como uma espécie de conhecimento, uma organização que produz conhecimentos ou um processo desempenhado por uma organização.

Defendemos a percepção mais ampla, que aborda aspectos metodológicos da produção do conhecimento, como propõe Pacheco. Ele defende a ideia de que a atividade de Inteligência, assim como a pesquisa científica, a investigação criminal, utiliza um conjunto de técnicas e instrumentos, com a finalidade de buscar a verdade:

a pesquisa científica, as atividades e operações de Inteligência, a investigação criminal e o processo penal buscam a verdade. A evolução de seus métodos, técnicas e instrumentos de busca da verdade, portanto, podem ser reconduzidos a um modelo único de comparação. Por exemplo, a técnica de pesquisa denominada *observação* (participante ou não), utilizada na pesquisa científica, é uma ideia básica que se denomina respectivamente *vigilância*, na Inteligência, e *campana*, na investigação criminal. As diferenças fundamentais são os critérios de aceitabilidade da verdade, objetivos, marcos teóricos e regras formais específicas de produção. [...] Os métodos, técnicas e instrumentos das atividades e operações de Inteligência e de investigação criminal podem ser reconduzidos ao modelo geral do método científico. Todos estabelecem um problema, hipótese, objetivo, justificativa/relevância, situação do tema/problema, marco teórico, métodos/técnicas/instrumentos de pesquisa, população/amostra, cronograma, conclusão, produção do relatório de pesquisa etc. As terminologias podem ser diferentes, mas a ideia básica é a mesma. (PACHECO, 2006, p.22)

As definições do processo e da atividade dos serviços de Inteligência variam de acordo com o contexto envolvido, de época, local, e também de atividade:

praticamente tudo pode ser objeto da análise de informações: questões de políticas externas, assuntos internos, problemas estratégicos contemporâneos, temas fiscais, segurança pública, produção industrial e agrícola, meio-ambiente, epidemias e saúde pública, política energética. De fato, onde houver planejamento e processo decisório, a atividade de Inteligência – em suas diferentes modalidades – mostra-se útil. (GONÇALVES, 2008, p.143)

Desta forma, existem classificações em categorias mais amplas, que por sua vez podem ser divididas em novas subcategorias. Embora não haja consenso sobre essa nomenclatura e suas divisões, grosso modo podemos ter três definições gerais.

A primeira grande categoria seria a Inteligência Militar: processo de suporte na elaboração de estratégias militares, através da obtenção de informações logísticas, de terreno e de forças do inimigo.

A segunda grande categoria seria a Inteligência de Estado: processo de pesquisa e análise das intenções, projetos e segredos de outros Estados em defesa da sociedade e do Estado e ações de controle interno. Dividida em Inteligência externa e interna, que inclui as subcategorias:

- Inteligência Econômico-financeira: dividida em financeira (ações voltadas à identificação de delitos financeiros) e econômica (exercida por órgãos do Governo), tem por finalidade a produção de Inteligência para o desenvolvimento de vantagem competitiva de um país, bem como a proteção das informações científicas e tecnológicas sensíveis voltadas para a atividade produtiva. Empresas realizam esse tipo de Inteligência no contexto de sua atuação;
- Inteligência de Segurança Pública: a junção coordenada das atividades de Inteligência Policial (tem como foco questões táticas afetas à investigação e à repressão ao crime e a grupos infratores); Inteligência Fiscal (voltada à identificação e à investigação de delitos contra a ordem tributária); e Inteligência Ministerial de Segurança Pública (exercida pelo Ministério Público para assessorar, em níveis táticos e estratégicos, as decisões relativas ao âmbito criminal);
- Inteligência de Segurança Interna: ações voltadas para subsidiar as decisões do governo relacionadas a salvaguarda e a segurança da sociedade e do Estado.

A terceira categoria seria a Inteligência Empresarial: processo de estudo das estratégias e movimentos dos concorrentes, na busca por vantagens competitivas. Também pode ser dividida em diversas subcategorias, como proporemos posteriormente.

A Inteligência também pode ser classificada como estratégica ou tática:

- Inteligência estratégica: voltada à produção do conhecimento necessário para que, numa determinada perspectiva de futuro, se estabeleça o modo pelo qual a organização irá atingir os seus objetivos e cumprir a sua missão. Tem implicações a longo prazo, geralmente vinculada a formulação de cenários prospectivos;
- Inteligência tática: voltada para o assessoramento das decisões referentes à aplicação e execução da estratégia definida.

O trabalho de Inteligência, para ser organizado, segue um fluxo em que uma massa de dados brutos é recolhida como premissas originais; em seguida, uma série de operações lógicas produzem conclusões em diversos estágios, cada um dos quais proporciona premissas para outro estágio. Até que, de várias declarações concretas chegam-se a poucas ou apenas uma conclusão final. A finalidade de toda essa série de operações é chegar a conclusões que servirão de premissas para decisões, o que, segundo Hilsman (1956, p.112) é o papel fundamental e mais importante da Inteligência. Não se trata de conhecimento pelo conhecimento, mas visa a finalidade prática da ação.

Isto não significa que o analista de Inteligência não precise de um amplo conhecimento sobre o contexto das informações com que trabalha:

antes de um responsável por decisões ou qualquer outra pessoa possa poder tomar consciência de um problema, seja de ameaça ou de oportunidade, deve ter, em primeiro lugar, um conhecimento dos valores que deseja proteger ou alcançar e, depois, algum conceito ou noção, articulado ou implícito, sobre como e porque as coisas acontecem, para que possa saber onde buscar informes que revelem um problema, ou conhecer o significado dos informes se encontrá-los ao acaso. (HILSMAN, 1956, p.132)

Outro ponto importante citado por Hilsman é de que o trabalho de Inteligência não se limita à elaboração de hipóteses para ação. É preciso estar atento para o fato de que cada linha de ação alternativa pode gerar possíveis “efeitos colaterais” que, embora sejam incidentais ao objetivo principal, não são necessariamente menos importantes, e

podem tomar proporções gigantescas. Estes efeitos, devem ser buscados e percebidos, quando da criação da hipótese, e devem ser estudados, o que exigirá conhecimentos semelhantes aos usados na estimativa dos efeitos primários.

Esta colocação de Hilsman nos remete à questão da “quase-solução” de Schwartz (1975), onde soluções tecnológicas incompletas levam a outros problemas que acabam se tornando maiores do que o problema original. Entendemos que neste ponto a Gestão de Risco é uma ferramenta adequada para mitigar os riscos envolvidos no processo.

O que podemos tirar de comum, de forma implícita, em qualquer uma dessas definições, é que Inteligência se trata de um processo de coleta e análise de informações para subsidiar decisões em um ambiente externo ao da organização em pauta. Essas informações podem ser de caráter militar doutrinário ou tático; informações gerais históricas e geográficas, diplomáticas; políticas; econômicas; científicas; técnicas; sociais; culturais; biográficas; mercadológicas ou concorrenciais. O que define o tipo de informação necessária é o tipo de problema que se busca resolver. Kent (1967, p.20) diz que existem dois tipos de conhecimento na atividade de Inteligência: os que são adquiridos, essencialmente descritivos e narrativos, e os que são produzidos, que se relacionam como o futuro, suas possibilidades e probabilidades.

As informações em Inteligência, que Kent denomina como informações estratégicas, possuem basicamente duas utilizações. Servem para uso preventivo ou defensivo, alertando com antecipação problemas que começam a se delinear no horizonte; ou servem para o uso positivo e antecipado, para influir nas tendências em delineamento.

Qualquer que seja sua utilização, o conhecimento sempre é produzido por um processo de pesquisa. Esse processo pode ser iniciado por fontes externas quando os formuladores de estratégias pedem subsídios para seus processos de estruturação ou por fontes internas, quando o próprio trabalho sistemático e contínuo de Inteligência detecta sinais de alerta que podem interferir no quadro previsto.

O processo de Inteligência é uma unidade integrada (PLATT, 1967, p.83), onde cada elemento desempenha uma parte necessária em relação aos outros. Seu dilema, que comunga com as ciências sociais, é que é impraticável ou impossível obterem-se os

fatos necessários para prova das conclusões enunciadas. Tudo depende de como, a partir de uma massa de dados para exame, estes são selecionados, avaliados, interpretados, integrados, formulando-se uma hipótese da qual se tiram conclusões. Não se trata de provar as conclusões extraídas através de uma coleta rigorosa seguida de experimentações e cálculos, há um certo grau de subjetividade envolvido.

Também não há consenso entre os autores com relação às etapas que constituem o ciclo de Inteligência. Kent (1967, p.152) propõe que o processo de Inteligência está dividido no que chama de sete estágios: 1) o aparecimento de um problema exige a atenção de uma equipe de Inteligência; 2) a análise do problema para descobrir quais as facetas de real importância para a decisão a ser tomada; 3) a busca de dados relacionados com o problema, através da coleta dos dados já disponíveis e na busca de novos dados para “preencher lacunas”; 4) avaliação crítica dos dados reunidos; 5) estudo dos dados avaliados com a intenção de descobrir o contexto e o significado inerente a eles; 6) busca de mais dados para confirmar ou desmentir as hipóteses surgidas; 7) apresentação das hipóteses consideradas mais verdadeiras ao decisor.

Criticando a proposta de Kent sobre o processo de Inteligência, Kendall (1949) afirma que sua teoria se baseia apenas no papel da Inteligência em tempo de guerra, baseando-se apenas em dados objetivos, com preocupação premente pela previsão e sem espaço para a surpresa, a previsão condicional, que é o produto possível do processo de Inteligência: um retrato do mundo para o qual os usuários da informação destinam suas decisões. Sua crítica mais severa é direcionada ao excesso de peso ao “processamento” da massa de dados explorado como matéria-prima para a formulação de hipóteses, sem espaço para o emprego da “teoria”. Kendall defende uma utilização de grande parte do tempo e do pessoal, com treinamento no campo teórico, da economia e sociologia ou dos campos de interesse do trabalho de Inteligência, para “pensar” sobre os fatos.

Por sua vez, Platt (1974, p.102-107) também aponta sete fases no que ele chama de pesquisa de informações, quais sejam: 1) levantamento geral; 2) definição dos termos; 3) coleta de informes; 4) interpretação dos informes; 5) formulação de hipóteses; 6) conclusões; e 7) apresentação.

O método chamado de Metodologia para Elaboração de Análises Temáticas - MEAT, em seis fases, é apresentado por Vaitsman (2001, p.19-48): 1) planejamento; 2)

reunião de elementos; 3) análise; 4) síntese; 5) interpretação; 6) preparo e encaminhamento.

A Doutrina Nacional de Inteligência brasileira (ABIN, 2004), apresenta um método dividido em cinco fases: 1) planejamento; 2) reunião; 3) análise e síntese; 4) interpretação; 5) formalização e difusão.

Na Inteligência Empresarial há um consenso sobre um processo de 4 fases, conforme apresentado por Marcial, Fuld e Tarapanoff, conhecido como ciclo de Inteligência: 1) planejamento; 2) coleta; 3) análise; 4) disseminação.

Para Cepik (2003, 32), as descrições do ciclo da Inteligência chegam a destacar até 10 passos ou etapas principais que caracterizariam a atividade: 1) requerimentos informacionais; 2) planejamento; 3) gerenciamento dos meios técnicos de coleta; 4) coleta a partir de fontes singulares; 5) processamento; 6) análise das informações obtidas de fontes diversas; 7) produção de relatórios, informes e estudos; 8) disseminação dos produtos; 9) consumo pelos usuários; 10) avaliação (*feedback*).

Entretanto todos os modelos são semelhantes, estando as diferenças mais na forma como cada autor precisa ou detalha uma determinada atividade dentro do processo:

a própria ideia de ciclo de Inteligência deve ser vista como uma metáfora, um modelo simplificado que não corresponde exatamente a nenhum sistema de Inteligência realmente existente. Por outro lado, essa falta de acuidade descritiva não é o que mais importa, pois a caracterização das atividades de Inteligência enquanto um processo de trabalho complexo e dinâmico é importante para que se possam distinguir as mudanças qualitativas que a informação sofre ao longo de um ciclo ininterrupto e inter-relacionado de trabalho. A principal contribuição da ideia de ciclo de Inteligência é justamente ajudar a compreender essa transformação da informação e explicitar a existência desses fluxos informacionais entre diferentes atores (usuários, gerentes, coletores, analistas etc.). (CEPIK, 2003, p.32)

## 6.2 EVOLUÇÃO DA TÉCNICA DE INTELIGÊNCIA

Um esboço histórico da técnica é traçado por Araújo (2004), iniciando com uma origem mitológica para a Inteligência: Argos Panoptes, o gigante de 100 olhos, aquele que tudo vê, seria o pai da Inteligência. No Império Persa, para controlar os sátrapas (governantes locais) Dario I (522-486 a.c.) instituiu uma rede de “inspetores reais”. Na

Roma Antiga (antes do séc. II) ainda sem possuir um corpo diplomático, envia ao exterior para pequenas missões grupos que agiam em nome do governo, muitas vezes em missões de espionagem. Em 624 d.c. Maomé teria utilizado o serviço de informantes para descobrir sobre ataques de soldados árabes a Medina, e tomar medidas de proteção.

As primeiras organizações permanentes e profissionais de Inteligência e de segurança surgiram na Europa moderna a partir do século XVI, no contexto de afirmação dos Estados nacionais como forma predominante de estruturação da autoridade política moderna:

a trajetória moderna dos serviços de Inteligência é marcada por grandes descontinuidades entre os primeiros serviços secretos surgidos no contexto do absolutismo e as inúmeras organizações que configuram atualmente os sistemas nacionais de Inteligência e segurança. É justamente essa diversidade de funções e perfis organizacionais que torna equivocado caracterizar os serviços de Inteligência exclusivamente como organizações de força do Estado. Como parte do núcleo coercitivo do Estado contemporâneo, os serviços de Inteligência desempenham um papel predominantemente informacional. (CEPIK, 2003, p.81)

Além da questão militar e da afirmação de Estado perante outro, Cepik ainda aponta uma terceira matriz histórica dos serviços de Inteligência contemporâneos:

trata-se da Inteligência de Segurança (*Security Intelligence*), conhecida também como Inteligência interna ou doméstica. As origens das atuais organizações de Inteligência de Segurança remontam ao policiamento político desenvolvido na Europa na primeira metade do século XIX, decorrente da percepção de ameaça representada por movimentos inspirados na Revolução Francesa e pelo nascente movimento operário anarquista e socialista. (CEPIK, 2003, p.91)

Antunes descreve como enxerga a evolução dos sistemas de Inteligência:

por sistemas de Inteligência podem-se entender as organizações que atendem à função de Inteligência dentro de um determinado governo. Fala-se em sistemas de Inteligência, em vez de organização de Inteligência, devido ao fato de que esta atividade surgiu de duas etapas distintas, que historicamente foram se especializando. A atividade de Inteligência existe há muito tempo e sua importância já é reconhecida desde as guerras napoleônicas. Entretanto, a atividade de Inteligência separada organizacionalmente surgiu apenas a partir da complexificação das guerras no final do século XIX. [...] criaram-se *staffs* permanentes nos exércitos e, posteriormente, nas marinhas, responsáveis pelo planejamento e suporte de informações que pudessem auxiliar os comandos nas tomadas de decisão e de controle. Paralelamente ao seu desenvolvimento dentro do campo militar, a atividade de Inteligência passou também a se especializar como função policial e repressiva. As polícias secretas surgiram no princípio do século XIX e tinham como objetivo evitar revoluções populares [...] No século XX, após o fim da II Guerra, [...] O crescimento internacional das organizações de segurança e o medo da espionagem estrangeira ainda levaram os países a

desenvolverem suas agências de contraespionagem. [...]firmou-se a crença de que a Inteligência seria uma atividade fundamental para o processo de tomada de decisões governamentais. [...] A organização do sistema de Inteligência passou a fazer parte do planejamento governamental como mais um mecanismo capaz de atribuir racionalidade ao funcionamento do Estado, não obstante um governo poder funcionar sem uma atividade de Inteligência, que, afinal, é apenas uma atividade subsidiária ao processo decisório. (ANTUNES, 2002, p.39-40)

Embora Antunes afirme que não seja obrigatória a existência de um sistema de Inteligência para o funcionamento do governo, Gonçalves e D'Almeida afirmam que os Estados não podem prescindir da técnica, e sua utilização é amplamente difundida. Como exemplo, apresentamos alguns dos serviços de Inteligência de Estado mais conhecidos do século XX:

- Estados Unidos, *Central Intelligence Agency* – CIA: criada em 1947 por ex-membros da Inteligência militar desenvolvida na II Guerra Mundial, atuou fortemente durante a Guerra Fria na luta norte-americana contra a expansão do comunismo. Com o fim da União Soviética, passou a ter como principal alvo o terrorismo internacional e o narcotráfico;
- União Soviética, Comitê de Segurança do Estado – KGB: criada em 1953 seguindo os modelos da polícia secreta bolchevique e da milícia stalinista, buscava o controle forte das repúblicas soviéticas e a expansão do comunismo, em luta com a CIA. Com a queda do muro de Berlim, acabou sendo fragmentada em vários serviços;
- Rússia, Serviço de Segurança Federal – FSB: criada em 1995, após a dissolução da KGB, monitora dissidentes no campo interno, com forte atuação contra as minorias independentistas do Cáucaso. Atua no campo externo através das empresas do setor energético russo, um dos mais poderosos do mundo. O Serviço de Informação Exterior – SVR é o órgão responsável por ações de cooperação com demais agências de Inteligência do mundo, em assuntos envolvendo narcotráfico e terrorismo;
- Israel, Instituto de Inteligência e Operações Especiais – MOSSAD: criado em 1949, atua principalmente junto aos vizinhos árabes e aos radicais islâmicos. Suas principais atividades são de contraterrorismo, prevenção de ataques ao país e neutralização de agressores;
- Reino Unido, Inteligência Militar, seções 5 e 6 – MI-5, MI-6: criada em 1909, derivada da Inteligência naval, funcionam como órgãos independentes que

compõe o Serviço Secreto Britânico de Inteligência (SIS). O MI-5 se preocupa com o campo interno (Contraineligência, terrorismo nacionalista e narcotráfico). O MI-6 (onde, na ficção, trabalha o famoso personagem James Bond, 007), cuida das ações no campo externo, atualmente focadas no combate ao terrorismo internacional e nos extremistas islâmicos;

- China, Ministério de Segurança do Estado da China – GUOANBU: criado em 1983, tem como missão manter o domínio do Partido Comunista no país e controlar de perto a população. No campo externo, seus interesses estão voltados para conquista de segredos industriais e científicos, e garantir a segurança energética e de fornecimento de matérias-primas para o país;
- França, Direção Geral de Segurança Externa – DGSE: criada em 1982, tem seu foco em terrorismo internacional, proliferação nuclear e expansão do fundamentalismo islâmico. Também é suspeita de atos de espionagem industrial e científica.

A partir da década de 1960, percebeu-se que a atividade de produção de informações poderia se utilizar das ciências sociais, e métodos de pesquisa e cálculos estatísticos foram incorporados as atividades de Inteligência, no que Vaitsman, Platt, Fialho e Kent chamam de método científico de produção de informações.

Embora faça a ressalva de que, para os matemáticos, sua afirmação não seja satisfatória, Platt diz que o ponto de partida para a produção de informações é o fato de que se você “tomar muitos nada, a soma deles resulta em alguma coisa”. Ele explica que se uma pessoa tomar um número de fatos, cada um dos quais significando quase nada em si mesmo, conseguirá obter um quadro significativo apenas com a operação de reuni-los.

Um fato significa muito pouco, a não ser relacionado com outros fatos, ou posto em destaque o seu significado. O sentido ou contexto de um fato é o mais importante que nele existe e, portanto, tem de aparecer nitidamente primeiro para quem escreve, depois para quem lê. Por isso, o analista de Inteligência não pode contentar-se em enunciar um fato. Deve oferecer fatos correlatos, proporcionando a comparação.

As atividades de Inteligência, inicialmente voltadas para a guerra, a espionagem entre estados ou associadas à repressão política, encontram agora a emergência dos

chamados temas globais (GODOY, 2005, p.7): o narcotráfico, as questões ambientais, questões relacionadas a direitos humanos, o terrorismo internacional – que, por seu caráter essencialmente transnacional, exigem ações coordenadas entre diversos atores do sistema internacional, através da cooperação multilateral. Podemos incluir ainda como ameaças e fatores de instabilidade o futuro de recursos como água e energia, e ataques à segurança cibernética.

### 6.3 HISTÓRICO DA INTELIGÊNCIA NO BRASIL

São escassas as fontes que abordam o lado técnico da utilização da Inteligência no Brasil – foco deste trabalho -, e a maioria dos autores utiliza como base o livro *A história da atividade de Inteligência no Brasil*, de Lúcio Sérgio Porto Oliveira, editado pelo serviço de Inteligência brasileiro, no qual também nos baseamos. Acreditamos que o passado recente da utilização da Inteligência de Estado no país, tem grande influência nesta baixa produção sobre o tema. No Brasil, o processo ou atividade de Inteligência foi chamado de Informações até a década de 1990 quando, após a redemocratização, todo o setor de Inteligência de Estado foi reestruturado e também a Inteligência Competitiva começou a ser utilizada no país. Neste momento, passou-se a traduzir o termo inglês *intelligence* como Inteligência. Entre as razões dessa mudança encontra-se a ideia de se tentar banir termos associados ao regime militar, como também aconteceu com o termo “Segurança Nacional”.

Existem registros de utilização de técnicas de Inteligência no país, pelos militares e pelo governo, pelo menos desde o século XVI. Oliveira (1999) apresenta alguns casos: em 1750, o diplomata luso-brasileiro Alexandre de Gusmão utilizou informações de campo para negociar a questão das fronteiras que resultou no Tratado de Madrid, que reviu as fronteiras da colônia portuguesa na América do Sul; durante a Guerra do Paraguai, Luis Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias, emite correspondências ao Estado-Maior onde informa a utilização de informações levantadas junto ao inimigo para criar manobras de dissimulação e planos de operações cruciais para a vitória; em maio de 1822 houve a divisão da Secretaria de Estado dos Negócios Estrangeiros e Guerra, criado em 1808, em Secretaria dos Negócios da Guerra e Secretaria dos Negócios Estrangeiros, que tinha como uma de suas missões o controle dos estrangeiros suspeitos de espionagem, e cujo responsável maior foi o Ministro e

Secretário de Estado dos Negócios do Reino e dos Negócios Estrangeiros, José Bonifácio de Andrada e Silva.

Também merece destaque nesse cenário a atuação de José Maria da Silva Paranhos, o Visconde do Rio Branco, que produzia análises sobre a situação das repúblicas do Prata, apresentando cenários para as questões levantadas, incluindo informações interdisciplinares, que foram fundamentais para a correta tomada de decisões pelo Império em sua ação estratégica externa. Rio Branco é que faz pela primeira vez no Brasil, em 1859, referência normativa à guarda de matéria sigilosa, uma atividade típica de Contraineligência.

Segundo Oliveira (1999, p.21-25) a Inteligência de Estado tem início oficialmente no Brasil em 1927, com a instituição do Conselho de Defesa Nacional, mediante o Decreto 17.999, de 29 de novembro, durante o governo do presidente Washington Luís Pereira de Souza, cuja missão era permitir o uso integrado de informações como suporte às ações estratégicas do Poder Executivo.

O despertar dessa necessidade foi a turbulência política da década, quando jovens militares, os tenentistas, pregavam mudanças políticas no país, com diversas manifestações entre as conhecidas como o movimento do Forte de Copacabana (1922) até a Coluna Prestes (1927). Junto a esse quadro soma-se a consolidação do movimento operário, com a criação do Partido Comunista do Brasil, em 1922, a deterioração acentuada do cenário econômico mundial, que culminaria com a crise de 1929, e a situação crítica do Brasil, que vinha encontrando dificuldade no setor cafeeiro desde 1920.

Segundo o decreto que definia sua criação, o Conselho tinha por finalidade, em ordem consultiva, o estudar e coordenar informações sobre todas as questões de financeira, econômica, bélica e moral, relativas à defesa da pátria. Foi ainda definido que toda produção do grupo e seus arquivos ficariam sob a guarda do Estado Maior do Exército, que ficou responsável pela classificação dos documentos.

Em 1934, foram criadas a Comissão de Estudos da Defesa Nacional, a Secretaria-Geral da Defesa Nacional e uma Seção de Defesa Nacional em cada ministério. Posteriormente, o Conselho de Defesa Nacional teve sua designação alterada para Conselho Superior de Segurança Nacional.

Em 1937, com a nova Constituição Federal, a denominação do Conselho foi novamente alterada para Conselho de Segurança Nacional. Em 1942 sua organização e competências foram redefinidas, incluindo a Comissão Especial de Faixa de Fronteira e a Secretaria-Geral do Conselho passando a ser diretamente subordinada ao Presidente da República.

Durante a participação brasileira na campanha militar da Itália, foi criado, em 1944, o Serviço de Informações e Contrainformações – SIC da Força Expedicionária Brasileira, com foco voltado para as informações de combate. Com o final da Segunda Guerra Mundial, tem início uma reestruturação da política de Segurança Nacional no Brasil. A experiência durante a guerra parece ter demonstrado que o a Secretaria-Geral do Conselho não possuía atribuições claras para coordenar e orientar o trabalho na esfera de atribuições dos ministérios civis, bem como mostrava deficiência na coordenação do trabalho na esfera das forças armadas. As Seções de Segurança Nacional dos ministérios civis não tinham atribuições definidas e algumas estavam inativas.

Desta forma, os Decretos-Leis 9.775 e 9.775-A, de 6 de setembro de 1946, reestruturam a Secretaria-Geral, que é fracionada em três seções, ficando a segunda seção com a responsabilidade de organizar e dirigir o Serviço Federal de Informações e Contrainformações – SFICI, organismo componente da estrutura do Conselho de Segurança Nacional, que passa a ter a missão de tratar as informações no Brasil. É também responsabilidade da segunda seção organizar a propaganda e contrapropaganda no que interessa ao plano político exterior e organizar a defesa do próprio sistema econômico, coordenando as medidas para a contraespionagem e contrapropaganda no que interessa ao plano econômico.

Em 5 de dezembro de 1955, criou-se o Centro de Informações da Marinha – CENIMAR, o primeiro órgão de informação singular de um ministério militar.

Apenas em setembro de 1958 é criado efetivamente o SFICI, dividido em 4 subseções: exterior; interior; segurança interna e operações. A Subseção de Segurança Interna – SSSI por sua vez foi dividida em outros quatro setores: Setor Político-Social – SPS encarregado de pesquisar e informar sobre possibilidades de ocorrências subversivas de qualquer natureza e acompanhar a dinâmica dos partidos políticos; o

Setor de Administração Pública e Assistência Social – SAPAS encarregado de realizar o levantamento e manter em dia a situação das principais organizações sociais de classe; o Setor de Economia e Finanças – SEF encarregado de acompanhar as atividades econômicas e financeiras do país; e o Setor de Contrainformação encarregado de propor normas para a segurança e fiscalização do Serviço de Informações.

No mesmo ano, a Escola Superior de Guerra – ESG realiza, em caráter experimental, um curso com o propósito de formar pessoal para trabalhar na atividade de Inteligência.

Em 1959, com o decreto 46.508-A foi regulada a Junta Coordenadora de Informações, que deveria cooperar na formulação do Plano Nacional de Informações, tendo como objetivos; no campo interno – conhecer as possibilidades e as limitações do poder nacional; no campo externo – conhecer as possibilidades e intenções de nações que possam influir na consecução e na salvaguarda dos objetivos nacionais; e no campo da segurança interna – conhecer os antagonismos existentes no território nacional, que representem ou possam vir a representar ameaça à segurança nacional.

Com a intervenção militar e a chegada dos militares ao poder em 1964, rapidamente partiu-se para uma nova concepção para a estrutura encarregada das atividades de Inteligência e Contrainformação. Em 11 de maio de 1964, o presidente Humberto de Alencar Castelo Branco encaminha ao Congresso o Projeto de Lei 01968 que propunha uma nova estrutura de Inteligência para o país. Em 13 de junho, através da Lei 4.341 foi criado o Serviço Nacional de Informações – SNI, que tinha como atribuições, através da coordenação do Sistema Nacional de Informações – SISNI, “superintender e coordenar as atividades de Informações e Contrainformações, em particular as que interessem à segurança nacional”. A lei também determinou que o antigo SFICI fosse incorporado ao novo órgão.

Passou a ser missão do SNI suprir a Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional com as informações necessárias aos estudos para estabelecer as linhas de ação da Política de Segurança Nacional.

Para preparar o novo quadro de pessoal necessário, foi designado em 1965, ao forte Hollybird (EUA), onde eram ministrados cursos para funcionários de governos de países aliados, um suboficial para treinamento. Posteriormente, no mesmo ano, foi

realizado o primeiro curso de Inteligência para oficiais e praças do exército brasileiro, no Centro de Estudos de Pessoal do Exército – CEP, que mais tarde se transformou no Curso de Informações do SNI.

Em março de 1971, através do Decreto 68.448, é criada a Escola Nacional de Informações – EsNI, com o objetivo de preparar civis e militares para o atendimento das necessidades de Inteligência e Contraineligência do SNI e cooperar no desenvolvimento da Doutrina Nacional de Inteligência. A Escola absorveu os cursos do CEP de formação de analistas de informações em níveis setorial e regional e da ESG de habilitação de analistas de informações em nível nacional. Foram também criados cursos de operações de informações voltados para formação de pessoal em busca de dados. Posteriormente foram iniciados os cursos de aperfeiçoamento de analistas no campo econômico e um curso de Estratégia. A escola funcionou até 1990, quando foi extinta junto com o SNI.

Com o governo Ernesto Geisel, a partir de 1974, e a adoção, pelo governo, de medidas como o reconhecimento da independência de Angola e Moçambique e o acordo nuclear com a República Federal Alemã, o SNI, que estava praticamente dedicado ao campo interno, passou a ocupar-se de temas internacionais, de modo a assessorar as decisões governamentais em assuntos não tratados pelos canais existentes de relações exteriores.

Em 1976 foi editado um Manual de Informações, para consolidar a doutrina que regia as ações do SNI. No início, limitava-se a normas, métodos e processos, em 1979 foi iniciado um processo de revisão e valorização doutrinária, buscando incluir valores, princípios e conceitos.

Após a redemocratização do país, durante o governo José Sarney, foram editados, em setembro de 1988, o Decreto 96.814 que transformou a Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional em Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional – SADEN/PR, e o Decreto 96.876, com o novo regulamento do SNI, que passaria a coordenar e exercitar, em mais alto nível, a atividade de Inteligência em proveito da Política Nacional, especialmente no tocante à soberania nacional e à defesa do Estado democrático.

Foi então concebido um novo conceito para a atividade de Inteligência, vista agora como o exercício sistemático de ações especializadas, orientadas para a produção e a salvaguarda de conhecimentos, tendo em vista assessorar as autoridades governamentais nos respectivos níveis e áreas de atribuição, para o planejamento, a execução e o acompanhamento de suas políticas.

Em 1990, o então presidente Fernando Collor de Melo extinguiu o SNI, em meio a uma ampla reforma administrativa. Como alternativa para a continuidade do processo de Inteligência, foi criada a Secretaria de Assuntos Estratégicos – SAE, que absorveu atribuições do extinto SNI e também da Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional – SADEN, além de assumir competências referentes ao planejamento estratégico do governo federal nas áreas política, social e econômica.

Em sua estrutura constava um Departamento de Inteligência (primeira referência oficial ao termo, no lugar de Informações) que tratava da produção de conhecimentos sobre aspectos conjunturais internos e externos e da salvaguarda de assuntos sigilosos, incluídas aí as ações de contraespionagem e de proteção ao conhecimento. Para Oliveira (1999, p.108) houve uma tentativa de depuração do exercício da atividade de Inteligência, particularmente no caso da produção de conhecimentos sobre a conjuntura interna, buscando-se eliminar questões que envolvessem matérias de natureza ideológica.

Com a deposição de Collor e a ascensão do presidente Itamar Franco, em 1992, ocorreu uma nova organização da Presidência da República e dos ministérios. Na SAE, o Departamento de Inteligência foi transformado em Subsecretaria de Inteligência.

Em 1º de janeiro de 1995, já no governo Fernando Henrique Cardoso, foi editada a Medida Provisória 813, dispondo sobre a nova organização da Presidência da República e dos ministérios que, em seu artigo 33, previa a criação da Agência Brasileira de Inteligência – ABIN, “com a finalidade de planejar e executar atividades de natureza permanente relativas ao levantamento, coleta e análise de informações estratégicas, planejar e executar atividades de Contrainformações, e executar atividades de natureza sigilosa necessárias à segurança do Estado e da sociedade”. Até a instituição da Agência as atividades seriam mantidas pela SAE.

A intenção (GONÇALVES, 2010, p.301) era criar uma agência de Inteligência e de um sistema de Inteligência que operassem de forma consentânea com o regime democrático, em defesa do Estado e da sociedade e em estrito cumprimento da lei. Em discurso durante Cerimônia de Encerramento dos Cursos de Inteligência e de Formação Básica em Inteligência em 1996, ainda a cargo da SAE, Fernando Henrique declarou sua visão sobre a necessidade transparência da atividade:

nós acreditamos, e assim determinamos, que os Serviços de Inteligência do Estado não podem ser contaminados por uma visão ideologizada do processo político e do processo social brasileiro. Nós estamos numa fase da vida brasileira, na qual todas as ações do governo são ações que tem que ser compatíveis, não só com a Constituição e com o desejo do povo, mas, também, que tem que ser ações que devam ser, de forma adequada, prestadas, em sua integralidade, contas ao país, pelos meios de opinião pública, pelo Congresso e pelos meios adequados. (CARDOSO, 1996)

Em 1997, através do Projeto de Lei 3651, é encaminhada ao Congresso a instituição do Sistema Brasileiro de Inteligência – SISBIN e a criação da ABIN, subordinada ao Gabinete de Segurança Institucional - GSI, vinculada à Presidência da República e, após dois anos de tramitação, a Lei 9883 foi promulgada em 7 de dezembro de 1999. A lei, nos parágrafos 1 e 2 do artigo primeiro, define a função do SISBIN e o conceito de Inteligência:

§ 1º O Sistema Brasileiro de Inteligência tem como fundamentos a preservação da soberania nacional, a defesa do Estado Democrático de Direito e a dignidade da pessoa humana, devendo ainda cumprir e preservar os direitos e garantias individuais e demais dispositivos da Constituição Federal, os tratados, convenções, acordos e ajustes internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte ou signatária, e a legislação ordinária.

§ 2º Para os efeitos de aplicação desta Lei, entende-se como Inteligência a atividade que objetiva a obtenção, análise e disseminação de conhecimentos dentro e fora do território nacional sobre fatos e situações de imediata ou potencial influência sobre o processo decisório e a ação governamental e sobre a salvaguarda e a segurança da sociedade e do Estado. (BRASIL, 1999)

D'Almeida (1990) aponta que a atividade de Inteligência, como instrumento do Estado democrático pressupõe a resolução de um conflito amplo e complexo, entre as razões do Estado e os direitos, assegurados pelos fundamentos democráticos, de seus cidadãos.

Uma vez que não se pode prescindir da atividade de Inteligência Gonçalves (2005, p.22), se faz fundamental, num Estado democrático, estabelecer um rígido controle interno e externo: o Executivo deve estabelecer diretrizes, objetivos e

prioridades; o Parlamento deve fiscalizar as decisões e atos do Executivo; o Judiciário controlar a legitimidade dos atos da Administração; o Ministério Público buscar a defesa da ordem jurídica.

Para atingir parte destes objetivos, a Lei 9883 define ainda que a ABIN execute a Política Nacional de Inteligência e ações dela decorrentes, sob a supervisão da Câmara de Relações Exteriores e Defesa Nacional do Conselho de Governo; e que o Legislativo fiscalize seu funcionamento, em consonância com discurso, já citado, proferido pelo presidente Fernando Henrique em 1996:

art. 6º O controle e fiscalização externos da atividade de Inteligência serão exercidos pelo Poder Legislativo na forma a ser estabelecida em ato do Congresso Nacional.

§ 1º Integrarão o órgão de controle externo da atividade de Inteligência os líderes da maioria e da minoria na Câmara dos Deputados e no Senado Federal, assim como os Presidentes das Comissões de Relações Exteriores e Defesa Nacional da Câmara dos Deputados e do Senado Federal. (BRASIL, 1999)

Em 2003, através do Decreto 4872, o SISBIN teve sua constituição definida através dos seguintes órgãos: Casa Civil da Presidência da República; GSI; ABIN; Ministério da Justiça; Ministério da Defesa; Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Fazenda; Ministério do Trabalho e Emprego; Ministério da Saúde; Ministério da Previdência Social; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério do Meio Ambiente; e Ministério da Integração Nacional.

Em 2007 houve uma tentativa de se legislar sobre as atividades de “detetives particulares”, as investigações de segurança empresarial e a Inteligência Competitiva, sob um “guarda-chuva” único denominado “Atividade de Inteligência Privada”. O Projeto de Lei 2542 de 2007, apresentado pelo deputado José Genoíno, previa uma formação e controle destas atividades, sob supervisão da ABIN. Entretanto, esta proposta teve recomendação de rejeição em 2009 na relatoria da Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público, que até o momento não foi votada.

Em agosto de 2009 foi apresentada a Proposta de Emenda Constitucional – PEC 398, que leva a atividade para a instância constitucional. Ela estabelece que a atividade de Inteligência tenha como fundamentos a preservação da soberania nacional, a defesa do Estado democrático de direito e a dignidade da pessoa humana, sendo desenvolvida

com irrestrita observância dos direitos e garantias individuais e fidelidade às instituições e aos princípios éticos que regem os interesses e a segurança do Estado.

Entretanto, a regulamentação do sistema de Inteligência é falha pela falta de clareza no estabelecimento de missão e na distribuição de competências de cada órgão do sistema. Esta lacuna leva a superposição de tarefas e eventualmente até ao choque entre os órgãos envolvidos.

Segundo Gonçalves (2010, p.303) esta falha é uma das causas de problemas relacionados com as operações desencadeadas, por exemplo, pela Polícia Federal. A quem compete acompanhar o crime organizado? Qual o papel dos serviços de Inteligência das Forças Armadas, uma vez que estas tem poder de polícia em determinados casos (como em áreas de fronteiras)? Onde termina a missão de um serviço de Inteligência e começa a de outro? Não há respostas na atual legislação.

Outros problemas seriam as dificuldades de integração e cooperação entre os diversos órgãos e a ausência de autoridade central que coordene os diversos segmentos. Não há legislação que estabeleça mecanismos ou protocolos de cooperação.

O problema mais grave seria a ausência de legislação que dê respaldo à atividade e ao pessoal de Inteligência, principalmente no que tange a área de operações. Um agente de campo em missão pode incorrer em uma série de tipos penais (documentos falsos ou falsidade ideológica por exemplo) com o agravante da condição de servidor público, sem nenhum respaldo legal. Existe também a questão de não haver, no Brasil, qualquer forma de proteção à identidade dos profissionais de Inteligência, sendo inclusive admitidos através de concurso público com nomeação em Diário Oficial.

É preciso considerar o que diz Gonçalves (2010, p.323) com relação ao Sistema Brasileiro de Inteligência. Seriam necessárias mudanças estruturais na legislação que estabelecessem garantias aos serviços e aos profissionais da área, e no desenvolvimento paralelo de mecanismos de fiscalização e controle. Neste contexto, há necessidade de fomento a uma cultura de Inteligência no país, num cenário em que o Brasil busca ocupar posição de maior protagonismo e em que crescem as ameaças e vulnerabilidades externas e domésticas.

Seguindo esta linha de raciocínio, em 2011, após a mudança de governo, oficiais de Inteligência da ABIN, reunidos na Associação Nacional de Oficiais de Inteligência (AOF) solicitaram ao governo Dilma Roussef que estudasse a transferência da ABIN do âmbito do GSI, controlado por militares, tornando-se um órgão diretamente subordinado à Presidência, para se afastar de um legado do SNI e acompanhar, segundo a associação, práticas exigidas no contexto da inteligência no mundo. (CARVALHO, 2011)

#### 6.4 DOCTRINA DE INTELIGÊNCIA

A técnica de Inteligência de Estado é explicitada através da Doutrina de Inteligência, um conjunto de princípios, normas e valores que orienta e disciplina a atividade de Inteligência. Entretanto, não existem discussões acadêmicas no país sobre o assunto de forma geral. Discute-se, nos meios militares, a Doutrina de Segurança Nacional e, recentemente nos meios jurídicos, uma Doutrina de Segurança Pública. A Doutrina de Inteligência no âmbito do Estado é tratada internamente pelo serviço de Inteligência de Estado.

Atualmente, no Brasil, essa doutrina considera a Inteligência de Estado como o exercício permanente de ações especializadas orientadas para a obtenção de dados, produção e difusão de conhecimentos, com vistas ao assessoramento de autoridades governamentais, nos respectivos níveis e áreas de atribuição, para o planejamento, a execução e o acompanhamento de políticas de Estado. Engloba também a salvaguarda de dados, conhecimentos, áreas, pessoas e meios de interesse da sociedade e do estado.

Alguns dos princípios básicos que regem a atividade de Inteligência são a amplitude; imparcialidade; interação (relação de cooperação para otimizar esforços para a consecução dos objetivos); objetividade e oportunidade.

Na Inteligência de Estado a produção de informações também é classificada de acordo com o que a doutrina chama de “tipos de conhecimento”:

- informe: conhecimento resultante de juízo formulado pelo profissional de Inteligência e que expressa o estado de certeza ou opinião sobre fato ou situação passado ou presente;

- informação: conhecimento resultante de raciocínio elaborado pelo profissional de Inteligência e que expressa o estado de certeza sobre fato ou situação passado ou presente;
- apreciação: conhecimento resultante de raciocínio elaborado pelo profissional de Inteligência e que expressa o estado de opinião sobre fato ou situação passado ou presente;
- estimativa, conhecimento resultante de raciocínio elaborado pelo profissional de Inteligência sobre a evolução futura de um fato ou de uma situação.

A produção do conhecimento em Inteligência pode se dar através de três situações básicas: de fontes externas, em atendimento a um “plano de Inteligência” ou em consequência de um estímulo externo específico; ou de fonte interna, por iniciativa própria, com percepção de determinada situação ou necessidade de alerta. Ainda segundo a doutrina da Inteligência de Estado, a metodologia de produção desse conhecimento é composta pelas seguintes fases:

- fase de planejamento: sistematização do trabalho a ser desenvolvido tendo em vista os fins a atingir;
- fase de reunião: reunião de dados e informações que respondam ou complementem os aspectos a conhecer. Esta reunião de dados por se dar de duas formas – a coleta (obtenção de conhecimentos e dados disponíveis) e a busca (obtenção do dado não disponível ou negado) que é conseguido através de operações de busca. Cabe ressaltar que este tipo de obtenção de dado não é permitido nas metodologias de Inteligência Empresarial;
- fase de análise e síntese: definição do que é pertinente e relevante para o trabalho dentro do material reunido. Leva em consideração o conteúdo do material, a fonte de origem, sua relação com os pontos de interesse e sua credibilidade;
- fase de interpretação: produção de conhecimento através do estudo dos fatores influência, o delineamento da trajetória do tópico em estudo e a visualização do quadro final do trabalho, chamado de significado final;
- fase de formalização e difusão: redação e formatação do produto final dentro das especificações requeridas; e a remessa do documento para o usuário.

A Doutrina de Inteligência afirma ainda que todo texto de Inteligência deve ser conciso e ao mesmo tempo amplo (não deixando lacunas de entendimento); ser simples e claro, evitar expressões técnicas; manter o padrão culto de linguagem; ser objetivo e apresentar as ideias ordenadas em sequência lógica; e não conter sugestões ou assertivas que não possuam respaldo em evidências factuais ou racionais. Explicita ainda o que considera os princípios básicos da informação: objetividade; oportunidade, segurança, clareza, simplicidade, controle, amplitude, imparcialidade e concisão.

## **7 INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL**

Com a globalização, a Internet e a evolução das telecomunicações, as organizações podem se comunicar a partir de qualquer lugar, ter acesso a várias culturas e ambientes, aumentando sua capacidade de se colocar no mercado. Por outro lado também interferem mais na sociedade e no meio ambiente, bem como estão mais expostas a regulações, políticas e ambientes culturais e técnicos diversos. O desafio é lidar com a incerteza, a turbulência e a instabilidade de um mundo em transformação. Assim as empresas monitoram permanentemente o fluxo de informação crítico à empresa, avaliando o ambiente competitivo e às informações que dele advém para, através de uma postura estratégica, aproveitarem as oportunidades que lhes são colocadas e contornarem as ameaças identificadas. (GOMES e BRAGA, 2003, p.323)

Se toda empresa é parte integrante do seu ambiente, o conhecimento sobre este ambiente é fundamental para o processo estratégico, no sentido de se obter a adequada compatibilidade entre a empresa e as forças externas que afetam os seus propósitos e objetivos. Este conhecimento é obtido através da coleta de dados, que depois de organizados de modo significativo, fornecem um grau de previsão dos prováveis impactos na organização, possibilitando ao executivo tomar decisões. Ela obriga o executivo a tomar algum tipo de atitude em resposta à Inteligência recebida, que por isso é ativa.

A necessidade de a organização manter um aprimoramento contínuo com forma de responder com confiabilidade e rápida adaptação às mudanças ambientais depende de uma infraestrutura de informação de alta qualidade. Composta de diversos tipos de informação (tecnológica, de mercado, política, ambiental, cultural, etc.), obtidos através do monitoramento de informação externa que afeta a organização, a Inteligência Empresarial é um processo sistemático que transforma pedaços esparsos de dados em conhecimento estratégico. O monitoramento contínuo previne a organização de surpresas e permite a adoção de ações estratégicas apropriadas em tempo hábil. (TARAPANOFF, 2001, p.45)

Ela permite a manutenção do posicionamento competitivo da empresa no mercado, e considera a elaboração de cenários prospectivos uma de suas ferramentas de análise mais adequada para auxiliar na definição de estratégias em um ambiente

turbulento e incerto (MARCIAL, 2003). É a antecipação de movimentos e não o simples relato do que já aconteceu. Para Gilad (apud CALOF, 1999) a Inteligência Empresarial mostra o quão competitiva é a empresa, sendo capaz de prever os movimentos da concorrência, dos clientes, do governo e assim por diante. Ela tanto pode apoiar as organizações na elaboração de estratégias, como alertar sobre a necessidade de deliberar ações que gerem novas estratégias, para reagir a futuras alterações no ambiente.

Conhecer o ambiente onde uma organização está ou será inserida é fundamental para o processo estratégico, no sentido de se obter a adequada compatibilidade entre ela e as forças externas que afetam seus propósitos e objetivos (GOMES, 2002, p.18-26). Deste modo é imperativo conhecer o capital ambiental (conjunto de fatores que descrevem o ambiente onde a organização está inserida) que servirá para a definição da estratégia da organização, através da Inteligência Empresarial, que seria um processo sistemático e ético de fornecer informações estratégicas e úteis para a tomada de decisão.

Para que as organizações possam desenvolver suas estratégias e também aproveitar oportunidades surgidas no ambiente, é preciso utilizar informações que antecipem movimentos dos diversos atores e das variáveis que impactam a área de negócio das empresas. Para Moresi (2001, p.93) o monitoramento ambiental, a aquisição de informações no ambiente externo, deve estar presente no cotidiano das organizações.

Os eventos que geram ameaças e oportunidades no ambiente continuamente criam sinais e mensagens. As organizações devem detectar esses sinais e processá-los, transformando-os em informações utilizadas na adaptação a uma nova condição. Quando as decisões se baseiam nesses sinais, mais informação é gerada e transmitida, gerando novos sinais e decisões.

O principal papel da Inteligência Empresarial, para Marcial (2003), é a realização de monitoramento permanente do ambiente, juntando dados e pedaços de informação aparentemente desconexos, com o objetivo de antecipar os movimentos dos atores e variáveis que impactam o atingimento dos objetivos estratégicos da organização. Para atingir seus objetivos, precisa ser dotada de grande capacidade

investigativa; ter um conhecimento profundo de fontes de dados e informações; possuir um bom canal de comunicação com a alta direção da organização; interagir com as outras unidades organizacionais de quaisquer níveis; e deter conhecimento do setor onde atua e sua terminologia. Stollenwerk (1999) afirma que a formação da estratégia empresarial é um processo intensivo em conhecimento, que necessita de uma visão integrada entre Inteligência e Estratégia Empresarial.

Segundo as observações de Gomes e Braga (2003, p.324), na maioria das organizações quem toma as decisões trabalha, frequentemente, com uma grande quantidade de dados num estado bruto e uma pequena quantidade de informação com valor agregado derivado de análises. Um sistema de Inteligência Competitiva tem o propósito de reverter este quadro transformando os dados em informação e esta em Inteligência ativa.

Um dos pioneiros da Inteligência Empresarial, Fuld (1995, p.23) lembra que muitas das informações coletadas por um sistema de Inteligência já estão disponíveis e muitas vezes os executivos já têm acesso a elas, mas pecam ao analisá-las e ignoram pontos importantes. A Inteligência coleta essas informações, obtém novas, no ambiente externo, e cria uma visão de futuro para o decisor atuar com menos incerteza.

As organizações buscam sistemas de informação que apoiem a tomada de decisões e assegurem a redução do tempo de resposta diante das exigências do ambiente externo. O diferencial é selecionar e analisar essa profusão de informações, de forma que possam conscientemente se adaptar às exigências do ambiente no qual estão inseridas.

Decisões que advém de um sistema de Inteligência Empresarial podem ser classificadas em dois níveis: estratégicas e táticas. As decisões estratégicas são aquelas que podem mudar potencialmente a natureza do negócio, a médio e longo prazo, e se concentram em análises de novos produtos, novos mercados, etc. As decisões de nível tático são geralmente associadas a uma área funcional específica da organização, de curto prazo, e concentram-se na melhoria de um determinado processo.

## 7.1 DEFINIÇÕES DE INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

Muitas são as definições encontradas para a Inteligência nas empresas, embora a maioria delas aborde certos pontos comuns, como veremos a seguir:

- um processo formalizado, ininterruptamente avaliado, pelo qual a gerência avalia a evolução de sua indústria e a capacidade e o comportamento de seus concorrentes atuais e potenciais, para auxiliar na manutenção ou desenvolvimento de uma vantagem competitiva; (PRESCOTT; GIBBONS, 1991)
- atividade de gestão estratégica da informação que tem como objetivo permitir que os tomadores de decisão se antecipem às tendências dos mercados e à evolução da concorrência, detectem e avaliem ameaças e oportunidades que se apresentem em seu ambiente de negócio para definirem as ações ofensivas e defensivas mais adaptadas às estratégias de desenvolvimento da organização; (JAKOBIAK, 1991)
- é a Inteligência criada quando uma informação obtida sobre concorrentes ou mercado apresenta uma aplicação prática para uma tomada de decisão; é uma forma de utilizar dados do presente para prever eventos futuros com a criação de cenários alternativos, provendo ajuda proativa para mudanças de estratégia; é um processo de busca de informações no ambiente competitivo, com o objetivo de entender e antecipar os problemas que possam afetar a organização; (FULD, 1995)
- processo de coleta, análise e disseminação da Inteligência relevante, específica, no momento adequado – refere-se às implicações com o ambiente do negócio, os concorrentes e a organização; (MILLER, 2002)
- coleta ética e o uso da informação pública e publicada disponível sobre tendências, eventos e atores, fora das fronteiras da organização; coletar, sistematicamente, a informação relevante e, em seguida, processá-la analiticamente, transformando-a em elemento para a tomada de decisão; (COELHO apud GOMES; BRAGA, 2001)
- programa institucional e sistemático para garimpar e analisar informação sobre as atividades da concorrência e as tendências do setor específico e do mercado

em geral com o propósito de levar a organização a atingir seus objetivos e metas; (KAHANER, 1998)

- um processo sistemático que transforma dados e informações dispersas em conhecimento estratégico. É o conhecimento da posição competitiva atual e os planos futuros dos concorrentes. É o conhecimento das forças que dirigem os mercados. É o conhecimento sobre os produtos e as tecnologias. São também as informações externas ao mercado, tais como as influências econômicas, regulatórias, políticas e demográficas que tenham um impacto no mercado; (TYSON, 1998)
- programa que tenta assegurar que a organização tenha informações exatas sobre seus concorrentes e um plano para utilização dessa informação para sua vantagem; (McGONALE; VELLA, 1998)
- conhecimento do ambiente competitivo da organização e de seu macroambiente, aplicado a um processo de tomada de decisão, nos níveis estratégico e tático; processo sistemático de coleta, análise e disseminação de informações para o apoio à tomada de decisão, para sustentar ou gerar vantagens competitivas; (HERRING, 1999)
- radar que proporciona à organização o conhecimento das oportunidades e das ameaças identificadas no ambiente, que poderão instruir suas tomadas de decisão, visando à conquista de vantagem competitiva. Instrumento de decisão e forma de agregar valor à função de informação; (GIESBRECHT, 2000)
- processo de aprendizagem motivado pela competição, fundada sobre a informação, permitindo esta última a otimização da estratégia da organização a curto e longo prazo. Síntese teórica no tratamento da informação para a tomada de decisão, uma metodologia que permite o monitoramento informacional da ambiência e, quando sistematizado e analisado, a tomada de decisão; (TARAPANOFF, 2001)
- busca e coleta de informações visando orientar políticas governamentais e/ou o planejamento estratégico das empresas privadas. Propicia aos executivos um sistema de coleta e análise de informações públicas sobre os concorrentes de modo a subsidiar o processo de tomada de decisão da corporação. Funciona como um grande mapa de jogos de guerra. Identifica novas oportunidades ou ajuda prevenir catástrofes empresariais; (VAITSMAN, 2001)

- resultado da análise de dados e informações coletados do ambiente competitivo da empresa que irão embasar a tomada de decisão, pois gera recomendações que consideram eventos futuros e não somente relatórios para justificar decisões passadas; (GOMES; BRAGA, 2001)
- processo informacional proativo para a tomada de decisão seja ela estratégica ou negocial, e para a proteção do conhecimento sensível da organização. É um processo sistemático e ético de coleta, análise e disseminação de informações que visa descobrir as forças que regem os negócios, reduzir o risco e conduzir o tomador de decisão a agir pro ativamente, bem como proteger o conhecimento sensível produzido; (MARCIAL et al., 2003)
- sistema para manter a organização bem informada e apta a preparar-se com antecedência a desafios futuros de forma que ela possa continuar a crescer. Possui relacionamento simbiótico com o planejamento estratégico, ao fornecer os insumos principais para ajudar na criação do processo de planejamento; (LIEBOWITZ, 2006)
- atividade de Inteligência voltada para o mundo dos negócios, ou seja, para o ambiente competitivo. Busca a manutenção ou desenvolvimento de vantagem competitiva em relação aos concorrente; (ABRAIC, 2010)
- coleta, análise e distribuição, legal e ética, de informações relativas ao ambiente competitivo, às capacidades, vulnerabilidades e intenções dos concorrentes. (SCIP, 2010)

Pontos comuns em praticamente todas as definições incluem a coleta e tratamento de informações para apoio à decisão (Jakobiak, Miller, Coelho, Tyson, Giesbrecht, Vaitsman, Marcial, Liebowitz). Algumas definições limitam a atividade ao movimento da concorrência (Prescott, Fuld, Kahaner, Herring, Tarapanoff, Gomes, ABRAIC, SCIP), outras apresentam uma visão mais abrangente, que consideramos mais adequadas, estendendo seu escopo para todo o ambiente no qual a empresa está inserido e com o qual interage (Miller, Coelho, Tyson, Giesbrecht, Vaitsman, Marcial, Liebowitz).

É importante salientar, afirmam Gomes e Braga (2001, p.325-326), a questão de que a Inteligência Empresarial se trata de um processo sistemático e ético, formalizado e avaliado, que possui algum tipo de plano de utilização, sendo o resultado da análise dos

dados e informação recolhidos do ambiente competitivo da empresa e que irão suportar a tomada de decisão, considerando eventos futuros e não apenas justificando decisões passadas.

## 7.2 HISTÓRICO DA INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

Não foram encontrados textos de caráter histórico sobre a Inteligência Empresarial, talvez por sua implementação ser ainda recente de forma global, e de forma ainda mais acentuada no país. De modo geral, a literatura sobre o assunto é técnica, de implantação de sistemas de Inteligência ou estudos de caso. Desta literatura, pinçamos algumas observações, que permitem traçar um breve histórico da atividade.

Para Tarapanoff (2006, p.25) o marco contextual para o surgimento da Inteligência nas organizações foi a percepção da instabilidade e da incerteza na ambiência, obtida por meio da atividade de monitoramento ambiental, devido as suas características de imprecisão e ambiguidade em relação aos fatores externos. A prática do monitoramento do ambiente de negócios não é um acontecimento recente nem desconhecido. O que parece ser diferente, na opinião de Gomes e Braga (2001, p.21), é o esforço das organizações em sistematizar e formalizar essa atividade.

Derivada inicialmente da Inteligência Militar e depois da Inteligência de Estado (PRESCOTT, 2002, p.18), e com muitos de seus pioneiros originários de várias organizações governamentais ou militares, a Inteligência Empresarial, como os demais processos de Inteligência, tem estreita relação com a informação seja ela entendida como conhecimento comunicado (CAPURRO apud TARAPANOFF, 2006, p.9) ou como algo que reduz a incerteza em determinada situação (McGARRY, 1999, p.4) e busca sinergia entre as relações de diversas disciplinas como a Ciência da Informação e a Teoria das Organizações para transformar dados, fatos e *insights* em vantagem nos negócios e, em uma visão mais abrangente, em avanço científico, tecnológico e mercadológico em um projeto nacional de desenvolvimento.

A Inteligência Empresarial começou a ser implementada com o final da Segunda Guerra Mundial, mas seu crescimento significativo só se deu em meados da década de 80. No Brasil floresceu a partir dos anos 90, com a implementação de um modelo

econômico de inspiração neoliberal, em que um processo de abertura comercial e privatizações introduziram uma forte concorrência em setores anteriormente habituados à continuidade e previsibilidade de ações. Pressionadas por maior competitividade as empresas procuraram novos posicionamentos estratégicos, buscando auxílio de sistemas de Inteligência.

Segundo Marcial et al. (2003) as empresas japonesas, desde o final da década de 1940, possuíam sistemas de Inteligência Empresarial, que atuavam em uma estrutura ligada em agências governamentais que operavam ao redor do mundo para coletar informações que auxiliassem suas empresas na tomada de decisões. Silva (2007, p.52) afirma que esses sistemas têm ligações com a recuperação econômica e a reconstrução do país após a Segunda Guerra, já que a coleta de informações é culturalmente aceita no Japão com parte natural do processo de gestão e um complemento aos processo de melhoria contínua. O governo japonês, através da *Japan External Trade Organization*, atua fortemente na coleta e disseminação de informações sobre mercado e competidores internacionais, inclusive treinando e enviando ao exterior especialistas em inteligência e segurança das corporações.

Na Europa da atualidade os sistemas de Inteligência Empresarial tem atuado de forma similar, em parceria com agências governamentais, em busca de oportunidades e vantagens competitivas (PASSOS, 2006). O modelo brasileiro, até agora, segue o norte-americano, em que há pouca integração formal entre os sistemas de Inteligência Empresarial e agências governamentais com maior ênfase em objetivos de curto prazo.

No setor empresarial, de forma independente, as primeiras organizações a utilizar processo de Inteligência nos negócios foram as grandes empresas anglo-saxônicas, principalmente as norte-americanas, com a criação na década de 1960 de departamentos de Inteligência de Marketing, que produziam informações de avaliação de oportunidades ou ameaças existentes e sobre a capacidade da empresa de acionar seus ativos para responder aos novos desafios, subsidiando alta administração na definição de estratégia e tomada de decisão.

A partir da década de 1970, os planejadores perceberam que, frequentemente, assuntos externos geravam mais impacto no futuro de suas organizações do que quaisquer dos assuntos internos (MORESI, 2001, p.94). A prática da Inteligência

Empresarial desenvolveu-se entre as grandes corporações, com objetivos definidos de monitoração da concorrência para auxiliar o processo de tomada de decisão e o planejamento estratégico.

O termo em inglês, *Competitive Intelligence*, para a técnica teria surgido em 1986, utilizado por Leonard Fuld (PASSOS, 2006, p.28), quando da criação da *Society of Competitive Intelligence Professionals* - SCIP, nos Estados Unidos, que surgiu com a ideia de difundir a atividade entre as empresas norte-americanas, tentando estabelecer padrões, metodologias e uma formação mínima para um quadro civil de analistas de Inteligência que atuariam nas empresas privadas. Em 2010, a associação alterou seu nome para *Strategic and Competitive Intelligence Professionals*, buscando reforçar a ideia de que os profissionais de Inteligência atuam no suporte aos executivos, no processo de tomada de decisões, afirmando que a Inteligência e a estratégia estão inextricavelmente ligadas, pois contribui aumentando o foco das decisões estratégicas.

No Brasil, o quadro político-econômico não justificava o desenvolvimento da técnica nas empresas nacionais. A partir das alterações na política econômica ocorridas na década de 1990, com a abertura de mercado, aumento da concorrência, pressões externas, e também o início de um processo mais agressivo de internacionalização das empresas brasileiras, houve a necessidade de uma maior atenção ao mercado e ao ambiente externo. As primeiras empresas a utilizar os conceitos da Inteligência Empresarial foram filiais de multinacionais, principalmente nas áreas de consultoria e tecnologia da informação, como Ernest&Young, Accenture, IBM, Unisys e Microsoft. (PASSOS, 2006). As primeiras organizações nacionais a utilizar a técnica de Inteligência Empresarial foram empresas privatizadas como Vale e Embraer e estatais, como Petrobras. Empresas farmacêuticas, de telefonia celular e outras, como Embraco e Natura, também foram pioneiras no desenvolvimento de sistemas de Inteligência no país.

É importante notar que a Vale, já no começo dos anos 1980, trabalhava com planejamento de cenários (como um decorrência dos planejamentos de longo prazo conhecidos na indústria de mineração), que posteriormente seria absorvido como ferramenta para tomada de decisão pela Inteligência Empresarial (LOURENÇO JR., 2007). Alguns de seus profissionais foram enviados a Stanford University para ter contato com essa metodologia, através do Stanford Executive Program. (LLX, 2011)

Os primeiros esforços de popularização do tema no país foram realizados através de conferências internacionais realizadas por empresas de formação gerencial, como IBC e HSM, que trouxeram palestrantes internacionais a São Paulo na década de 1990. Posteriormente, foi criado em 1997, em uma iniciativa conjunta do IBICT, Instituto Nacional de Tecnologia – INT e UFRJ, um curso de pós-graduação *lato sensu* sobre o tema, que introduziu definitivamente o tema nas principais empresas brasileiras e formou os primeiros quadros de analistas em Inteligência Empresarial no Brasil. Em 1998 foi criado o Centro de Referência em Inteligência Empresarial – CRIE, um laboratório de pesquisa, desenvolvimento e capacitação em Inteligência Empresarial do Programa de Engenharia de Produção da Coppe/UFRJ, com a missão de criar e desenvolver produtos e serviços na área de Inteligência Empresarial, com ênfase na Gestão do Conhecimento, de forma a contribuir para a inserção competitiva do Brasil na sociedade do conhecimento.

Em 2000 foi criada a Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva – ABRAIC, cujo objetivo é congrega os profissionais da área e disseminar conceitos de Inteligência Empresarial no Brasil.

Atualmente existem vários cursos sobre o assunto, de curta duração ou pós-graduações *lato sensu*, e a ABRAIC estuda como exigir uma qualificação mínima para o desempenho da função de analista de Inteligência.

### 7.3 FORMAS DE INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

Não há uma definição muito clara sobre a terminologia para a técnica de Inteligência utilizada nas organizações. Termos como Inteligência Empresarial, Competitiva, Organizacional são encontrados para se referir ao tema de forma global. Embora no Brasil o termo mais comumente utilizado seja Inteligência Competitiva, devido ao termo em inglês, propomos a utilização do termo Empresarial, que julgamos mais adequado pelo que consideramos um escopo mais amplo de utilização, por envolver não só a pesquisa de concorrentes, mas também de todo o ambiente no qual a empresa está envolvida, o que engloba questões de mercado, econômicas, políticas e regulatórias, científicas e tecnológicas, sociais e culturais, e ambientais.

Não existe um consenso na literatura e entre os profissionais da área a respeito da nomenclatura utilizada para definir os diferentes propósitos de utilização da Inteligência em empresas. Desta forma, apresentamos uma classificação “informal”, definida pelo foco principal de sua utilização na organização:

- **Inteligência Estratégica:** voltada a subsidiar a elaboração do planejamento estratégico da empresa. Tem implicações em longo prazo, de caráter estratégico, e utiliza as informações de todas as outras formas de Inteligência da empresa como base para elaboração de cenários prospectivos, que irão delinear os futuros possíveis para a estratégia empresarial. Ligada à alta administração;
- **Inteligência Competitiva:** voltada para acompanhar o ambiente competitivo. Busca a manutenção ou desenvolvimento de vantagem competitiva em relação aos concorrentes. Busca antecipar as estratégias e o movimento dos concorrentes para subsidiar decisões acerca de alterações na estratégia corrente da empresa. Tem um escopo de mais curto prazo e normalmente envolve questões táticas. Pode ser ligada às áreas de marketing, comercialização ou financeira das empresas;
- **Inteligência Tecnológica:** voltada para acompanhar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia envolvida nos processos e produtos relacionados à organização. Atua principalmente através de análises bibliométricas de patentes, verificando a maturidade de tecnologias, novos campos de atuação, posição dos competidores no desenvolvimento da tecnologia. Ligada às áreas de produção e desenvolvimento;
- **Inteligência de Mercado:** voltada para acompanhar segmentos de clientes, movimentos de mercado e de consumo, buscando identificar vantagens e ameaças relacionadas às vendas da organização. Ligada às áreas de comercialização e Marketing;
- **Inteligência Regulatória:** voltada a acompanhar a legislação e os marcos regulatórios que interferem nas atividades da organização. Ligada ao departamento jurídico da empresa;
- **Contrainteligência:** voltada para a segurança das informações produzidas, evitando o acesso da Inteligência dos competidores a informações consideradas de valor estratégico. Ligada normalmente à área de Tecnologia de Informação, deveria ser ligada prioritariamente à Segurança Empresarial, já que seu escopo

supera as questões tecnológicas, tendo grande importância a parte comportamental.

Atualmente nas organizações, várias dessas atividades são produzidas por um mesmo grupo, ou produzidas sob nomenclaturas diferentes. O importante, neste caso, é compreender que a Inteligência Empresarial cobre uma diversidade de temas, que necessitam de diferentes insumos, equipes multidisciplinares, e geram diferentes resultados, para diferentes necessidades, estratégicas ou táticas.

#### 7.4 CICLO DA INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

Na Inteligência Empresarial, alguns autores, como Herring e Passos defendem que o processo de Inteligência é composto de 5 fases: 1) avaliação de necessidades; 2) planejamento; 3) coleta; 4) análise; 5) apresentação (HERRING apud PASSOS, 2006, p.58). Pode-se também encontrar a fase de coleta dividida em duas fases distintas: primária e secundária. Mas, nas organizações de forma geral e na maioria dos autores, há um consenso sobre um processo de 4 fases, conforme apresentado por Liebowitz, Marcial, Fuld, Prescott, Miller e Tarapanoff, conhecido como ciclo de Inteligência: 1) planejamento; 2) coleta; 3) análise; 4) disseminação.

A implantação do ciclo de Inteligência, segundo Gomes e Braga (2003, p.326) altera a cultura de uma empresa, pois normalmente altera a hierarquia de poder ao alterar o fluxo de informações através de seus produtos. Partindo do princípio de que o objetivo do sistema de Inteligência é fornecer informação estratégica de alto nível para apoiar o processo de tomada de decisão, é preciso que tanto os participantes do sistema, como seus clientes, conheçam o que é a empresa e o que é o sistema, para que não se gerem falsas expectativas e entenda-se o que pode ser conseguido, através de qual ferramenta.

Conhecendo quais os objetivos da organização, quais informações são consideradas necessárias para a tomada de decisão, qual o perfil do usuário da informação gerada, quais produtos esse usuário deseja, o sistema pode definir que ferramentas utilizar. Existem várias formas e abordagens para a criação de Inteligência. A seguir abordaremos as fases do ciclo de Inteligência Empresarial e as ferramentas mais utilizadas pelas empresas para produção de conhecimento.

### 7.4.1 Planejamento

A primeira fase do ciclo de Inteligência, de planejamento e coordenação, visa a identificar quais são as necessidades de informação da organização. Pode ser considerada a etapa mais importante do ciclo, porque define o plano a ser seguido pelas demais etapas. Deve estabelecer as metas a serem alcançadas, as questões a serem focalizadas na monitoração do ambiente, as ferramentas utilizadas, os produtos gerados, além dos recursos físicos e materiais empregados. Um planejamento mal feito raramente gera boa Inteligência.

Uma das formas mais fáceis de identificar essas necessidades é colocar, para a Alta Administração, as seguintes perguntas: Que decisões precisam ser tomadas? O que é preciso saber? O que já se sabe? Porque é necessário saber isto? Quando será preciso sabê-lo? O que farão com a Inteligência gerada? Quais os custos associados à sua obtenção? Quais os custos de sua não obtenção? (GOMES; BRAGA, 2003, p.328)

O objetivo dessas questões é despertar no entrevistado a importância do foco da resposta; definir riscos pendentes; obter opiniões sobre possíveis surpresas; quais as maiores preocupações com agentes externos; quais os pontos críticos de monitoração. Com base nessas questões, podemos definir que tipo de trabalho específico pode ser feito; qual a oportunidade ou ameaça a ser monitorada; que produto será gerado; e a quem se destina.

A execução da primeira fase do ciclo é baseada no modelo de cinco forças de Porter (1996) no qual são definidos os atores e setores do ambiente externo que mais afetam o negócio de uma organização. O entendimento de cada uma dessas forças pode ajudar a prever como se comportará uma indústria e a interação de seus concorrentes.

#### 7.4.1.1 Modelo de Cinco Forças de Porter

O modelo de cinco forças de Porter (também conhecido por forças estruturais, forças competitivas ou forças de rentabilidade da indústria) pretende aumentar a percepção de fatores essenciais para a definição do planejamento estratégico das empresas, através do monitoramento de variáveis do mercado e também de futuros

concorrentes, para a geração de vantagens competitivas (entendidas como um melhor posicionamento da organização em relação a seus concorrentes).

Seu objetivo é esclarecer quais as posturas a serem tomadas diante das forças que agem contra os interesses da organização e quais posições devem ser reforçadas. A ideia é identificar os fatores críticos para o bom desempenho do setor, através de uma visão clara da estrutura da indústria; identificar pontos de monitoramento do mercado; verificar a movimentação estratégica de concorrentes; e criar condições para que a organização elabore uma posição estratégica favorável.

É preciso considerar as variáveis relevantes do ambiente no qual a empresa esta inserida, para identificar as oportunidades que devem ser usufruídas e as ameaças que devem ser evitadas (CORMIER, 2001). Para enfrentar esta situação ambiental, a empresa precisa ter pleno conhecimento de seus pontos fortes e fracos, em um processo de análise externa contínua e sistemática.

São verificadas as seguintes influências externas que atuam nas empresas: poder de negociação dos fornecedores (determinante de custo e fluxo de matéria-prima e outros insumos); ameaça de novos entrantes (empresas que estão entrando no mercado normalmente jogam seus preços para baixo ou apresentam inovações tecnológicas); poder de negociação de compradores (usuários finais, distribuidores ou clientes internos); ameaça de serviços ou produtos substitutos (normalmente ligados a diferentes ramos de negócio) e rivalidade entre empresas existentes (movimentação dinâmica do mercado) conforme o modelo apresentado na figura 4.

O diferencial competitivo entre empresas, afirma Cormier (2001, p.180), depende de se aproveitar as oportunidades mais rápido do que a concorrência, ou seja, interpretar os sinais do ambiente externo e revertê-los em vantagem.

O ponto de partida para a aplicação das cinco forças é a estratégia que a indústria adotará para se tornar competitiva. As organizações fazem uma análise do macroambiente no qual se inserem e identificam alguns fatores determinantes para seus desempenhos, tais como custo sustentável, diferenciação e produtos e cadeia de valor (coleção de atividades da empresa que criam valor, explicitando seus processos e delineando os caminhos do fluxo de produção). (BESANKO, 2006, p.375)

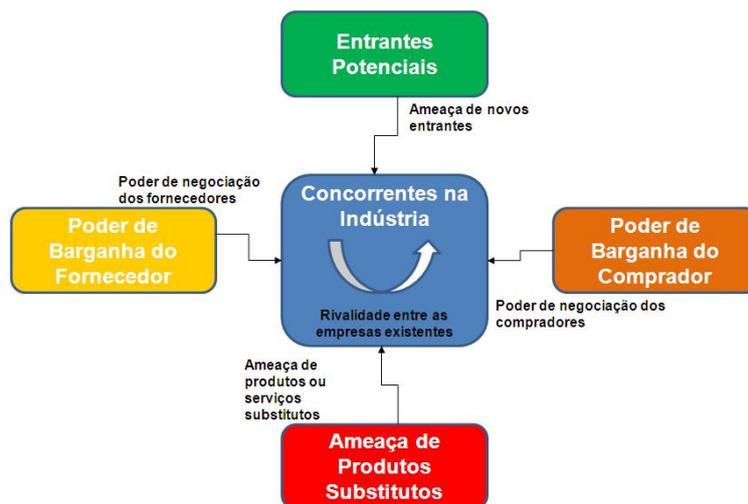


Figura 4: Modelo de cinco forças de Porter  
 Fonte: CAMPELO (2009)

#### 7.4.1.2 Key Intelligence Topic – KIT

Segundo Ramos e Moreti (2008) um dos precursores da Inteligência Empresarial, Jan P. Herring, em meados da década de 1980, desenvolveu o processo Tópicos Chave de Inteligência (em inglês *Key Intelligence Topic – KIT*, nome pelo qual o processo é difundido), cujo principal objetivo é identificar e classificar segundo a prioridade, as principais necessidades de Inteligência da alta gerência e da organização. Os KITs, quando definidos logo no início do ciclo de Inteligência, “proporcionam o foco e a prioridade necessários à condução de operações de Inteligência eficazes”.

Os KITs podem em geral ser enquadrados a uma de três categorias:

- decisões e ações estratégicas: inclui o desenvolvimento de planos estratégicos e estratégias, exige tanto análise de negócios quanto análise de Inteligência, e pede tanto coleta em fontes secundárias quanto participação de informações coletadas de fontes humanas;
- alerta antecipado: inclui iniciativas dos concorrentes, surpresas tecnológicas e ações do governo; depende fundamentalmente da coleta e monitoramento de fontes humanas;
- principais atores: inclui concorrentes, clientes, fornecedores, órgãos reguladores e parceiros potenciais, reflete em geral a necessidade que os executivos têm de melhor conhecer o perfil de seus concorrentes.

Os KITs por sua vez são subdivididos em Questões Chaves de Inteligência (em inglês, *Key Intelligence Question* - KIQ), que serão monitorados constantemente pelos colaboradores do sistema. Para Gomes e Braga (2007, p.11), cada um desses grupos de KIT e KIQ deverão estar associados a uma área de monitoramento externo da empresa, denominada vigilância, tal como social, tecnológica, clientes, concorrentes, etc. para que as informações possam ser coletadas e analisadas para entrega aos executivos da organização.

Ao final desse subprocesso será feito o planejamento dos produtos de Inteligência, objetivando responder a esses grupos de KIT e KIQ. A Relação de Tópicos Chave (KIT) e Questões Chave (KIQ) é denominada Mapa das Necessidades de Inteligência Hierarquizadas, que deverão ser monitoradas para geração dos produtos de Inteligência.

#### 7.4.2 Coleta

A coleta é a etapa de garimpagem das informações, que serão transformadas em Inteligência. Partindo das necessidades de informação e dos pontos de monitoração identificados, deve-se planejar a estratégia de busca, identificando as fontes a serem usadas, e o método de organização, classificação e indexação da informação coletada, de modo a permitir uma análise focada nas questões de interesse, mas abrangente em conteúdo relevante. As informações são obtidas através da monitoração do ambiente.

A criatividade na identificação das fontes de informação é um aspecto extramente relevante, pois nem sempre a informação necessária está disponível em fontes tradicionais como periódicos especializados ou bases de dados. Muitas das informações sobre o ambiente estão fora da empresa e disponíveis, mas não na forma impressa ou eletrônica; entretanto estas fontes podem indicar quem possui uma informação necessária. As fontes de informação de um sistema de Inteligência não são permanentes, pois podem mudar de acordo com a questão analisada.

Com relação ao conteúdo, as informações podem ser consideradas primárias (tácitas, disponibilizadas diretamente pelas fontes – consultores, clientes, etc.) ou secundárias (explícitas, aquelas que já foram tratadas – publicações, bases de dados

etc.). Neste caso essa classificação difere da usada pela biblioteconomia que considera informação primária as publicações e bases de dados, e secundárias as informações obtidas em bibliografias.

As informações também podem ser classificadas quanto à sua estrutura. As fontes formais são aquelas que possuem informações estruturadas (livros, periódicos, bases de dados). As fontes informais são as que possuem informações não-estruturadas, como as obtidas em conversas e conferências, ou em blogs.

Finalmente, são classificadas por seu nível de confiabilidade, sendo classificadas como de alto risco (não confiáveis, mas que devem ser monitoradas); de confiança subjetiva (nem sempre pode-se confiar nas informações disponibilizadas); ou confiáveis (fontes de monitoramento constante).

Uma questão relevante é o conhecimento, pelo coletor ou sensor, da área a ser pesquisada, pois é fundamental a utilização de termos apropriados para uma busca efetiva, exaurindo as possibilidades de pesquisa.

#### 7.4.2.1 Monitoramento do Ambiente

A ferramenta de monitoramento tem a parte inicial de seu método voltada para a coleta de informações. O processo completo envolve outras fases do ciclo de Inteligência Empresarial, pois engloba a análise das informações coletadas e sua respectiva disseminação.

Sob a perspectiva da Informação, Moresi (2001, p.94) afirma que qualquer mudança ou desenvolvimento no ambiente externo cria sinais e mensagens para os quais uma organização deve estar atenta. Muitos desses sinais são difíceis de serem analisados (confusos), outros são difíceis de serem detectados (fracos), e outros podem não identificar mudanças verdadeiras (espúrios). A organização deve se preparar para captar, interpretar e perceber os indícios relativos às suas atividades e objetivos, contidos nesses sinais.

O *Guia de referência para a segurança das infraestruturas críticas da informação* (CANONGIA, 2010), elaborado para o Gabinete de Segurança Institucional

da Presidência da República- GSI descreve um método de monitoramento do ambiente para identificação de ameaças e geração de alertas, através da definição de sensores e sinais, que pode ser expandido para qualquer área em análise pelo processo de Inteligência Empresarial.

Com base no mapeamento de ativos (de informação, infraestrutura, pessoal, imagem ou quaisquer outros) e nos requisitos mínimos de segurança identificados pelo processo de Gestão de Risco, todos os sinais recebidos por uma rede (coleta de indícios de ameaças) são tratados e, quando necessário, transformados em alertas, obedecendo aos princípios de seletividade e oportunidade. Essa rede de colaboração e comunicação, coordenada, constitui um sistema de coleta e análise em Inteligência, com capacidade de tratamento de um grande volume de informações.

O sensor (ou coletor) é o elemento ou meio responsável pela coleta de informações relacionadas às ameaças. O sinal é a informação consolidada e inserida por um sensor na rede de identificação de ameaças e geração de alertas. Os sinais podem variar desde informações esporádicas ou momentâneas até relatórios de situação.

Os sensores podem atuar entre quatro modos de monitoramento, conforme aponta Moresi (2001, p.96):

- visualização indireta: o sensor é exposto à informação sem que tenha uma necessidade definida, buscando realizar uma monitoração ampla em que possam ser detectados sinais de mudança antecipadamente;
- visualização condicionada: o sensor direciona o seu interesse sobre tópicos selecionados ou para certos tipos de informação, com o objetivo de avaliar o significado da informação encontrada para que possa se dimensionar a natureza geral do impacto na organização;
- procura informal: o sensor busca ativamente informação para aprofundar o conhecimento e o entendimento sobre um assunto específico, através de esforços não estruturados e relativamente limitados;
- procura formal: o sensor realiza um esforço deliberado e planejado para obter informação específica ou sobre um determinado assunto ou necessidade, de forma estruturada e de acordo com procedimentos e metodologias preestabelecidas.

Os princípios gerais que norteiam a geração de alertas são a seletividade e a oportunidade. Seletividade, segundo Canongia (2010, p.103) seria a faculdade de diferenciar o desejável do indesejável ou espúrio. Este princípio define os cenários que devem ser acompanhados, levando em consideração a lista de ameaças estabelecidas; estabelece os responsáveis pelo acompanhamento da situação e o fluxo de comunicação e validação da informação; e discrimina a quem devem ser direcionados os alertas. O princípio da oportunidade refere-se, simultaneamente, à tempestividade e conveniência de uma ação, de forma a garantir que as informações pertinentes alcancem os atores relevantes no tempo hábil de uma ação preventiva.

O método está dividido em quatro etapas: coleta, análise, divulgação e realimentação. Na etapa de coleta, são monitorados os indícios de ameaças associadas aos ativos; são gerados sinais quando os controles indicam um padrão de fuga da normalidade; e são acompanhadas as ameaças em andamentos (incidentes). Na etapa de análise, as informações coletadas são analisadas e classificadas quanto à veracidade, prioridade e impacto. Na etapa de divulgação, os alertas sobre as ameaças levantadas são elaborados e difundidos. Na última etapa, de realimentação, são estudados os desdobramentos dos alertas, bem como das ameaças não captadas antes de sua concretização, para validação e aperfeiçoamento das técnicas de mapeamento de ativos e riscos.

O método de identificação de ameaças e geração de alertas deve abordar os aspectos relacionados aos ativos identificados de forma transversal, levando em consideração suas interdependências e também estabelecer parâmetros de normalidade e fronteiras para cada nível de alerta dentro do sistema. Cada ativo necessita de controles específicos para suas ameaças, assim como podem ser necessários controles especializados para as interrelações não evidentes ou diretas entre cada setor monitorado.

As informações geradas pelos sensores devem ser consolidadas, correlacionadas e analisadas, e, em caso de necessidade de geração de um alerta, identificar em que nível ele se encontra, para que receba sua divulgação específica, seja articulado entre os setores interdependentes e possua planos de ação específicos para seu nível.

### 7.4.3 Análise

A fase de análise é aquela na qual se busca encontrar as respostas para as perguntas formuladas pelos decisores. É um processo de tratamento das informações coletadas, que muitas vezes aparentam ser desconectadas, para transformá-las em Inteligência.

Durante a fase de análise, ferramentas analíticas e capacidade criativa são fatores fundamentais, pois é preciso uma grande capacidade para definir o foco, filtrar e integrar dados e pedaços de informação coletados e transformá-los numa avaliação significativa, o mais completa possível e confiável, ou seja, em Inteligência.

A análise é a síntese onde são apresentadas as conclusões sobre o assunto que está sendo pesquisado. É a fase crítica para a criação da Inteligência, pois requer analistas com habilidades específicas, especialistas nos assuntos em pauta. Seu propósito não é aprender sobre competidores, mas sim oferecer alternativas para tomada de decisão e para ação no ambiente externo:

técnicas de análise de ambiente contribuem para uniformizar o entendimento sobre questões-chave para a organização – uma padronização das diversas formas de perceber e de entender as variáveis ambientais, notadamente entre os membros da administração superior. Essas técnicas podem ser consideradas como uma espécie de filtro, por meio do qual a informação ambiental deve chegar ao processo decisório da organização. (...) Sobre os administradores é exercida forte pressão para incrementar o desempenho das organizações e atender, simultaneamente, a exigências sociais, econômicas e ambientais. A resposta a um ambiente turbulento e dinâmico está na precisa identificação do diferencial competitivo das organizações. (SILVEIRA, 2001, p.210)

É um trabalho essencialmente humano, pois modelos de análise de informação são, em essência, estruturas que comportam dados e informação, que funcionam como ferramentas para que o especialista faça uma boa análise. Alguns desses modelos são descritos a seguir.

#### 7.4.3.1 Análise SWOT

A ferramenta SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) é comumente empregada em processos de planejamento estratégico, para avaliação do posicionamento da organização e de sua capacidade de competição. Também é usada

pela Inteligência tanto para questionar o posicionamento da própria organização, como também de concorrentes e outros atores externos. Seu nome deriva das iniciais, em inglês, dos pontos que busca identificar como resultado de sua análise: forças (*strengths*), fraquezas (*weakness*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*). Forças e fraquezas são ligadas ao ambiente interno da organização e ameaças e oportunidades ao externo.

A aplicação da análise SWOT deve-se à necessidade permanente (SILVEIRA, 2001, p.209) de as organizações disporem de análises sobre seu posicionamento em um ambiente turbulento, o que implica movimentos pendulares de expansão e redução. O modelo fornece as informações necessárias e permite uma consistente avaliação do ambiente interno e dos impactos do ambiente externo, coerente com os recursos disponíveis.

Não há um modelo pronto de análise SWOT, pois cada organização tem diferentes necessidades informacionais e questões específicas. O primeiro passo é a elaboração de uma listagem de pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, presentes no ambiente interno e externo da organização.

Na execução de uma análise SWOT é preciso estar atento a uma eventual influência, durante as discussões, de pessoas dominantes ou grupos específicos, bem como aos preconceitos, valores cristalizados e políticas existentes na organização, que podem distorcer a elaboração do trabalho, com a criação de pontos cegos, a valorização excessiva de pontos fortes, ou o mascaramento de pontos fracos, o que irá impedir um bom resultado final. (SILVEIRA, 2001, p.213)

O quadro 6 apresenta os conceitos e exemplos relativos a cada um dos componentes da análise SWOT.

A segunda etapa é ordenar pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, do mais importante para o menos importante, levando em conta a influência no cumprimento dos objetivos da organização.

Fatores para análise	Conceito	Exemplos
Pontos fortes ( <i>strengths</i> )	fatos, recursos, reputação ou outros fatores, identificados com o ambiente interno, que podem significar uma vantagem da organização em relação aos concorrentes e/ou um diferencial no cumprimento de sua missão; recursos ou capacidades que a organização pode usar efetivamente para alcançar seus objetivos; competências distintivas	Recursos financeiros, liderança aberta a mudanças, clima organizacional, tamanho e lealdade da base de clientes, itens de diferenciação de produtos e serviços, margens de retorno, economia de escala
Pontos fracos ( <i>weakness</i> )	são deficiências ou limitações que podem restringir o desempenho da organização, identificados com o ambiente interno	Inabilidades técnicas ou gerenciais, inadequado controle de custos, obsolescência de métodos e/ou equipamentos, endividamento incompatível com o fluxo de caixa, alto índice de <i>turnover</i> , falta de definições estratégicas, vulnerabilidade à competição
Oportunidades ( <i>opportunities</i> )	são fatos ou situações do ambiente externo que a organização pode vir a explorar com sucesso	Novas tecnologias, tendências de mercado, novos mercados, novos produtos, créditos facilitados, alianças estratégicas, produtos complementares
Ameaças ( <i>threats</i> )	antíteses das oportunidades são situações do ambiente externo com potencial de impedir o sucesso da organização	Novas tecnologias, tendências de mercado, legislação restritiva, novos competidores, taxas de juros, abertura de mercado

Quadro 6: Conceitos e exemplos dos fatores de uma análise SWOT  
 Fonte: SILVEIRA (2001, p.214)

A terceira etapa é construir e validar uma matriz, relacionando os diversos fatores levantados, para identificação de aspectos críticos e de situações que exijam atenção especial, conforme indicado no quadro 7. Os fatores identificados como “A” devem ser estudados para verificação de sua capacidade de sustentação ao longo do período futuro de alcance do planejamento. Fatores identificados como “B” devem contribuir no controle de ameaças, e ter asseguradas e fortalecidas suas condições de operacionalidade. Fatores classificados como “C” podem comprometer o aproveitamento de oportunidades, o que torna necessário definir um plano de correção ou eliminação desses fatores, de acordo com as oportunidades priorizadas pela organização. Já os fatores do tipo “D” requerem estudos específicos para determinar o risco envolvido de acordo com o grau de vulnerabilidade imposto pelas ameaças. (SILVEIRA, 2001, p.217)

	Oportunidades ( <i>opportunities</i> )		Ameaças ( <i>threats</i> )	
	Oportunidade 1	Oportunidade "n"	Ameaça 1	Ameaça "n"
Pontos Fortes ( <i>strengths</i> )	(A)	(A)	(B)	(B)
Pontos Fracos ( <i>weakness</i> )	(C)	(C)	(D)	(D)

Quadro 7: Matriz SWOT  
Fonte: SILVEIRA (2001, p.216)

A análise SWOT pode ser uma excelente ferramenta para incrementar o diferencial competitivo da organização, com um satisfatório grau de risco para o horizonte de tempo determinado. O sucesso da aplicação da análise depende também da compreensão de que o ambiente está em permanente mutação e, portanto, alterações devem ser consideradas frequentemente.

#### 7.4.3.2 Fatores Críticos de Sucesso – FCS

A ferramenta Fatores Críticos de Sucesso – FCS é utilizada para que as empresas focalizem estrategicamente suas ações e monitorem, de forma sistemática, as tendências e os sinais de mudança do ambiente socioprodutivo em que atuam.

Ela busca identificar quais as características, condições ou variáveis que podem ter um impacto significativo sobre o ambiente em que a organização está inserida, para que sejam devidamente monitoradas e gerenciadas de forma a deixá-la bem posicionada em seu ambiente competitivo.

Segundo modelo apresentado por Stollenwerk (2001, p.197), o FCS é formado por oito passos, que utilizam, em alguns deles, insumos produzidos por outras ferramentas de análise: 1) análise ambiental; 2) análise da estrutura da indústria; 3) consulta a especialistas; 4) análise da concorrência; 5) análise da empresa líder no segmento industrial; 6) avaliação da empresa; 7) fatores temporais/intuitivos específicos da organização; 8) análise de dados da base PIMS (*Profit Impact of Market Strategy*).

A categoria de análise ambiental é ampla e engloba uma variedade de abordagens que permite identificar as forças econômicas, políticas e sociais que estão impactando ou irão impactar o desempenho do segmento industrial ou da empresa. Após a análise do macroambiente, é necessário um esforço adicional de desdobramento dos condicionantes da indústria, para chegar-se ao nível da organização. Dados obtidos no monitoramento do ambiente e em cenários são à base da informação.

As categorias de análise da indústria e da concorrência baseiam-se nos dados obtidos pelo modelo de Porter. A análise da empresa líder utiliza os resultados da ferramenta de *Benchmarking*; a fase de avaliação da empresa utiliza os resultados do SWOT e a consulta a especialistas é feita através da coleta primária de informações.

A fase de fatores temporais/intuitivos é normalmente interna a empresa, pois é baseada na percepção de indivíduos muito familiarizados com a organização. Antecipa ocorrências de curto prazo que podem ter impacto significativo no desempenho da empresa. Os dados obtidos durante as entrevistas fase de Planejamento do ciclo de Inteligência são muito úteis neste momento.

A análise de dados da PIMS é baseada no acesso a uma base de dados administrada pelo *Strategic Planning Institute*, que organiza dados e indicadores referentes ao caráter concorrencial e comercial para apoiar processo de planejamento estratégico das empresas que participam da iniciativa.

Como a ferramenta engloba vários aspectos do ciclo de Inteligência e do planejamento estratégico, o produto final desta ferramenta é uma relação de objetivos prioritários da organização, os fatores críticos, que deverão ser implementados para o desenvolvimento de vantagens competitivas e mitigação de riscos e que pontos devem ser monitorados para acompanhamento desses mesmos fatores.

#### 7.4.3.3 *Benchmarking*

A ferramenta de *Benchmarking*, quando utilizada pela Inteligência Empresarial, tem o objetivo de localizar “bons” concorrentes, ou seja, aqueles que podem proporcionar os melhores parâmetros para a melhoria contínua da empresa. Os referenciais podem ser estudados em empresas que atuam em áreas diversas, ou até em

outros tipos de organizações, pois elas apresentam componentes de estrutura organizacional afins. (ARAUJO JUNIOR, 2001, p.242)

O *Benchmarking* funciona como um processo de comparação sistemática de produtos e serviços da organização com as oferecidas por empresas concorrentes ou consideradas excelente em algo determinado. Esta identificação deve ser feita junto a consumidores, distribuidores e fornecedores, a fim de verificar quem possui o melhor trabalho no mercado.

Seu objetivo é auxiliar organizações a identificar, comparar, selecionar e, se for o caso, incorporar o que os concorrentes praticam de melhor no mercado, como forma de favorecer a formulação de planos e estratégias que permitam as organizações obterem um desempenho superior. Desta forma ela permite uma visualização melhor do contexto de atuação estratégica, por meio do conhecimento das melhores práticas organizacionais.

Para implementar um processo de *Benchmarking* é preciso, primeiro, conhecer suas próprias operações e avaliar seus pontos fortes e fracos; o passo seguinte é conhecer os líderes da indústria, para avaliação comparativa de seus pontos fortes e fracos. Determinadas as lacunas operacionais, projeta-se um desempenho futuro e implementam-se ações específicas, monitoradas, para adotar e exceder os pontos fortes encontrados; finalmente, recalibram-se os marcos de referência, reiniciando o processo.

Araujo Junior (2001, p.255) ressalta o que considera as características básicas da ferramenta:

- ferramenta de uso contínuo e sistemático de avaliação de empresas líderes de mercado e de desenvolvimento de processos empresariais;
- ferramenta baseada interatividade, pois envolve o sistema de comunicações das organizações, comunicando objetivos;
- ferramenta investigativa, já que monitora a concorrência produzindo informações valiosas sobre o mercado;
- ferramenta voltada para a aprendizagem, já que “aprende” com o monitoramento da concorrência líder, as melhores posturas empresariais;
- ferramenta proativa na medida em que informações apreendidas servirão como base para a ação futura nas organizações;

- ferramenta prospectiva, visto que a proatividade estabelece uma linha de ação voltada para o desenvolvimento futuro das organizações.

A aplicação bem-sucedida da ferramenta subsidia mudanças que serão promovidas no meio ambiente interno nas organizações na busca da melhoria de seus processos. Ela permite uma avaliação mais precisa das forças atuantes no mercado e a adoção de uma postura proativa no relacionamento com o ambiente externo, para que soluções mais criativas e mais bem embasadas sejam tomadas pela direção superior das organizações.

#### 7.4.3.4 Cenários

A técnica de análise de cenários não é uma ferramenta de previsão, mas um meio para descrever possíveis alternativas futuras. Um cenário descreve tipos de mundo completamente diferentes e não apenas diferentes eventos em um mundo mais ou menos parecido com o atual. Os cenários reconhecem que o futuro é incerto e indeterminado e que a cada instante os atores sociais tem diante de si múltiplas alternativas. Buscam uma visão de futuro como construção social, estudando as relações entre variáveis e atores com estruturas dinâmicas. Seu objetivo não é eliminar a incerteza, mas organizá-la e reduzi-la a um número administrável de opções. São elaborados na forma de histórias consistentes que levam em consideração como as forças do macroambiente (economia, sociedade, política, meio ambiente e tecnologia) interagem.

O intuito da construção de cenários é o de discutir caminhos alternativos, avaliando oportunidades e ameaças ao desempenho da organização e estabelecendo os fundamentos para seu posicionamento estratégico.

Nos cenários criados para a Inteligência Empresarial, o futuro é explorado com cenários múltiplos onde alguns extrapolam as tendências atuais e outros rompem os padrões estabelecidos, criando “futuros alternativos”. Normalmente são criados de três a quatro cenários diferentes, sendo escolhidos para monitoração dois ou três e um deles, considerado o mais provável, é adotado como “cenário de referência” no qual se baseiam as ações de planejamento estratégico.

Nenhum cenário acontece como descrito; é inútil tentar acertar qual será o futuro. Entretanto, a realidade geralmente evolui dentro do espectro traçado pelo conjunto de cenários. Deste modo, um bom conjunto de cenários é um sistema de referências muito útil de orientação rumo ao futuro. Cenários explícitos reduzem conflitos de percepção e melhoram a qualidade das discussões estratégicas, auxiliando a saber “o que fazer” se um dado cenário de futuro se aproximar.

Existem vários modelos propostos para a criação de cenários, como a escola francesa de Michel Godet, a escola anglo-saxônica *Global Business Network* - GBN de Peter Schwartz, a escola norte-americana de Michael Porter, além de diversos modelos probabilísticos. Apresentaremos alguns passos básicos para elaboração de cenários, conforme apresentados por Tessun (2002) que fornecem uma ideia geral de sua utilização. Sua proposta é composta por oito fases:

- análise de tarefas: definição do problema e tentativa de obter um entendimento comum do que se deseja analisar no futuro;
- análise de influência: exame de todas as relações entre os principais fatores do cenário. Isto proporciona o principal conhecimento relativo à dinâmica de todo o sistema;
- determinação dos descritores: descrição do conteúdo e definição de todos os fatores que influenciam o sistema, tal como determinado na etapa anterior. A descrição deve abranger a situação corrente e oferecer três ou quatro previsões alternativas para o futuro;
- formulação de alternativas: preenchimento de uma matriz de impacto cruzado para avaliação das conexões e inter-relações entre todas as previsões do descritor;
- interpretação dos cenários: a avaliação é passada para sistemas que calculam as possibilidades e fornece arcabouços formulados em linguagem padronizada;
- análise de consequências: com base na hipótese de que um dos cenários venha a se concretizar, verificam-se as consequências. Para cada cenário produzido, são apresentados e interpretados os resultados e os riscos;
- análise de atrito: pesquisa dos fatores que, embora altamente improváveis, podem exercer forte impacto sobre o cenário caso venham a ocorrer;
- transferência de cenários: apresentação, aos executivos, de linhas de ação a serem seguidas no caso da ocorrência de cada um dos cenários, para definições

de estratégia. Em geral, existem ações que podem ser empreendidas independentemente das diferenças entre os cenários e que são utilizadas como ponto de partida para as discussões.

Depois de elaborados, os cenários oferecem panoramas possíveis do futuro e um melhor entendimento das relações entre os fatores de cada uma das situações. Como não sabemos quais serão as tendências reais que irão se concretizar, é preciso estabelecer um sistema de monitoramento para determinar o que está acontecendo e verificar, ao longo do tempo, se os cenários previstos e as ações deles decorrentes continuam válidos ou precisam ser revistos.

Como é impossível monitorar todas as áreas e eventos que compõe o ambiente externo da organização, os cenários oferecem indicações quanto ao que são, e onde se localizam, os principais movimentos e quais destes “impulsionam” o sistema e que, portanto, devem ser monitorados prioritariamente. Em caso de necessidade, os cenários base devem ser corrigidos e monitorados, bem como as estratégias deles decorrentes, embasados na análise prévia e no monitoramento de eventos.

#### 7.4.4 Disseminação

A disseminação do conhecimento é a última etapa do ciclo de Inteligência. Nela, o analista precisa exprimir suas convicções, baseadas em “fatos e dados” e apresentar cenários que possam ser utilizados no processo decisório. Sua análise deve enfatizar o tempo de validade e o grau de confiança das conclusões.

Nesta fase é feita a entrega da informação analisada, em um formato coerente e convincente, a quem toma as decisões. É o produto final do sistema de Inteligência, e deve ser definido em conjunto com o utilizador e de acordo com suas necessidades.

Por ter de atender a necessidade do decisor, e como documento executivo, deve ser uma análise sucinta, focada, num prazo que possibilite a tomada de decisão com linguagem e forma corretas, com facilidade de acesso, comunicada pela pessoa mais adequada, com regularidade e credibilidade. Seus atributos são: informação certa, tempo certo, forma certa e pessoa certa. Mas a informação coletada e as análises e cenários

propostos devem permitir a elaboração de relatórios detalhados, caso seja necessária uma discussão mais profunda com outras áreas da organização.

Na fase de disseminação é preciso conhecer o modelo mental dos tomadores de decisão e a cultura da organização para preparar a apresentação do produto de Inteligência da forma mais adequada à assimilação pelo tomador de decisão. Uma alteração na cúpula diretiva pode obrigar a todo um redesenho da etapa de disseminação, para que se mantenha a efetividade da atividade.

Uma questão chave durante a difusão das informações é a oportunidade. Vaitsman (2001, p.76) afirma que nenhuma informação de Inteligência tem valor se não for utilizada visando ao processo decisório. Informações completas e detalhadas não têm valor se apresentadas após a decisão já ter sido tomada e serão esquecidas se entregues com grande antecipação. A sintonia fina para adequar a maior riqueza de análise com o momento preciso de entrega da informação para que seja útil no processo de decisão é um dos maiores desafios dos profissionais de Inteligência.

O final desta fase deve ser composto por uma avaliação interna (se o melhor método de análise e a melhor forma de disseminação foram escolhidos) e uma avaliação externa (satisfação dos utilizadores e avaliação dos resultados obtidos com decisões tomadas com base na Inteligência). O objetivo dessas avaliações é rever e melhorar todo o ciclo de Inteligência.

## 7.5 ÉTICA NA INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

Embora relacionada à espionagem industrial ou à espionagem dos serviços de Inteligência de Estado ou Militar, a Inteligência Empresarial não realiza o que esses serviços consideram “operações”, ou seja, a busca do dado negado.

Não pretendemos negar a existência de espionagem na indústria, queremos ressaltar que a Inteligência Empresarial é um processo definido e transparente de coleta e análise de dados públicos para a geração de uma base de informações que permitam uma melhor tomada de decisão. Cabe ressaltar também (KALB, 2002, p.213) que não basta ao analista seguir a legislação, pois nem sempre o que é legal é ético. Normalmente, trabalhadores da área de Inteligência Empresarial assinam códigos de

ética e acordos de confidencialidade, como forma de assumir a consciência dos padrões e valores corporativos das organizações e também como ressalva legal de suas ações.

Reforçando essa ideia as associações norte-americana e brasileira de Inteligência Empresarial, SCIP e ABRAIC, possuem códigos de ética para os analistas de Inteligência e um dos principais autores da matéria, Leonard Fuld, elaborou os “10 mandamentos do analista”, uma lista de normas de comportamento.

Código de ética da *Strategy and Competitive Intelligence Professionals* – SCIP, como traduzido por Passos (2006, p.63):

- continuar aumentando o reconhecimento e o respeito da profissão;
- obedecer às leis aplicáveis no âmbito nacional e internacional;
- identificar-se e à organização, antes da revelação de informações importantes por outras partes envolvidas;
- respeitar todos os pedidos de confidencialidade das informações;
- evitar conflitos de interesse no cumprimento do dever;
- prover recomendações e conclusões honestas e realistas na execução do dever;
- promover este código de ética internamente na organização, com os contratados e em toda profissão;
- aderir fielmente à política, objetivos e diretrizes da organização.

Código de ética da Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva – ABRAIC, inspirado no código SCIP:

- exercer a profissão com zelo, diligência e honestidade;
- preservar sua dignidade, prerrogativas e independência profissional;
- esforçar-se continuamente para aumentar o reconhecimento e o respeito à profissão;
- cumprir as leis aplicáveis, tanto no País quanto no exterior;
- manter sigilo sobre o que souber, em função de sua atividade profissional;
- evitar envolver-se em conflitos de interesse no cumprimento de seus deveres;
- assegurar as condições mínimas para o desempenho ético-profissional;
- emitir opinião, dar parecer e sugerir medidas somente depois de estar seguro das informações produzidas e da confiabilidade dos dados obtidos.

Lista dos 10 mandamentos do analista, de Leonard Fuld:

- sem mentiras quando em causa própria;
- segue as diretrizes legais da empresa;
- não grava conversas;
- não suborna;
- não implanta dispositivos de escuta;
- não engana nenhum entrevistado;
- não vende informações para o concorrente;
- não troca informações enganosas;
- não rouba segredos comerciais, nem pessoais;
- não pressiona ninguém colocando em risco o emprego alheio.

## 7.6 INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL COM FOCO NA GESTÃO DE RISCO

Com base em todo esse cabedal de informações, produzidos pelos diversos tipos de Inteligência Empresarial, temos um vasto conhecimento sobre o ambiente no qual a organização está inserida. Juntar esse conhecimento aos conceitos de Gestão de Risco, para a elaboração de um conceito “integrado” de Inteligência Empresarial é um avanço para o processo de decisão empresarial, integrado com seus públicos de interesse e contemplando os conceitos de Sustentabilidade e responsabilidade social.

O dia-a-dia das organizações conduz os decisores a se tornarem “gerenciadores de crises”, levando a um círculo vicioso de reações tardias e de altos custos. (SILVEIRA, 2001, p.210). A Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco busca antecipar ameaças e vulnerabilidades que colocam, em conjunto, os negócios, a sociedade e o meio ambiente em risco, evitando esse ciclo negativo. Suas análises e alertas devem permitir decisões seguras e economicamente viáveis, reduzindo a chance de que riscos não percebidos, relacionados ao ambiente externo e partes interessadas, possam ser assumidos, com resultados negativos à sociedade no longo prazo, independentemente de possíveis ganhos de curto prazo para a organização.

Desta forma, caminhamos para a implantação da busca pela Sustentabilidade através do “resultado ótimo” proposto por Brandão (2009), reduzindo ao máximo as “quase-soluções” descritas por Schwartz (1975), forçando a constante revisão de valores

que permitam um desenvolvimento harmônico da sociedade, como proposto por Diamond (2007).

A proposta de uso da Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco é utilizar as técnicas de Inteligência e de Gestão de Risco buscando garantir a Sustentabilidade em seu conceito amplo; interagir com as áreas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde - SMS e Inteligência Tecnológica em busca de situações de risco nas operações e questionamentos sobre novas tecnologias; acompanhar situações de risco e acidentes ocorridos com concorrentes, realizando análise de falhas; realizar análise antecipada de riscos ambientais, sociais e tecnológicos ante o desenvolvimento de novos negócios, produtos, ou áreas geográficas de atuação; realizar a monitoração ambiental e social das regiões onde atua; dar suporte as áreas de Responsabilidade Social; elaborar análises sobre questões ambientais e técnicas contemporâneas.

Para o sucesso dessa proposta é necessária uma perfeita integração entre todas as formas de Inteligência praticadas na organização, bem como a inserção de participantes das áreas de Gestão de Risco (financeiro, SMS, Recursos Humanos, segurança) e dos envolvidos com ações de Responsabilidade Social, atuando em uma ampla rede de monitoramento. Não acreditamos que seja necessário o desenvolvimento de novas ferramentas de análise, e sim uma “visão ampliada” dos pontos monitorados, com atenção para as demandas de todas as partes interessadas, e não apenas aquelas ligadas diretamente à cadeia produtiva; aumento do foco às questões sócio-ambientais em análises do ambiente ou construção de cenários; e um estudo mais aprofundado dos riscos envolvendo novas tecnologias ou medidas de redução de custos.

Ao garantir ganhos de desempenho ou evitar perdas, os alertas da Inteligência Empresarial aumentam a sensibilidade dos dirigentes para questões que normalmente não são vistas como diretamente relacionadas ao negócio, tais como aquelas de cunho ambiental e social. Por isso, uma das questões mais importantes no início do processo é trabalhar no convencimento da direção superior e das áreas de resultado da empresa da importância de práticas de Sustentabilidade, segurança e responsabilidade social. Desta forma, a Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco pode auxiliar o desenvolvimento tecnológico em harmonia com o meio ambiente e o desenvolvimento econômico e social sustentável.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As perguntas iniciais para as quais tentamos encontrar respostas ao longo do trabalho eram: As organizações necessitam da Inteligência Empresarial em seus processos de planejamento e decisão? A utilização da Inteligência Empresarial pode influenciar no desenvolvimento da ciência e da tecnologia nas empresas? Por que empresas devem utilizar a Inteligência Empresarial como forma de proteção ao negócio, levando em conta questões sociais e ambientais que visem ao bem comum? Essa técnica é útil para a sociedade, numa escala mais ampla que a dos negócios? Como se desenvolve a técnica de Inteligência e a Inteligência Empresarial em particular?

Esperamos ter indicado que sim, as organizações necessitam da Inteligência Empresarial, não só no modelo atual, de busca de vantagens competitivas, mas principalmente pelo modelo proposto, como um dos passos para a transição para uma economia sustentável. As empresas devem utilizar a Inteligência Empresarial como forma de proteção ao negócio, pois ela auxilia a manter a competitividade ao longo prazo, valorizando o comportamento responsável e respondendo às expectativas dos cidadãos-consumidores. Ao contribuir na busca de um futuro sustentável, a Inteligência contribui para o futuro da sociedade como um todo, e não apenas no âmbito dos negócios. Os capítulos 6 e 7 apresentaram como se desenvolvem as técnicas de Inteligência.

Como pudemos observar em nossas análises, desde a revolução industrial, as empresas vem utilizando a tecnologia em busca da conquista sucessiva de patamares superiores de eficiência. A busca incessante por vantagens competitivas com objetivos financeiros de lucro tem levado a um impacto cada vez maior na atuação humana e, por consequência, na biosfera.

Alguns autores, como Mumford e Ellul, acreditam que os sistemas produtivos, pressionados por questões diversas de caráter político-econômico, aceleram a utilização de novas técnicas ainda não completamente conhecidas, com resultados potencialmente catastróficos; existindo sempre um razoável grau de risco.

O risco acompanha o homem e é inerente a sua natureza; ele existe mesmo que não seja percebido. Os riscos associados ao desenvolvimento econômico e tecnológico

podem ser maximizados quando o homem e a sociedade não são capazes de analisá-los e enfrentá-los adequadamente. (PORTO, 2007)

Mas não podemos estabelecer um julgamento de valor sobre a tecnologia (PINTO, 2005) ou buscar um primitivismo de rejeição da técnica e da ciência (ROSSI, 1989). O que é preciso é evoluir na mudança de paradigma do fazer negócios, com maior responsabilidade ambiental e social e melhor prestação de contas por parte das organizações, em busca do desenvolvimento sustentável (BRANDÃO, 2009) aliados ao desenvolvimento tecnológico socialmente consciente.

Desta forma, a Inteligência Empresarial, que ajuda as organizações no planejamento estratégico e na tomada de decisões, aliada à Gestão de Riscos, que busca minimizar o desconhecimento dos riscos globais a que a organização está exposta ou que ela expõe ao ambiente, podem contribuir para um melhor entendimento das relações entre objetivos econômicos, desenvolvimento tecnológico e na relação com a sociedade e o meio ambiente; principalmente numa época marcada por questionamentos sobre as condições de sustentação para o futuro do planeta e por preocupações econômicas com riscos de severas crises globais.

Segundo Diamond (MARSIGLIA; ROSSSETTI, 2011), quando a economia está fraca ou em crise, provavelmente não se consiga investir como se deve no meio ambiente. O colapso econômico de fato põe em risco os avanços em Sustentabilidade. Mas os problemas ambientais só são fáceis de resolver nos estágios iniciais. Nesse ponto custam menos, mas se aguardamos 20 ou 30 anos, eles se tornarão muito caros ou impossíveis de solucionar.

Mas os problemas de consumo gerados pelas crises podem repercutir positivamente na busca de novas soluções energéticas e de produção. Segundo Viola (2009), estamos num momento ímpar para iniciar a transformação de nosso modelo para o caminho da Sustentabilidade. Nunca antes a questão ambiental havia ocupado uma posição central de cunho internacional, como vem acontecendo claramente desde 2007, numa visão associada a um refinamento do conceito de Sustentabilidade. A combinação da percepção, pelos principais países do mundo, de que o aquecimento global e as consequentes mudanças do clima (independente de causas antropogênicas ou não) são

uma ameaça para todos com os efeitos da crise econômica de 2008, geraram um vetor de transformação com a ideia da recuperação econômica global “verde”.

A questão decisiva é a dissonância entre a economia política e a ciência, pois os acordos internacionais têm lidado com as mudanças climáticas de modo pouco efetivo. É preciso vontade política e uma nova visão econômica, baseada na Sustentabilidade, para definir o que a humanidade pode fazer para ter uma economia sustentável num futuro próximo, antes que seja tarde. Viola acredita que o despertar da consciência para a necessidade do fim do desmatamento, a consolidação de áreas de preservação da biodiversidade, tecnologias agrícolas eficientes e o uso racional da água já são os primeiros passos no caminho da busca por um desenvolvimento tecnológico ligado ao conceito da Sustentabilidade.

Por outro lado, Perri (2009), mesmo concordando que a sociedade caminha em busca da Sustentabilidade, acredita que a evolução do assunto, especialmente na questão ambiental, será lenta, pois nas questões que envolvem diversos atores internacionais, a sociedade prefere esperar acontecer alguma coisa extraordinária em nível global, agindo então num “salve-se quem puder”. Ele acredita que a resposta para o problema da Sustentabilidade está num jogo de compensações em busca de equilíbrio para todos, mas que não acontece de uma hora para outra, pois ele depende de cada um de nós.

Neste ponto, Brown (2009, p.299) afirma que mesmo sabendo que há muitas coisas que desconhecemos sobre o futuro, podemos estar certos de que nossa maneira tradicional de agir não vai durar muito. Mudanças drásticas são inevitáveis, pois a morte de nossa civilização é um “caminho que já trilhamos” e precisamos mudar de trajetória antes que seja tarde demais. Sua proposta exige uma intensa mobilização para reestruturação a sociedade em escala global com quatro metas interdependentes: estabilização do clima; estabilização da população; erradicação da pobreza; e o restabelecimento das bases naturais sustentáveis para economia.

Para que as mudanças em prol da Sustentabilidade ocorram será preciso uma grande mudança social. Brown (2009, p.317) sugere três possibilidades para essa mudança:

- modelo Pearl Harbor: um evento catastrófico, que, de tão dramático, muda nossa maneira de pensar e de agir;

- modelo Muro de Berlim: a sociedade amadurece lentamente e cruza algum limite crucial, realizando uma manifestação de mudança social profunda, que ainda não havia sido percebida;
- modelo Sanduíche: A pressão de movimentos sociais afeta os interesses da administração, que se junta aos apelos populares, pressionando por dois lados pela mudança.

Para “salvar nossa civilização”, não seria possível adotar o modelo Pearl Harbor, pelo risco de uma mudança após um evento catastrófico chegar tarde demais. Nem o modelo Muro de Berlim seria adequado, tendo em vista que desperta pouco interesse governamental, demorando um longo período de tempo para se concretizar, tempo esse que não teríamos. Brown sugere então o modelo Sanduíche, pois já há o nascimento de uma consciência social, a tecnologia e os recursos econômicos para tanto, desde que redirecionados. O que falta é uma reestruturação global da economia, que depende da ação política de toda a sociedade para que as mudanças aconteçam.

Segundo Meadows et al. (2007, p.xi), o fim do crescimento pode assumir diversas formas. Pode ocorrer como um colapso: um declínio descontrolado tanto da população como do bem-estar da humanidade, ou como uma adaptação lenta da humanidade à capacidade de suporte do planeta. É possível elaborar um cenário com um fim disciplinado do crescimento acompanhado de um longo período de bem-estar relativamente alto da humanidade.

O crescimento não necessariamente provoca o colapso, pois este é resultante do crescimento somente quando este conduzir ao *overshoot* (aumento das demandas das fontes naturais do planeta e na sustentação, acima dos níveis, dos sumidouros). O desafio colocado é o de como atingir a Sustentabilidade, aumentando os níveis de consumo dos países pobres e, ao mesmo tempo, reduzir sua pegada ecológica total. (MEADOWS et al., 2007)

As empresas fazem parte da solução dessas questões globais criadas pelo modelo econômico vigente e pelas “quase-soluções” de Schwartz (1975) surgidas da tecnologia.

A reavaliação das “regras do jogo” das empresas está inserida num contexto mais amplo, de mudanças das condições sistêmicas vigentes na sociedade, como propõe

Brandão (2009), que envolvem o campo das políticas públicas e a discussão sobre a ideologia econômica global pelo livre comércio e o livre movimento de capitais, e como prover uma maior consideração a valores como compaixão e compartilhamento.

Enquanto ainda buscamos esse caminho, Diamond (MARSIGLIA; ROSSSETTI, 2011) lembra que o colapso nem sempre é definitivo. Houve colapsos no passado que foram sucedidos por retomadas. O que mais preocupa é que continuamos vendo um aumento vertiginoso do consumo no mundo, seja nos EUA, na China, na Índia ou no Brasil. A esperança é que cada vez mais pessoas reconhecem a gravidade da situação e estão tomando iniciativas.

Mas, segundo Meadows et al. (2007, p.xx), as políticas atuais gerarão *overshoot* e o colapso global em virtude dos esforços ineficazes de antecipar e lidar com os limites ecológicos. A economia humana já está excedendo importantes limites e este estado de *overshoot* se intensificará enormemente nas próximas décadas. O declínio do bem-estar social surge quando a sociedade não se prepara suficientemente bem para o futuro e os recursos começam a se esgotar. O problema é pior quando a base dos recursos for exaurível e ficar destruída durante o *overshoot*, levando a sociedade a um provável colapso sem retorno.

Serão necessários avanços tecnológicos, mudanças pessoais e planejamento com horizontes mais longos. Deverá haver um maior respeito, cuidado e compartilhamento entre as fronteiras políticas. Meadows et al. (2007, p.xix) acredita que demoraremos décadas para alcançar essa situação mesmo sob as melhores circunstâncias. Para que a humanidade possa iniciar a jornada de transição à Sustentabilidade é preciso:

- enfatizar que a humanidade está num estado de *overshoot*, e que o dano e o sofrimento resultantes podem ser extremamente reduzidos pela adoção de políticas inteligentes;
- fornecer dados e análises que contradizem os pronunciamentos políticos dominantes de que a humanidade está na trajetória correta neste século XXI;
- inspirar os cidadãos do mundo a pensar sobre as consequências no longo prazo de suas ações e escolhas – e agregar apoios políticos para as ações que reduziriam os danos decorrentes de um *overshoot*;

- revelar que progressos foram feitos desde os primeiros alertas sobre tema, na década de 1970, sobre o entendimento das causas e consequências do crescimento no longo prazo.

Em seu texto *Um discurso sobre as ciências*, Santos diz:

as potencialidades da tradução tecnológica dos conhecimentos acumulados fazem-nos crer no limiar de uma sociedade de comunicação interativa, liberta das carências e inseguranças que ainda hoje compõe o mundo de muitos de nós: o século XXI a começar antes de começar. Por outro lado, uma reflexão cada vez mais aprofundada sobre os limites do rigor científico combinada com os perigos cada vez mais verossímeis da catástrofe ecológica ou da guerra nuclear fazem-nos temer que o século XXI termine antes de começar. (SANTOS, 1988, p.46)

Assim, para Santos, nosso tempo presente apresenta ambiguidade e complexidade, síncrone com muita coisa que está além ou aquém dele, mas descompassado em relação a tudo o que o habita. Há uma crise na ordem científica hegemônica, entre as condições teóricas e as condições sociológicas, onde deixa de fazer sentido a distinção entre ciências naturais e ciências sociais.

Não há mais espaço para a total separação entre a natureza e o ser humano. A análise das condições sociais, dos contextos culturais, dos modelos organizacionais de investigação científica passaram a ocupar um papel de relevo na reflexão epistemológica, e as ideias da autonomia da ciência e do desinteresse do conhecimento científico colapsaram perante o fenômeno global da industrialização da ciência. A ciência e a tecnologia têm se revelado duas faces de um processo histórico em que os interesses militares e os interesses econômicos vão convergindo até quase a indistinção (SANTOS, 1988, p.59) e é preciso reagir em busca de novo paradigma científico, do conhecimento prudente para uma vida decente. A ciência pós-moderna não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida, que assinala os marcos da prudência à nossa aventura científica.

Assim sendo, a gestão da ciência e tecnologia do país deve levar em conta as decisões das organizações governamentais e privadas, envolvendo conceitos de inovação e novos processos tecnológicos (VIEIRA, 1999, p.175). Tal conjunto de mudanças e novas práticas afetam todas as relações sociais, econômicas e políticas, demandando um acompanhamento das tendências mundiais e definição de políticas

governamentais, de modo que um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, e também a informação e a Inteligência de suporte ao mesmo, tenham melhores condições de apoiar as diversas organizações públicas e as empresas privadas no mercado global, pois os conhecimentos científicos e tecnológicos formam o substrato para a inovação e o desenvolvimento da indústria em uma nova era.

Vieira (1999, p.176) mostra que a Inteligência Empresarial pode contribuir para o desenvolvimento tecnológico, realizando a monitoração do estado-da-técnica de áreas específicas, elaborando cenários e tendências, permitindo a antecipação de mudanças e subsidiando o planejamento de inovação. Opera na identificação de eventos tecnocientíficos ou socioeconômicos importantes para a organização, definindo ameaças potenciais, implícitas nos eventos identificados, buscando oportunidades implícitas nas mudanças ambientais e alertando à administração quanto ao movimento convergente, divergente, acelerador ou desacelerador das tendências.

Entretanto, a atividade de Inteligência, de importância crescente para o desenvolvimento das organizações num mundo de rápidas mudanças e crescentes questionamentos sociais, econômicos e ambientais, encontra ainda uma certa resistência para sua utilização no Brasil, devido à forma como foi utilizada pelo Estado em nosso passado recente:

os registros históricos nos mostram que a atividade de Inteligência vem sendo utilizada desde os primórdios das civilizações e que, diante da complexidade cada vez maior do corpo social e do Estado, ela se aprimorou e ganhou novos contornos. No Brasil, a atividade ainda é estigmatizada por estar associada à repressão e à violação dos direitos civis ocorridas durante o período em que o Serviço Nacional de Informações - SNI trabalhou a serviço da ditadura militar. A ausência de debates sobre o papel da Inteligência e seu desconhecimento por parte da sociedade favorecem muito a continuidade desse estigma. A atividade de Inteligência, não obstante lidar com o segredo em algumas ocasiões, não se restringe às informações de caráter sigiloso, pois também utiliza, em larga escala, os dados e informações provenientes de fontes ostensivas. Desse modo, entendemos que a atividade de Inteligência nada mais é do que um instrumento que possibilita, por meio de métodos e técnicas próprios, a coleta e a busca de dados e informações com vistas à produção de conhecimento voltado para a tomada de decisão. A atividade de Inteligência, na medida em que coleta dados e informações e produz, de forma metódica e sistemática, conhecimentos necessários à tomada de decisões, seja no nível tático ou no estratégico, possibilita que essas decisões tenham um caráter menos subjetivo e arbitrário. Além disso, com a estruturação de uma unidade Inteligência, o órgão passa a ter um canal por meio do qual transitarão os dados e as informações que nele circulam, os quais poderão ser trabalhados de forma integrada, agregando, desse modo, sentido a muitos dados que, de forma isolada, não teriam significado algum para a organização. Em outras palavras, a instituição passa a ter

condições de organizar melhor suas informações (tanto as obtidas interna como externamente) e de produzir conhecimentos para que o tomador de decisão possa agir com mais eficiência. (PEREIRA, 2009, p.82)

Reforçando esse quadro, o desenvolvimento da Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco, centrada no conceito de Sustentabilidade e continuidade de negócios, ainda encontra pouca repercussão nos meios empresariais e acadêmicos. Mas a Gestão de Risco, para ser eficiente, necessita de acompanhamento e análise de Inteligência dos fatores de interferência e potencialização da concretização das ameaças. Os gestores normalmente estão muito mais envolvidos em resolver problemas imediatos e apenas um planejamento estratégico bem conduzido pode dar as respostas adequadas para correções de curso necessárias às metas e estratégias organizacionais. A Inteligência compartilha informações e análises estratégicas, apontando os cenários que possam impactar a atuação da organização, inclusive prevendo oportunidades em decorrência de mudanças. (ALMEIDA, 2010)

Outro ponto importante para o desenvolvimento da Inteligência Empresarial é o de contribuir para o acesso e distribuição de oportunidades para construção e desenvolvimento do conhecimento de indivíduos e organizações como um componente estratégico da competitividade de uma Nação, o que justifica a participação ativa do Estado, em conjunto com as empresas, no desenvolvimento e modernização dos recursos de apoio ao processo decisório, desenvolvendo uma infraestrutura e uma base de informação para uso de órgãos governamentais e privados.

A posição dos países que hoje disputam uma colocação competitiva no quadro internacional é a de tanto o setor privado quanto o público manterem serviços de Inteligência voltados para o avanço científico e tecnológico. Trabalhando em conjunto, a sinergia existente entre os diversos atores age como fator de desenvolvimento das organizações e do país.

De acordo com Vieira (1999, p.187) o futuro da Inteligência Empresarial dependerá da internalização do conceito de competitividade empresarial baseada em qualidade, inovação tecnológica e participação social. Nisso, estão implícitos o fortalecimento da Pesquisa e Desenvolvimento (tanto nas universidades, como nos institutos de pesquisa e na indústria), a consolidação da infraestrutura de informação, o desenvolvimento de talentos, a formação de demanda esclarecida pelo consumidor, e a mudança da cultura empresarial. Os setores privado e governamental devem trabalhar

juntos, mudando o foco de suas políticas e estratégias de uma visão econômica quase puramente financeira, para um projeto de sociedade e nação, envolvendo o desenvolvimento humano, tecnológico e social.

Este trabalho propõe um caminho para a tomada de consciência sugerida por Brandão, utilizando a junção de técnicas existentes e reconhecidas pelas empresas, a Inteligência Empresarial e a Gestão de Risco, com as práticas de Responsabilidade Social e Sustentabilidade, num movimento que começa a ser colocado em marcha, caracterizado pela crescente demanda por mais responsabilidade e prestação de contas por parte das empresas.

A técnica de Inteligência Empresarial com foco na Gestão de Risco, entretanto, é apenas uma semente a ser transformada pelas organizações e pela sociedade num primeiro passo rumo ao futuro, onde os conhecimentos científicos e tecnológicos atuem a favor de uma sociedade de iguais, sustentável e ambientalmente responsável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA – ABIN, Conselho Consultivo do Sisbin. Manual de inteligência: doutrina nacional de inteligência: bases comuns. Brasília: Abin, 2004.

AGRAWALA, S. et al. Incorporating climate change impact and adaptation in environmental impact assessments: oportunities and challenges. OECD environment working paper, n.24. Paris: OECD Publishing. 2010. 37p.

ALEXANDRE, Agripa Faria. A dinâmica da sociedade de risco segundo Antony Giddens e Ulrich Beck. **Geosul**, Florianópolis, jul./dez. 2000. v.15. n.30. p.150-167. Disponível em: <<http://periodicos.ufsc.br>>. Acesso em: 12 out. 2010.

ALMEIDA, Aureo Miraglia de. A inteligência a serviço da segurança corporativa. **Jornal da Segurança**. São Paulo, fev. 2010. ano 17. n.186. p.11-13.

ANDRADE, George Albin R. de. Economia: criação de um modelo de economia ambientalmente sustentável. Disponível em: <[www.aedb.br/seget/artigos06/251\\_artigo/20econeconomia.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos06/251_artigo/20econeconomia.pdf)>. Acesso em: 24 fev. 2011.

ANTUNES, Priscila Carlos Brandão. *SNI & ABIN: uma leitura da atuação dos serviços secretos brasileiros ao longo do século XX*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2002.

ARAUJO, Raimundo Teixeira de. História secreta dos serviços de inteligência: origens, evolução e institucionalização. São Luiz: Ed. do autor, 2004. 204p.

ARAUJO JUNIOR, Rogério Henrique. Benchmarking. (cap.11, p.241-263) in: TARAPANOFF, K. (org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora da UnB, 2001. 343p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 31000: Gestão de riscos, princípios e diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2009. 24f.

\_\_\_\_\_. NBR 26000: Diretrizes sobre responsabilidade social. Rio de Janeiro: ABNT, 2010. 110p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ANALISTAS DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA - ABRAIC. Disponível em: <<http://www.abraic.org.br>>. Acesso em: 02 abr. 2010

ANSOFF, H. Igor; McDonnell, Edward J. Implantando a administração estratégica. São Paulo: Atlas, 1993. 2.ed. 590p.

BACKER, Paul de. *Gestão ambiental: a administração verde*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 248p.

BARALDI, Paulo. *Gerenciamento de riscos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 239p.

BARBOSA SILVA, E. R. O ambiente de inovações tecnológicas e o risco. **ComCiência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, Campinas, 10 dez. 2008. n.104. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia>>. Acesso em: 11 out. 2010.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Uma quase história da ciência da informação. **DataGramZero Revista da Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, 2008. v.9. n.2. Disponível em: <[http://www.datagramzero.org.br/abr08/Art\\_01.htm](http://www.datagramzero.org.br/abr08/Art_01.htm)>. Acesso em: 16 maio 2009.

\_\_\_\_\_. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, 2002. v. 16.n. 3, p. 67-74. Disponível em: <[http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v16n03/v16n03\\_09.pdf](http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v16n03/v16n03_09.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2009.

BARROS, Bettina. O que a Nike aprendeu com o escândalo. **Valor Online**, Rio de Janeiro, 28 out. 2010. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

BECK, Ulrich. *The risk society. Towards a new modernity*. Londres: Sage, 1992. 260p.

BECK, Ulrich; ZOLO, Danilo. A sociedade global do risco: uma discussão entre Ulrich Beck e Danilo Zolo. 1998. Disponível em: <<http://web2.cc.nctu.edu.tw>>. Acesso em: 23 out. 2010.

BECK, Ulrich. Momento cosmopolita da sociedade de risco. **ComCiência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, Campinas, 10 dez. 2008. n.104. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia>>. Acesso em: 11 out. 2010.

BESANKO, David et al. *A economia da estratégia*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 608p.

BESSA, Fabiane Lopes Bueno Netto. *Responsabilidade social das empresas: práticas sociais e regulação jurídica*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006. 293p.

BRANDETH, Gyles. Farewell to riches of the earth. **The telegraph**, Londres, 25 jun. 2000. Disponível em: <<http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/1344823/Farewell-to-riches-of-the-earth.html>>. Acesso em: 26 dez. 2010.

BRANDÃO, Carlos Eduardo Lessa. Sustentabilidade e empresas: uma reflexão crítica. Tese de doutorado. HCTE. UFRJ, 2009. 128f. Disponível em: <<http://dominiopublico.qprocura.com.br/dp/114347/sustentabilidade-e-empresas-uma-reflexao-critica.html>>. Acesso em: 24 dez. 2010.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, Senado, 1988. Disponível em: <[http://www.dji.com.br/constituicao\\_federal/cf225.htm](http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf225.htm)>. Acesso em: 11 out. 2010.

\_\_\_\_\_. Decreto 4.872, de 6 de novembro de 2003. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Brasileiro de Inteligência. Brasília, Presidência da República, 2003. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/98235/decreto-4872-03>>. Acesso em: 11 out. 2010.

\_\_\_\_\_. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, Senado, 1981. Disponível em: <<http://www.jurisambiente.com.br/ambiente/lei.shtm>>. Acesso em: 11 out. 2010.

\_\_\_\_\_. Lei 9.883, de 7 de dezembro de 1999. Institui o Sistema Brasileiro de Inteligência, cria a Agência Brasileira de Inteligência - ABIN, e dá outras providências. Brasília, Senado, 1999. Disponível em: <[http://www.abin.gov.br/modules/mastop\\_publish/?tac=Lei\\_9883\\_de\\_07%2F12%2F1999](http://www.abin.gov.br/modules/mastop_publish/?tac=Lei_9883_de_07%2F12%2F1999)>. Acesso em: 11 out. 2010.

\_\_\_\_\_. Medida Provisória 813 de 1º de janeiro de 1995. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Brasília, Presidência da República, 1995. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/45/1995/813.htm>>. Acesso em: 11 out. 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Diretrizes para a avaliação ambiental estratégica (AAE) nas decisões do governo federal. Documento preliminar para consulta pública. Brasília, 23 out. 2010. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/164/\\_ECAP/164\\_ecap24092010111117.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/164/_ECAP/164_ecap24092010111117.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2010.

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei 2542 de 5 de dezembro de 2007. Dispõe sobre a atividade de Inteligência Privada, e dá outras providências. Brasília, Câmara dos Deputados, 2007. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/sileg/Prop\\_Detalhe.asp?id=379376](http://www.camara.gov.br/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=379376)>. Acesso em: 1º jan. 2011.

BRASILIANO, Antonio Celso Ribeiro. Manual de análise de risco para a segurança empresarial. São Paulo: Sicurezza, 2003. 124p.

BRITO, Daniel Chaves de; BARP, Wilson José. Ambivalência e medo: faces dos riscos na modernidade. **Sociologias**, s.l., 2008. n.20. p.20-47. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n20/a03n20.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2010.

BROWN, Lester R. Plano B 4.0: mobilização para salvar a civilização. São Paulo: New Content, 2009. 423p. ed. rev. ampl.

BRÜSEKE, Franz J. A Técnica e os Riscos da Modernidade. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. 216p.

CALOF, J. Increasing your CIQ: The competitive Intelligence Edge. **The 1998 Economic & Technology Development Journal of Canada**. Disponível em: <<http://www.ecdevjournal.com>>. Acesso em: 10 ago. 2010

CAMPELO, Bruno. Análise estrutural de indústrias. Disponível em: <<http://brunocampello.blogspot.com/2009/11/analise-estrutural-de-industrias-5.html>>. Acesso em: 20 dez. 2010

CANONGIA, C. et al. Integração entre inteligência competitiva, Gestão do Conhecimento e Visão de Futuro: reflexão sobre o sistema de prospecção tecnológica e do conhecimento para o setor de ciência, tecnologia e inovação brasileiro. in: workshop brasileiro de inteligência competitiva e gestão do conhecimento, 3., 2002, São Paulo. Anais... São Paulo: 2002. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/prospeccao/index.php>>. Acesso em: 28 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. (org.) Guia de referência para a segurança das infraestruturas críticas da informação. Brasília: GSIPR/SE/DSIC, 2010. 151 p.

CARDOSO, Fernando Henrique. Discurso proferido durante Cerimônia de Encerramento dos Cursos de Inteligência e de Formação Básica em Inteligência II da Subsecretaria de Inteligência da Casa Militar. Brasília, 5 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/publi\\_04/COLECAO/PRO9622.htm](http://www.planalto.gov.br/publi_04/COLECAO/PRO9622.htm)>. Acesso em: 28 abr. 2010.

CARDOSO, José Roberto. Por mudanças no currículo das engenharias. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 17 nov. 2010. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 26 dez. 2010.

CARNEIRO, Roberto. A Era do conhecimento. (cap.1, p.33-70) in: Silva, Ricardo Vidigal da (org.) **Gestão de empresas na era do conhecimento**. São Paulo: Serinews, 2004. 551p.

CARVALHO, Jailton de. Abin se rebela contra o controle militar. **O Globo**, Rio de Janeiro, 9 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 9 fev. 2011.

CASEMIRO, Luciana. Quando a consciência não se traduz em ação. **O Globo**, Rio de Janeiro, 5 dez. 2010. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 6 dez. 2010.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. (A era da informação: economia, sociedade e cultura vol. 1). São Paulo: Paz e Terra, 1999. 617p.

CEPIK, Marco. Sistemas nacionais de inteligência: origens, lógica de expansão e configuração atual. **Dados**. 2003, vol.46, n.1, pp. 75-127. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0011-52582003000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0011-52582003000100003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 24 dez. 2010.

CICCO, Francesco de; FANTAZZINI, Mario Luiz. Tecnologias consagradas de gestão de risco. São Paulo: Risk Tecnologia, 2003. 194p.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. Livro verde: Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas. Bruxelas. 18 jul. 2001. Disponível em: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2001/com2001\\_0366pt01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2001/com2001_0366pt01.pdf)>. Acesso em: 24 dez. 2010.

CORMIER, Patrícia Marie Jeanne. Forças de Porter. (cap.7, p.167-188) in: TARAPANOFF, K. (org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora da UnB, 2001. 343p.

D'ALMEIDA, Roberto Braga. A inteligência no Estado democrático. **A inteligência em revista**. Brasília, mar. 1990. ano 1. n.1. p.41-42

DIAMOND, Jared. Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. Rio de Janeiro: Record, 2007. 685p.

DINSMORE, Paul; ROCHA, Luiz. Gestão de risco em projetos. **GRC Managment**, Rio de Janeiro, jan./mar. 2010., ano VI. n.19. p.30-31.

ELLUL, J. A técnica e o desafio do século. São Paulo: Paz e Terra, 1968. 445p.

FARRADANE, J. Knowledge, information and information science. **Journal of Information Science**. Londres, 1980. v.2. n. 2. p.75-80.

FERRY, Luc. A nova ordem ecológica: a árvore, o animal e o homem. Rio de Janeiro: Difel, 2009. 252p.

FEYERABEND, Paul. Contra o Método. São Paulo: Editora da UNESP, 2007. 5.ed. 374p.

FIALHO, Ivan (org). O Trabalho do analista de inteligência sob o enfoque metodológico das ciências sociais. Rio de Janeiro: SAIE,ESG, 2006. 210 p.

FITZGERALD, Randall. Cem anos de mentira: como proteger-se dos produtos químicos que estão destruindo a sua saúde. São Paulo: Idéia e Ação, 2008. 391p.

FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (org.). Engenharia para o desenvolvimento: inovação, sustentabilidade, responsabilidade social como novos paradigmas. Brasília: SENAI/DN, 2010. 212p.

FREITAS, Lídia Silva da. Sentidos da História e História dos Sentidos da Ciência da Informação: um esboço arqueológico. **Morpheus Revista Eletrônica em Ciências Humanas**, Rio de Janeiro, 2003. v. 2. n. 2. Disponível em: <<http://www.unirio.br/morpheusonline/Numero02-2003/lidiafreitas.htm>>. Acesso em: 16 maio 2009.

FUJIOKA, Chisa; FOGARTY, David. Países concluem acordo histórico para salvar natureza. **O Globo**, Rio de Janeiro, 29 out. 2010. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 25 dez. 2010.

FULD, Leonard M. Inteligência competitiva: como se manter à frente dos movimentos da concorrência e do Mercado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 235p.

\_\_\_\_\_. The New Competitor Intelligence: the complete resource for finding, analysing and using information about your competitor. New York: John Wiley & Sons, 1995. 482p.

GADOTTI, Moacir. Educar para a sustentabilidade. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2010. 128p.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO PARA O SETOR PÚBLICO. **GRC Management**, Rio de Janeiro, jan./mar. 2010. ano VI. n.19. p.14-15.

GICHURE, Peter. What influence do knowledge and ethical values have on political decision-making process? (cap.5, p.45-60) in: Jelenic, Josip; Vogel, Bernhard (org.) **Building values: the purpose of politics in the age of globalization**. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 2007. 203p.

GIDDENS, Anthony. As consequências da modernidade. São Paulo: Editora da UNESP, 1991. 177p.

GIESBRECHT, Hulda. Inteligência tecnológica: estudo das práticas de dois institutos de pesquisa tecnológica no Brasil. Dissertação de Mestrado. DCID. UnB, 2000. 128f. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/35626823/INTELIGENCIA-TECNOLOGICA>>. Acesso em: 25 dez. 2010.

GODOY, Lúcio. A inteligência e os desafios internacionais de segurança e defesa. **Revista Brasileira de Inteligência**. Brasília, dez. 2005. v.1. n.1. p.7-13.

GOMES, E; BRAGA, F. Inteligência Competitiva: como transformar informação em um negócio lucrativo. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 113p.

\_\_\_\_\_. A inteligência competitiva. (cap.9, p.323-343) in: Silva, Ricardo Vidigal da (org.) **Gestão de empresas na era do conhecimento**. São Paulo: Serinews, 2003. 551p.

\_\_\_\_\_. Termo de referência para atuação do Sistema SEBRAE em inteligência competitiva. Brasília: SEBRAE, 2007. 44p.

GÓMEZ, Maria Nélide González de. Relatório final dos grupos de trabalho do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2005, Florianópolis. Disponível em: < <http://www.ancib.org.br/ancib-1/atas-de-reunioes-coordenadores-de-gt/Ata%20Relatorio%20dos%20GTs%20-%20VI%20ENANCIB.doc>>. Acesso em: 16 maio 2009.

GONÇALVES, Joanisval Brito. O controle da atividade de inteligência: consolidando a democracia. **Revista Brasileira de Inteligência**. Brasília, dez. 2005. v.1. n.1. p.15-32.

\_\_\_\_\_. O que fazer com nossos espões? Considerações sobre a atividade de inteligência no Brasil. (cap.12, p.299-324) in: Meneguim, Fernando B. (org.) **Agenda legislativa para o desenvolvimento nacional**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2010. 596p.

\_\_\_\_\_. Sed quis custodiet ipso custodes? O controle da atividade de inteligência em regimes democráticos: os casos de Brasil e Canadá. 2008. 837p. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) – Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <[http://bdt.d.bce.unb.br/tesesimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=4062](http://bdt.d.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4062)> Acesso em: 31 dez. 2010.

GRANDELLE, Renato. Cancun, novo fôlego para negociações do clima. **O Globo**, Rio de Janeiro, 12 dez. 2010. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 25 dez. 2010.

GUIVANT, Julia S. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**. Rio de Janeiro, abr. 2001. n.16. p.95-112. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/dezesseis/julia16.htm>>. Acesso em: 24 dez. 2010.

HERRING, Jan P. Measuring the effectiveness of Competitive Intelligence: assessing and communicating CI's value to your organization. Alexandria: SCIP, 1996. 77p.

HILSMAN, Roger. Strategic intelligence and national decisions. Glencoe: Free Press, 1956. 187p.

HOBBSAWM, Eric. Era dos extremos: o breve século XX. São Paulo, Cia. Das Letras, 1995. 598p.

JAKOBIAK, F. Pratique de la veille technologique. Paris: D'Organization, 1991. 232 p.

KAHANER, Larry. Competitive Intelligence: how to gather, analyse, and use information to move your business to the top. Nova Iorque: Touchstone, 1998. 304p.

KALB, Clifford C. A ética na prática da inteligência. (cap.10 p. 215-227) in: MILLER, Jerry P. **O milênio da inteligência competitiva**. São Paulo: Bookman, 2002. 293p.

KENT, Sherman. Informações Estratégicas. Rio de Janeiro: Bibliex, 1967. 213p.

KLETZ, Trevor. Hazop and Hazan. Warwickshire: Ichem, 2001. 243p. 4.ed.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 203p.

LIEBOWITZ, Jay. Strategic Intelligence: business intelligence, competitive intelligence, and knowledge managemet. Boca Raton: Auerbach, 2006. 223p.

LLX. Conselho de administração LLX. Disponível em: <<http://www.llx.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=323&lng=br>>. Acesso em: 24 fev. 2011

LORENÇO JR., Antônio. A aplicação de um modelo híbrido de planejamento de cenários à luz da pesquisa-ação. Dissertação de mestrado. Faculdade Ciências Econômicas. FUMEC, 2007. 164f. Disponível em: <[http://www.face.fumec.br/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/antonio\\_lourenco.pdf](http://www.face.fumec.br/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/antonio_lourenco.pdf)>. Acesso em: 24 fev. 2011.

MARCIAL, Elaine et al. Good work in turbulent times: the competitive intelligence professional in Brazil. Business Association of Latin América – BALAS 2003. Anais... São Paulo: BALAS, 2003.

MARSIGLIA, Ivan; ROSSETTI, Carolina. Alerta que vem da lama. O Estado de São Paulo, São Paulo, 23 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=76056>>. Acesso em: 24 jan. 2011.

MATTOS, Abdias Ayres de. Inteligência: o que é; como é. **A inteligência em revista**. Brasília, mar. 1990. ano 1. n.1 p.5-8.

MATTELART, Armand. História da sociedade da informação. São Paulo: Loyola, 2006. 197p. 2.ed.

McGARRY, K. O contexto dinâmico da informação. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 206p.

McGONAGLE, John J.; VELLA, Carolyn M. Protecting your company against competitive intelligence. Westport: Quorum, 1998. 176p.

MEADOWS, Donella H. et al. Dynamics of growth in a finite world. Cambridge: Wright-Allen, 1974. 637p.

\_\_\_\_\_. Limites do crescimento: a atualização de 30 anos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007. 335p.

MEDEIROS, Francisco José Fonseca de. A atividade de inteligência no mundo atual. 2009, Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/atividade-de-inteligencia/31620/>>. Acesso em: 09 out. 2010.

MEIRELLES: É NA CRISE QUE SURGEM GRANDES OPORTUNIDADES. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 27 nov. 2008. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 12 out. 2010.

MENDONÇA, Fernando. O que é responsabilidade social? **Revista FAE Business**. São Paulo, set. 2004. n.9 p.8-10. Disponível em: <[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista\\_fae\\_business/n9/01\\_rs.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n9/01_rs.pdf)>. Acesso em: 24 fev. 2011.

MILLER, Jerry P. O milênio da inteligência competitiva. São Paulo: Bookman, 2002. 293p.

MIRANDA, Paulo Emílio Valadão de. Governança dos riscos gerados pela ciência e tecnologia.. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 57. 2005, Fortaleza. **Anais eletrônicos**. São Paulo: SBPC/UECE, 2005. Disponível em: <<http://sbpcnet.org.br/livro/57ra>>. Acesso em: 12 out. 2010.

MORANO, Cássia Andréa Ruotolo et al. Aplicações das técnicas de identificação de riscos em empreendimentos de E&P. **Engevista**, Niterói, dez. 2006. v.8. n.2. p.120-133.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A divulgação Científica no Brasil. **Minas Faz Ciência**, Belo Horizonte, mar.-maio 2004. n.18. Disponível em: <<http://revista.fapemig.br/materia.php?id=30>>. Acesso em: 26 dez. 2010.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Monitoramento ambiental. (cap.4, p.93-110) in: TARAPANOFF, K. (org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora da UnB, 2001. 343p.

MUMFORD, Lewis. Técnica y civilización. Madri: Alianza Editorial, 1979. 505p.

NAÇÕES UNIDAS (1992). Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <[http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/Declaracao\\_rio92.pdf](http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/Declaracao_rio92.pdf)>. Acesso em: 23 dez. 2010.

ODDONE, Nanci. O IBBD e a informação científica: uma perspectiva histórica para a ciência da informação no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, 2006. v.35. n.1. p.45-56.

OECD (2009). OECD science, technology and industry scoreboard 2009. Paris: OECD Publishing, 2009. 143p.

OLIVEIRA, L.S. A história da inteligência no Brasil. Brasília: Abin, 1999. 130p.

OLIVEIRA, Marlene de (coord.) Ciência da Informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008. 143p.

PACHECO, Denilson Feitoza. Atividades de inteligência no Ministério Público. In: CONGRESSO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO – MINISTÉRIO PÚBLICO E JUSTIÇA SOCIAL, 16., 2005, Belo Horizonte. *Anais....*Belo Horizonte: Associação Nacional dos Membros do Ministério Público/Associação Mineira do Ministério Público, 2006. p. 631-649.

PALISSY, B. - Recepte véritable, par laquelle tous les hommes de la France pourront apprendre à multiplier et augmenter leurs thrésors . - Item, ceux que n'ont jamais eu cognoissance des lettres, pourront apprendre une philosophie nécessaire à tous les habitantes de la terre. - Item, en ce livre est contenu le dessin d'un jardin autant déletable et d'utile invention, qu'il en fût oncques veu. Item, le dessin et ordonnance d'une ville de fortresse, la plus imprenable qu'homme onyt jamais parler. La Rochelle, L'imprimerie de Barthelemy Berton, 1563. 131p. Disponível em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k70461q/f1.image.pagination>>. Acesso em: 24 dez. 2010.

PASSOS, Alfredo. et al. E a concorrência não levou: inteligência competitiva para gerar novos negócios empresariais. São Paulo: LCTE, 2006. 112p.

PEREIRA, Cláudia Vieira. A atividade de inteligência como instrumento de eficiência no exercício do controle externo pelo Tribunal de Contas da União. Monografia para Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização. Belo Horizonte: Escola

Superior do Ministério Público de Minas Gerais, 2009. 91f. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/1191075.PDF>>. Acesso em: 1º jan. 2011.

PERRI, Flavio. A sustentabilidade depende de cada um de nós. 11º Congresso de Agribusiness. Anais... Rio de Janeiro: CNC, 2009. p.37-39.

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS. Relatório de sustentabilidade 2009. [2010]. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/rs2009/pt/home/>>. Acesso em: 11 out. 2010.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Políticas públicas de C&T, ICT e de Pós-Graduação e o surgimento da Ciência da Informação no Brasil. 2005. 19 p. Disponível em: <[http://www.ritla.net/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=39](http://www.ritla.net/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=39)>. Acesso em: 16 maio 2009.

\_\_\_\_\_. Traçados e limites da ciência da informação. Brasília, 1995. v.24. n. 1. p.42-53. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/531/483>>. Acesso em: 16 maio 2009.

PINTO, Álvaro Vieira. O conceito de tecnologia. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 1328p.

PLATT, Washington. A produção de informações estratégicas. Rio de Janeiro: Agir, 1967. 328p.

PORTER, Michael. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 376p.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Uma ecologia política dos riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. 244p.

PRESCOTT, John; MILLER, Stephen. Inteligência competitiva na prática: técnicas e práticas bem-sucedidas para conquistar mercados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 371p.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK guide. Pennsylvania, PMI, 2004. 380p. 3.ed.

RAMOS, Douglas; MORETI, Carlos Eduardo. Inteligência Competitiva: aspectos críticos na empresa brasileira. **Integração**. Brasília, 2008. v.1. p.6-16. Disponível em: <[http://www.upis.br/posgraduacao/revista\\_integracao/inteligencia\\_competitiva.pdf](http://www.upis.br/posgraduacao/revista_integracao/inteligencia_competitiva.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2010.

ROSSI, Paolo. Os filósofos e as máquinas: 1400-1700. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. 183p.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**, São Paulo, ago. 1988. v.2. n.2. p.46-71. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141988000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141988000200007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 dez. 2010.

SARACEVIC, Tefko. Information Science. Journal of the American Society for Information Science. New Brunswick, 1999. v.50. n.12. p.1051-1063. Disponível em: <<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/69500811/PDFSTART>>. Acesso em: 16 maio 2009.

SCHWARTZ, Eugene S. A inflação da técnica: o declínio da tecnologia na civilização moderna. São Paulo: Melhoramentos, 1975. 311p.

SILVA, Nívea Maria Pereira da. Inteligência competitiva em organizações brasileiras: um caso na indústria de petróleo. Dissertação de mestrado. PUC-RJ, 2007. 182f.

SILVEIRA, Henrique. Swot. (cap.9, p.209-226) in: TARAPANOFF, K. (org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora da UnB, 2001. 343p.

SOROMENHO MARQUES, José Viriato. Economia e ambiente: perspectivas de uma crise global. Lisboa, 2006. Disponível em: <<http://www.viriatosoromenho-marques.com>>. Acesso em: 24 out. 2010.

SOROMENHO MARQUES, José Viriato. Globalization, risk, and international environmental policy. In: Actas dos IX Cursos Internacionais de Verão de Cascais (8 a 13 jul. 2002). Cascais, Câmara Municipal de Cascais, 2003, v.4 p.45-50). Disponível em: <<http://www.viriatosoromenho-marques.com>>. Acesso em: 24 out. 2010.

SOROMENHO MARQUES, José Viriato. The global challenges of energy and climate change: the EU vision for a sustainable future after 2012. Lisboa, 2007. Disponível em: <<http://www.viriatosoromenho-marques.com>>. Acesso em: 24 out. 2010.

STOLLENWERK, Maria Fátima Ludovico. Fatores críticos de sucesso. (cap.8, p.189-207) in: TARAPANOFF, K. (org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora da UnB, 2001. 343p.

\_\_\_\_\_. Gestão do conhecimento, inteligência competitiva e estratégia empresarial: em busca de uma abordagem integrada. I Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

STRATEGIC AND COMPETITIVE INTELLIGENCE PROFESSIONALS - SCIP. Disponível em: <<http://www.scip.org>>. Acesso em: 02 abr. 2010.

SUN-TZU. A arte da guerra. São Paulo. Golden Books, 2007. 168p.

TARAPANOFF, K. (org.) Inteligência, informação e conhecimento em corporações. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. 456p.

\_\_\_\_\_. Inteligência organizacional e competitiva. Brasília: Editora da UnB, 2001. 343p.

TESSUN, Franz. Análise de cenários e sistemas de advertência antecipada na Daimler-Benz Aerospace (cap.17 p.295-309) in: PRESCOTT, John; Miller, Stephen. **Inteligência competitiva na prática: técnicas e práticas bem-sucedidas para conquistar mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 371p.

THE ROYAL SOCIETY AND THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES ON POPULATION GROWTH AND SUSTAINABILITY. 1992. Disponível em: <<http://dieoff.org/page7.htm>>. Acesso em: 24 dez. 2010

TRISKA, Ricardo. Ciência da Informação e a Gestão Estratégica do Conhecimento: complementaridade e dependências. I Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

TYSON, K. W. M. The complete guide to competitive intelligence: gathering, analyzing, and using competitive intelligence. Chicago: Kirk Tyson, 1998. 380p.

UNESCO (2005). Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. 120p. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2010.

UNISIST. Disponível em: <[http://www.db.dk/bh/core\\_concepts\\_in\\_lis/articles\\_az/unisist.htm](http://www.db.dk/bh/core_concepts_in_lis/articles_az/unisist.htm)>. Acesso em: 16 maio 2009.

VAITSMAN, Hélio Santiago. Inteligência Empresarial: atacando e defendendo. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 214p.

VEIGA, José Eli da (org.) Transgênicos: sementes da discórdia. São Paulo: Senac São Paulo, 2007. 171p.

\_\_\_\_\_. Pegada ecológica x 'economia verde'. **Valor Online**, Rio de Janeiro, 15 out. 2010. Disponível em: <<http://www.factiva.com>>. Acesso em: 25 dez. 2010.

VIEIRA, Anna da Soledade. Monitoração da competitividade científica e tecnológica dos estados brasileiros: um instrumento de macropolítica de informação. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, mai./ago. 1999. v.28. n.2. p.174-189.

VIOLA, Eduardo. Mudança climática, sustentabilidade e transição para economia baixo carbono. 11º Congresso de Agribusiness. Anais... Rio de Janeiro: CNC, 2009. p.30-36.

WWF WORLD WILD FUND FOR NATURE. Pegada ecológica, o que é isso? Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/wwf\\_brasil/pegada\\_ecologica/](http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/pegada_ecologica/)>. Acesso em: 24 fev.2011