

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG  
ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ECI  
NÚCLEO DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA E GERENCIAL - NITEG  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO - GEI**

**GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DE INFORMAÇÃO – PROPOSTA DE  
PRODUTOS E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA  
PARA GERAÇÃO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA EM EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA.**

**GLEICILANE ALMEIDA ALVARENGA FRANCO**

**Belo Horizonte  
2010**

**GLEICILANE ALMEIDA ALVARENGA FRANCO**

**GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DE INFORMAÇÃO – PROPOSTA DE  
PRODUTOS E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA  
PARA GERAÇÃO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA EM EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA.**

**Monografia apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Especialista em  
Gestão Estratégica da Informação da Escola de  
Ciência da Informação da Universidade Federal  
de Minas Gerais.**

**Orientador: Prof. Dr. Jorge Tadeu de Ramos  
Neves**

**Belo Horizonte  
2010**

## **Dedicatória**

*Dedico este trabalho as minhas amadas filhas, Nathália e Bruna, na esperança de que todo o esforço sirva como fonte de inspiração para a busca constante do conhecimento, independentemente da área que elas escolham atuar.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus que tudo providencia.

Aos meus familiares pela confiança, estímulo e apoio.

Especialmente ao meu esposo Ricardo, melhor amigo e companheiro de todas as horas, pelo incentivo, compreensão e carinho.

Aos professores, colegas e funcionários do NITEG e ECI, pela convivência rica em aprendizado.

À Sônia Jaqueline, pela atenção e auxílio em todas as etapas do curso.

A todos com quem trabalhei e compartilhei experiências e aprendizados.

**"Dirigir bem um negócio é administrar seu futuro;  
dirigir o futuro é administrar informações."  
Marion Harper**

## RESUMO

As empresas que buscam conquistar ou assegurar uma posição competitiva no mercado onde atuam, necessitam se adaptar mais rapidamente aos inesperados movimentos de seus concorrentes, fornecedores e clientes. Assim, estas empresas precisam estar permanentemente atentas as ocorrências do ambiente externo, especialmente aquelas relacionadas com a trajetória tecnológica da concorrência e às inovações tecnológicas que crescem em ritmo acelerado. Diante do enorme volume de informações disponíveis na era da hiperinformação, as empresas necessitam monitorar estrategicamente (rastrear, identificar e analisar) os sinais de impacto no seu ambiente competitivo, bem como antecipar os movimentos de seus competidores. Neste contexto, a Inteligência Competitiva Tecnológica, tornou-se fundamental para a rápida tomada de decisão em processos estratégicos. Este trabalho faz uma reflexão sobre a importância da informação no processo decisório de uma empresa, apresentando a ICT como uma importante ferramenta para o gerenciamento estratégico da informação. Apresenta também uma proposta de produtos e serviços de informação científica e tecnológica que contribuem para a geração de Inteligência.

**Palavras-chave:** Gestão Estratégica de Informação; Inteligência Competitiva; Inteligência Competitiva Tecnológica; Inovação Tecnológica; Vantagem Competitiva.

## ABSTRACT

Companies that are seeking to reach or to ensure a competitive position in the market where they operate, need to adapt more quickly to unexpected movements of their competitors, suppliers and customers. Thus, these companies need to be constantly updated about occurrences of the external environment, especially those related to technological trajectory of competition and technological innovations that grow apace. Nowadays, due the big volume of the information available, companies need to strategically monitor (trace, identify and analyze) the signs of its impact on the competitive environment and anticipate the moves of their competitors. In this ambient, the Competitive Intelligence Technology becomes essential for rapid decision making in strategic processes. This study reflects about the importance of information in decision process of the company and introduces the Competitive Technology Intelligence as an important tool for the strategic management of information. It also presents a proposal of the products and services of the information scientific and technology that can contribute to the generation of intelligence.

**Keywords:** Strategic Information Management, Competitive Intelligence, Competitive Technology Intelligence, Innovation, Competitive Advantage.

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABRAIC	Associação Brasileira de Inteligência Competitiva
BSC	Balanced Scorecard
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
C&T	Ciência e Tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IC	Inteligência Competitiva
ICT	Inteligência Competitiva Tecnológica
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IT	Inteligência Tecnológica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PROSSIGA	Programa de Informação para Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação do IBICT
SBBiotec	Sociedade Brasileira de Biotecnologia
SICT	Sistema de Inteligência Competitiva Tecnológica
SCIP	Sociedade dos Profissionais de Inteligência Competitiva



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

<b>Figura 1:</b>	Tarefas do Processo de Gerenciamento de Informações	21
<b>Figura 2:</b>	Modelo de Arquitetura da Informação	23
<b>Figura 3:</b>	Ciclo da Inteligência Competitiva (KAHANER, 1996)	34
<b>Figura 4:</b>	Representação gráfica do modelo de cinco forças de Michael Porter	35
<b>Figura 5:</b>	Representação gráfica do diagrama de análise SWOT	39
<b>Figura 6:</b>	Método Grumbach com o uso dos softwares Puma e Lince	45
<b>Quadro 1:</b>	Proposta de definição integrada dos conceitos: Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva	30
<b>Quadro 2:</b>	Softwares comerciais e acadêmicos utilizados no tratamento e análise de informação	47
<b>Quadro 3:</b>	Softwares que utilizam métodos de Inteligência Competitiva	48
<b>Quadro 4:</b>	Códigos de Ética para profissionais de Inteligência Competitiva	49

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	13
1.2	APRESENTAÇÃO DO TEMA	17
1.3	OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS	17
<b>2</b>	<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO</b>	<b>19</b>
2.1	INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NO AMBIENTE EMPRESARIAL	19
2.2	INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA	20
2.2.1	Informação Estratégica e Competitiva	20
2.2.2	Informação Tecnológica e Inovação	20
2.3	GERENCIAMENTO DA INFORMAÇÃO	21
2.4	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	23
2.5	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	25
2.6	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO	26
2.6.1	Periféricos de Tecnologia da Informação	26
2.7	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	27
2.7.1	Modelos de Sistema de Informação Empresarial	28
2.8	CONHECIMENTO EMPRESARIAL	29
2.9	GESTÃO DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DO CONHECIMENTO, INTELIGÊNCIA COMPETITIVA	30
<b>3</b>	<b>INTELIGÊNCIA COMPETITIVA</b>	<b>32</b>
3.1	ALGUMAS DEFINIÇÕES E CONCEITOS DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA	32

3.2	PROCESSO DE INTELIGÊNCIA COMPETIVA NAS ORGANIZAÇÕES	33
3.3	MÉTODOS E TÉCNICAS TRADICIONAIS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO APLICADOS NA INTELIGÊNCIA COMPETITIVA	34
3.3.1	Forças Competitivas ou “Cinco Forças de Porter”	34
3.3.2	Cadeia de Valores	38
3.3.3	Análise do Ambiente Externo e Interno – Análise SWOT	38
3.3.4	Fatores Críticos de Sucesso – FCS	40
3.3.5	<i>Balanced Scorecard</i> (BSC) e o Alinhamento Organizacional	41
3.3.6	<i>Benchmarking</i>	43
3.3.7	Análise de Cenários	44
3.4	INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E OS RECURSOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	46
3.4.1	Mineração de dados - <i>Data Mining</i>	46
3.4.2	Armazém de dados - <i>Data Warehouse</i>	46
3.4.3	Softwares para Inteligência Competitiva	47
3.5	ÉTICA PARA OS PROFISSIONAIS DE INTELIGÊNCIA	50
<b>4</b>	<b>INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA</b>	<b>51</b>
4.1	IMPORTÂNCIA DE UM SISTEMA DE INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA PARA A EMPRESA	51
4.1.1	Objetivos do Sistema de Inteligência Tecnológica para a empresa	52
4.1.2	Principais benefícios e beneficiados da Inteligência Tecnológica	53
4.1.3	Dificuldades na implantação e no desempenho dos Sistemas de IT	54
4.2	PROCESSO DE INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA	54
4.2.1	Planejamento e Coordenação	55
4.2.2	Coleta, Processamento e Armazenamento da Informação	55
4.2.3	Análise e Validação da Informação	56

4.2.4	Disseminação e Utilização da Informação Estratégica	56
4.2.5	Avaliação do Processo de Inteligência Tecnológica	57
4.3	ESTRUTURA DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA	57
4.4	INFORMAÇÕES UTILIZADAS NO SISTEMA DE IT	58
<b>5</b>	<b>PRODUTOS DE INFORMAÇÃO PARA GERAÇÃO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA TECNOLÓGICA</b>	<b>61</b>
5.1	BANCO DE EXPERTISES	63
5.2	BANCO LEGAL	64
5.3	BANCO DE RELATÓRIOS DE VISITAS E EVENTOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS	65
5.4	BOLETIM DE TESES E DISSERTAÇÕES	65
5.5	BOLETIM TECNOLÓGICO DE PATENTES	66
5.6	TECH NEWS – CLIPPING DIÁRIO	67
5.7	PERFIL TECNOLÓGICO DE CONCORRENTES	68
5.8	LEVANTAMENTOS DE P&D	68
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>70</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>71</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### **O conhecimento e a inovação tecnológica**

Mudanças recentes como a globalização, o rápido desenvolvimento tecnológico, a desregulamentação entre outras, alteraram de forma definitiva a maneira como valor é criado e gerenciado nas empresas. Nessa nova economia do conhecimento, é fundamental concentrar esforços nos ativos intangíveis, fatores que mais contribuem para a criação de valor. Entre estes valores o destaque é para o conhecimento.

Segundo Salum (2010), os países que no passado apostaram em inovação tecnológica como fator de desenvolvimento econômico, são hoje os que apresentam os mais elevados níveis de educação e emprego, sediam as maiores corporações do mundo e oferecem melhor qualidade de vida à sua população.

Ancorada na inovação tecnológica, a Coreia do Sul é um destes exemplos de crescimento e destaque nos últimos anos. Suas marcas como LG, Kia, entre outras vem conquistando numa velocidade sem precedentes, mercados de outras marcas tradicionais.

Os países que possuem a cultura de inovação e um sistema eficaz de proteção à propriedade intelectual, incentivam a pesquisa e o desenvolvimento e fazem com que o conhecimento se torne uma moeda comercial que circula de forma segura e protegida.

Para Salum (2010) “...O Brasil está em fase de aprendizagem quanto à exploração comercial do conhecimento; fazer dele um negócio e gerar outros a partir disso.”

Por força da Lei da Inovação Tecnológica (Lei nº 10.973/2004), o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) vem sofrendo uma importante reestruturação para tornar seu atendimento mais ágil. Atualmente, um depósito de patentes leva anos, e não é integrado internacionalmente de forma automática.

As universidades públicas federais constituíram os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) para gerenciar a transferência de tecnologia e os bens intangíveis das instituições. No Judiciário, começam a surgir turmas especializadas em propriedade intelectual. Bancos e agências de fomento criaram programas de apoio a atividades de inovação tecnológica.

Estas e outras iniciativas são imprescindíveis para assegurar o crescimento de investimentos e parcerias em P&D e a proteção do conhecimento aqui gerado pois, segundo Gattoni (2003), no contexto atual de competitividade destacam-se:

- **a diminuição do ciclo de vida dos produtos e serviços** o que vem gerando uma necessidade excessiva de originalidade, modernidade, exclusividade e inovação e uma demanda por diferenciais competitivos *just-in-time*.

- **vantagens competitivas sustentáveis** com inovação contínua, integração do conhecimento coletivo, capacidade de aprendizagem organizacional, liderança e pioneirismo, flexibilização ágil de conceitos e outros.

- **excesso de alternativas para o desenvolvimento de novas** soluções com o aumento na complexidade para integração de novos implementos e maior criticidade nos processos de escolha e decisão.

Diante desta realidade e do potencial de demanda que ela apresenta, as empresas não podem ignorar também a necessidade de se estruturar e preparar para um mercado cada vez mais exigente, de produtos diferenciados e competitivos.

### **Inteligência Competitiva Tecnológica e Vantagem Competitiva**

Inteligência Competitiva Tecnológica ou Técnica tem sido a tarefa de utilização do conceito e metodologia de "Inteligência", para que uma empresa não seja surpreendida pelos avanços tecnológicos de um concorrente.

Por isso, coletar e analisar sinais dos rumos futuros da tecnologia, é um aspecto fundamental na manutenção da vantagem competitiva. (PASSOS, 2010)

Monitorar tecnologias que ainda estão fora do horizonte de qualquer unidade de planejamento, é muito importante para prever o impacto que as tecnologias emergentes podem exercer sobre os negócios da empresa.

De acordo com Tripsas (2009), a realidade é que a maioria das tecnologias termina por desaparecer e as empresas devem administrar o jogo da inovação com melhorias contínuas que prolonguem a vida de uma tecnologia. Considerando as margens atraentes que as velhas tecnologias podem oferecer, a inovação incremental pode ser uma sábia decisão de negócios.

Os profissionais, principalmente os que atuam em Pesquisa & Desenvolvimento, agem como uma incubadora de idéias, procurando pesquisas externas, parcerias, alianças estratégicas e colaborações externas, para promoção de novas idéias. Entretanto, devem estar atentos também para perceber e analisar criticamente os sinais e tendências de mudança, extrapolando seus conhecimentos técnicos e científicos.

A falta de atualização técnica conduz a perdas no domínio tecnológico, os quais mostram que uma empresa pode tornar-se obsoleta tecnologicamente.

Portanto, desconsiderar o valor destas informações no planejamento estratégico e na definição das metas globais da empresa, mostra imaturidade institucional e pode resultar em perda de competitividade e fracasso.

## **Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Brasil – Políticas de Incentivo**

Nos últimos anos há uma tendência internacional de estímulos à inovação na forma de incentivos fiscais. No Brasil, esta modalidade de incentivo foi introduzida pela Lei no 8.661/93, que instituiu o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria (PDTI) e o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura (PDTA).

Em 2004 e 2005, o Brasil reformulou seu aparato institucional para a inovação. A Lei de Inovação (2004) e a Lei do Bem (2005) reduziram algumas barreiras institucionais à inovação, forneceram incentivos à cooperação entre universidades e empresas e modificaram o acesso aos incentivos fiscais à inovação. Com efeito, após 2006 o número de firmas que utilizam incentivos fiscais à inovação vem crescendo exponencialmente.

Em 2008 foi lançada a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), elaborada por determinação do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Esta política é resultado de discussões e consultas realizadas junto ao setor privado para identificar e elaborar as ações necessárias à construção da competitividade de médio e longo prazo da economia brasileira.

Com a PDP espera-se fortalecer a estrutura industrial para atuar em ambiente competitivo cada vez mais intensivo em inovação e diferenciação.

Dentre as macrometas definidas pela PDP destacam-se:

- **dinamização das micro e pequenas empresas**

A meta de participação das Micro e Pequenas Empresas (MPE) nas exportações brasileiras é utilizada como síntese da competitividade das empresas, da sua capacidade de sobrevivência e de seu potencial de crescimento. A meta é aumentar em 10%, o número de MPE exportadoras até 2010, o que corresponde a 12.971 empresas exportadoras.

- **elevação do gasto privado em P&D**

A meta da PDP é elevar a capacidade de inovação das empresas brasileiras de R\$ 11,9 bilhões (2005) para R\$ 18,2 bilhões em 2010, considerando um crescimento anual de 5% do PIB. Este percentual requererá um crescimento médio anual de 9,8% nos gastos privados em P&D da indústria brasileira.

## **Áreas Estratégicas para a Inovação**

São programas nos quais a construção da competitividade está fortemente relacionada à superação de desafios científico-tecnológicos para a inovação, exigindo o compartilhamento de metas entre o setor privado, institutos tecnológicos e comunidade científica. Nos programas desenhados para esta categoria, buscou-se articular uma grande diversidade de instrumentos, concedendo-se especial atenção à disponibilização de recursos para todas as etapas do ciclo de inovação.

Áreas estratégicas e alguns de seus desafios ligados à P&D:

➤ **Biotecnologia**

- Aumentar investimentos públicos e privados para difusão da biotecnologia nas empresas nacionais;
- Desenvolver nacionalmente produtos e processos nas áreas estratégicas indicadas na Política de Desenvolvimento da Biotecnologia;

➤ **Complexo Industrial da Saúde**

- Elevar investimento em inovação;
- Atrair produção e centros de P&D de empresas estrangeiras tecnologicamente avançadas.

➤ **Complexo Industrial de Defesa**

- Aumentar os investimentos em PD&I;

➤ **Energia Nuclear**

- Dominar a tecnologia do enriquecimento de urânio em escala industrial;
- Recuperar e modernizar o parque industrial para fabricação de equipamentos pesados;
- Recompôr e capacitar recursos humanos do setor nuclear;
- Expandir a capacidade de produção de insumos, produtos, equipamentos e serviços.

➤ **Nanotecnologia**

- Incentivar empresas de base nanotecnológica;
- Expandir formação de RH especializado;
- Atrair investimento em P&D;

➤ **Tecnologias de Informação e Comunicação**

- Fomentar o desenvolvimento tecnológico e produção locais em displays e seus componentes.
- Fomentar desenvolvimento tecnológico e produção locais em equipamentos e componentes prioritários para ampla difusão da Banda Larga, equipamentos de informática e TV Digital no Brasil.



## **1.2 APRESENTAÇÃO DO TEMA**

O tema surgiu da observação de que a prática de Inteligência Competitiva Tecnológica - ICT é pouco divulgada no Brasil e que também são poucos os estudos e trabalhos publicados sobre este assunto.

Isto pode ser um indicativo de que muitas empresas que desenvolvem atividades de inteligência competitiva ou sistemas semelhantes empreendem seus esforços em serviços e produtos focados principalmente em informações mercadológicas.

Outra hipótese é a de que as empresas praticantes considerem o assunto tão estratégico e sigiloso que não podem compartilhar suas experiências.

O tema desta monografia foi desenvolvido, tendo-se em mente duas questões básicas:

- Como o gerenciamento estratégico da informação científica e tecnológica pode contribuir com a geração de Inteligência Tecnológica?
- Qual o papel da Inteligência Competitiva Tecnológica para empresas que enfrentam ambientes tão competitivos e de rápidas mudanças?

## **1.3 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS**

### **Objetivos**

Fazer um relato sobre o processo de gerenciamento estratégico da informação e apresentar alguns produtos de informação que contribuam com a geração de Inteligência Competitiva Tecnológica - ICT, em uma empresa de base tecnológica.

Reforçar a importância do Sistema de Inteligência Competitiva Tecnológica, assim como outros sistemas estratégicos, nas decisões estratégicas e na competitividade das empresas.

### **Justificativa Acadêmica**

Inteligência Competitiva Tecnológica é um tema ainda pouco explorado na literatura e há muitas oportunidades de contribuir para a construção desse conhecimento. Espera-se que este trabalho motive outros estudiosos e interessados pelo assunto a desenvolverem pesquisas que colaborem com os gestores de recursos informacionais, e assegurem a capacidade de melhoria contínua e eficácia do processo de gestão estratégica da informação nas organizações.

**Justificativa Prática**

Compartilhar a experiência profissional da autora, com atuação em sistema de informações científicas e tecnológicas em uma empresa de base tecnológica, e contribuir com propostas de produtos e serviços de ICT que possam ser implantados em indústrias de pequeno, médio e grande portes.

## **2 GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

### **2.1 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NO AMBIENTE EMPRESARIAL**

No mundo contemporâneo o capital mais importante de uma organização passou a ser o conhecimento e não mais o seu patrimônio e suas posses. Até mesmo os aparatos tecnológicos precisam de recursos humanos treinados para transformar as informações em conhecimento e inovação.

A relativa facilidade e o baixo custo de acesso à informação têm posicionado virtualmente as empresas como num campo de jogo, e os vencedores serão aqueles que usarem essas informações convenientemente para as tomadas de decisão. (FULD, 1999)

Estamos vivenciando o mercado globalizado da informação com ênfase em produtos e processos intensivos em tecnologia. É uma realidade onde as mudanças são rápidas e constantes e há também um gigantesco volume de informações disponíveis, incluindo muito lixo. Com isto, outro desafio de uma organização no que se refere à informação, é selecionar fontes significativas e seguras, definindo critérios e limites para a entrada e o fluxo destas informações na empresa.

Segundo Tofler (1990) apud Duarte Junior (2004), pode-se verificar a informação como principal insumo e produto no novo ambiente de negócios, no qual o cliente passa a mesclar seu papel com o de produtor, fechando um ciclo que promove a agregação de valor aos serviços e produtos de uma empresa.

Para uma melhor compreensão do papel da informação no processo decisório de uma organização será utilizado a seguir a conceituação dos níveis hierárquicos descritos por Tarapanoff (2001):

#### **Dado, Informação, Conhecimento e Inteligência**

Os dados representam a matéria-prima a ser trabalhada e transformada em informação. Os dados representam os fatos, textos, gráficos, sons, etc.

A informação representa os dados processados (formatados, traduzidos, fundidos, etc) e exibidos em forma inteligível aos que irão utilizá-la. Numa visão simples este processo de transformação pode ser considerado um tipo de pré-processamento de um processo de elaboração.

O conhecimento é o resultado da elaboração e avaliação da informação contextualizada com o ambiente e é denominado processo de aprendizado.

A Inteligência é o nível mais alto desta hierarquia e pode ser compreendida como o conhecimento sintetizado e contextualizado e que possibilita o alcance da vantagem competitiva. Ou seja, a inteligência é o resultado da soma do conhecimento mais a experiência e intuição do tomador de decisão.

## **2.2 INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA**

### **2.2.1 Informação Estratégica e Competitiva**

Segundo McGee e Prusak (1994) a informação é um bem que deve ser administrado pelo homem assim como outros ativos como a propriedade, os bens materiais e o capital. A informação é composta por dados coletados, organizados e ordenados aos quais são atribuídos significados e contexto de usuários e responsáveis por decisões específicas.

A informação é fundamental em todo o processo estratégico. Ela é um recurso essencial para a definição, execução e monitoramento dos resultados das estratégias implantadas.

No processo de elaboração de uma estratégia competitiva, utilizando o modelo proposto por Porter, é fundamental que se considere uma enorme gama de informações. Estas informações devem ser observadas nas ações e reações dos concorrentes, nos novos produtos entrantes no mercado e no poder de negociação dos fornecedores e dos clientes. Isto implica numa visão ampla do negócio e em um monitoramento de informações que ultrapassam as informações sobre os concorrentes. (McGEE; PRUSAK, 1994)

“A informação competitiva, portanto, engloba muito mais do que a simples ‘informação sobre concorrentes.’ ” (McGEE; PRUSAK, 1994, p. 28)

No processo de execução da estratégia, as organizações devem identificar e tratar dos processos que agregam valor ao negócio.

### **2.2.2 Informação Tecnológica e Inovação**

A percepção da importância da inovação e suas conseqüências passaram a ser sentidas tardiamente em países pouco desenvolvidos, alguns dos quais denominados atualmente "em desenvolvimento". Mas o caminho a ser percorrido é sem volta. A inovação é tema que se impõe na agenda deste início de século de forma inafastável, e o Brasil e suas empresas reúnem todas as condições para assumir uma posição de vanguarda nesse processo. (SALUM, 2010)

A informação tecnológica se torna a cada dia mais indispensável para as empresas inovadoras. Ela é importante tanto como ferramenta para pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços, como servindo de subsídio ao planejamento estratégico da empresa. Para atender esta segunda proposta, ela deve ser analisada juntamente com outros tipos de informações, para que possa sustentar as decisões e o direcionamento dos negócios.

No processo de inovação tecnológica a informação deve ser utilizada também como ferramenta de acompanhamento e vigilância das novas tecnologias, novos processos, tendências e reflexos do meio externo e do potencial interno da empresa.

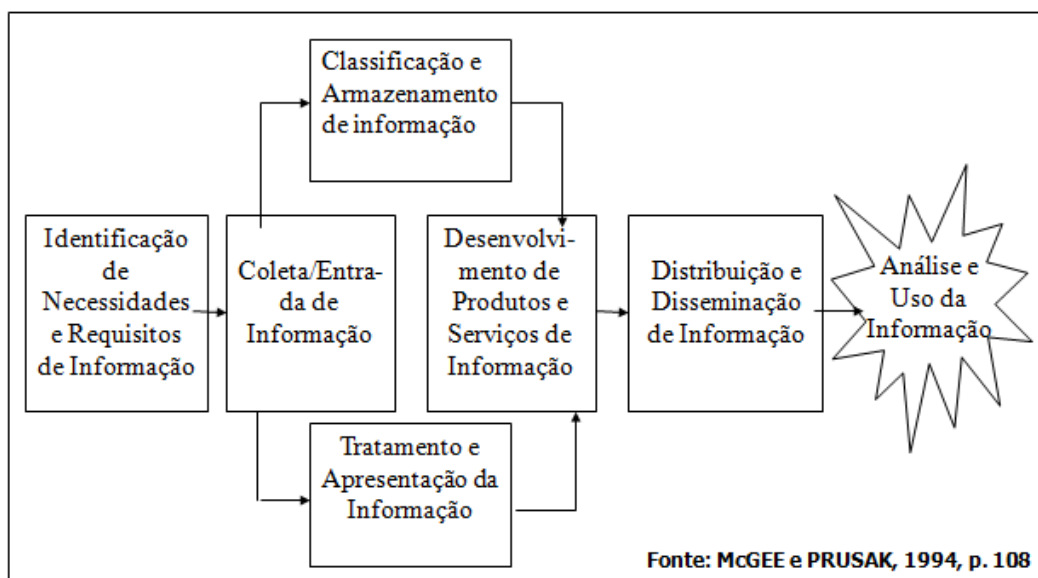
Um dos grandes desafios das empresas é obter e tratar a informação gerando o conhecimento que possibilite a capacitação tecnológica e a vantagem competitiva. Entretanto, muitas organizações não possuem esta visão e vêem a informação tecnológica apenas como um insumo para P&D, como no conceito descrito abaixo:

"Informação tecnológica é aquela relacionada com o modo de fazer um produto ou prestar um serviço para colocá-lo no mercado, servindo para difundir tecnologia de domínio público para possibilitar a melhoria da qualidade e da produtividade de empreendimentos existentes e construir insumo para o desenvolvimento de pesquisa tecnológica." (RODRIGUES, 2001)

## 2.3 GERENCIAMENTO DA INFORMAÇÃO

McGee e Prusak (1994) propõem um modelo genérico de gerenciamento de informação porque a informação recebe valores diferentes em cada organização de acordo com o segmento de atuação e dentro do modelo de gestão as tarefas recebem níveis diferentes de valor e importância. Veja na figura abaixo o modelo básico do processo de gestão de informações apresentado por eles.

**Figura 1:** Tarefas do Processo de Gerenciamento de Informações



Fonte: (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 108)

A identificação do fluxo das informações na organização é essencial para especificação dos processos e o gerenciamento delas. As etapas identificadas pelos autores são:

### **Identificação de necessidades e requisitos de informação**

Esta etapa marca o início do processo de gerenciamento da informação e pode acontecer através do acompanhamento e estudo dos processos internos, do monitoramento externo ou através de análise das solicitações espontânea de alguma área da empresa. Há três pontos importantes para serem considerados nessa tarefa: a variedade necessária de fontes que alimentam o sistema; os entrevistados nem sempre sabem responder as perguntas relativas à informação estratégica e após o estabelecimento de algum consenso sobre informações necessárias aos clientes, deve-se definir um plano sistemático para adquirir as informações.

### **Coleta/entrada da informação**

Caracterizada pelas atividades de criação, recepção ou captura da informação, provenientes de fontes internas ou externas. É importante considerar, que as informações se apresentam de diversas maneiras como anotações, mensagens orais, em documentos, vídeos, entre outras. Deve ser um processo contínuo que busque antecipar as necessidades dos diversos setores da empresa através das experiências anteriores.

### **Tratamento e apresentação da informação**

Nesta etapa a informação é analisada, classificada e preparada para ser apresentada aos usuários em forma de produtos e serviços. Esta atividade agrega valor à informação e permite um melhor aproveitamento do seu conteúdo. Alguns pontos não devem ser negligenciados:

- o sistema deve estar adaptado ao modo como os usuários trabalham com a informação;
- o esquema de classificação é variado e deve estar de acordo com a natureza do material representado;
- o sistema deve ser eficiente e apresentar atalhos e instruções que facilitem uma resposta rápida às necessidades dos usuários.

### **Classificação e armazenamento da informação**

Essa fase trata da conservação da informação para seu uso em momentos oportunos. Diversos meios podem ser utilizados para armazenar as informações após a sua classificação, como por exemplo: as bases de dados e arquivos informatizados, discos óticos ou magnéticos, estantes e pastas apropriadas para documentos em papel.

### **Desenvolvimento de produtos e serviços de informação**

Nesta fase é importante que os usuários possam contribuir para o projeto e desenvolvimento dos produtos e serviços que eles e outros irão utilizar. Deve-se considerar também que apesar do atual estágio do desenvolvimento tecnológico, um sistema de informações necessita de algumas intervenções humanas para agregar valor aos produtos e serviços informacionais.

### **Distribuição e disseminação da informação**

Partindo do pressuposto de que o principal objetivo é atender a necessidade de informação dos usuários, esta atividade requer muita atenção, pois pode comprometer todo o processo de gestão, caso não receba a devida importância e cuidado. Disponibilizar significa dar acesso à informação e nesse caso, o usuário torna-se um agente ativo desse processo de obtenção de informação. Já na disseminação, a informação é direcionada e chega através de sua distribuição e divulgação, tornando o usuário um agente passivo no processo.

### **Análise e uso da informação**

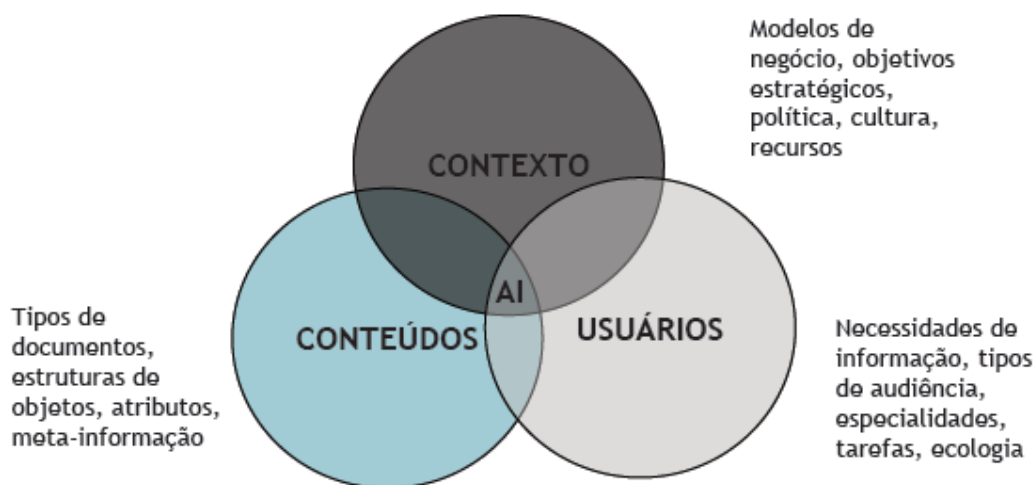
Não há dúvida que esta é a fase de maior relevância e o objetivo maior que justifica o gerenciamento da informação. Entretanto, deve-se considerar que todas as etapas são essenciais e necessárias e que as duas últimas fases, concretizam todo o esforço dessa atividade.

## **2.4 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO**

Depois de identificado o caminho que as informações percorrem, é necessário elaborar a arquitetura da informação, ou seja, criar uma estrutura que irá organizar os elementos que aparecem no fluxo de informações definido anteriormente e estabelecer a interação entre eles dentro da organização.

“Arquitetura da Informação é uma metodologia de desenho que se aplica a qualquer ambiente informacional, sendo este compreendido como um espaço localizado em um contexto; constituído por conteúdos em fluxo; que serve a uma comunidade de usuários.” (MACEDO, 2007)

**Figura 2:** Modelo de Arquitetura da Informação



Fonte: (ROSENFELD; MORVILLE, 2002 apud MACEDO, 2007)

Segundo Bauren (2000) apud Duarte Junior (2004), a criação da arquitetura deve estar em consonância com as necessidades informativas dos usuários e os atributos da estrutura da informação e suas inter-relações, bem como o seu adequado gerenciamento. Esta arquitetura deve tornar viável o uso da informação por todos os envolvidos no processo de gestão empresarial e, portanto, deve estar alinhado ao plano estratégico e os objetivos da empresa.

O gestor da arquitetura deve estar atento a relação entre os usuários e suas expectativas de informação e os profissionais responsáveis pela disponibilização da informação. O gestor deve privilegiar, se necessário, as perspectivas do usuário em detrimento das questões técnicas.

McGee e Prusak (1994) sugerem que a arquitetura da informação centrada no usuário deve atender os seguintes objetivos:

- Definir o espaço de informação da organização em termos de domínio de interesse de informações essenciais e vias de fluxo de informação.
- Definir os limites críticos do espaço da informação descrevendo o que está dentro e fora dele.
- Identificar as estratégias para a definição das origens, filtragem e redução.
- Eliminar o ruído da informação.
- Tornar o comportamento de informação indesejada mais difícil.
- Aperfeiçoar as adaptabilidades, estabelecendo claramente premissas e políticas de informação.
- Aperfeiçoar as comunicações gerenciais, definindo claramente modelos de informação compartilhada." (McGEE e PRUSAK, 1994, p. 138)

Observando os objetivos citados acima, pode-se verificar a limitação do universo da informação. Os mesmos autores sugerem que, embora limitar as escolhas de informação pareça contrário à prática convencional, as pessoas e as empresas limitam seu próprio universo de informação. Diante do grande volume de informações produzidas e das diversas fontes disponíveis, a arquitetura da informação deve ser clara em relação aos que está sendo incluído e o que não está sendo contemplado.

Segundo Santos; Beraquet (2001), alguns outros passos tornam-se necessários dentro da organização para otimizar a gestão da informação e devem também ser considerados na definição da arquitetura:

- selecionar, avaliar, formalizar e validar a informação;
- estabelecer regras e práticas comuns;



- estabelecer referências, implantar ferramentas que democratizem a informação;
- assegurar-se que as referências estão sendo compartilhadas pelos interessados;
- criar ferramentas de orientação, de *links* entre os diferentes documentos;
- definir regras de circulação e de prioridades de acesso à informação.

Uma arquitetura bem estruturada permite que as informações estejam disponíveis em tempo hábil, possibilitando que tomadores de decisão detectem e analisem as ameaças e oportunidades de negócio a tempo de redirecionar suas ações.

## 2.5 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

O insumo fundamental para a realização de qualquer atividade na empresa é a informação. As informações alimentam o processo decisório e tem um importante valor estratégico nas empresas. Dependendo da relevância das mesmas, o seu uso indevido pode trazer resultados negativos e prejuízos para a instituição. Dessa forma, torna-se necessário tratar este tema com a devida importância que ele exige.

Diversos estudiosos desse assunto concordam que os objetivos da segurança estão relacionados à busca de confiabilidade, disponibilidade, integridade, autenticidade e irretratabilidade da informação.

A **confiabilidade** é a proteção da informação limitando seu acesso apenas aos usuários autorizados.

A **disponibilidade** garante que as informações de interesse estejam disponíveis aos seus usuários no momento que forem requisitadas.

A **integridade** é proteção da informação contra modificações acidentais ou não autorizadas.

A **autenticidade** garante a identificação de autores e remetentes da informação.

A **irretratabilidade** impede que o emitente negue a emissão da informação.

Sêmola (2003) apud Duarte Júnior (2004) propõe um comitê corporativo encarregado do Modelo de Gestão Corporativa da Segurança. Este comitê deve ser multidepartamental, com forte representatividade das diretorias da empresa e composta por representantes com perfil tático-operacional.

Este modelo deve ser cíclico e compreende as seguintes etapas:

- formação do comitê corporativo multidepartamental
- mapeamento de segurança
- estratégia de segurança
- planejamento da segurança
- implementação da segurança
- administração da segurança
- segurança na cadeia produtiva

Estas etapas devem estar sintonizadas com as mudanças na organização para se adaptarem às oscilações das situações de risco.

O plano de gestão de informações e o de segurança devem estar alinhados pois uma política de segurança muito rígida, mal administrada e punitiva pode interromper o fluxo, prejudicando o processo de disseminação da informação.

## 2.6 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

O'Brien (2003) divide historicamente a evolução tecnológica em quatro gerações com possibilidade de uma quinta dependendo da interpretação.

- **Primeira geração:** computadores utilizavam centenas ou milhares de tubos a vácuo para os seus circuitos de processamento e memória. A memória principal se limitava a apenas alguns milhares de caracteres e velocidades de processamento de milésimo de segundo. Tambores magnéticos e fitas eram utilizadas para armazenamento secundário.

- **Segunda geração:** os computadores utilizavam transistores e outros dispositivos semicondutores sólidos. A capacidade de memória principal era de menos de 100 kilobytes e velocidade de processamento em microsegundos. Discos magnéticos removíveis foram introduzidos e a fita magnética surgiu como meio de entrada e armazenamento secundário.

- **Terceira geração:** Surgiram os circuitos integrados e o aumento da capacidade de memória principal. A velocidade de processamento aumenta à medida que se tornavam comuns as capacidades de telecomunicações permitindo o processamento de diversos programas ao mesmo tempo pelos mainframes. Foram desenvolvidos os pequenos computadores chamados minicomputadores.

- **Quarta geração:** todos os circuitos de uma CPU estão contidos em um único chip com velocidade de processamento de milhões de instruções por segundo. Surgem os PCs, as redes cliente/servidor e os servidores. Surgem os pacotes de software e diversos dispositivos periféricos que tornam mais fácil e utilização para o usuário final.

- **Quinta geração:** marcada pelas novas tecnologias e aplicações baseadas na internet e as ferramentas multimídias. Os sistemas de multimídia são amplamente utilizados nos negócios e acrescentam impacto nas empresas.

### 2.6.1 Periféricos de Tecnologia de Informação

Periféricos são todos os dispositivos de entrada, saída e armazenamento secundário que constituem um sistema de computador. Eles dependem de ligações de telecomunicações ou conexões diretas com a unidade central de processamento de um sistema de computador. (O'BRIEN, 2003)

Dentre os principais periféricos destacam-se: disco rígido, sistema de cópia de segurança, teclado, mouse, impressoras, scanners, DVD, CD-RW e pendrive.

## **2.7 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

De acordo com O'Brien(2003) sistema de informação é um conjunto de pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma, armazena e distribui informações em uma organização.

O autor apresenta cinco principais recursos de um sistema básico de informação:

### **Recursos humanos**

- Especialistas em SI – São os responsáveis pelo desenvolvimento e operação do sistema.
- Usuários finais – São os clientes que utilizam o sistema ou a informação que ele produz.

### **Recursos de software**

- Conjunto de instruções de coleta, armazenamento, processamento e apresentação de informações. Inclui os programas, que dirigem e controlam o hardware, e as instruções e procedimentos de processamento da informação.

### **Recursos de hardware**

- Inclui os dispositivos físicos e equipamentos utilizados na coleta, armazenamento, processamento e apresentação da informação.

### **Recursos de dados**

- São os dados que devem ser administrados para beneficiar os usuários finais da organização. As principais formas de dados são: textos, alfanuméricos, imagens e sons.

### **Recursos de rede**

- As redes são formadas por computadores, processadores de comunicação e outros dispositivos interconectados por mídia de comunicação e controlados por software de comunicação.

Ainda segundo O'Brien(2003), as funções dos sistemas de informação têm apresentado uma evolução com os seguintes destaques de ampliação e aprimoramento:

- Anterior a década de 1960 – Sistema restrito ao processamento de transações, atualizações de registros, contabilização e outros aplicativos. Surge o conceito de sistemas de informação gerencial, com relatórios predefinidos.
- Década de 1970 – Surge o conceito de sistema de apoio à decisão, com informações distribuídas sob medida em diferentes estilos de gerenciamento.

- Década de 1980 – Surgem os pacotes de software de aplicativos e redes para usuário final marcando a independência dos usuários. Surgem também as técnicas de inteligência artificial, sistemas especialistas e outros baseados no conhecimento. Período também marcado pelo surgimento dos sistemas de informação estratégica.
- Década de 1990 – Marcada pelo crescimento da internet, intranets, extranets e outras redes globais, ampliando o potencial dos sistemas de informação nos negócios.

O sistema de informação alinhado com o planejamento estratégico torna-se uma importante ferramenta na conquista da vantagem competitiva.

### **2.7.1 Modelos de Sistema de Informação Empresarial**

Segundo Resende, Denis e Aline (2000) apud Coelho (2007) os principais modelos de Sistema de Informação empresarial são:

#### **Banco de Dados**

Usados para guardar e manipular dados visando a sua transformação em informações.

#### **Inteligência Artificial**

Descrita de forma generalizada como a simulação da inteligência humana, na realização de atividades elaboradas por pessoas, que podem ser substituídas pelo uso dos recursos da ciência da computação e seus respectivos algoritmos inteligentes.

#### **ERP – Enterprise Resource Planning**

São softwares de gestão empresarial ou de sistemas integrados, com recursos de automação e informatização, que contribuem com o gerenciamento dos negócios. Registra e processa cada evento empresarial oriundo das funções empresariais básicas, por uma única entrada para o processamento. Após processadas as informações são disponibilizadas para os interessados na empresa.

#### **SAD - Sistema de Apoio a Decisões**

Estes sistemas devem ser flexíveis e adaptáveis no meio onde a empresa se encontra. São tecnologias fundamentais para a evolução do processo de tomada de decisão nas empresas. Utilizado para a geração de simulações e cenários como por exemplo a elaboração de orçamentos com diversas alternativas.

#### **EIS – Executive Information Systems**

Ferramenta de consulta às bases de dados das funções empresariais para a apresentação de informações de forma simples e amigável. Permite acompanhamento diário de resultados, tabulando dados de todas as áreas funcionais da empresa.

- **Alguns tipos de sistemas utilizados pelas organizações:**

Sistemas de Processamento de Transações (SPTs);  
 Sistemas de Trabalhadores de Conhecimento (STCs);  
 Sistemas de Informação Gerenciais (SIG);  
 Sistemas de Apoio a Decisão (SAD);  
 Sistemas de Apoio ao Executivo (SAEs);  
 Sistemas de Inteligência Competitiva (SIC)  
 Sistemas de Inteligência Competitiva Tecnológica (SICT)

## 2.8 CONHECIMENTO EMPRESARIAL

“Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.” (DAVENPORT, 2003)

Segundo Davenport (2003) para que a informação seja transformada em conhecimento, as pessoas precisam fazer virtualmente todo o trabalho e esta transformação ocorre através de:

**Comparação:** de que forma as informações relativas a esta situação se comparam a outras situações conhecidas?

**Conseqüências:** que implicações estas informações trazem para as decisões e ações?

**Conexões:** quais as relações deste novo conhecimento com o conhecimento já adquirido?

**Conversaço:** como as outras pessoas percebem esta informação?

O conhecimento faz parte da complexidade humana e é considerado mais valioso que a informação ou o dado, porque ele está mais próximo da ação. Ele pode e deve ser medido pelo acerto das decisões às quais ele leva.

Ainda segundo Davenport (2003), “a única vantagem sustentável que uma empresa tem é aquilo que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos.” Assim, as capacidades intelectuais passam a ter um valor econômico antes somente reconhecido nos ativos imobilizados.

Os produtos e serviços possuem conhecimentos intrínsecos agregados a eles como know-how, projeto do produto, apresentação de marketing, compreensão do cliente, criatividade e inovação.

Para Drucker (1993) apud Duarte Júnior (2004) o conhecimento não é mais um recurso ao lado dos tradicionais fatores de produção, mas sim o único recurso significativo, tornando-se singular à nova sociedade. Com esta visão, as empresas passaram a se preocupar com a gestão do conhecimento dos colaboradores a fim de transformá-lo em ativos da empresa e obter a vantagem competitiva.

## 2.9 GESTÃO DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DO CONHECIMENTO, INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

Os termos Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva são relacionados e a ação de um incide na ação do outro. Dados, informação e conhecimento são insumos básicos para os três modelos e o foco de atuação de cada um deles é bem distinto.

De acordo com Valentim (2002), a gestão da informação trabalha no âmbito do conhecimento explícito. Na gestão do conhecimento, a complexidade está na inserção do conhecimento tácito nesse universo. A maior complexidade no que se refere a inteligência competitiva, está no fato de estabelecer relações e conexões de informações e gerar inteligência que possibilite tomadas de decisão mais segura e assertiva para a organização.

Estas comparações podem ser melhores analisadas no quadro comparativo proposto pela mesma autora:

**Quadro 1:** Proposta de definição integrada dos conceitos: Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva

<b>Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento, Inteligência Competitiva</b>		
<b>Gestão da Informação</b>	<b>Gestão do Conhecimento</b>	<b>Inteligência Competitiva</b>
<b>Foco: Negócio da Organização</b>	<b>Foco: Capital Intelectual da Organização</b>	<b>Foco: Estratégias da Organização</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospecção, seleção e obtenção da informação</li> <li>• Mapeamento e reconhecimento dos fluxos formais de informação</li> <li>• Tratamento, análise e armazenamento da informação utilizando tecnologias de informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento da cultura organizacional voltada ao conhecimento</li> <li>• Mapeamento e reconhecimento dos fluxos informais de informação</li> <li>• Tratamento, análise e agregação de valor às informações utilizando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento da capacidade criativa do capital intelectual da organização</li> <li>• Prospecção, seleção e <b>filtragem</b> de informações estratégicas nos dois fluxos informacionais: formais e informais</li> <li>• Agregação de valor às</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disseminação e mediação da informação ao público interessado</li> <li>• Criação e disponibilização de produtos e serviços de informação</li> </ul>	<p>tecnologias de informação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferência do conhecimento ou socialização do conhecimento no ambiente organizacional</li> <li>• Criação e disponibilização de sistemas de informação empresariais de diferentes naturezas</li> </ul>	<p>informações prospectadas, selecionadas e filtradas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de sistema de informação estratégico voltado à tomada de decisão</li> <li>• Criação e disponibilização de produtos e serviços específicos à tomada de decisão</li> </ul>
<p><b>Trabalha essencialmente com os fluxos formais de informação</b></p>	<p><b>Trabalha essencialmente com os fluxos informais de informação</b></p>	<p><b>Trabalha com os dois fluxos de informação: formais e informais</b></p>

Fonte: (VALENTIM, 2002)

### **3 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA**

A Inteligência Competitiva é considerada uma área emergente e ainda pouco explorada na sua totalidade pelas empresas brasileiras. Como resposta às novas exigências de um mercado globalizado e de concorrência acirrada, a Inteligência Competitiva começou a ser adotada pelas empresas no início da década de 80.

A Inteligência Competitiva é uma ferramenta muito importante no processo decisório. E algumas de suas características tais como, a ênfase nas perspectivas estratégicas e sua capacidade de gerar com rapidez informações que retratem as ocorrências do ambiente competitivo, possibilitam decisões mais seguras e assertivas.

Deve-se considerar ainda que o uso da IC não é exclusividade das grandes empresas como a Petrobrás e IBM. Pequenas e médias empresas podem e devem desenvolver o mesmo processo, buscando antecipar as ações dos seus concorrentes e progredir no mercado.

#### **3.1 ALGUMAS DEFINIÇÕES E CONCEITOS DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA**

A Inteligência faz com que a organização mantenha continuamente um foco no ambiente externo. “Ela é mais que estudar competidores, é o processo de estudar qualquer coisa que possa tornar a organização mais competitiva e posicioná-la melhor no mercado. (TYSON, 1998 apud TARAPANOFF, 2001)

Para Coelho (1999), trata-se de um processo sistemático de coleta, tratamento, análise e disseminação da informação sobre as atividades dos concorrentes, tecnologias e tendências gerais dos negócios, visando a subsidiar a tomada de decisão e atingir as metas estratégicas da empresa.

Segundo Tarapanoff (2001), ela é mais que um conjunto de ferramentas úteis para a gestão da informação. “É uma nova 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.”

De acordo com a ABRAIC (2010) a Inteligência Competitiva é um processo informacional pró-ativo que conduz à melhor tomada de decisão, seja ela estratégica ou operacional. Segundo a entidade, esse processo visa descobrir as forças que regem os negócios, reduzir o risco e conduzir o tomador de decisão a agir antecipadamente, bem como proteger o conhecimento gerado. As etapas que compõem este processo informacional são: coleta e busca ética de dados, informes e informações formais e informais (tanto do macroambiente como do ambiente competitivo e interno da empresa), análise de forma filtrada e integrada e respectiva disseminação.



Além das inúmeras definições, são atribuídos também diferentes terminologias à Inteligência Competitiva.

Vieira (1999), tendo por base as idéias de Choo (1995), menciona as seguintes terminologias, baseadas na sua especificidade:

- **Inteligência Estratégica:** provê informação para tomada de decisão estratégica, de longo prazo.
- **Inteligência de Marketing ou de Negócios:** provê informação de curto prazo, voltada para o mercado.
- **Inteligência Social e Econômica:** provê uma visão ampla do macroambiente de negócio, partindo da perspectiva da sociedade.
- **Inteligência Competitiva:** provê visão ampla da perspectiva da concorrência.
- **Inteligência do Concorrente:** foco limitado a um concorrente
- **Inteligência Tecnológica:** analisa a concorrência sob o foco da inovação tecnológica.

De acordo com Silva (2007), alguns autores preferem um conceito mais amplo da Inteligência, denominando-a de “Inteligência Competitiva”, “Inteligência Empresarial” ou “Inteligência de Negócios”.

Normalmente o termo “Inteligência competitiva” está relacionado aos dados externos e às pessoas, enquanto que o termo “Inteligência de Negócios” está ligado às informações relativas aos clientes.

Outros conceitos correlatos tais como Contra-Inteligência, Gestão do Conhecimento e *Business Intelligence*, ainda causam confusão conceitual com a IC. Por isso a ABRAIC e a SCIP se esforçam para diferenciá-las.

### **3.2 PROCESSO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA NAS ORGANIZAÇÕES**

O sistema de Inteligência Competitiva atua como um radar que identifica ameaças e oportunidades no ambiente, através do conhecimento gerado. Este conhecimento permite decisões mais seguras e a conquista da vantagem competitiva.

A Inteligência Competitiva ocorre em um ciclo, ou seja, em um processo contínuo que começa com a identificação das necessidades de informação, coleta de dados, que são organizados e transformados em informação e conhecimento, e depois analisados, contextualizados e transformados em inteligência por um especialista.

Kahaner (1996) apud Giesbrecht (2000) descreve o ciclo do sistema de IC em cinco etapas: planejamento, coleta, tratamento e análise, disseminação e avaliação.

**Figura 3:** Ciclo da Inteligência Competitiva (KAHANER, 1996)



Fonte: (GIESBRECHT, 2000)

Sendo um processo e não uma função, a IC não deve estar vinculada a uma área ou divisão da organização. Ela depende dos colaboradores e da cultura organizacional e deve contar com recursos da TI para o bom desempenho do processo.

### 3.3 MÉTODOS E TÉCNICAS TRADICIONAIS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO APLICADOS NA INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

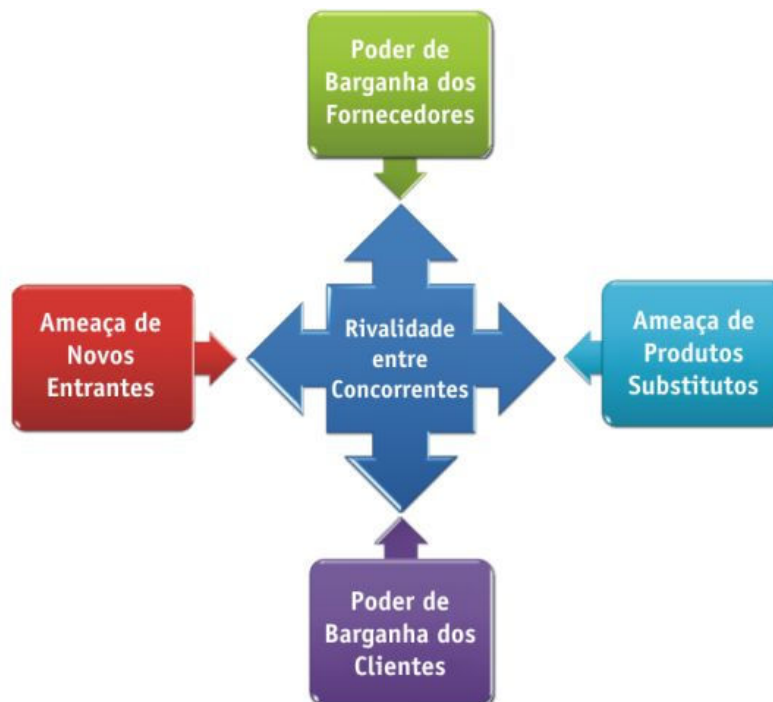
#### 3.3.1 Forças Competitivas ou “Cinco Forças de Porter”

Considerando a existência de uma forte concorrência entre as indústrias, Michael Porter aprofunda a análise da estratégia competitiva, com o estudo das chamadas forças competitivas de caráter estrutural, que têm influência significativa na rentabilidade das empresas.

Publicado em 1979 na Harvard Business Review, o modelo de análise das 5 Forças de Porter ainda é utilizado para obter informações que fundamentem o plano estratégico e determinem a atratividade do mercado.

Estas cinco forças são: a rivalidade entre os competidores, o poder de negociação dos fornecedores e dos compradores (clientes), a ameaça dos novos entrantes e a ameaça dos produtos ou serviços substitutos.

**Figura 4:** Representação gráfica do modelo de cinco forças de Michael Porter.



Fonte: WIKIPEDIA, 2010

**Exemplo da aplicação do modelo das forças competitivas para uma indústria de base tecnológica:**

**Barreiras de entrada - Ameaças de novos concorrentes**

- *Know-how* (registro de patente)

**Determinantes da rivalidade entre as empresas existentes**

- Número e diversidade de concorrentes;
- Custos fixos elevados;
- Investimento em P&D.

**Determinantes do risco de substituição de produtos ou serviços**

- Relação preço/rendimento (desempenho);
- Propensão do cliente para aquisição de produtos substitutos.

**Determinantes do poder de negociação dos clientes**

- Volume de compras;
- Informações disponíveis (sobre preços, procura, etc);
- Demanda por novos produtos.

### **Determinantes do poder de negociação dos fornecedores**

- Concentração de fornecedores;
- Importância do volume do fornecedor;
- Custo em relação ao total comprado na indústria;

Para se fazer uma análise de atratividade e competitividade do negócio é necessário que a empresa defina o seu poder de barganha com fornecedores e clientes e as barreiras de entrada para novos concorrentes e produtos ou serviços substitutos.

### **Vantagem Competitiva**

“Vantagem Competitiva é o valor que a organização consegue criar para seus compradores ou usuários, o qual ultrapassa o custo de fabricação da empresa. É a capacidade de uma organização conferir atributos e valores para produtos e serviços ofertados aos seus clientes, a fim de se diferenciar da concorrência.” (PORTER,1996 apud SILVA,2007)

Vantagens competitivas são as necessidades dos clientes que a organização planeja satisfazer superando os seus concorrentes. Para isso, ela precisa de competências essenciais, ou seja, recursos tangíveis (por exemplo, fábricas que atendam as exigências legais e as demandas de produção) e intangíveis (tais como perícia em P&D).

De acordo com Porter (1996), a informação é fonte de vantagem competitiva e torna-se muito importante para a formulação da estratégia empresarial. Possíveis manobras de concorrentes, novos produtos e surgimento de novos mercados, são identificados antecipadamente através da informação. Quanto mais rápido e eficientemente a informação chegar à organização, mais oportunidades poderão ser aproveitadas.

Segundo Porter (1993), as empresas têm duas opções para alcançar a vantagem competitiva:

- Oferecer um produto ou serviço de maior valor que faça o cliente estar disposto a pagar mais.

Através da **estratégia da diferenciação** a empresa centra seus esforços na imagem, tecnologia, P&D, assistência técnica, entre outros, com a finalidade de criar diferenciais para o consumidor.

**Exemplo:** A Dell diferenciou-se no mercado de computador pessoal por meio de sua estratégia de customização em massa.

- Oferecer um produto ou serviço de valor, desempenhando suas atividades com maior eficiência que seus concorrentes.

Usando a **estratégia de custo** a empresa se esforça na busca de eficiência produtiva, na ampliação do volume de produção, na minimização de gastos com

propaganda, armazenamento, distribuição, P&D entre outros e tem no preço um dos principais atrativos para o consumidor.

**Exemplo:** Uma indústria que possui um sistema de reposição do estoque *just-in-time* que permite a redução dos gastos com armazenamento.

### 3.3.2 Cadeia de Valores

Para Porter (1989, p.33) “toda empresa é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto. Todas estas atividades podem ser representadas, fazendo-se uso de uma cadeia de valores.”

As operações das empresas são divididas em diversas atividades. O modo como elas se organizam e realizam estas atividades, interferem diretamente na obtenção da vantagem competitiva. Ou seja, do valor que os clientes se dispõem a pagar pelo produto ou serviço, subtrai-se o custo coletivo de todas as atividades relacionadas e o resultado será, ou não, o lucro da empresa.

Neste contexto, McGee & Prusak (1994, p.37) comentam que “(...) implícita ou explicitamente, a estratégia competitiva (cuidadosamente definida ou existente de maneira informal) é manifestada em processos organizacionais específicos que transformam vários recursos (capital, tecnologia, trabalho, matérias-primas, etc.) em produtos e serviços que fornecem valor aos clientes”.

A cadeia de valor é um instrumento analítico que serve para avaliar os processos internos e os elos de relação entre as atividades que compõem uma empresa.

Para Porter (1993) todas as atividades contribuem para o valor percebido pelo cliente e ele as divide em duas categorias:

- **Atividades primárias:** Estão relacionadas à produção, comercialização, distribuição e assistência técnica.
- **Atividades de apoio:** Estão relacionadas aos recursos humanos, compras de insumos, funções de infra-estrutura que dão apoio a outras atividades e desenvolvimento de tecnologia.

Segundo Porter (1990) há uma relação dos sistemas de informações com as atividades da Cadeia de Valor. Os SI são empregados na programação, controle, otimização, avaliação e em outras atividades. A TI também tem um importante papel nos elos entre atividades de todos os tipos, porque a coordenação e a otimização exigem um fluxo de informações entre as atividades.

A estrutura da Cadeia de Valor indica quais são as informações fundamentais no gerenciamento das atividades. Essas informações auxiliam no conhecimento e no aperfeiçoamento das atividades, que podem ser o diferencial das empresas.

**Exemplo:****Atividade primária: Produção**

- Quantidade programada x produzida
- Evolução custos (\$) da empresa e concorrentes
- Produtividade
- Desperdícios e ociosidade
- Satisfação dos clientes

**Atividade de Apoio: Desenvolvimento de Tecnologias****Novos produtos**

- Atendimento necessidades dos clientes (pesquisa de satisfação)
- Vendas de novos produtos = previsto x executado (após o lançamento)

**Novas Tecnologias em equipamentos/processos**

- Produtividade
- Custos de manutenção
- Retorno sobre investimentos (ROI)

**3.3.3 Análise do Ambiente Externo e Interno – Análise SWOT**

“A técnica SWOT insere-se no campo de análise de ambientes (interno e externo). É comumente empregada em processos de planejamento estratégico, para avaliação do posicionamento da organização e sua capacidade de competição.” (TARAPANOFF, 2001, p. 209)

Para uma fácil compreensão, a análise SWOT deve responder as seguintes perguntas de uma empresa:

- Quais são as principais oportunidades que o ambiente externo oferece?
- Quais são as principais ameaças que o ambiente externo apresenta?
- Quais os principais pontos fortes (forças) da empresa?
- Quais as principais fraquezas da empresa?
- Como a empresa está posicionada para enfrentar o macroambiente competitivo?

Esta técnica de análise do ambiente, assim como FCS e as Forças de Porter, é aplicada na etapa de diagnóstico dentro do planejamento estratégico. Pode-se considerar que esta etapa seja uma das mais importantes do plano estratégico, pois é quando a empresa é levada a repensar seu futuro através da descoberta de oportunidades e ameaças.

De acordo com Tarapanoff (2001) a primeira etapa da análise é elaborar uma listagem dos pontos fortes, pontos fracos, das oportunidades e das ameaças presentes nos ambientes internos e externos da organização. Deve-se considerar:

**No ambiente interno:**

As principais forças e fraquezas, que diferenciam a empresa dos seus concorrentes.

**No ambiente externo**

As oportunidades e ameaças são antecipações do futuro e estão relacionadas a fatores externos. É necessário que o ambiente externo seja monitorado constantemente pois a qualquer momento novas oportunidades e ameaças podem surgir.

#### **Exemplos de resultados de análises em indústria de base tecnológica:**

**Forças:** Domínio tecnológico, portfólio de produto, recursos financeiros.

**Fraquezas:** Falta de capacitação em uma determinada técnica; obsolescência de equipamentos; alto índice de turnover; falta de definições estratégicas.

**Oportunidades:** Alianças e fusões estratégicas, novas tecnologias, novos produtos.

**Ameaças:** Legislação restritiva, abertura de mercado, taxas de juros; fusões e alianças de concorrentes.

É preciso que os envolvidos neste trabalho de análise disponham de informações de fontes seguras e atualizadas para se chegar a um resultado de qualidade.

Para melhor visualização do resultado da análise, pode-se usar uma matriz SWOT conforme modelo abaixo.

**Figura 5:** Representação gráfica do diagrama de análise SWOT.



Fonte: WIKIPEDIA, 2010

Acompanhando a descrição de Tarapanoff (2001, p. 215), a segunda etapa de uma análise SWOT é ordenar os itens apontados para cada fator analisado, do mais

importante para o menos importante, considerando a influência no cumprimento dos objetivos da organização. Esta ordenação permite uma visão dos principais fatores que impactam a capacidade de ação da organização e a principais pressões do ambiente externo.

A terceira etapa deve relacionar em uma matriz os dois ambientes, interno e externo, e suas variáveis, Forças e Fraquezas; Oportunidades e Ameaças. A validação deste resultado permitirá a análise para a tomada de decisões na definição das estratégias de negócios da empresa.

### **3.3.4 Fatores Críticos de Sucesso – FCS**

Os Fatores Críticos de Sucesso, elementos muito significativos para a empresa sobreviver e prosperar, quando incorporados ao plano estratégico e à Inteligência Competitiva, complementam as análises do macro ambiente das organizações.

Tarapanoff (2001) apresenta as três definições mais citadas na literatura especializada, conforme segue abaixo:

Fatores Críticos de Sucesso:

- “são aquelas variáveis cujo gerenciamento poderá afetar significativamente a posição competitiva de uma empresa dentro de seu ramo de atividade, podendo variar de acordo com o ramo” (HOFER & SCHENDEL, 1978, P. 77)
- “são aquelas poucas áreas, para qualquer negócio, nas quais os resultados, se satisfatórios, irão assegurar um desempenho competitivo e de sucesso para a organização” (ROCKART, 1979, p. 85)
- “são aquelas características, condições ou variáveis que, quando devidamente gerenciadas, podem ter um impacto significativo sobre o sucesso de uma empresa, considerando seu ambiente de competição” (LEIDECKER & BRUNO, 1984, p. 24)

É importante ressaltar que os FCS são utilizada no Ciclo da Inteligência Competitiva (KAHANER, 1996), na fase de identificação das necessidades, o que antecede o planejamento do sistema de IC.

Para eleger os fatores de sucesso deve-se realizar a análise ambiental que permita identificar as preferências do mercado, o que os consumidores desejam e o mercado não oferece atualmente e também as deficiências e falhas dos produtos ou serviços disponíveis.

**Para ilustrar, serão apresentados a seguir alguns exemplos de FCS de uma empresa de base tecnológica:**

#### **FCS - Tecnológicos**

- Capacidade de inovação



- Capacitação em P&D e capacitação gerencial
- Parcerias com universidades e instituições de pesquisa
- Domínio tecnológico
- *Mix* de produto variado
- Reconhecimento da marca

#### **FCS - Organizacionais**

- Sistemas de informação de ponta
- Capacidade de resposta rápida
- Capacidade e experiência de gestão

### **3.3.5 *Balanced Scorecard* (BSC) e o Alinhamento Organizacional**

BSC é uma sigla que, traduzida para o português, significa Indicadores Balanceados de Desempenho.

Utilizado por centenas de organizações no mundo inteiro, o BSC é uma metodologia desenvolvida pelos professores Robert Kaplan e David Norton, da Harvard Business School, que é aplicada à gestão estratégica, medição e gestão de desempenho.

O BSC pressupõe que a gestão de uma empresa não deve ocorrer somente através de informações financeiras e econômicas, Ela deve integrar a visão e a estratégia da organização através de um mapa estratégico organizado em diferentes perspectivas, considerando o monitoramento de informações referentes a inovações e tecnologias, desempenho das pessoas, desempenho dos processos internos e do desempenho do mercado junto aos clientes.

Segundo Tarapanoff (2001) “os mecanismos de mensuração são traduzidos em indicadores coletados, por sistemas de informação corporativa, diretamente nas transações e atividades do dia-a-dia.”

O principal objetivo do BSC é o alinhamento do planejamento estratégico com as ações operacionais da organização estimulando a mobilização dos executivos e a motivação dos empregados. Esse objetivo é alcançado pelas seguintes ações:

- Esclarecer e traduzir a visão e a estratégia;
- Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas;
- Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas;
- Melhorar o feedback e o aprendizado estratégico.

De acordo com Tarapanoff (2001) o BSC tem por finalidade integrar as áreas de planejamento estratégico com as áreas responsáveis pela alocação de recursos e orçamentos e diminuir o *gap* existente entre a missão / visão e o conhecimento dos colaboradores proporcionando uma visão sistêmica que permita que o colaborador conheça o seu papel na organização.

O BSC integra a visão da empresa a partir de 4 perspectivas distintas e complementares (TARAPANOFF, 2001):

- **Perspectiva do cliente**

Avaliar a capacidade da organização de manter atributos (qualidade do produto, prazo de entrega, etc) que garantam a total satisfação do cliente.

- **Perspectiva financeira**

Avaliar os objetivos de longo prazo relacionados com o lucro a ser auferido para os acionistas. Nas organizações públicas, avaliar a habilidade de distribuir o maior valor agregado ao contribuinte.

- **Perspectiva dos processos internos**

Foca os resultados dos negócios internos, avaliando-os em função do sucesso financeiro e da satisfação dos clientes.

- **Perspectiva da aprendizagem e do crescimento**

Avaliar as habilidades e as capacidades dos colaboradores, a qualidade dos sistemas de informação e o seu ajustamento aos objetivos da organização.

Para Tarapanoff (2001) o processo de implantação do BSC, em geral, se dá em quatro etapas com as seguintes atividades:

**1ª etapa: Definição da missão e objetivos da organização**

Esta etapa consiste em envolver os empregados e acionistas, identificar fatores-chave que podem afetar as metas e alinhar atividades, processos e recursos.

**2ª etapa: Medição do desempenho**

Nesta segunda etapa é necessários desenvolver um conjunto de indicadores em cada nível, coletar dados consistentes para a medição do desempenho e comunicar o desempenho de forma útil

**3ª etapa: Uso dos resultados do desempenho**

Usar a informação para aumentar a performance, comunicar o desempenho aos interessados, apresentar a eficácia ou aprimoramento do programa e apoiar as políticas de tomada de decisão

**4ª etapa: Gerenciamento baseado em desempenho**

Esta última etapa consiste em adotar a tomada de decisão baseada em resultados, criar incentivos para aprimorar a performance, criar expertise em planejamento estratégico, avaliação e uso destas informações e finalmente integrar este gerenciamento (baseado em desempenho) na rotina da organização

- **Indicadores de Desempenho (KPIs)**

*Key Performance Indicators*, também conhecidos como KPIs, são usados pela organização para definir e medir seu progresso em direção a seus objetivos.

“KPIs são “veículos de comunicação”. Permitem que os executivos do alto escalão comuniquem a missão e visão da empresa aos mais baixos níveis hierárquicos, envolvendo diretamente todos os colaboradores na realização dos objetivos estratégicos da empresa.” (WIKIPEDIA, 2010)

### **Exemplos de indicadores de desempenho:**

#### **Indicadores de P&D:**

- Percentual de parcerias concluídas com sucesso;
- Percentual de produtos lançados no tempo previsto;
- Percentual de projetos de P&D concluídos no prazo estipulado;
- Número de registro de patentes efetuados.

#### **Indicadores de satisfação dos clientes:**

- Tempo de resposta à solicitação;
- Número de novos clientes na carteira.

### **3.3.6 Benchmarking**

A palavra inglesa *benchmarking*, significa ponto de referência e como técnica instrumental da IC foi definida como “processo de comparação sistemática de produtos e serviços com os oferecidos pela concorrência ou por empresas consideradas excelentes em algo determinado.” (MACEDO & PÓVOA FILHO, 1994 apud TARAPANOFF, 2001)

De acordo com Tarapanoff (2001) o objetivo do *benchmarking* é conhecer os *benchmarks*, ou seja, as melhores práticas ou melhores resultados entre as organizações concorrentes em itens de controle previamente selecionados.

Este processo de comparação de práticas empresariais, serviços ou produtos, requer um trabalho intensivo, de muita disciplina e investimento em tempo e recursos. Em contra partida ele desperta um senso de competitividade e busca de melhorias a partir da identificação dos “referenciais de excelência” nas empresas líderes de mercado.

Para ser bem sucedido o processo deve ser pautado em alguns princípios básicos: reciprocidade, analogia, medição e validação.

Segundo Tarapanoff (2001) o processo de benchmarking é composto basicamente por três etapas e começa dentro da empresa com a análise das suas próprias práticas (pontos fortes e fracos) antes de verificar a forma como os outros trabalham. A etapa seguinte é conhecer os líderes concorrentes para avaliação de seus pontos fortes e fracos e por fim adotar as melhores práticas.

Robert Camp, precursor do *benchmarking* diz o seguinte sobre as etapas de implementação do processo: “O nosso Benchmarking tem 10 etapas. A ALCOA usa 9 etapas. A AT&T tem 12. Na IBM têm cinco fases e um certo número de etapas. Porém, colocando-as lado a lado verificamos que todos eles têm muito em comum.”

Independentemente do número de etapas adotadas no processo, o *benchmarking* apresenta vantagens para as empresas que o realizam com sucesso:

- Melhorar o conhecimento da própria organização;
- Identificar áreas que necessitam de melhorias;

- Introduzir novos conceitos de avaliação;
- Estabelecer objetivos viáveis e realistas;
- Criar critério de prioridade no planejamento;
- Permitir um melhor conhecimento dos concorrentes e do nível competitivo do mercado;
- Aprender com os melhores.

### **Exemplo:**

A Xerox é citada como a primeira empresa a realizar um projeto de benchmarking, em 1979. A Xerox estava interessada em saber como os seus concorrentes japoneses conseguiam produzir as suas máquinas copiadoras com alta qualidade e menores custos. Assim, a empresa aprendeu como melhorar os projetos e a eficiência dos processos, bem como reduzir os custos de produção de suas máquinas através do benchmarking dos produtores japoneses. (MATHAISEL et al., 2004 apud VIANA & ROCHA, 2010).

### **3.3.7 Análise de Cenários**

Segundo Lima (2003), na abordagem do Planejamento Estratégico, o cenário é definido como um conjunto de hipóteses quantitativas e qualitativas sobre características, condições e fatores predominantes no ambiente externo que podem afetar as estratégias de uma organização e, assim, condicionar seus planos de ação, operações e resultados.

É preciso visualizar cenários alternativos e escolher o cenário que será referência para a empresa. Este cenário referência vai permitir visualizar as mudanças mais importantes que poderão ocorrer com clientes, concorrentes e outros públicos em função das tendências relevantes.

#### **Cenários prospectivos**

“Chama-se “Análise Prospectiva” a tentativa de identificar diversos futuros possíveis dentro de um horizonte de tempo específico. O objetivo é estabelecer estratégias capazes de alterar, em favor da organização, as probabilidades de que ocorram fatos sobre os quais a empresa tenha algum controle. No caso de acontecimentos futuros escaparem ao controle da empresa, essas estratégias servirão, pelo menos, para que se possa enfrentá-los melhor ou até mesmo tirar proveito deles.” (LIMA, 2003)

Quando se analisa a visão de Porter, verifica-se uma clara interação das técnicas de cenários prospectivos com os instrumentos utilizados pela gestão estratégica, porque além de facilitar o desenvolvimento do pensamento estratégico e da definição das estratégias da empresa, o exercício de elaborar estudos prospectivos traz benefícios, como:

- facilitar a criação das redes de troca de informações, o que, por sua vez, facilita o fluxo de informações dentro da empresa e a integração entre as diversas áreas;

- possibilitar com que os administradores lidem melhor com as incertezas;
- propiciar uma visão global atual e futura do ambiente e suas interligações;
- ajudar a desenvolver a criatividade na empresa; e,
- ajudar a identificar novas oportunidades de negócios.

De acordo com Lima (2003), na construção de cenários alternativos, os administradores se obrigam a definir e analisar um “cenário otimista” e um “cenário pessimista” em relação a um “cenário provável”. Assim, podem estabelecer o limite inferior e o superior para os resultados que pretendem alcançar.

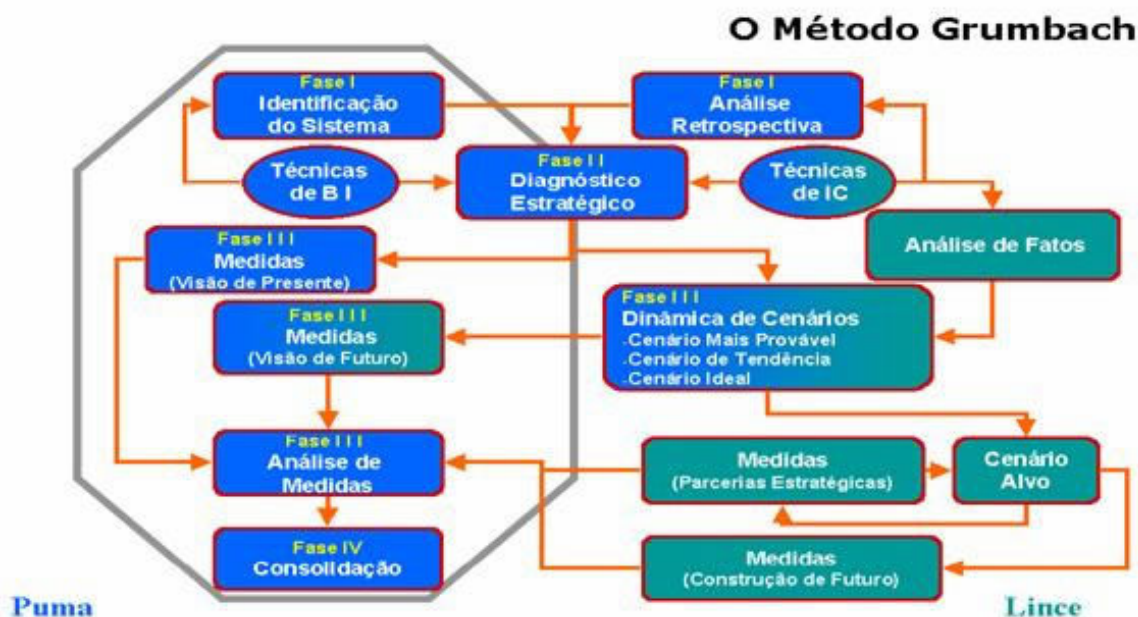
### Método Grumbach

Concebido pelo Professor Raul Grumbach, inicialmente como uma ferramenta para geração e análise de Cenários Prospectivos, o método evoluiu passando a constituir uma sistemática de elaboração de Planejamento Estratégico com visão de futuro baseada em Cenários Prospectivos e, recentemente ampliada para um processo de Gestão Estratégica.

O Método Grumbach de Gestão Estratégica permite a uma instituição fazer seu planejamento a partir da prospecção de cenários futuros, preparando-se tanto para enfrentar ameaças quanto para aproveitar melhor as oportunidades.

O processo é facilitado com a utilização de dois softwares (PUMA - Sistema de Planejamento Estratégico e Cenários Prospectivos e o LINCE - Sistema de Simulação e Gestão de Futuro) que automatizam os procedimentos previstos em cada uma de suas fases ilustradas a seguir:

**Figura 6:** Método Grumbach com o uso dos softwares Puma e Lince



### **3.4 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E OS RECURSOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Para ter inteligência é preciso contar com uma infra-estrutura de telecomunicações como base, utilizar computadores e softwares e gerar conteúdos informacionais, em forma de bases de dados, produtos e serviços. A integração desses elementos requer gestão da informação. (TARAPANOFF, 2001)

A TI é fundamental para o processo de IC no que diz respeito ao armazenamento, recuperação, tratamento e análise das informações.

#### **Ferramentas de TI na Inteligência Competitiva**

##### **3.4.1 Mineração de dados - *Data Mining***

“*Data Mining* (DM), ou mineração de dados, é a tarefa do estabelecimento de novos padrões de “conhecimento”, geralmente imprevistos, partindo-se de uma massa de dados previamente coletada e preparada para este fim.” (TARAPANOFF, 2001)

É o processo de extrair informação válida, previamente desconhecida e de máxima abrangência a partir de grandes bases de dados, usando-as para a tomada de decisões.

A mineração de dados utiliza várias técnicas da estatística, recuperação de informação, inteligência artificial e reconhecimento de padrões e pode ser considerada uma forma de descobrimento de conhecimento em bancos de dados.

Os passos fundamentais de uma mineração bem sucedida a partir de fontes de dados (bancos de dados, relatórios, logs de acesso, transações, etc.) consistem de uma limpeza (consistência, preenchimento de informações, remoção de ruído e redundâncias, etc.). Disto nascem os repositórios organizados (Data Marts e Data Warehouses).

##### **3.4.2 Armazém de dados - *Data Warehouse***

*Data Warehouse* é um sistema de computação utilizado para armazenar em bancos de dados, de forma consolidada, a informação referente às atividades de uma organização. Este sistema favorece os relatórios e análise de grandes volumes de dados e obtenção de informações estratégicas.

#### **Metadado**

O conceito Metadado é considerado como sendo os "dados sobre dados", isto é, os dados sobre os sistemas que operam com estes

dados. Um repositório de metadados é uma ferramenta essencial para o gerenciamento de um Data Warehouse no momento de converter dados em informações para o negócio. Entre outras coisas, um repositório de metadados bem construído deve conter informações sobre a origem dos dados, regras de transformação, nomes e alias, formatos de dados, etc. Ou seja, esse "dicionário" deve conter muito mais do que as descrições de colunas e tabelas: deve conter informações que adicionem valor aos dados.(WIKIPÉDIA, 2010)

### 3.4.3 Softwares para Inteligência Competitiva

Existem no mercado, diversos softwares e com diferentes funcionalidades que podem proporcionar aos gestores maior agilidade na análise de informações e na tomada de decisões.

- **Plugar Informações Estratégicas (<http://www.plugar.com.br/default.aspx>)**

A Plugar Informações Estratégicas é uma empresa de Consultoria e Tecnologia para Inteligência Competitiva e temas relacionados à inteligência e monitoramento de mercado. Mantêm o foco em ser parceira de seus clientes oferecendo consultoria, processos de monitoramento de ambiente de competição, metodologias de prospecção de mercado, tecnologias de suporte e treinamento em Inteligência Competitiva de maneira integrada.

**SAPIC** - O Software de Apoio ao Processo de Inteligência Competitiva (SAPIC) tem como objetivo apoiar empresas, instituições e outras entidades que queiram acompanhar movimentos de mercado, cenários de competição e macro tendências de forma sistêmica e estruturada, buscando transformar dados e outras informações em inteligência com o intuito de aumentar suas vantagens competitivas.

O SAPIC foi inteiramente desenhado levando em consideração as etapas do processo de Inteligência Competitiva:

- Planejamento (Definição de Necessidades de Inteligência)
- Coleta de Dados (Definição de Necessidades de Informação)
- Análise (Organização, Avaliação e Classificação de Informações)
- Conclusão (Geração de Produtos de Inteligência)
- Disseminação (Compartilhamento dos Produtos de Inteligência)

O **EYEBOT** é um software de construção de taxonomias que permite a criação de classificações específicas sobre bases não estruturadas de dados. Inspirado na metodologia da escola francesa de inteligência apóia na construção de sentido de um conjunto de informações. As principais aplicações do Eyebot são para o desenvolvimento de portais, classificação automática de documentos e buscas de arquivos e conteúdos corporativos.

O grande diferencial do Eyebot está em sua funcionalidade para a construção de taxonomias. Apesar de o termo ser derivado da biologia, seu aparecimento e uso em

ambientes digitais está relacionado com as formas automatizadas de armazenamento e recuperação de informações.

- **Cortex Intelligence (<http://www.cortex-intelligence.com/>)**

A **Cortex Intelligence** é uma empresa de forte base tecnológica, fruto de mais de 5 anos de pesquisas acadêmicas na área de text mining em uma das principais universidades de tecnologia do Brasil - a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO).

Através de parcerias tecnológicas com diversos laboratórios da PUC-Rio e do apoio de instituições de fomento à inovação, como a FINEP, a empresa iniciou sua operação formal em janeiro de 2003.

A empresa formou um time que combina profissionais de mercado e pesquisadores da universidade e que ao longo de quase 2 anos desenvolveu seu primeiro produto; a **Plataforma Cortex Competitiva®**. O produto, considerado o primeiro sistema integrado nacional de suporte ao processo de Inteligência Competitiva, foi lançado em setembro de 2004 e, logo em seguida, obteve o 1º lugar no Prêmio de Inovação em Inteligência Competitiva da ABRAIC.

Giesbrecht (2000) apresenta em seu trabalho alguns softwares comerciais e acadêmicos, mais citados na literatura, utilizados no tratamento e análise de informação. Por não se tratar do foco principal deste trabalho, será apresentado apenas um quadro resumo destes recursos:

**Quadro 2:** Softwares comerciais e acadêmicos utilizados no tratamento e análise de informação.

SOFTWARE	PAÍS	FINALIDADE	TIPO
Databloc	França	Análise de dados	Acadêmico
Datalist	França	Análise de dados	Acadêmico
Datalook	França	Tratamento de dados	Acadêmico
Datamining	EUA	Gestão de informações	Comercial
Dataview	França	Análise bibliométrica	Acadêmico
Gingo	França	Construção de banco de competências	Comercial
Idealist	Inglaterra	Gestão de informações	Comercial
Infotrans	Alemanha	Reformatação de dados	Acadêmico
Matrisme	França	Geração de gráficos/clusters	Acadêmico
Puzzle	França	Gestão de informações	Acadêmico
Strategy	EUA	Gestão de informações	Comercial
Tetralogie	França	Gestão de informações	Comercial
Toak	EUA	Análise de dados	Acadêmico
Toas	EUA	Análise de dados	Acadêmico

Fonte: (GIESBRECHT, 2000)



Fantauzzi e Rocha (2006) realizaram uma pesquisa na internet e identificaram alguns softwares que utilizavam metodologias da Inteligência Competitiva. Estes recursos serão apresentados neste trabalho de forma resumida apenas para a identificação dos softwares e os métodos de IC por eles utilizados.

A pesquisa foi de caráter quantitativo e a amostragem foi definida de forma aleatória e extraída utilizando-se da ferramenta de pesquisa na Internet, Google, do site de sistemas de código aberto, SourceForge, e do conhecimento dos próprios autores do trabalho citado. (FANTAUZZI e ROCHA, 2006)

**Quadro 3:** Softwares que utilizam métodos de Inteligência Competitiva

<b>Software</b>	<b>Empresa</b>	<b>Site</b>	<b>Métodos de IC</b>
Assistum Knowledge Viewer e Assistum Knowledge Editor	Assistum	www.assistum.com	Data Mining e SWOT
Business Objects XI	Business Objects		BSC, Forças de Porter e Data Mining
DB2 Intelligent Miner	IBM	www.ibm.com	Data Mining
IDOL Federator	Autonomy	www.autonomy.com	Benchmarking
Information Manager for InQuira7	Inquira	www.inquira.com	Data Mining
Inteligência Competitiva	Soft Consultoria	www.soft.com.br	Data Mining, Benchmarking e FCS
Intelligent Search	Inquira	www.inquira.com	Benchmarking
KnowledgeSTUDIO e KnowledgeSEEKER	Angoss Software Corporate	www.angos.com	Data Mining
Microsoft SQL Server	Microsoft	www.microsoft.com	BSC e Data Mining
Pentaho	Pentaho Corporation	www.pentaho.com	BSC e Data Mining
RM Business Intelligence	RM Sistemas	www.rmsistemas.com.br	Data Mining

Fonte: (FANTAUZZI e ROCHA, 2006)

### 3.5 ÉTICA PARA OS PROFISSIONAIS DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

As atividades de IC não se baseiam em informações obtidas ilegalmente, por meio de atividades de espionagem industrial. As organizações que possuem um sistema de IC devem tornar clara a sua política de obtenção de informação, através de um código de ética, assim como fizeram a ABRAIC e SCIP.

**Quadro 4:** Códigos de Ética para profissionais de Inteligência Competitiva.

<b>Código de Ética da SCIP</b>	<b>Código de Ética da ABRAIC</b>
1. Agir permanentemente em prol do crescente reconhecimento e respeito pela profissão.	1. Exercer a profissão com zelo, diligência e honestidade
2. Cumprir todas as leis aplicáveis, sejam elas nacionais ou internacionais.	2. Preservar sua dignidade, prerrogativas e independência profissional.
3. Revelarem com exatidão todas as informações relevantes, entre as quais a identidade própria e da empresa para a qual trabalham, antes de todas as entrevistas.	3. Esforçar-se continuamente para aumentar o reconhecimento e o respeito à profissão.
4. Respeitarem plenamente todas as solicitações de sigilo sobre informações.	4. Cumprir as leis aplicáveis, no país e no exterior;
5. Evitarem os conflitos de interesse no cumprimento de qualquer tarefa.	5. Manter sigilo sobre o que souber, em função de sua atividade profissional;
6. Apresentarem recomendações e conclusões honestas e realistas em relação a missões às quais é encarregado.	6. Evitar envolver-se em conflitos de interesse no cumprimento de seus deveres;
7. Promoverem este código de ética no âmbito da empresa para a qual trabalham, junto a parceiros de negócios e no universo geral da profissão.	7. Assegurar as condições mínimas para o desempenho ético-profissional;
8. Aderirem conscientemente e cumprirem com rigor as políticas, objetivos e diretrizes da empresa para a qual trabalham.	8. Emitir opinião, dar parecer e sugerir medidas somente depois de estar seguro das informações produzidas e da confiabilidade dos dados.

Fonte: ABRAIC (2003) e SCIP (1999)

## 4 INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA

A dimensão tecnológica da inteligência competitiva foi definida por Giesbrecht (2000) através das seguintes citações:

McCarty (1995) define a Inteligência Tecnológica como um conjunto de ações coordenadas de busca, seleção, análise e interpretação de informação sobre capacidades e avanços técnicos externos e internos, e sua posterior divulgação às pessoas responsáveis pelos processos de tomada de decisões. A matéria prima do processo de inteligência é a informação.

Asthon & Klavans (1997) adotam o termo Inteligência Técnica Competitiva, englobando os aspectos ciência e da tecnologia. Eles a descrevem como a informação significativa para o negócio sobre oportunidades, ameaças ou desenvolvimentos científicos ou tecnológicos que tem o potencial de afetar a situação competitiva da empresa.

Segundo Salvador & Castells (1998) a Inteligência Competitiva direcionada para o conhecimento do entorno estratégico do desenvolvimento científico e tecnológico se denomina Inteligência de Ciência e Tecnologia ou Inteligência Tecnológica, definida como um sistema para detectar, analisar e empregar informações sobre eventos técnicos, tendências e, em geral, atividades ou aspectos chave para a competitividade da empresa, com o propósito de obter uma melhor exploração da tecnologia.

### 4.1 IMPORTÂNCIA DE UM SISTEMA DE INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA PARA A EMPRESA

A visão tradicional da relação custo, qualidade e vantagem competitiva não tem sido mais suficiente para assegurar a posição competitiva da empresa no seu mercado de atuação. A empresa não consegue mais sustentar sua posição competitiva adotando apenas uma das três estratégias genéricas propostas por Porter (1980): liderança de custo; diferenciação e estratégia de foco. A realidade vivenciada nos tempos modernos é outra e as empresas enfrentam ambientes muito complexos e de competição acelerada, a chamada hipercompetição.

Para D'Aveni (1994) apud Stollenwerk (1997) o conceito de hipercompetição considera a evolução de segmentos econômicos através de uma série de movimentos e contramovimentos competitivos chamados de interação estratégicas dinâmicas, que ocorrem em quatro arenas de competição:

- Preço e qualidade percebida
- Tempo e *Know-how*
- Barreiras à entrada
- Reservas financeiras

À medida que as empresas se movimentam em cada arena, elas buscam neutralizar, destruir ou tornar obsoletas as vantagens competitivas de seus concorrentes. Dentre as quatro arenas apresentadas, duas são relacionadas diretamente à Inteligência Tecnológica:

- **preço e qualidade percebida**

Na extremidade dos produtores de baixo custo, o vencedor será aquele que oferecer a mais alta qualidade pelo menor preço. Na outra extremidade, os diferenciadores disputam a posição, baixando o preço ou elevando a qualidade, movimentando-se para um valor maior.

- **tempo e *know-how* (tecnologia)**

Nesta arena as estratégias consistentes de um seguidor ou de um líder são estáticas demais em ambientes de hipercompetição, porque elas se movimentam alternando as posições. Na hipercompetição a vantagem será da empresa que se mantiver em movimento de escalada e então Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) torna-se fundamental para este movimento.

A gestão estratégica de P&D significa integrá-la na estratégia de negócios e no *know-how*, administrando o processo de P&D e incluindo suas ligações através de toda a empresa.

Segundo Roussel et al. (1991) apud Stollenwerk (1997), P&D deve assumir três propósitos, no contexto estratégico e da hipercompetição:

- proteger, apoiar e expandir o negócio atual;
- impulsionar novos negócios;
- aprofundar e ampliar as capacidades tecnológicas da empresa.

Salvador & Castells (1998) destacam que a Inteligência Tecnológica representa um valioso apoio para a definição e aplicação do plano tecnológico da empresa, através de três propósitos básicos:

- Proporcionar conhecimento de desenvolvimentos técnicos ou tecnológicos que tenham impacto nos negócios e que poderão implicar no êxito da empresa;
- Identificar novos processos, produtos e oportunidades de colaboração;
- Entender e determinar as implicações de tendências ou ocorrências técnicas no ambiente competitivo, suportando as decisões estratégicas.

No contexto da hipercompetição, surge a necessidade da hiperinformação para suportar os processos decisórios em organizações que estejam vivenciando mudanças rápidas em seu ambiente de negócio.

#### **4.1.1 Objetivos do Sistema de Inteligência Tecnológica para a empresa**

Os principais objetivos são:

- Dar suporte à revisão das estratégias competitivas e tecnológicas;
- Apoiar a Diretoria Técnica/Tecnológica na tomada de decisão nos níveis estratégico e tático;
- Ampliar e aprofundar o conhecimento relativos às principais tecnologias da empresa;
- Incentivar a postura estratégica e a visão prospectiva na empresa;
- Integrar a informação e o conhecimento tecnológica aos demais sistemas de informação estratégica da empresa.

#### 4.1.2 Principais benefícios e beneficiados da Inteligência Tecnológica

Os benefícios esperados da implantação de um sistema de Inteligência Tecnológica na empresa são:

- “identificar sinais de alerta do ambiente tecnológico externo e movimentos estratégicos dos concorrentes que representem ameaças ou oportunidades potenciais para os negócios da empresa;
- avaliar novos produtos, processos e perspectivas de cooperação tecnológica, visando a uma tomada de decisão em tempo hábil, que reverta em vantagem competitiva; e
- antecipar mudanças relacionadas a desenvolvimentos de C&T ou a trajetórias de variáveis críticas do ambiente competitivo, como suporte ao estabelecimento ou revisão das estratégias de negócio e tecnológicas.” (STOLLENWERK, 1997)

Segundo a mesma autora, as áreas ou processos mais beneficiados, por disporem de informação crítica em tempo hábil são:

- **Definição e Revisão das Estratégias de Negócio e Tecnológica**

A estratégia tecnológica pode ser efetivamente alinhada à estratégia empresarial em decisões que tratem de reconhecimento de oportunidades tecnológicas; proteção da propriedade intelectual; melhoria ou sustentação da posição competitiva através de novas tecnologias ou incrementos das já existentes e entrada em novos mercados.

- **Seleção e Aquisição de Tecnologias**

Decisões apoiadas em informações tais como tendências de C&T e perfil das organizações de base tecnológica.

- **Gerenciamento do Portfólio Tecnológico**

As informações para este gerenciamento incluem indicadores de atuação de organizações de C&T em áreas de interesse e atividades de P&D das empresas concorrentes.

- **Investimentos baseados em novas tecnologias**

Conhecimento do mercado das tecnologias que estão sendo foco de investimentos no setor de interesse.

- **Formação de Parcerias Tecnológicas e Alianças Estratégicas**

Conhecimento da atuação tecnológica dos concorrentes e ou empresas afins para a seleção de potenciais parceiros e para análise de formação de alianças estratégicas.

- **Operações da produção**

Mantendo ou melhorando os níveis de competitividade, através de inovações de processos ou melhorias incrementais. Estas atividades dependem de informações tecnológicas dos fornecedores e do conhecimento de alternativas de tecnologias.

Outras áreas tais como Marketing, Atendimento ao Cliente e Planejamento Estratégico, também são beneficiadas com informações e produtos de um Sistema de IT.

#### **4.1.3 Dificuldades na implantação e no desempenho dos Sistemas de IT**

Coelho (1998) aponta alguns problemas que podem ocorrer na etapa de implantação de um sistema de IT:

- Os gerentes nem sempre valorizam a Inteligência e a incorporam na estratégia;
- Os gerentes às vezes não entendem o seu segmento de mercado e não sabem identificar os reais concorrentes;
- Os gestores muitas vezes dizem “eu conheço a minha empresa”;
- Pessoas não capacitadas são designadas para a função;
- O processo é isolado em um departamento ou espalhado, desordenadamente, por toda a empresa;
- O processo não está afinado com a tecnologia da informação.

A mesma autora aponta outras dificuldades que comprometem o desempenho dos sistemas:

- Cultura gerencial – administração por instinto;
- Bloqueios gerais no fluxo da informação;
- Tendência dos executivos de usar a informação para controlar;
- Irrelevância do trabalho face às necessidades dos clientes;
- Falta de credibilidade dos analistas;
- Muitos dados e pouca análise;
- Resistência ao compartilhamento da informação.

## **4.2 PROCESSO DE INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA**

Partindo do pressuposto que os projetos de implantação de sistemas baseiam-se principalmente nas necessidades de informação e na disponibilidade de recursos da organização, conclui-se que os Sistemas de Inteligência Tecnológica são exclusivos de cada empresa.

Entretanto, Herring (1997) apud Stollenwerk (1997), apresenta uma abordagem estruturada e estratégica do processo de Inteligência Tecnológica representado em um esquema genérico que compreende as seguintes etapas:

- Planejamento e Coordenação
- Coleta, processamento e armazenamento da informação
- Análise e validação da informação
- Disseminação e utilização da informação estratégica
- Avaliação do processo

#### **4.2.1 Planejamento e Coordenação**

Etapa na qual são identificadas as necessidades de informação estratégica e o projeto do Sistema de Inteligência Tecnológica.

##### **Identificação das necessidades de informação**

As necessidades dos potenciais usuários dos produtos de IT, são mais facilmente identificadas e dirigidas aos negócios da empresa quando se utiliza o método FCS – Fatores Críticos de Sucesso. A focalização estratégica das questões torna-se mais fácil com a utilização deste método.

Os resultados esperados nesta fase são o mapeamento das necessidades de informações estratégicas e a adequação das fontes de informação a essas necessidades.

##### **Elaboração do Projeto do Sistema de Inteligência Tecnológica**

Os requisitos para a elaboração do projeto são:

- identificação das necessidades de informação estratégica;
- adequação das fontes de informação a essas necessidades;
- disponibilidade de recursos (financeiros, humanos e de informática).

Basicamente o projeto deve conter:

- ✓ Objetivos e escopo
- ✓ Seleção de fontes de informação
- ✓ Seleção de métodos e ferramentas
- ✓ Definição das necessidades de infra-estrutura
- ✓ Modelo de organização
- ✓ Definição da estratégia e plano de implantação
- ✓ Proposta orçamentária e de alocação de recursos humanos
- ✓ Proposta de sistemas de gerenciamento e de avaliação do processo

#### **4.2.2 Coleta, Processamento e Armazenamento da Informação**

Na etapa de identificação das necessidades, é comum a constatação de que algumas iniciativas de coleta e processamento de informação, já ocorriam na empresa. Portanto, esta etapa compreende a consolidação e aperfeiçoamento dessas atividades, de forma sistemática e com focalização estratégica.

Os métodos e técnicas de monitoração e prospecção tecnológicas mais difundidas e aplicadas são:

- Técnicas de cenários (GODET, 1987) e (SCHOEMAKER, 1995)
- Métodos de processamento automático da informação do tipo texto (DOU, 1995) e (PORTER et al., 1995)
- Métodos de previsão tecnológica (PORTER et al., 1993)
- Técnica DELPHI (BREINER et al., 1994)

Os resultados esperados desta etapa são a base interna de conhecimento sobre a área e a informação processada e de valor agregado a ser analisada e validada pelos especialistas.

#### **4.2.3 Análise e Validação da Informação**

Nesta etapa a informação é analisada e validada pelos especialistas da área, por meio de mecanismos consensados. Estas atividades acontecem de forma interativa com os especialistas de IT.

##### **Etapas de análise das informações**

De acordo com Coelho (1998) as atividades de análise das informações são críticas para os sistemas de Inteligência Competitiva. Como as fontes de informação não são exclusivas, o que dá exclusividade à informação é a análise que deve ocorrer em três etapas:

- **Síntese:** reunir a informação para se ter um quadro completo ou um mapa que é mais que a soma de suas partes;
- **Hipótese:** criar cenários e técnicas de análise;
- **Construção e comprovação de suposições:** continuar a explicação e realizar prova de suposições que guiam a síntese e a hipótese.

#### **4.2.4 Disseminação e Utilização da Informação Estratégica**

A efetiva utilização da informação já analisada, validada e sintetizada na etapa anterior pelos decisores, encerra o ciclo do processo de IT.

A forma de apresentar a informação é um dos pontos mais críticos desta etapa. A resposta pode ser dada através de um relatório sucinto ou com uma análise mais



detalhada conforme a necessidade do usuário da informação. O atendimento em tempo hábil também é um fator importante no processo de Inteligência Tecnológica. Resumindo, a Inteligência Tecnológica deve disponibilizar a informação correta, à pessoa certa, no formato adequado às suas necessidades e em tempo hábil à tomada de decisão.

É importante ressaltar que o conhecimento é rentabilizado quando aplicado a uma decisão que transforme este conhecimento em vantagem competitiva para a empresa.

#### **4.2.5 Avaliação do Processo de Inteligência Tecnológica**

A avaliação formal das atividades de Inteligência Tecnológica é fundamental para a sustentação e credibilidade do sistema. Esta avaliação deve contemplar:

- A quantificação dos benefícios de IT nas áreas e processos da empresa;
- O acompanhamento e avaliação de desempenho através de indicadores como prazo, custo, qualidade intrínseca, etc.

### **4.3 ESTRUTURA DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA**

De acordo com McCarty (1995) apud Giesbrecht (2000), os sistemas de Inteligência Competitiva podem estar estruturados das seguintes formas:

- **Estrutura centralizada**  
As atividades de IT são realizadas por um organismo responsável (criado ou adaptado) para essa finalidade. Este modelo é muito utilizado por empresas que atuam em setores nos quais as mudanças tecnológicas são muito aceleradas e necessitam ser monitoradas para sua sobrevivência. Ex.: setor de informática.
- **Estrutura descentralizada:** As atividades de IT são compartilhadas por empresas e unidades de negócio. Esta estrutura é geralmente característico dos setores industriais, nas quais as mudanças são relativamente lentas e a introdução da tecnologia ocorre em tempo razoável. Neste ambiente ocorrem muitas inovações incrementais que envolvem os técnicos próximos das operações.

Asthor (1997) apud Giesbrecht (2000), partindo de sua experiência prática defende que uma unidade de IT pode ser estruturada de diferentes maneiras e que o sucesso da unidade é influenciado pela equipe, sua cultura e pela sua liderança, mas que pela sua estrutura.

Ampliando as possibilidades de estrutura organizacional proposto por McCarty (1995), Asthor (1997) propõe mais duas estruturas:

- **Estrutura com operações combinadas:** as funções de IT são atribuídas a um grupo central, mas o *staff* chave de inteligência é compartilhado das unidades operacionais.
- **Difusa:** não há uma estrutura formal para a IT e espera-se que o *staff* empresarial desempenhe também as funções de Inteligência e repasse os resultados através da estrutura de gestão/direção da empresa.

Ainda segundo Asthon (1997), sistemas de IT bem sucedidos dispõem de:

- **Especialistas formais:** coletores e analistas de informação, especialistas e gestores de informação.
- **Contribuintes informais:** *gatekeepers* (coletores da inteligência capazes de classificar as informações e encaminhá-las para as pessoas certas) e os campeões (desenvolvem a IT à partir de informações externas e promovem sua aplicação efetiva, fazendo as coisas acontecerem).

Alguns participantes podem desempenhar vários papéis no sistema de IT.

#### 4.4 INFORMAÇÕES UTILIZADAS NO SISTEMA DE IT

Giesbrecht (2000) informa que segundo os especialistas da área, aproximadamente 80% das informações utilizadas nos sistemas de Inteligência Competitiva são públicas e são apresentadas nos seguintes suportes.

- 40% - informações em forma de texto (documentos)
- 40% - informações disponíveis nas empresas
- 10% - informações que formam o conhecimento intrínseco dos especialistas
- 10% - informações disponíveis em feiras e exposições

Considerando esta classificação podemos concluir que mais da metade, 60% das informações são informais, e que apenas 40% das informações podem ser encontradas em livros, periódicos, patentes, manuais, anais de congresso, etc.

Fuld (1995) apud Giesbrecht (2000) “destaca que uma biblioteca de Inteligência é um diretório e não um repositório. As bibliotecas de inteligência são enxutas e comuns e seu maior objetivo é direcionar os analistas para as fontes externas: especialistas, outros analistas e fontes não publicadas.”

Os aspectos negativos do uso de informações formais na Inteligência Tecnológica resultam do fato de que nem toda atividade de P&D é patenteada ou publicada e de que não se pode confiar totalmente nos sistemas de classificação e indexação das bases de dados.

Ainda segundo Fuld (1995) apud Giesbrecht (2000), algumas fontes de informação são recomendadas para transformar uma biblioteca tradicional em uma biblioteca de inteligência:

- Fontes gerais: normas e páginas amarelas
- Fontes específicas: diretórios de membros de associações, diretórios de indústrias, diretórios de feiras de negócios, guias de empresas, arquivos de trabalhos apresentados em conferências, listas de especialistas, revistas econômicas e fontes internacionais.

McCarty (1995) apud Giesbrecht (2000) destaca que é imprescindível construir e manter uma rede de fontes de informação alinhadas com as necessidades de inteligência, para a realização das atividades de IT. Essas fontes externas compreendem os contatos em empresa, universidades, institutos de pesquisa, agências governamentais, etc. E as fontes internas compreendem os empregados da própria empresa, que possuem conhecimentos profundos de diversas tecnologias chave.

Segundo o mesmo autor, alguns fatores chave estão relacionados com a construção e utilização da rede de fontes internas e externas de IT:

- compartilhar a informação
- manter a confiabilidade da informação, quando necessário;
- identificar possíveis colaboradores internos e externos;
- manter contato regular com os contatos;
- alimentar a rede com novos contatos;
- verificar com frequência a informação fornecida pelos contatos;
- responder em forma oportuna e acompanhar;
- estabelecer credibilidade mútua;
- manter boas relações com o pessoal de apoio;
- utilizar literatura publicada para identificar *experts*;
- solicitar documentação que os *experts* podem ter sobre o tema;
- contatar os autores dos artigos para manter-se atualizado.

### **Propriedade Industrial: importante fonte de informação tecnológica e estratégica**

A propriedade industrial constitui informação estratégica para os sistemas de Inteligência Tecnológica. As bases de patentes são importantes fontes de informação e permitem livre acesso e consulta para avaliações sistemáticas dos movimentos da concorrência e do setor de interesse.

Para ilustrar a importância da propriedade industrial como fonte de informação tecnológica e estratégica, será citado o exemplo do Grupo de Pesquisa da Fiocruz: **Patente, Inovação e Inteligência Competitiva**, que monitora o desenvolvimento de novos medicamentos em documentos de patentes. Este grupo faz parte do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, desenvolvido no CNPq.

Nome do grupo: Patente, Inovação e Inteligência Competitiva

Status do grupo: certificado pela instituição

Ano de formação: 2006

Data da última atualização: 19/02/2010 16:55

Líder(es) do grupo: Wanise Borges Gouvea Barroso

Marilena Cordeiro Dias Villela Corrêa

Área predominante: Ciências Sociais Aplicadas; Ciência da Informação

Instituição: Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ/RJ

Órgão: Instituto de Tecnologia em Fármacos - Far-Manguinhos/FIOCRUZ

Home page: <http://www.far.fiocruz.br>

### Repercussões dos trabalhos do grupo

“O grupo de pesquisa se propõe a monitorar o desenvolvimento de novos medicamentos por meio de informação tecnológica descrita em patentes e artigos científicos, realizando para isso atividades de extensão integradas a atividades de pesquisa e ensino.

Tem como principal objetivo subsidiar tomadores de decisões do Ministério da Saúde, Fiocruz, Farmanguinhos, além de pesquisadores no desenvolvimento de novos produtos. As principais tarefas a serem realizadas são: busca de patentes de medicamentos, formulações e processos de produção descritos em documentos de patente disponibilizados em sites na internet e, em bancos de dados como SciFinder e Dialog que poderão servir de base no desenvolvimento de produtos novos ou genéricos.

Através deste grupo pretendemos atuar nas áreas de prospecção tecnológica, mapeamento de informação tecnológica, direcionamento estratégico de grupos de pesquisa e de empresas, desenvolvimento de produtos e processos, além da participação no desenvolvimento regional de segmentos industriais. Conta-se para isso com a manutenção e ampliação de convênios e parcerias com outras instituições nacionais e estrangeiras, tais como: CNRS, ANRS, Fiocruz, UERJ.

A atuação está voltada principalmente para os medicamentos de doenças negligenciadas, aids e de alto custo devido ao gasto do MS na aquisição destes medicamentos.

As atividades do grupo devem ser conduzidas por uma equipe podendo receber o apoio de laboratórios, pesquisadores e especialistas, de Farmanguinhos, universidades, órgãos e/ou empresas, por meio de consultoria, esclarecimentos técnicos, projetos de pesquisa e desenvolvimento, organização de eventos, treinamentos, e outros, de acordo com as necessidades identificadas.

Além disso, pretendemos manter assessoramento constante ao MS e treinamento em Propriedade Industrial e Inteligência Competitiva dos pesquisadores de Farmanguinhos ou de outros centros de pesquisa/empresas interessados.”

(<http://www.far.fiocruz.br>)

## 5 PROPOSTA DE PRODUTOS DE INFORMAÇÃO PARA GERAÇÃO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA TECNOLÓGICA

Os produtos de informação apresentados a seguir resultam da realização das seguintes etapas do Processo de Gerenciamento de Informações proposto por McGee e Prusak (1994): Identificação das necessidades, coleta/entrada, classificação, armazenamento, tratamento e apresentação da informação para a análise dos especialistas. Serão apresentadas também algumas possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva e os produtos de inteligência que podem resultar desta análise.

O uso do conhecimento sintetizado e contextualizado na análise das informações é que possibilitará a geração de produtos de Inteligência, que nortearão as estratégias para o alcance da vantagem competitiva.

É importante ressaltar que um bom produto/serviço de informação traz êxito nos resultados das análises realizadas pelos especialistas e que, portanto, o papel do profissional da informação também é fundamental no processo.

Antes de apresentar as propostas dos produtos e serviços, fazem-se necessárias algumas considerações sobre os itens de apresentação dos mesmos:

- **Produto de informação para IT:** Resultado de informações selecionadas e com baixo valor agregado. As informações são coletadas, selecionadas e organizadas para facilitar a avaliação dos analistas de informação ou usuários de P&D.

- **Descrição do produto:** Trata-se de uma breve descrição sobre o formato e conteúdo do produto.

- **Principais fontes de Informação:** Lista as fontes formais e informais utilizadas para o levantamento das informações.

- **Periodicidade:** É a frequência de atualização e divulgação do serviço ou produto. A periodicidade de atualização e divulgação dos produtos/serviços também deverá atender as necessidades de cada organização e o prazo sugerido poderá ou não ser acatado.

- **Analistas da Informação:** Os analistas têm um papel fundamental na fase de transformação da informação em inteligência. Esta equipe de trabalho é formada por especialistas formais e também por contribuintes informais. Eles formam redes de conhecimento capacitadas para a análise das informações e, para facilitar a identificação destas equipes serão usadas algumas áreas de conhecimento, como segue abaixo:

- Rede de Tecnologia: Profissionais de P&D
- Rede de Qualidade: Profissionais da Gestão da Qualidade
- Rede Comercial: Profissionais da Assistência Técnica Comercial, *Contact Center*, e Marketing.
- Rede Normativa: Profissionais de Registro de Produtos
- Rede Financeira: Profissionais de Finanças, Custos e Controladoria

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:** Apresenta algumas opções de análise das informações do ponto de vista estratégico, como por exemplo: monitorar os avanços e tendências tecnológicas do segmento de atuação da empresa e monitorar a concorrência quanto às inovações de produtos, materiais e processos.

- **Produto de Inteligência:** Resultado da análise do produto de informação com uma nova apresentação ou formato, como por exemplo um relatório com análise de cenários e sugestões.

- **Grau de valor agregado:** Baixo, Médio ou Alto. O grau de valor agregado à informação indica o quanto esta informação foi enriquecida através de análises, críticas e sugestões de especialistas.

Em um produto apenas de informação, o grau de valor agregado às informações captadas é baixo ou médio, dependendo da complexidade do assunto. A partir da geração de um produto de inteligência, através da análise detalhada de tópicos estratégicos feita pelos especialistas, o grau de valor agregado pode passar para um nível mais elevado.

- **Público alvo:** A quem se destina o produto ou serviço. O público alvo dos produtos/serviços irá variar de acordo com a empresa. Os produtos e serviços de informação devem chegar de forma segura e em tempo hábil para todos os profissionais que dela necessitem para a realização de suas tarefas e tomadas de decisão. Nos produtos e serviços apresentados será proposto um público alvo genérico, mas nada impede que ele seja ampliado, sofra restrições ou mesmo seja ignorado devido a realidade vivenciada por cada organização.

- **Exemplo:** O exemplo será utilizado para ilustrar um possível resultado do produto de Inteligência.

- **Suporte para a divulgação da informação:** Não será apresentada proposta quanto ao suporte e a forma como os produtos e serviços de informação serão disponibilizados para os usuários. Entretanto, sugere-se, a utilização da Intranet como ferramenta para a disponibilização e compartilhamento dos produtos/serviços de informação na organização.

A aplicabilidade da intranet, internet interna da organização, é quase ilimitada. Alguns usos requerem somente páginas criadas em HTML, mas outras envolvem programação sofisticada e vínculos a bancos de dados. As intranets podem ser muito simples ou muito sofisticadas, de acordo com os desejos e condições da organização.

Segundo Jones (1998) apud Hommerding (2001) o uso da intranet oferece vários benefícios à organização e dentre eles se destacam:

- melhoria na eficiência da informação (reduzindo a duplicação de esforços e disponibilizando a informação uma única vez em benefício de todos);

- ganhos financeiros com economia de tempo e dinheiro (requerem menos papel, instalação de softwares, etc);
- baixa implementação tecnológica (a manutenção e atualização de informações pode ser feito pelo próprio gestor da informação);
- facilidade de uso (são facilmente navegáveis);
- segurança da informação (senhas de acesso podem ser incluídas nos produtos ou serviços de acesso restrito)

Entretanto, de acordo com a realidade e disponibilidade de recursos de cada empresa, os produtos e serviços podem ser disponibilizados de outras maneiras como relatórios impressos, enviados por e-mail, gravados em CD-ROM, reuniões, etc.

## 5.1 BANCO DE EXPERTISES

- **Descrição do produto:** Banco de dados dos *experts* nacionais e estrangeiros em determinado assunto. O banco deve conter as seguintes informações: Nome completo do expert, breve perfil, contatos (fone, e-mail, www, twitter, etc), redes de trabalho, projetos de pesquisa e produção técnica e científica. Também deverá ser indicado o interesse da empresa pelo expert e sua relação com a empresa, caso já tenha ocorrido algum contato ou prestação de serviço.

- **Principais fontes de Informação:** Bancos de Currículos Técnicos e Científicos (Ex: Plataforma Lattes do CNPq), Bancos de Competências (Ex: SBBiotec), Bancos de Fomento (Ex: Prossiga/IBICT), Bancos de Patentes (Ex: INPI e USPTO), Bases de Dados Bibliográficos, Redes Sociais, Eventos de C&T, Redes de Pesquisa e outras.

- **Periodicidade:** Atualização semestral do banco de dados com conferência de dados e inclusão de novas informações.

- **Analistas da Informação:** Analistas da ICT e Rede de Tecnologia

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Monitorar os avanços e tendências tecnológicas do segmento de atuação da empresa,
- Monitorar a concorrência quanto as inovações de produtos, materiais e processos, através de seus colaboradores;
- Monitorar as parcerias de P&D dos concorrentes e dos novos entrantes;
- Subsidiar a área de P&D no desenvolvimento de produtos, materiais e processos tecnológicos;
- Identificar alianças estratégicas.

**Produto de Inteligência:** RADAR CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - relatório semestral

**Grau de valor agregado:** Médio/Alto

**Público alvo:** Presidência, Diretoria Técnica ou Tecnológica, Diretoria de Inovação

**Exemplo:** Identificação de uma nova técnica desenvolvida e testada pelo *Expert X* se aplica ao processo da empresa, podendo ampliar a produção do produto Y em até 10%.

## 5.2 BANCO LEGAL

- **Descrição do produto:** Banco de legislações (leis, portarias, normas, atos, etc.) com implicações no negócio e ou em técnicas e tecnologias utilizadas no processo fabril.

- **Principais fontes de Informação:** Diário Oficial da União, Ministérios, Sindicatos, Associações e sites especializados em assuntos legais.

- **Analistas da Informação:** Equipe ICT, Rede de Qualidade, Rede de Tecnologia e Rede Comercial

- **Periodicidade:** Atualização semanal do banco de dados com a inclusão de novas legislações.

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Monitorar as restrições e exigências legais com implicação no processo de fabricação de produtos e materiais.
- Monitorar oportunidades para novos negócios com brechas na legislação;
- Monitorar os lançamentos e reprovações da concorrência através de aprovação e exigências dos órgãos responsáveis, como por exemplo, a ANVISA.

**Produto de Inteligência:** BRIEFING DE INTELIGÊNCIA – mensal

**Grau de valor agregado:** Médio

**Público alvo:** Presidência, Diretorias e Garantia da Qualidade

**Exemplo:** Uma exigência legal do uso de uma técnica específica de teste de eficiência do produto, pode inviabilizar o negócio e tirar a empresa de um mercado específico. O mesmo pode ocorrer com um ou mais concorrentes e abrir novas perspectivas de ampliação de *market share*.



### 5.3 BANCO DE RELATÓRIOS DE VISITAS E EVENTOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS

- **Descrição do produto:** Banco de relatórios de visitas técnicas e eventos técnicos e científicos (congressos, simpósios, feiras, etc). As principais informações que compõem os relatórios são:

Relatório de visita: Nome da empresa ou instituição visitada, breve perfil, principais contatos (nomes, endereços, telefones, etc), principais tecnologias dominadas, patentes registradas, investimentos em P&D, possibilidade de parcerias, etc.

Relatório de evento: Nome do evento, breve relato dos principais assuntos de interesse, contatos (nomes, endereços, telefones, e-mail, etc), empresas participantes, possíveis parcerias ou contratações, etc.

- **Principais fontes de Informação:** Relatórios preenchidos por colaboradores da organização logo após a participação em eventos ou realização de visitas técnicas.

- **Analistas da Informação:** Equipe de ICT, Rede de Tecnologia, Rede Comercial

- **Periodicidade:** A inclusão de novos relatórios deve ser feita logo após a ocorrência do evento ou visita, para que as informações não sejam perdidas ou esquecidas.

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Benchmarking com empresas afins para identificação das melhores práticas.
- Ampliar a rede de fontes externas de Inteligência Tecnológica.
- Monitorar P&D dos concorrentes e novos entrantes;
- Subsidiar a área de P&D no desenvolvimento de produtos, materiais e processos tecnológicos;
- Identificar alianças e parcerias estratégicas.

**Produto de Inteligência:** RADAR CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – relatório semestral

**Grau de valor agregado:** Médio

**Público alvo:** Presidência, Diretoria Técnica ou Tecnológica

**Exemplo:** Um potencial parceiro para desenvolvimento de um novo produto pode ser identificado neste relatório.

### 5.4 BOLETIM DE TESES E DISSERTAÇÕES

- **Descrição do produto:** Boletim de acompanhamento da produção acadêmica. É importante acompanhar de perto os trabalhos de pesquisa realizados nas universidades e instituições de pesquisa. Os levantamentos podem ser feitos por

assunto (tema estratégico como, por exemplo, vacinas recombinantes) ou por instituição (exemplo: trabalhos desenvolvidos no Instituto da Química, USP).

- **Principais fontes de Informação:** Bancos de Teses como os da Capes, do IBICT e das Universidades.

- **Analistas da Informação:** Equipe de ICT, Rede de Tecnologia

- **Periodicidade:** Trimestral

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Ampliar a rede de fontes externas de Inteligência Tecnológica.
- Monitorar P&D ;
- Subsidiar a área de P&D no desenvolvimento de produtos, materiais e processos tecnológicos;
- Identificar desenvolvimentos com patrocínio de empresas privadas, possíveis concorrentes ou novos entrantes.

**Produto de Inteligência:** RADAR CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – relatório semestral

**Grau de valor agregado:** Médio

**Público alvo:** Presidência, Diretoria Técnica ou Tecnológica

**Exemplo:** Identificação de aplicabilidade de uma pesquisa para a melhoria de um processo produtivo, gerando uma parceria e possível contratação do profissional.

## 5.5 BOLETIM TECNOLÓGICO DE PATENTES

- **Descrição do produto:** Boletim semanal com informações resumidas das patentes de interesse. O boletim pode ser organizado por Temas Estratégicos, Tecnologias Específicas, Concorrentes, Universidades e Institutos de Pesquisa, etc.

- **Principais fontes de Informação:** Bancos de patentes como INPI (Brasil, Portugal), USPTO (EUA), EPO (Europa), WPI (Mundial), etc.

- **Analistas da Informação:** Equipe de ICT e Rede de Tecnologia

- **Periodicidade:** Atualização semanal ou quinzenal.

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Monitorar o mercado de atuação e a concorrência;
- Monitorar novas tecnologias, novos produtos e novos entrantes;
- Identificar novos registros de patentes e patentes com prazo expirando.

**Produto de Inteligência:** RADAR CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – relatório semestral

**Grau de valor agregado:** Médio/Alto

**Público alvo:** Presidência, Diretoria Técnica ou Tecnológica e Diretoria Industrial

**Exemplo:** A identificação de uma oportunidade de negócio com a queda de uma patente da concorrência, que até então mantinha o domínio do mercado naquele segmento. Isto deve ser feito com antecedência, pois com certeza os outros concorrentes também estarão aguardando esta oportunidade, com seus produtos no ponto de lançamento no mercado.

## 5.6 TECH NEWS - CLIPPING DIÁRIO

- **Descrição do produto:** Clipping sobre temas de interesse, previamente selecionados, coletados nos principais periódicos do Brasil e do exterior, se necessário.

- **Principais fontes de Informação:** Jornais, revistas, newsletters, sites de associações e sindicatos, empresas especializadas em clipping, etc.

- **Analistas da Informação:** Equipe de ICT e demais Redes.

- **Periodicidade:** Atualização e divulgação diária.

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Monitorar o ambiente externo;
- Monitorar o mercado e a concorrência;
- Monitorar os novos entrantes e produtos substitutos;
- Monitorar alianças, *joint-ventures* e fusões.

**Produto de Inteligência:** BRIEFING DE INTELIGÊNCIA – mensal

**Grau de valor agregado:** Médio

**Público alvo:** Presidência, Diretorias e Gerências

**Exemplo:** A divulgação da descoberta de uma nova molécula que pode revolucionar um segmento de mercado pode auxiliar sua empresa na prospecção de novos produtos.

## 5.7 PERFIL TECNOLÓGICO DE CONCORRENTES

- **Descrição do produto:** Relatório com informações do perfil tecnológico das concorrentes (Portfólio de produtos, novos desenvolvimentos, novos lançamentos, parcerias de P&D, alianças estratégicas, capacidade de produção, domínio de tecnologias, etc.).

- **Principais fontes de Informação:** Redes Informais, Jornais, revistas, newsletters, sites de associações, sindicatos, eventos, etc.

- **Analistas da Informação:** Equipe de ICT e demais Redes.

- **Periodicidade:** Atualização Mensal

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Monitorar os passos da concorrência;
- Monitorar o mercado e a concorrência;
- Monitorar os novos entrantes e produtos substitutos;
- Monitorar alianças, *joint-ventures* e fusões.

**Produto de Inteligência:** ANÁLISE SITUACIONAL – sem periodicidade determinada.

**Grau de valor agregado:** Médio/Alto

**Público alvo:** Presidência, Diretorias e Gerências

**Exemplo:** A informação de que a principal concorrente da sua empresa está fazendo novos investimentos para ampliação da fábrica e produção de um produto semelhante ao seu campeão de vendas, deve servir de alerta na revisão do planejamento estratégico.

## 5.8 LEVANTAMENTOS DE P&D

- **Descrição do produto:** Relatório com informações sobre P&D (Quem, onde e o que está sendo desenvolvido) em assuntos estratégicos ou relatórios por países, regiões, etc. Exemplo: Nanotecnologia no Reino Unido

- **Principais fontes de Informação:** Redes Informais, sites oficiais de C&T, Ministérios, eventos técnicos e científicos, bases de dados bibliográficos, bases de patentes, etc.

- **Analistas da Informação:** Equipe de ICT

- **Periodicidade:** Irregular (de acordo com a demanda)

- **Possibilidades de análises estratégicas para obtenção de vantagem competitiva:**

- Monitorar os avanços e tendências tecnológicas
- Prospectar tecnologias para novos desenvolvimentos
- Buscar consultorias, parcerias e alianças

**Produto de Inteligência:** RADAR CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – relatório sem periodicidade determinada.

**Grau de valor agregado:** Médio/Alto

**Público alvo:** Presidência, Diretorias e Gerências

**Exemplo:** Uma equipe de P&D ou um pesquisador da empresa fará uma viagem ao Reino Unido em busca de novas tecnologias para o desenvolvimento de um novo produto. O levantamento de P&D deve proporcionar o conhecimento dos grupos de pesquisa atuantes naquele país permitindo um agendamento de contatos e visitas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informação analisada, ou seja, com valor agregado, é um importante recurso para a tomada de decisão nas empresas, independente do porte e do setor em que atuam. No entanto, para que a informação receba valor estratégico e possa sustentar as decisões, é preciso que ocorra um processo de gestão adequado, para que as informações importantes do ambiente interno e externo sejam identificadas, coletadas, selecionadas, analisadas e distribuídas de forma rápida, precisa e oportuna para os envolvidos no processo decisório na empresa.

A prática da Inteligência Competitiva Tecnológica mostra-se bastante eficaz nesse processo, permitindo uma avaliação sistemática do posicionamento tecnológico da empresa frente à concorrência, o acompanhamento dos movimentos dos competidores e a captação de sinais de mudanças no ambiente externo. Como resultado a empresa pode agir com mais rapidez e assertividade, antecipando-se às mudanças, diante de ameaças ou oportunidades tecnológicas e de negócio.

Para cada segmento de negócio, as estratégias tecnológicas atendem a uma hierarquia ditada pelo impacto tecnológico e pelo grau de maturidade e de domínio da tecnologia. Então, as necessidades de informação podem e devem ser priorizadas de acordo com o portfólio de projetos de P&D, que por sua vez deve estar alinhado com o planejamento estratégico da empresa. Os modelos de gestão tecnológica que tem suas referências nas práticas de administração estratégica tendem a utilizar com maior frequência os Sistemas de Inteligência Competitiva Tecnológica, na expectativa de ampliar sua capacidade de superação dos desafios empresariais em ambientes extremamente competitivos.

É sabido que a compra de serviços e produtos de informação tem um custo muito alto e que nem sempre eles estão disponíveis, como se espera, para aquisição no mercado. Entretanto, como apresentado neste trabalho, dados e informações estão pulverizadas e disponíveis em vários formatos, suportes e canais, esperando por um bom trabalho de gerenciamento estratégico para transformarem-se em conhecimento precioso. E para que esta transformação ocorra, é fundamental contar com a participação de uma equipe competente de ICT (profissionais da informação, redes de especialistas e consultores) e com uma boa infra-estrutura e recursos da Tecnologia da Informação.

Os benefícios potenciais para uma empresa, ao implantar um SICT são:

- Percepção antecipada dos sinais de mudanças do ambiente tecnológico
- Otimização na alocação de recursos de P&D
- Melhor conhecimento da situação competitiva da empresa
- Melhor conhecimento das alternativas de negócio e investimentos
- Fortalecimento das competências tecnológicas
- Menor risco na tomada de decisões

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PROFISSIONAIS DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA. Disponível em <[www.abraic.org.br](http://www.abraic.org.br)>. Acesso em: 05 jul. 2010

BARBOSA, Mary Takeda. **Proposta técnica: serviço de informação para empresas de micro e pequeno porte de base tecnológica**. 2007, 26 f. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Estratégica de Informação – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

BORGES, Mônica Erichsen Nassif; CARVALHO, Natália Guiné de Mello. Produtos e serviços de informação para negócios no Brasil: características. **Ciência da Informação**, v.27, n.1, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n1/10.pdf>> Acesso em: 10 set. 2010.

BUAINAIN, Antônio Marcio; SILVEIRA, José Maria da. Inovação versus recursos naturais. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 fev. 2010. Disponível em: <[http://www.ritla.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=6342&Itemid=314](http://www.ritla.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=6342&Itemid=314)>. Acesso em: 02 jun. 2010.

BUENO, Ubiratan; TAKAOKA, Hiroo. Uso estratégico da informação: a necessidade do desenvolvimento de soluções de qualidade da informação. In: SEMEAD, 11., 2008. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <[www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an\\_resumo.asp?cod\\_trabalho=873](http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=873)> . Acesso em: 05 jul. 2010.

CARVALHO, Daniele. **Cresce número de empresas de biotecnologia no Brasil**. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/noticias/ClippingDetalhe.aspx?CodNoticia=133302>>. Acesso em: 16 Jun. 2010.

COELHO, Gilda Massari. **Inteligência competitiva**. In: XIV Curso de Especialização de Agente de Inovação e Difusão Tecnológica. Brasília: ABPTI, 1999.

COELHO, Vicente Luciano. **Planejamento estratégico de sistema de informação: alinhamento entre o “Plano Estratégico de Negócio” e o “Plano de Sistema de Informação” (PEN x PSI)**. 2007, 80 f. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Estratégica de Informação – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 14. ed. Tradução de Lenke Peres. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DUARTE JÚNIOR, Alvimar Eugênio Dias. **O paradoxo entre a disseminação das informações nas organizações e a sua proteção**. 2004, 35 f. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Estratégica de Informação – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2004.

FALCÃO, Joaquim. O decisivo desenvolvimento científico. **Correio Braziliense**, Brasília, 25 fev. 2010. Disponível em: <[http://www.ritla.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=6358&Itemid=314](http://www.ritla.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=6358&Itemid=314)>. Acesso em: 02 jun. 2010.

FANTAUZZI, Felipe Abrahão Coelho; ROCHA, Rogério Moraes. **Diretório de softwares para inteligência competitiva**. 2006. 32 f. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Estratégica de Informação – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2006.

GATTONI, Roberto Luís Capuruço. **A atuação do gerente de projetos na era do conhecimento**. Disponível em: <<http://portal.crie.coppe.ufrj.br/portal/data/documents/storedDocuments/%7B93787CAE-E94C-45C7-992B-9403F6F40836%7D/%7B72FCC8A4-A4B1-48C0-9B49-B2C0834EB8E9%7D/Roberto%20Gattoni%20-%20ISKMDM%202001.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

GIESBRECHT, Hulda Oliveira. **Inteligência tecnológica: estudo das práticas de dois institutos de pesquisa tecnológica no Brasil**. 2000. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Estudos Sociais Aplicados. Universidade de Brasília. Brasília, 2000.

HOSKISSON, Robert E.; HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane et al. 2. ed. **Estratégia competitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

KNOBEL, Marcelo. Uma sociedade enraizada na inovação tecnológica. **Brasil Econômico**, 22 jan. 2010. Disponível em: <[http://www.ritla.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=6283&Itemid=314](http://www.ritla.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=6283&Itemid=314)>. Acesso em: 02 jun. 2010.

LIMA, Jerônimo. Elaboração e Análise de Cenários Estratégicos. **Método Reflexão Estratégica**. Gestão do Conhecimento – Artigos. Disponível em: <<http://www.metodo.com.br/main.asp?page=artigos>>. Acesso em 17 set. 2010.

LUZIO, Fernando. **Fazendo a estratégia acontecer: como criar e implementar as iniciativas da organização**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MACEDO, Flávia Lacerda Oliveira de. Arquitetura da informação na prática: portais corporativos. 2007. (Apresentação de Trabalho/Seminário). Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/sijed/07.pdf>. Acesso em 08 set. 2010.

MALERBO, Maria Bernadete; PELÁ, Nilza Teresa Rotter. **Apresentação escrita de trabalhos científicos**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.



McGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 244 p.

MONTGOMERY, Cynthia A; PORTER, Michael E. **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998. cap. 2, p. 11-27.

O'BRIEN, James A. Sistema de informação. São Paulo: Saraiva, 2003.

OROZCO SILVA, Eduardo. La inteligencia organizacional en la industria biofarmacéutica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, Jan. 1999. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651999000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651999000100008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 June 2010

PASSOS, Alfredo. **Inteligência Competitiva Tecnológica 1**: Uma nova era com a imagem 3D. Disponível em: <<http://alfredopassos.wordpress.com/2010/04/22/inteligencia-competitiva-tecnologica-1-uma-nova-era-com-a-imagem-3d/>> Acesso em: 02 jun. 2010.

PIRES, Sheila Oliveira. **Proposta de modelo de gestão estratégica da informação para o Núcleo de Inteligência Competitiva do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB**. 2000. 81 f. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Inteligência Competitiva – CEIC, UFRJ/ECO, MCT/INT, CNPq/IBICT. Brasília, 2000.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise da indústria e da concorrência. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

RODRIGUES, Margarete; ABE, Naguiça; DIB, Simone Faury. **Glossário de informação tecnológica– Gglit**. Brasília : SENAI/DN, 2001.

SALUM, Fabian. Inovação tecnológica. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 22 mar. 2010. Disponível em: <[http://www.ritla.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=6462&Itemid=314](http://www.ritla.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=6462&Itemid=314)>. Acesso em: 02 jun. 2010.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; BERAQUET, Vera Silva Marão. Informação estratégica e empresa: o discurso à prova dos fatos. **Revista de Ciência da Informação**, v.2, n.3, jun. 2001. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/jun01/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/jun01/Art_01.htm)>. Acesso em 02 jun. 2010.

SILVA, Nivea Maria Pereira da. **Inteligência Competitiva em Organizações Brasileiras**: um caso na industria de petróleo. 2007. 182 f. Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, 2007.

STOLLENWERK, Maria de Fatima Ludovico. **Gestão estratégica e inteligência tecnológica**: concepção e desenvolvimento de um sistema de inteligência tecnológica em uma empresa de petróleo. 1997. 68 f. Dissertação (DEA) – Faculté des Sciences et Techniques de Saint Jérôme. Université De Droit Et Des Sciences D'Áix – Marseille. 1997.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001. 344 p.

TRIPSAS, Mary. Escapando ao limbo tecnológico. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 17 ago. 2009. Disponível em: <[http://www.ritla.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5980&Itemid=314](http://www.ritla.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=5980&Itemid=314)>. Acesso em: 02 jun. 2010.

UNESCO. **Science for the twenty-first century**: A New Commitment. Disponível em: <<http://www.unesco.org/bpi/science/content/press/anglo/13.htm>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Inteligência Competitiva em Organizações: dado, informação e conhecimento. **Revista de Ciência da Informação**, v.3, n.4, ago. 2002. Disponível em: <[http://dgz.org.br/ago02/Art\\_02.htm](http://dgz.org.br/ago02/Art_02.htm)> Acesso em 10 set. 2010.

VIANA, Fernando Luiz E.; ROCHA, Roberto Ednísio Vasconcelos. Benchmarking Interno: aplicação na manufatura de uma organização do setor de transformação de plásticos. **Revista Ingepro**. Disponível em: <http://www.ingepro.com.br/index.php/ingepro/article/viewFile/114/100> > Acesso em: 07 set. 2010.

VIEIRA, Anna da Soledade. Conhecimento como recurso empresarial estratégico. **Ciência da Informação**. Brasília, [s.n.], v. 22, n. 2, p. 93-185, maio/ago 1993.

VIEIRA, Anna da Soledade. Monitoração da competitividade científica e tecnológica dos estados brasileiros. Um instrumento de macropolítica de informação. **Ciência da Informação**, v.28, n.2, p.168-189, mai. 1999.