

The Boundaries of Intelligence in the Companies

Alex Antonio Ferraresi. PUCPR; Paraná; Brasil; alex.ferraresi@pucpr.br
Silvio Aparecido dos Santos – PPGEA-FEA/USP; São Paulo; Brasil;
sadsanto@usp.br

This article is characterized as a theoretical rehearsal and it approaches the concepts of knowledge management, competitive intelligence, and business intelligence, as well as the differences and similarities among them. Its objective is to discuss the limits of business intelligence and competitive intelligence practices in front of the new challenges of the digital economy and new trade forms. It uses as support to the discussion the Chris Anderson's approach known as The Long Tail. It concludes that the evolution of market in the digital economy and electronic trade demands new reflections on the use of data warehouse, on line analytical processing techniques (OLAP) and CRM whose traditional forms of approach seem not to satisfy completely the requirements to give support to strategic decisions in the new context of businesses. Still, it suggests that those practices should happen in the companies supported by a culture and practices of knowledge management.

Key words: Competitive Intelligence; Business Intelligence; Knowledge Management; Long Tail.

As Fronteiras da Inteligência nas Empresas

Este artigo se caracteriza como um ensaio teórico e aborda os conceitos de gestão do conhecimento, inteligência competitiva (*competitive intelligence*), e inteligência empresarial (*business intelligence*), bem como as diferenças e semelhanças entre eles. Tem como objetivo discutir os limites das práticas de inteligência empresarial (*business intelligence*) e inteligência competitiva (*competitive intelligence*) frente aos novos desafios da economia digital e às novas formas de comércio, e em relação às técnicas de CRM (*Customer Relationship Management*). Utiliza como suporte à discussão a proposta da abordagem de Chris Anderson (2004) conhecida como *The Long Tail* (cauda longa). Conclui que a evolução do mercado na economia digital e do comércio eletrônico exige novas reflexões sobre a utilização do *data warehouse* e *on line analytical processing techniques (OLAP)* cujas formas tradicionais de abordagem parecem não satisfazer completamente os requisitos para dar suporte a decisões estratégicas no novo contexto de negócios. Ainda, sugere que essas práticas devem ocorrer nas empresas suportadas por uma cultura e por práticas de gestão do conhecimento.

Palavras Chave: Inteligência Competitiva, Business Intelligence (BI), Gestão do Conhecimento, *Long Tail*.

1. Introdução

A informação estratégica e sua utilização para a tomada de decisões é objeto de interesse em praticamente todo tipo de organização, e é entendida como um recurso para empresários, executivos, bem como para os pesquisadores dedicados a este tema. A convergência tecnológica, iniciada com intensidade na segunda metade do século XX, bem como a conseqüente evolução das tecnologias de informação (TI), tem facilitado a identificação de fontes de coleta, armazenagem e manipulação de dados e informação, além do que, a quantidade de informação disponível aumenta a cada momento (CASTELLS, 2000). Este fenômeno tem provocado drásticas reduções de custo de obtenção, processamento e transmissão de informações, e está alterando a maneira de se fazer negócios nas empresas (PORTER; MILLAR, 1999). Nesse contexto, a capacidade de reagir e o tempo de reação são qualidades fundamentais para a definição de estratégias das empresas para que estas possam se tornar claramente orientadas para o mercado e aproveitar as oportunidades (POZZEBON *et. al.*, 1997), além de antecipar às mudanças do ambiente.

Embora seja fácil de reconhecer a facilidade de acesso a redes e bancos de dados que coloca ao alcance de todos uma quantidade de informações cuja absorção é praticamente inviável, o que se objetiva nas empresas é a informação que possa ser utilizada para a busca de algum tipo de vantagem competitiva. Freitas e Lesca (1992) chamaram essa necessidade de informação de "busca da perenidade das condições de competitividade". Para Drucker (1998) as empresas não terão outra escolha senão lastrear toda sua atividade na informação. Essa condição é o reflexo de uma série de fatores, entre os quais a transferência do centro de gravidade operacional dentro das empresas, passando rapidamente dos trabalhadores manuais aos trabalhadores intelectuais.

A gestão do conhecimento insere-se no tema a partir do momento em que as informações coletadas e analisadas pelas pessoas numa empresa irão se constituir no conhecimento, sendo este entendido como um recurso que pode determinar o nível de competitividade de uma empresa (NONAKA; TOYAMA, 2003; BARNEY (2001, 1991); BARNEY; WRIGHT; KETCHEN, Jr. (2001); PROBST *et al.*, 2001; NONAKA e TAKEUCHI, 1997; DRUCKER, 1993; QUINN, 1992). Sob a ótica da gestão do conhecimento, a informação é diferente do conhecimento e, portanto, a informação capturada precisa passar por um processo humano de análise para se tornar "inteligência" (SEELEY; DAVENPORT, 2006).

A crescente importância na obtenção e o tratamento da informação nas empresas, conforme já citado, tem sido o alvo de estudos de acadêmicos e práticos, e conceitos como inteligência competitiva e inteligência empresarial são discutidos com frequência, porém, nem sempre com o cuidado de entender seus limites e diferenças.

Por outro lado, a emergência da economia digital vem trazendo um número crescente de consumidores que adere todos os dias à modalidade de compras via Internet. Se por um lado este fato faz emergir grandes oportunidades de negócios, por outro, desafia as empresas a desenvolverem sistemas de inteligência que as alimente de informações para manter e conquistar clientes, oferecer serviços cada vez mais sofisticados, além de desenvolver estratégias que assegurem a competitividade.

Novos negócios surgem no mercado, cujo perfil baseia-se no atendimento de um grande número de clientes espalhados por todo o mundo, com uma grande gama de necessidades, por intermédio de também de uma grande variedade de produtos e serviços.

Nesse contexto, o objetivo deste artigo é discutir os limites das práticas de inteligência, especificamente dos sistemas de inteligência empresarial (*business intelligence*)

e a inteligência competitiva (*competitive intelligence*) e de marketing frente à economia digital, que vem fazendo emergir novos negócios e estratégias que fogem dos conceitos tradicionais de atendimento de necessidades claramente identificáveis.

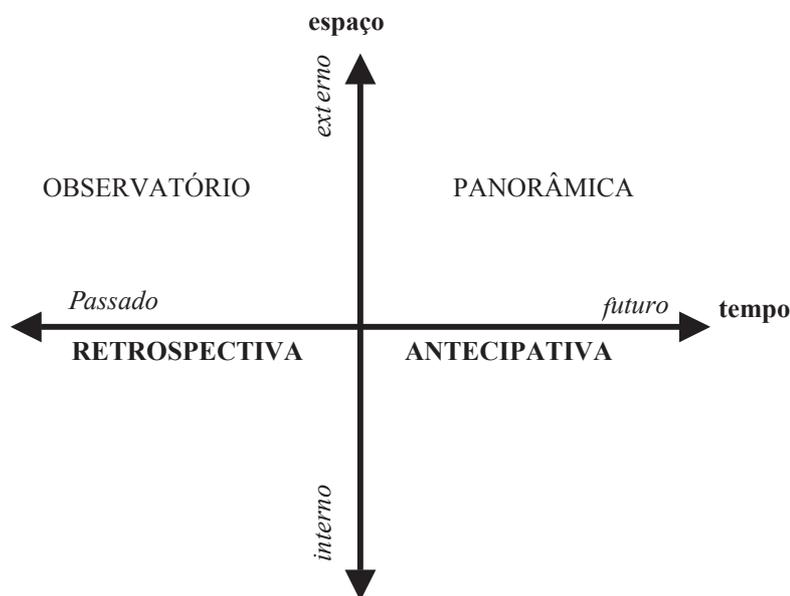
Os próximos tópicos abordarão os conceitos de inteligência, inteligência empresarial (*business intelligence*), inteligência competitiva (*competitive intelligence*), suas diferenças e semelhanças, bem como os conceitos da inteligência de marketing e do gerenciamento de relacionamento com o cliente - CRM (*Customer Relationship Management*), fundamentais para o estabelecimento da discussão pretendida.

2. Inteligência Competitiva e Inteligência Empresarial

O uso pioneiro do termo “inteligência” da forma como é interpretado hoje em dia é atribuído a Alden Burton, na década de 30 do século XX. De origem latina, o termo refere-se à capacidade de aprender, compreender, interpretar, mas, considerando sua origem inglesa, pode significar também serviço de informações (CARVALHO, 2001).

Um dos primeiros a indicar as fontes de informações que permitiriam gerar vantagem competitiva para as empresas foi Porter (1986): os clientes, a concorrência, os fornecedores e as fontes de desenvolvimento tecnológico. Ainda segundo o mesmo autor, é possível distinguir dois tipos de informações quanto à sua fonte de origem: as formais, oriundas da imprensa, base de dados, informações científicas, técnicas, documentos da empresa entre outros; e informais, que são aquelas obtidas em seminários, congressos, visitas a clientes, salões, exposições, fornecedores, clientes e até mesmo boatos sobre os mais diversos temas de interesse da empresa, entre outros.

FIGURA 1 - Dimensões da informação estratégica



Fonte: Adaptado de Lesca (1998)

As informações para as empresas, segundo Lesca (1997) podem ser entendidas nas dimensões espaço e tempo (figura 1).

As informações podem ser internas ou externas em relação à dimensão espaço, e podem se referir ao futuro ou ao passado em relação à dimensão tempo. Assim, podem ser

informações retrospectivas ou antecipativas, proporcionando uma visão panorâmica para o futuro ou um observatório de ocorrências passadas.

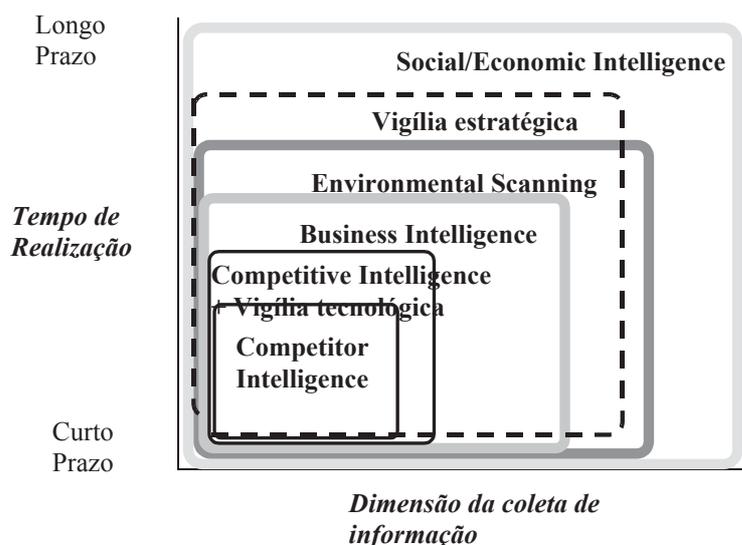
Várias técnicas ou práticas, além de sistemas de informações baseados em tecnologia da informação (TI) vêm sendo desenvolvidos no sentido de prover informações para a construção de estratégias empresariais e tomada de decisões, em todas as dimensões apresentadas anteriormente. Entre essas, podem ser citadas: inteligência empresarial (*business intelligence*), monitoramento estratégico (*environmental scanning*), vigília tecnológica (*veille technologic*), vigília estratégica (*veille stratégic*), *competitor intelligence*, inteligência competitiva (*competitive intelligence*) e *social intelligence*. Cada uma dessas técnicas foca o tema informação a partir de um determinado ângulo específico, e se sobrepõem ou se complementam, como pode ser observado na figura 2.

Este artigo se concentrará em discutir particularmente duas dessas práticas: a inteligência competitiva (*competitive intelligence*) e a inteligência empresarial (*business intelligence*), principalmente devido a serem essas práticas as mais comumente utilizadas pelas empresas.

A inteligência competitiva (*competitive intelligence*) é um conceito muitas vezes confundido com o conceito de inteligência empresarial (*business intelligence*), segundo Jermol *et al.* (2003). Outros estudiosos referem-se à inteligência empresarial e inteligência competitiva como conceitos correlatos (CARDOSO FILHO, 2002; MCGONAGLE; VELLA, 2002; PEPPER, 2002; SANTOS *et al.*, 2001).

McGonagle e Vella (2002) atestam a confusão entre esses termos e identificam também a utilização dos termos inteligência corporativa ou inteligência comercial. Embora todos os termos refiram-se a processos de identificação, captura e disseminação de informações relevantes para as empresas, segundo os autores, diferem fundamentalmente em relação ao tipo de informação com que trabalham. A diferenciação entre esses termos deveria estabelecer o escopo de ação das atividades em cada um desses processos.

FIGURA 2 – Dimensões e abrangência das práticas de inteligência



Fonte: adaptado de Lesca (1997)

A base da diferenciação entre a inteligência empresarial (*business intelligence*) e a inteligência competitiva (*competitive intelligence*) parece estar na origem dos dados, porém, na literatura somente fica claro que a inteligência competitiva enfoca dados externos.

Pozzebon *et al.* (2004), por exemplo, quando declaram que a coleção e análise das informações de mercado, informações tecnológicas, informações sobre clientes e concorrentes, assim como informações relativas a tendências externas, políticas e sócio-econômicas, enfim, informações predominantemente externas, podem ser definidas como inteligência competitiva, deixam dúvidas, pois a expressão “informações predominantemente externas” torna claro que não são excluídas as informações internas.

Myburgh (2004) identifica muitas definições de inteligência competitiva (*competitive intelligence*), e afirma que todas convergem para a ética e legalidade da seleção, coleção, processamento, interpretação, análise e distribuição de informação altamente precisa, na hora certa, sobre a concorrência e ambiente externo de negócios. E completa que inteligência competitiva refere-se a minerar fontes de informação e o uso de técnicas de análise apropriadas para juntar essas informações, destacando que as informações se tornam inteligentes somente após serem analisadas.

Para autores como McGonagle e Vella (2002) além da fonte de aquisição da informação, a inteligência competitiva (*competitive intelligence*) se caracteriza por dois aspectos: a utilização de informação pública (dados brutos¹) e a transformação dessa informação, por intermédio da análise (resultados utilizáveis), em informações capazes de dar suporte para decisões de negócios. Ou seja, os dados brutos passam a adquirir sentido após a sua análise. A “informação pública” deve ser entendida como toda informação legal e eticamente identificada, localizada e então acessada, excluindo aquele tipo oriundo da espionagem.

McGonagle e Vella (2002) enfatizam duas características do processo de inteligência competitiva:

- a origem pública das fontes de dados (dados brutos) para amadurecer informações sobre competição, competidores e ambiente de mercado;
- a transformação, por intermédio de análise, dos dados em informação (resultados utilizáveis) capazes de darem suporte à decisão estratégica.

Porém, Linn (1994) destaca que 70% a 80% das informações são encontradas internamente às empresas, oriundas do relacionamento dos funcionários com o ambiente externo, ou seja, as informações de natureza externa também são encontradas internamente.

Gieskes (2002) entende que a inteligência empresarial (*business intelligence*) está relacionada aos sistemas internos, às bases de dados relativas aos clientes, enquanto a inteligência competitiva (*competitive intelligence*) está relacionada com as pessoas e os dados externos. Porém, muitas das abordagens sobre inteligência empresarial (*business intelligence*) incluem tanto as informações internas à organização quanto as informações externas, ou não distinguem os tipos de informação.

Na visão de Jermol *et al.* (2003) o conceito inteligência empresarial (*business intelligence*) é relacionado a uma ampla categoria de aplicações e tecnologias empregadas para capturar, armazenar e analisar informação estratégica, além de prover acesso a essa informação aos usuários numa organização, visando a tomada de decisões estratégicas, e não diferencia a origem interna ou externa da informação.

O termo *business intelligence*, também conhecido como BI, é atribuído ao Gartner Group, uma empresa de consultoria estado unidense, na década de 80 no século XX. Hameed (2004), afirma que a inteligência empresarial (*business intelligence*) pode ser entendida como um conjunto de tecnologias utilizadas para a análise de dados e informações e que objetiva a melhoria da tomada de decisão numa empresa. Herschel e Jones (2005) enfatizam que a inteligência empresarial (*business intelligence*) refere-se ao processo decisório, utilizando *data warehouse* e, freqüentemente, o *online analytical processing techniques* (OLAP). Essas abordagens são as mais próximas daquelas idealizadas pelo Gartner Group (2006).

As diversas abordagens sobre inteligência empresarial (*business intelligence*) e inteligência competitiva (*competitive intelligence*) não contribuem para eliminar as dúvidas sobre os conceitos de cada um dos processos. Embora os diversos autores reconheçam a prevalência de informações externas na atividade de inteligência competitiva, não excluam a informação interna, e vice-versa.

Para este artigo, é proposto o entendimento da inteligência empresarial (*business intelligence*) de uma maneira ampla, que engloba tanto dados e informações internas quanto externas, e consiste numa prática de captura e distribuição de informações estratégicas para as empresas. Isto parece lógico a partir da expressão “inteligência empresarial”, ou seja, a inteligência que a empresa possui ou pretende desenvolver como um todo.

A observação da figura 2 permite entender, ao menos em parte, que a inteligência empresarial (*business intelligence*) possui uma abrangência maior que a inteligência competitiva (*competitive intelligence*) nas duas dimensões analisadas, e a primeira engloba a segunda.

As técnicas de tratamento e análise de informações no processo de inteligência empresarial (*business intelligence*) são mais desenvolvidas e estruturadas fundamentalmente com base em tecnologia da informação TI, diferentemente das técnicas de tratamento e análise de informações no processo de inteligência competitiva (*competitive intelligence*), que contam, em muitos casos, com uma análise qualitativa e essencialmente baseada na cognição humana.

Lembrando que o entendimento de inteligência empresarial (*business intelligence*) é abrangente, as informações coletadas, não importando sua origem, sempre que possível são incorporadas ao *data warehouse* e tratada pelos sistemas de TI antes de serem utilizadas para a tomada de decisão. Assim, o próximo tópico apresentará algumas das principais ferramentas de tratamento análise de informação utilizadas no processo de inteligência. Será procurado demonstrar que tipos de saída de análise essas ferramentas proporcionam.

2.1. As ferramentas da inteligência empresarial (*business intelligence*)

No processo de inteligência empresarial (*business intelligence*) as empresas recolhem informações com a finalidade de avaliar o ambiente empresarial e iniciam este processo dentro da própria empresa, completando estas informações com pesquisas de marketing, industriais e outras que possam interessar.

Banquin e Edelsonⁱⁱ (*apud*) Hair *et al.* (2005) identificam três fatores que se combinaram para uma percepção de que eram necessárias novas técnicas de assimilação e utilização das informações disponíveis na atual economia.

O primeiro fator é a crescente quantidade de informações que quase todas as empresas têm à disposição: sistemas contábeis que tornam a informação corrente disponível em tempo real para todos os níveis organizacionais; automação dos processos de fabricação; a participação na economia globalizada juntamente com a necessidade de operações internacionais que exigem mais controle e, conseqüentemente, maior informatização; a emergência da Internet, que aumenta a demanda de informações, particularmente nas relações diretas com consumidores; a automação das forças de vendas pelas empresas e o surgimento dos “escritórios virtuais”; a evolução das empresas para a integração de informações externas, seja de feedback do cliente para os departamentos de marketing, seja de relatórios financeiros para avaliação do desempenho; e lucratividade do mercado.

O segundo fator é decorrente do primeiro, ou seja, os processos descritos anteriormente acabam por produzir mais informações, possibilitando as empresas, ao capturarem dados de todos os seus processos, a avaliações constantes de suas operações. O terceiro fator é relacionado às técnicas para desenvolver conhecimento a partir das

informações coletadas. Nesse sentido, conforme os autores, emergiu a necessidade de “análises que modificassem a si mesmas sem intervenção humana, liberando o pesquisador a para se concentrar nos resultados e no desempenho do modelo” (HAIR *et al.*, 2005, p. 538). E, na medida em que essas técnicas se tornaram disponíveis e aceitas, ocorreu o alinhamento dos três atores para a promoção da ação.

Na concepção da inteligência empresarial (*business intelligence*), os dados coletados passam a integrar o *data warehouse*, um armazém de dados que consiste num sistema para armazenagem de dados e informações, com um desenho que favoreça a análise de grandes volumes de dados. A exploração dessa base de dados é realizada comumente pela ferramenta conhecida como *online analytical processing techniques*, ou OLAP. Ao contrário dos sistemas de bancos de dados tradicionais, os *data warehouse* utilizam dados não normatizados que possibilitam uma maior performance nas consultas e um processo mais intuitivo para as pessoas que o utilizam.

O principal objetivo do *data warehouse* é proporcionar uma ampla integração de dados em formato adequado para que possam ser investigados analiticamente, e deve: fornecer suporte para sistemas de apoio ou suporte a decisões (DSS – *Decision Support System*), promovendo o acesso e organização dos dados; isolar o acesso aos dados para o *data warehouse* e conseqüente melhoria do desempenho dos sistemas de busca; forçar um reconhecimento das diferentes necessidades de estrutura de dados para fins operacionais x analíticos (HAIR *et al.*, 2005).

O armazenamento de dados, uma vez concluído, permite a mineração de dados, ou *data mining*. A mineração de dados é o processo de obtenção de informações a partir de grandes bases de dados, também conhecida como descoberta de conhecimento em base de dados (KDD – *Knowledge Discovery in Database*). Essa aplicação tem um caráter exploratório de busca de informação. Vários tipos de técnicas descritivas podem ser utilizados na mineração de dados, que variam desde abordagens descritivas e gráficas mais básicas até as técnicas multivariadas mais sofisticadas, como a análise de agrupamentos ou regressão múltipla ou logística, além de redes neurais e algoritmos genéticos (GROTH, 1997).

Essas técnicas buscam por padrões e relações de dados nas bases de dados. Pretende-se que estes padrões ou relações possam dar suporte a decisões estratégicas. Especificamente em relação aos clientes, é possível tentar entender o comportamento do consumo, a forma como se consome e possíveis associações para o desenvolvimento de produtos e serviços, antecipando-se ao próprio cliente.

Em muitos casos, essas informações alimentam os departamentos de marketing e dão suporte a decisões de marketing e à gestão do relacionamento com o cliente ou CRM (*customer relationship management*), e nesse sentido, faz parte da inteligência em *marketing*.

O próximo tópico apresenta os conceitos fundamentais do CRM e da inteligência em marketing que serão utilizados para a discussão do objetivo do artigo.

2.2. Inteligência em Marketing e CRM – *Customer Relationship Management*

A inteligência em marketing pode ser entendida como a habilidade de entender, analisar e avaliar o ambiente interno e externo relacionado aos clientes de uma empresa, o mercado e a indústria para dar suporte ao processo de tomada de decisão (HUSTER, 2005). Ou ainda, segundo Crowley (2004) é o conhecimento contínuo e holístico de todos os aspectos do mercado, e que requer a integração com todos os aspectos dos negócios. Este mesmo autor sugere que a inteligência de marketing é fundamentada em quatro tipos de informação: informação dos concorrentes (as estratégias, estrutura organizacional, investimento no portfólio de produtos e planos para lançamento futuro de produtos); informação sobre produtos (entendimento dos produtos que estão sendo vendidos no mercado,

sua precificação e as atividades táticas de marketing que estão ocorrendo - promoção, propaganda, entre outras); informação do mercado (visão geral do mercado, tamanho do mercado, segmentos de mercado, participações de mercado, retrospectivas de segmentos e previsões de crescimento de mercado); e informação dos consumidores (preferências, mudanças no comportamento do consumidor, lealdade a marcas, taxas de satisfação e outros aspectos que impactam o comportamento dos consumidores e se relacionam com os produtos ou serviços da empresa).

É possível perceber que a inteligência de marketing é estritamente relacionada com a inteligência empresarial (*business intelligence*) e a inteligência competitiva (*competitive intelligence*), e se sobrepõe a elas em diversos aspectos. Um desses aspectos é a informação oriunda dos sistemas de CRM.

CRM é a nomenclatura mais utilizada para a prática do marketing um a um. Na literatura, são encontradas outras expressões como ERM (*Enterprise Relationship Management*), RTM (*Real Time Marketing*), entre outras.

O principal objetivo da utilização da ferramenta de CRM é a fidelização de clientes e conseqüente aumento *share-of-wallet*, ou seja, o aumento da receita em relação a cada cliente individualmente. Esta afirmação baseia-se no fato de que um cliente fiel compra mais da mesma empresa, ou seja, a fidelização aumenta o *share-of-wallet* ou *share-of-customer*, assim como é uma forma de gerenciar o LTV (*Lifetime Value*), que é o valor do cliente por toda sua vida de consumo (RUST *et al.*, 2001).

Por outro lado, laços fortes no relacionamento com o cliente agregam valor ao produto e ao serviço, na medida em que se personalizam as soluções para suas necessidades, diferenciando-se da concorrência. Essas soluções personalizadas são o resultado da análise dos dados e informações originadas durante o processo de relacionamento.

Peppers e Rogers (2000) definem CRM como a infraestrutura para implementar a filosofia do relacionamento com clientes. Segundo os autores essa filosofia enxerga o cliente individualmente e o CRM não deve ser uma forma de “massificar” informações estatísticas sobre grupos de cliente como acontece muitas vezes. Ou seja, é um processo de captura, análise e consolidação dos dados de clientes e de promover a disseminação dessa informação nos pontos de contato do cliente com a empresa.

Rapp e Collins (1992), Vavra (1993), McKenna (1993), Peppers e Rogers (2000) são unânimes em afirmar que o relacionamento, como forma de captura de informações ou de canal de comunicação com os clientes, proporciona o aprendizado interno da organização no sentido de desenvolver produtos e serviços que ofereçam soluções reais às necessidades desses clientes.

O CRM é claramente uma forma de captação de informações sobre os clientes que se integram à inteligência empresarial, embora seja possível observar nas empresas que estas informações, boa parte das vezes fique restrita aos departamentos de *marketing*.

Revistos esses conceitos, é apresentado a seguir o caso de Chris Anderson (2004), conhecido como *The Long Tail*, e iniciada a discussão sobre os limites das técnicas de inteligência nas empresas.

3. *The Long Tail* (A Cauda Longa)

A abordagem de Anderson (2004) conhecida como *The Long Tail* ou cauda longa, tipifica as limitações da inteligência empresarial e as técnicas de tratamento e análise de dados como suporte para a tomada de decisões. Embora a teoria *The Long Tail* tenha vários críticos que enxergam contradições na idéia central dessa abordagem, o objetivo neste artigo é utilizar o exemplo do uso da informação e do conhecimento para a tomada de decisões estratégicas e, portanto, não será discutido o mérito da teoria.

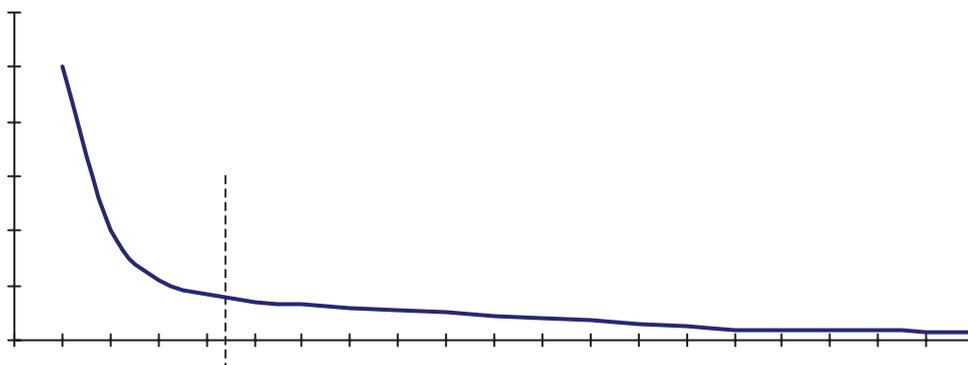
A denominação *long tail* é uma característica de determinada distribuição estatística, também conhecida como distribuição de Pareto e também *heavy tails*. Nessa distribuição uma alta frequência ou grande amplitude de determinada população é seguida de uma baixa frequência ou baixa amplitude, o que desenha uma longa cauda à direita no curso de distribuição (vide figura 3).

Anderson (2006) descreve o impacto do efeito *long tail* nos modelos de negócios hoje e no futuro. O raciocínio da abordagem do autor resume-se em que, coletivamente, os produtos menos demandados (lado direito da curva de distribuição mostrada na figura 3) podem exceder em vendas os produtos mais demandados (lado esquerdo da curva de distribuição mostrada na figura 3) numa determinada empresa, proporcionando uma maior participação de mercado dessa empresa em relação às suas concorrentes. Essa possibilidade é verdadeira, segundo Anderson (2006), quando os custos de estocagem e distribuição são baixos ou praticamente inexistentes, como ocorre com muitos negócios da nova economia. Ou seja, a abordagem *long tail* é viável para negócios onde os produtos não utilizem espaço físico na prateleira e a distribuição possa ser ampla, como ocorre com vários negócios que são desenvolvidos via Internet.

Anderson (2006) argumenta que o que ocorre com produtos de entretenimento como vendas de livros, música (*downloads* de músicas específicas) e CD's, filmes (vendas, locação e *downloads*) contraria o raciocínio tradicional da distribuição de Pareto, onde 20% dos títulos representariam 80% das vendas.

As análises realizadas junto à Amazon.com, tradicional empresa de vendas de livros e CD's via Internet; à Rhapsody, empresa estadunidense que oferece serviços de *downloads* de música na Internet; além da Netflix, locadora estadunidense de filmes, entre outras, demonstraram que estas empresas estão aproveitando a oportunidade de crescer junto a nichos de mercado que demandam produtos que não pertencem à categoria dos *hits* ou dos *bestsellers*. São “nichos obscuros”, segundo Sonderegger (2005), que dificilmente poderiam ser detectados por técnicas tradicionais.

Figura 3 – *The long tail* (cauda longa)



Numa entrevista com Anderson (2006), o CEO da Rhapsody, Robbie Vann-Adib, demonstrou que 99% dos 10.000 títulos principais ofertados pelas lojas *on line* (NetFlix, iTunes, Amazon ou qualquer outra), são vendidos ao menos uma vez no mês, ou seja, existe demanda para quase cada um dos principais 10.000 títulos oferecidos.

Em contrapartida, Anderson (2006) afirma que grandes cadeias de lojas como Wal-Mart, por exemplo, necessitam vender grande quantidade de cópias de determinado CD para cobrir seus custos e obter lucro. Isto significa oferecer aquilo que é familiar, comunicado e que possui grande apelo, deixando de lado a satisfação de um grande número de clientes que procuram outros tipos de produtos.

Porém, fica evidente que este modelo necessita de algumas condições para sua viabilidade, como custos de estocagem e de exposição de vendas muito baixos ou inexistentes (no caso de vendas de música *on line*, por exemplo), e uma distribuição abrangente geograficamente, uma vez que o público que demanda produtos correspondentes à *long tail* tende a estar disperso. Nesse contexto, o mercado de entretenimento, como filmes, música e livros parece ser um cenário bastante profícuo para a implantação de estratégias decorrentes da abordagem *long tail*. Ou seja, este fenômeno tem se tornado evidente e parece ser válido somente em empresas não tradicionais, especificamente naquelas baseadas na Internet, as quais os custos de distribuição e estocagem são baixos ou tendem a ser insignificantes se comparados às empresas da economia tradicional.

O efeito *long tail* pode ameaçar vários negócios já estabelecidos, a partir do momento em que as empresas tenderão a oferecer produtos ou serviços menos populares, reduzindo a demanda de produtos mais populares. Anderson (2006) afirma que os consumidores finais estão revelando possuir demandas ilimitadas, descobertas a partir da abordagem *long tail*, e os profissionais de mercado precisam descobrir como alcançar este público que procuram produtos menos populares.

A indústria de entretenimento, especificamente o mercado de livros, música e filmes, em se confirmando a eficácia da abordagem *long tail*, provavelmente tenderá a rever seus títulos e suas estratégias de investimento em autores e promoção de obras, procurando abranger uma gama maior de temas.

A abordagem *long tail* fornece o cenário profícuo para a discussão que se pretende, sobre as limitações dos sistemas de inteligência e das técnicas de análise de grandes quantidades de dados, assim como as abordagens tradicionais do marketing, conforme será tratado no próximo tópico.

4. As Fronteiras e os Limites da Inteligência

Em relação às limitações da inteligência, particularmente em relação à inteligência empresarial (*business intelligence*), é possível levantar alguns aspectos críticos.

O primeiro, mais conceitual, é mais uma reflexão sobre o processo de utilização das informações estratégicas, e indaga se as informações captadas pelas empresas não tenderiam a produzir conhecimento lógico para a tomada de decisão estratégica. Ou seja, o resultado do ordenamento lógico de informações, o qual qualquer um poderia chegar com aquele tipo de informação. Nesse sentido, duas empresas com acesso ao mesmo tipo de informação tenderiam a tomar decisões previsíveis dentro do modelo lógico possível a partir dessas informações, o que anularia a vantagem competitiva dessas informações. De acordo com Zaccarelli (2006), o pensamento lógico é diferente do pensamento estratégico, exatamente devido à sua previsibilidade, o que permitiria a antecipação do concorrente. Evidentemente, isto pode ser evitado por intermédio da análise do decisor e dos aspectos cognitivos envolvidos no processo decisório. Porém, a crítica levantada refere-se à tendência da burocratização da análise proporcionada por sistemas de informação. Ou seja, a informação deve ser utilizada para gerar conhecimento que levará a uma tomada de decisão, e não somente a utilização da informação estratégica, o que pressupõe a necessidade da gestão do conhecimento.

Nessa mesma linha de raciocínio, Mybourg (2004) afirma que inteligência não se produz somente a partir dos dados e informações, pois somente após a análise, estes se transformarão em conhecimento para ser compartilhado por outras pessoas da organização. Esse conhecimento ainda será combinado com outros para a tomada de decisões. Nesse sentido, vários autores descrevem a importância de diferenciar os conceitos de dados,

informação e conhecimento (MYBOURG, 2004; ; NONAKA; TOYAMA, 2003; DAVENPORT; PRUSAK, 1999; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; FOULD, 1994).

Enquanto a inteligência empresarial compreende a informação segundo a sua dimensão estratégica, e é utilizada para a redução de incerteza e instrumento de apoio à decisão, a gestão do conhecimento possui uma visão mais abrangente, voltada para a organização e capitalização do patrimônio intelectual inerente à empresa. A gestão do conhecimento aborda tanto o conhecimento tácito, residente nas pessoas e difícil de ser capturado, quanto o conhecimento explícito, e é suportada por tecnologia da informação (PROBST, 2002; SANTOS *et al.*, 2001; TERRA, 2000).

A inteligência empresarial parece ser eficiente no processo de transformação de dados em informação e a distribuição dessa informação para a tomada de decisão, mas não prevê a utilização dessa informação para a criação de conhecimento adicional resultante da articulação dessa informação primária com outras informações e conhecimentos já existentes, de maneira a dirigir a decisão e outras decisões subjacentes.

O entendimento do contexto da empresa onde será utilizada a informação proveniente da inteligência empresarial se caracteriza como conhecimento existente na organização, o que permite inferir que a informação resultante das análises estatísticas de vendas pode, segundo a visão da inteligência empresarial, ficar restrita à área comercial ou de marketing, conforme sugerem Seeley e Davenport (2006).

Reforçando este raciocínio, conforme a explanação de Davenport e Prusak (1999), informação são dados dotados de relevância e propósito, que requer unidade de análise, exige consenso em relação ao significado e necessariamente exige a mediação humana, porém, o conhecimento vai além dessa análise, ou seja, é resultante da reflexão humana. O conhecimento está ligado a uma ação, a um ato, a um fazer, conforme defendem Maturana e Varela (2001) e, dessa forma, a decisão estratégica é resultado do conhecimento, e não apenas da análise da informação.

Assim, a gestão do conhecimento, por possuir uma abrangência maior do que a inteligência empresarial, utiliza a informação resultante como forma de complementar as demais informações e conhecimento existente e, a partir daí, gerar mais conhecimento que pode resultar numa nova estratégia ou posicionamento da empresa frente aos desafios detectados.

Por exemplo, somente entender a distribuição das vendas do mix de produtos ofertados pela empresa, como resultado da abordagem *long tail*, pode levar a várias decisões estratégicas, inclusive o de abortar a venda de determinados produtos ou intensificar a de outros, mas essas decisões podem não fazer sentido num contexto maior, cujas informações nem sempre possuem uma lógica no sentido tradicional. Informações sobre baixas vendas de determinados produtos podem conduzir à decisão de tirá-los de linha, o que levaria a empresa a perder um pequeno número de clientes para os quais aqueles produtos seriam de fundamental importância. Utilizando um processo lógico para a tomada de decisão, baseada em custos operacionais, por exemplo, esses produtos seriam eliminados. No longo prazo, como esses clientes também demandam outros produtos da empresa, também levaria a empresa concluir, a partir de suas estatísticas de venda, a exclusão mais produtos. Esse processo contínuo é chamado por Rust *et al.* (2002) de espiral da morte. Embora o uso de técnicas estatísticas como a análise discriminante ou análise de *clusters* possa levantar informações que impeçam este tipo de ocorrência, essas informações deveriam estar sendo analisadas de maneira a complementar outras informações que possam levar a um determinado tipo de conhecimento que permita a tomada de decisão.

Baixas vendas de uma grande gama de produtos são a base da abordagem *long tail*, e esta constatação sustentou a estratégia de empresas como a Rhapsody, NetFlix ou a iTunes.

A teoria de Anderson (2006) demonstrou a importância dos dados internos a respeito das vendas das empresas, bem como a maneira como as informações resultantes do tratamento desses dados podem impactar as decisões e as estratégias de negócios. Porém, essas informações, para que se transformem em estratégias, necessitam serem analisadas em um contexto existente e nas informações externas e internas que podem respaldar as eventuais estratégias.

O segundo aspecto sobre o qual é sugerida uma reflexão crítica sobre a limitação da inteligência nas empresas refere-se à inteligência de marketing e especificamente ao CRM e aos sistemas de inteligência empresarial (*business intelligence*).

A abordagem *long tail* demonstra a viabilidade de empresas como a Rhapsody, Netflix e iTunes, por exemplo, desenvolverem estratégias baseadas na baixa venda de uma grande gama de produtos. Essa estratégia pressupõe que as vendas estejam pulverizadas num grande volume de clientes, cujo contato com a empresa não é tão constante quanto nas estratégias tradicionais de focar determinado segmento, ou mesmo aquelas que desenvolvem estratégias de marketing não diferenciado (SEMENIK; BAMOSSY, 1994).

Nesse contexto, o que primeiro se questiona é como suportar bancos de dados de clientes tão volumosos? E como atualizar esses bancos de dados? A alimentação, por mais automatizada que possa ser, exige a atualização dos dados de um grande número de clientes esporádicos, e essa atualização dificilmente seria feita pelos clientes, pois seus interesses em fazer negócios com a empresa tenderiam a ser efêmeros, restringindo a um único contato ou a poucos contatos anualmente. Como identificar o tipo de necessidade a ser satisfeita?

Mesmo sendo tentador responder que esta seria uma abordagem do marketing um-a-um, a questão é que a abordagem *long tail* sugere que estejam sendo satisfeitas necessidades e desejos que estão dispersos, não existindo um elemento aglutinador. Esses clientes estão procurando liberdade de escolha combinada com um grande número de opções.

No mesmo sentido, a viabilidade, tanto operacional quanto financeira, da prática do CRM também é questionada, ao menos da forma como vem sendo tradicionalmente realizada.

Assim, o que coloca-se como questionamento, face às empresas que utilizam a abordagem *long tail*, é a capacidade dos sistemas de inteligência empresarial (*business intelligence*) e as técnicas de mineração de dados em identificar padrões para compreender um grande número de clientes espalhados por todo o mundo e que podem comprar uma vez ao ano um determinado item apenas, escolhido numa grande gama de opções. Dificilmente nessa situação, os *datawarehouse* conseguiriam ser repositório de dados e formar séries históricas que permitam a dedução ou indução do comportamento de compra de um cliente tão esporádico e tão disperso.

5. Considerações finais

O exposto demonstra ser inquestionável a necessidade de informações para o apoio à tomada de decisão nas empresas, porém, a quantidade de informações disponíveis exige técnicas de análise cada vez mais sofisticadas.

Os sistemas de inteligência nas empresas têm proporcionado inúmeras possibilidades de análise de informações para o suporte à tomada de decisões, porém, os negócios da nova economia, baseados em TI e na Internet têm trazido desafios que demandam abordagens mais abrangentes, incluindo aí uma visão integradora do conhecimento.

Nesse ambiente, os sistemas de inteligência empresarial, embora sofisticados, traduzem os dados em informações cuja interpretação pode gerar equívocos estratégicos se analisadas fora de um contexto abrangente da organização. Ou seja, o que se está sugerindo é que estas informações possam ser integradas ao conhecimento já existente e combinadas, no

sentido da criação de mais conhecimento, e é com base neste último que as decisões são tomadas.

A abordagem *long tail* demonstrou que as técnicas e abordagens do marketing e do CRM especificamente precisam encontrar novos caminhos para lidar com uma tipificação nebulosa de consumidor, antes desconsiderada nas estratégias. A impossibilidade ou inviabilidade de desenvolver relacionamento com consumidores cujos objetivos de satisfação de necessidades são totalmente heterogêneos e dispersos torna o desafio ainda maior.

Assim, as questões levantadas por este artigo se resumem em três aspectos:

O primeiro diz respeito aos sistemas de inteligência empresarial (*business intelligence*) e questiona que, a partir do perfil da operação das empresas que trabalham dentro da abordagem *long tail*, os *datawarehouse* dificilmente serão alimentados com dados que permitam, por intermédio da mineração de dados, a identificação de padrões de consumo de clientes que só compram um item por ano e só voltam a comprar anos mais tarde. E ainda assim, compram itens diferentes e as compras são provenientes de vários locais do mundo. Questiona-se então, como fazer inferências e deduções do comportamento de consumidores com base nesses dados?

O segundo aspecto questiona como gerenciar relacionamentos tão instáveis, com comunidades de culturas diferentes, que compram de uma forma anônima, esporádica e sem um padrão definido?

O terceiro e último aspecto refere-se à inteligência competitiva (*competitive intelligence*), da maneira como é tradicionalmente praticada, e questiona: como identificar a estratégia de concorrentes que operam com quase um milhão de itens, como ocorre com a Amazon.com, por exemplo? Como identificar oportunidades e manter o foco para a elaboração de estratégias para operar com um número tão grande de itens?

Esses aspectos parecem delimitar as fronteiras e os limites dos sistemas de inteligência, e dada a importância do tema, espera-se que as discussões apresentadas nesse artigo possam evoluir a partir desse ponto e, quem sabe, possibilitar o desenvolvimento de novas abordagens que atendam ao desafio da nova economia.

ⁱ McGonagle; Vella (2002) referem-se a *raw facts* traduzido para este artigo como “dados brutos”, cujo sentido aproxima-se de dados que não receberam tratamento de nenhuma ordem, que foram somente coletados.

ⁱⁱ BANQUIN, R.; EDELSTEIN, H, (ed.) **Planning and designing the data warehouse**. Upper Sadle River, N. J.: Prentice Hall, 1996.

Referências

ABRANSON, G. On The KM Midway. Consultants clamor for companies attention and KM dollars. But Who's offering what? **The Ernst & Young Center for Business Innovation**. May, 1999.

ANDERSON, Chris **The long tail: why the future of business is selling less of more**. Hyperion, 2006.

BARNEY, J. B. Resource-based theories of competitive advantage: a ten wears retrospective on the resource-based view. **Journal of Management**, vol. 27, n. 6, 2001, p. 643-651.

_____. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, vol. 17, n. 1, 1991, p. 99-120.

BARNEY, J. B. *et al.*, The resource-based view of the firm: ten years after 1991. **Journal of Management**, vol. 27, n. 6, 2001, p. 625- 642.

CARDOSO FILHO, Walter F. *Inteligência Empresarial Estratégica. In: IIR Conferences*, 2002, São Paulo. **Inteligência Competitiva**. Impresso.

CARDOSO, V. C.; CAMEIRA, R. F.; PROENÇA, A. Inteligência competitiva e a gestão do conhecimento. XXI ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção Salvador, Brasil **Anais...** São Paulo, outubro de 2001.

CARVALHO, K. Disseminação da informação e informação de inteligência organizacional. **Revista de Ciência da Informação** - v.2 n.3 junho/2001.

CROWLER, Ed Marketing intelligence versus marketing reseach. *Marketing Research Review*. December/2004.

DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

DRUCKER, Peter. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

_____. The coming of the new organization. **Harvard Business Review**, v. 88, n. 1, Jan/Fev 1988, p. 45-53.

EDVINSSON, L; MALONE, M. S. **Capital intelectual**. São Paulo: Makron Books, 1998.

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA Jr., M. de M. **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo Atlas, 2001.

FREITAS, H. & LESCA, H. Competitividade Empresarial na Era da Informação. São Paulo, **Revista de Administração da USP**, v. 27, n. 3, julho-setembro de 1992, p.92-102.

FOULD, L. M. Intelligence vs information. **Industry Week**, vol. 243 Issue 18, 1994, p. 40.

GARTNER GROUP. Site institucional. Disponível em <http://www.gartnergroup.com>. Acessado em 28/12/2006.

GIESKES, Hans. Inteligência Competitiva na Lexis-Nexis. *In: PRESCOTT, John E.; MILLER, Stephen H. Inteligência Competitiva na Prática*. Editora Campus, São Paulo, 2002. p. 93-107.

GROTH, R. *Data minning: a hands-on approach for business professionals*. Upper Sadle River, N.J.: Prentice Hall, 1997)

HAMEED, I. Knowledge management and business intelligence: what is the difference? Disponível em <http://onlinebusiness.about.com>. Acessado em 29/08/2006.

HERSCHEL, Richard T; JONES, Nory E Knowledge management and business intelligence: the importance of integration **Journal of Knowledge Management**, vol.9, n.4, 2005.

HUBER, George P. Organizational learning: The contributing processes and the literatures. **Organization Science**, Vol 3 Issue 2 p. 88 -115.1991.

HUSTER, M. Marketing intelligence: the first mover advantage. **Competitive Intelligence Magazine**, vol. 8, n. 2, March/April, 2005.

JERMOL, Mitja; LAVRAČ, Nada; URBANČIČ, Tanja. Managing business intelligence in a virtual enterprise: a case study and knowledge management lessons learned. **Journal of Intelligent & Fuzzy Systems**, n. 14, 2003, p. 121–136.

LESCA H., **Veille stratégique** : concepts et démarche de mise en place dans l'entreprise, DISTNB, 1997.

LESCA, H., JANISSEK-MUNIZ, R., FREITAS, H. (2003) Inteligência Estratégica Antecipativa : uma ação empresarial coletiva e pro-ativa. **Revue online ABRAIC**, Disponível em <http://www.abraic.org.br/periodicos_teses/ic_a134.pdf> . Acessado em 23/05/2006.

LINN, T. Learning from the Competition. **Journal of Accountancy**, February 1994, p. 43-46.

MATURANA, Humberto R.; VARELLA, Francisco, J. **A árvore de conhecimento: as bases para a compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

McGONAGLE, John J.; VELLA, Carolyn M. Competitive Intelligence in Action. **Information Management Journal**, Vol. 38, n.2, Mar/Apr 2004, p64-68,

McGONAGLE, John J.; VELLA, Carolyn M. A Case for competitive intelligence. **Information Management Journal**, Vol. 36, n.4, Julho, 2002, p. 35 – 41.

MEISTER, J. C. **Educação corporativa: a gestão do capital intelectual através das universidades corporativas**. São Paulo: Makron, 1999.

MILLER, Danny. A preliminary typology of organizational learning: Synthesizing the literature. **Journal of Management**, Special Issue, Vol. 22 Issue 3, p. 485 – 505, 1996.

McKENNA, R. **Marketing de relacionamento: estratégias bem sucedidas para a era do cliente**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

MYBURGH, Sue. Competitive Intelligence Bridging Organizational Boundaries. **Information Management Journal**, Vol. 38, n. 2, Mar/Apr 2004, p46-55.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA; I.; TOYAMA, R. The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. **Knowledge Management Research & Practice**, n.1, 2003, p.2-10.

PEPPER, John E. **Inteligência Competitiva na Procter & Gamble**. In: PRESCOTT, John E.; MILLER, Stephen H. **Inteligência Competitiva na Prática**. Editora Campus, São Paulo, 2002. p. 43-54.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. **Um guia executivo para implantar estratégias de customer relationship marketing**. PEPPERS and ROGERS Group do Brasil, 2000.

PEREIRA, H. J. Proposição de um modelo de gestão para organizações baseadas em conhecimento in: XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica PGT/FIA/USP, **Anais ...** Salvador. Novembro de 2002.

PORTER, M. E. Como a informação proporciona vantagem competitiva. In: **Competição = On competition: estratégias competitivas essenciais**. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **Estatégia Competitiva: técnicas para a análise de indústrias da concorrência**. 18ª ed. Rio e Janeiro: Campus, 1986.

POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique M. R. de; PETRINI, Maira. **Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS)**. Ci. Inf. [online]. Setembro/Dezembro. 1997, vol.26, no.3. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000300003&lng=es&nrm=iso>. Acessado em 20/05/2006.

PROBST, G. *et al.* **Gestão do Conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

QUINN, J. Brian. The intelligent enterprise: a new paradigm. **Academy of Management Executive**, Vol. 6 Issue 4, p. 48 - 64. Nov/1992.

RAPP, S.; COLLINS, T. **Maximarketing**. São Paulo: McGraw Hill, 1988.

ROTH, A.V. & MARUCHECK, A.S.. **The knowledge factory- paradigm for accelerated learning**, Chapel Hill, North Carolina: University of North Carolina, Kenan-Flagler Business School. 1994.

RUST, T. R.; ZEITHAML, V. ; LEMON, K. **O valor do cliente**. Porto Alegre: Bookman, 2002

SANTOS, A. R. dos *et al.* Gestão do conhecimento como modelo empresarial. In: **Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial**, organizadores, Antonio Raimundo dos Santos *et al.* Curitiba: Champagnat, 2001, p.11-48.

SEELEY Charles P.; DAVENPORT Thomas H. KM meets business intelligence. **Knowledge Management Review**, n8, vol.6; ABI/INFORM Global, Jan/Feb, 2006, p.10-14.

_____. It's the learning: the real lesson of the quality movement. **Journal for Quality & Participation**, Vol 22 Issue 6, p. 34 - 41. Nov/Dec 1999.

STEWART, A. T. – **Capital Intelectual: A nova vantagem competitiva das empresas**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEIXEIRA FILHO, J. **Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios**. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.

TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: Aspectos Conceituais e Estudo Exploratório Sobre as Práticas de Empresas Brasileiras**. São Paulo, 1999. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção), Universidade de São Paulo.

TYSON, Kirk W. M. **The Complete Guide do Competitive Intelligence: gathering, analyzing, and using competitive intelligence**. Chicago: Kirk Tyson Int. Ltd. Lisle , 1998.

ZACCARELLI, S. B. **Chegança Maximalista**. Universidade de São Paulo - USP. Programa de pós Graduação em Administração/ FEA. Material de aula. São Paulo, 2006.