



FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – FASA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
DISCIPLINA: MONOGRAFIA
AREA: Administração Geral
PROFESSOR ORIENTADOR: MSc. Homero Reis

Paulo Roberto Cerqueira de Oliveira Cobbe
2058289/6

**Sites *web* como meios para subsidiar o
desenvolvimento de inteligência competitiva**

Brasília
2007

PAULO ROBERTO CERQUEIRA DE OLIVEIRA COBBE

**Sites *web* como meios para subsidiar o
desenvolvimento de inteligência competitiva**

Trabalho apresentado à Faculdade de Ciências
Sociais Aplicadas, como requisito parcial para a
obtenção ao grau de Bacharel em Administração do
UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.

Prof. orientador: MSc. Homero Reis

Brasília
2007

PAULO ROBERTO CERQUEIRA DE OLIVEIRA COBBE

Sites *web* como meios para subsidiar o desenvolvimento de inteligência competitiva

Trabalho apresentado à Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, como requisito parcial para a obtenção ao grau de Bacharel em Administração do UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.

Prof. orientador: MSc. Homero Reis

Brasília, 19 de Outubro de 2007

Banca Examinadora:

Prof. MSc. Homero Barbosa Reis
Orientador

Prof(a). _____
Examinador(a)

Prof(a). _____
Examinador(a)

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a minha noiva Sabrina pela paciência, carinho e força em todos os momentos de dificuldade pelos quais tem passado. Sua postura ativa e humana tem sido para mim uma constante fonte de inspiração e aprendizado.

Também aos meus pais Rachel e Roberto, pelo exemplo vivo de ética, dedicação, sacrifício, e, sobretudo, amor.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Homero Reis pelas orientações durante o desenvolvimento desta monografia. A sua presença recorrente têm sido determinante para a abertura de novos horizontes.

RESUMO

As mudanças no meio ambiente das organizações ocorridas no início do século XXI, marcadas pela intensa competição, globalização e a grande oferta de produtos e serviços, exigem que organizações utilizem seus recursos para alcançar vantagem sobre sua concorrência. Para isso faz-se necessário estabelecer um processo que permita o desenvolvimento de inteligência competitiva. Sites *web* podem ser uma valiosa fonte de inteligência competitiva, pois quando programados para mapear o uso e a navegação de seus usuários, estabelecem um mecanismo sistemático, permanente e organizado de aquisição de dados. Os dados coletados alimentam um processo de descoberta de conhecimento em bases de dados, que podem gerar relatórios produzindo conhecimento. Este conhecimento, uma vez sintetizado, produz inteligência, subsidiando a tomada de decisões estratégicas em organizações. Sites, portanto, quando preparados para mapear o uso e a navegação de seus usuários, podem transformar-se em uma fonte de inteligência relativamente barata e efetiva, trazendo um retorno no investimento muito maior que aquele de uma simples vitrine virtual, e uma utilização racional e diferenciada desse recurso.

Palavras-chave: Inteligência competitiva, sistema de inteligência, mapeamento de uso e navegação.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO	11
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

O ambiente competitivo mudou significativamente desde a virada do milênio. A acelerada introdução de novas tecnologias ao final do século XX causou uma revolução na maneira em que empresas se relacionam com seus clientes, funcionários e fornecedores. A tecnologia, que até então era o domínio de poucos, ricos ou visionários, tornou-se virtualmente ubíqua no mundo empresarial brasileiro (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2007).

Até o início da década de 90 a Internet existia somente em meios militares e acadêmicos, primariamente como um instrumento de apoio à pesquisa e comunicação militar (LEINER et al., 1999). Com o advento do *web browser* e a criação do primeiro site, abriram-se as comportas da revolução da informação (FRIEDMAN, 2006).

A Internet, juntamente com a imensa infra-estrutura criada para dar-lhe sustentação, permitiu o surgimento das tendências que se confirmam como a nova realidade ambiental corporativa: intensa competição e verdadeira globalização, com uma profusão de produtos e serviços ofertados (FRIEDMAN, 2006).

Talvez a mais marcante consequência do grande volume de oferta seja uma mudança de paradigmas de consumo. Não é mais necessário que o consumidor comprometa seus desejos ou necessidades como se fazia em um ambiente de produção em massa, exemplificado pelo Modelo T da Ford Motor Company (disponível em qualquer cor, desde que preto). Hoje, com um pouco de pesquisa, consumidores conseguem encontrar produtos ou serviços que lhes satisfaçam plenamente. A Internet é, assim, a “prateleira infinita”, pois remove os limitantes físicos dos espaços comerciais, e permite o desenvolvimento do “mercado de tudo” de Anderson, batizado por ele de cauda longa (*long tail*) (2004).

Nesse ambiente competitivo e exigente, torna-se difícil às organizações sobreviver sem que haja um cuidadoso planejamento e posicionamento, considerando todas as forças competitivas (KOTLER; KELLER, 2006). Além disso,

empresas devem monitorar constantemente seu meio ambiente para que, ao surgirem mudanças, possam adaptar-se às novas condições rapidamente (CABRAL, 1998).

A Internet apresenta uma oportunidade para empresas que buscam desenvolver mecanismos para monitorar seu meio ambiente. Com sua imensa capacidade de captação e manipulação de dados, empresas podem criar softwares que, associados a sites e outros sistemas corporativos baseados na infra-estrutura da internet, monitoram usuários e mapeiam suas atividades. Posteriormente, através de técnicas conhecidas como descoberta de conhecimento em bases de dados, empresas podem transformar os registros em uma rica fonte de inteligência, de onde podem extrair padrões de utilização, interesses ou tendências de qualquer agrupamento de clientes.

Sites são naturalmente associados à esfera da mercadologia, e existem vários trabalhos que tratam da questão do mapeamento da utilização de sites do ponto de vista de vendas, como sistemas de recomendação e personalização de conteúdo. No entanto, mais que isso, as informações coletadas possuem um grande valor do ponto de vista estratégico, e podem servir como indicadores de mudanças no meio ambiente das organizações e subsídios para a tomada de decisão.

Esta monografia foi desenvolvida para responder de que maneira o mapeamento do uso e navegação de sites institucionais contribui para o desenvolvimento da inteligência competitiva de uma organização. Para isso, tem por objetivo geral analisar a importância do mapeamento de utilização e navegação de sites corporativos para o desenvolvimento de inteligência competitiva.

Quanto aos objetivos específicos, esta monografia busca:

- Demonstrar a importância da inteligência competitiva para o processo de tomadas de decisões estratégicas de uma organização;
- Identificar como o mapeamento de sites contribui para a inteligência competitiva;

- Apresentar um modelo genérico de mapeamento de uso e navegação de sites.

Para tal foram empregadas metodologias de pesquisa documental e bibliográfica, unindo informações provindas de pesquisas estatísticas governamentais e de livros e artigos de vários autores. A partir da pesquisa, foi desenvolvida uma análise dos conceitos básicos e da importância da estruturação do processo de utilização e navegação de sites corporativos do ponto de vista da inteligência competitiva. Também, demonstra como as informações coletadas podem contribuir para a tomada de decisão e do planejamento dentro de um modelo de administração estratégica e os passos para a estruturação do processo de obtenção das informações relevantes.

O trabalho está subdividido em 3 capítulos. O primeiro capítulo apresenta o tema desta monografia, o problema a ser pesquisado, a justificativa, os objetivos do estudo e a metodologia utilizada. O segundo capítulo apresenta a teoria estudada. O terceiro capítulo apresenta uma síntese do estudo realizado, as limitações do estudo e recomendações para futuras pesquisas.

2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Estratégia é um conceito antigo e essencial para o desenvolvimento do ser humano. Silva (2003) indica que faz parte da história do homem desde que esse percebeu a necessidade de assegurar sua sobrevivência em um ambiente competitivo. Calvin (1998) associa o desenvolvimento de ferramentas como parte da estratégia de sobrevivência do homem pré-histórico. Pode-se concluir que a utilização de estratégias permitiu ao homem alcançar vantagem sobre as ameaças apresentadas pelo meio em que vivia e sobre outros animais que competiam pelos recursos disponíveis.

A palavra estratégia possui suas raízes no grego, significando generalato (CABRAL, 1998). Termo de conotação militar, já era utilizado há 3000 anos no livro “A arte da guerra,” de Sun Tzu. Tzu falou da estratégia quando escreveu “todos os homens podem ver as táticas pelas quais eu conquisto, mas o que ninguém consegue ver é a estratégia a partir da qual grandes vitórias são obtidas” (TZU apud CAMARGOS e DIAS, 2003, p. 28).

O termo estratégia adquire conotações mais amplas através da história. De acordo com Evered apud Camargos e Dias (2003), durante o período de Péricles (450 a.C.) possuía o sentido de habilidades gerenciais, e no tempo de Alexandre (330 a.C.), a habilidade de um general de valer-se de estratégias para assegurar a superioridade militar sobre um inimigo.

Atualmente o termo estratégia continua associado à idéia de competição, mas com uma conotação que vai além do contexto militar, sendo aplicado ao conhecimento administrativo. Para Cabral (1998) o termo tornou-se bastante abrangente, e possui um significado que inclui (e transcende) políticas, objetivos, táticas, metas ou programas.

Independente de sua abrangência, estratégia remete a um processo decisório que direciona a organização e determina sua viabilidade face às mudanças,

delimitando o escopo de sua atuação, alocação de recursos e operações (CABRAL, 1998).

Assim como processo de decisão, a estratégia utiliza insumos para ser construída. O principal desses insumos é a inteligência.

O uso corriqueiro da expressão *inteligência* refere-se ao conjunto de funções psíquicas e psicofisiológicas que contribuem para o conhecimento, para a compreensão da natureza das coisas e do significado dos fatos (HOUAISS, 2007). Esse significado amplo difere do sentido mais restrito utilizado tradicionalmente no âmbito militar.

Inteligência, no sentido militar, assim como estratégia, é um conceito antigo e que faz parte da humanidade há milhares de anos. Referências bíblicas do Velho Testamento narram o uso da inteligência militar, e Sun Tzu a prescreve como indispensável à vitória face um inimigo (CEPIK, 2003). Para Tzu, “Se você não conhecer o inimigo nem a si próprio, sucumbirá em todas as batalhas.” (TZU apud SHIMOYAMA, 2006, p. 28).

As Instruções Provisórias - 30-1 apud Shimoyama (2006) relatam o uso de atividades de inteligência por parte dos exércitos de Gêngis-Khan (sec. XII), que obtinha informações de mercadores, viajantes e comunidades locais para determinar a extensão das defesas de seus alvos militares. Armado dessas informações, sempre alcançou vantagem militar.

A inteligência assume o sentido de comando durante a Revolução Francesa. Para Napoleão, o órgão mais importante de seu exército era o bureau encarregado de adquirir inteligência estratégica. Esse órgão se valia de variadas fontes de informação, como mapas, jornais, livros, entrevistas, interrogatórios e patrulhas para pintar um quadro do inimigo que era estudado por Napoleão diariamente. A disponibilidade de dados atualizados, assim como a diversidade e abrangência das informações, explica a forma com que Napoleão comandava seu *Grand Armée* (CEPIK, 2003).

No século XX, a inteligência militar torna-se mais científica. Passa a ser um processo sistemático de coleta e análise de dados, produzindo relatórios cuja função é sumarizar as informações e nortear decisões de comando (CEPIK, 2003). Após a II Guerra Mundial, consolida-se como instrumento vital à manutenção da segurança e assegurar o crescimento de Estados e organizações (SHIMOYAMA, 2006).

As duas últimas décadas do século XX e os primeiros anos do século XXI trazem o fim da “guerra fria”, a consolidação de estados democráticos e a globalização. Nesse novo ambiente mundial, Estados ampliam a utilização de ações de inteligência visando atender as demandas de sua soberania nacional. Caracteriza essa nova fase o emprego sistemático e permanente de atividades de inteligência, buscando adquirir e salvaguardar conhecimento que venha a produzir vantagens competitivas e assegurar a tomada de decisões estratégicas (SHIMOYAMA, 2006).

Imersas em um ambiente globalizado e competitivo, empresas se apropriaram da experiência dos Estados nacionais e buscaram aplicar as lições aprendidas durante séculos de conflitos militares à busca pela expansão e dominância de mercados consumidores, dando origem ao conceito de inteligência competitiva.

A aplicação da inteligência estratégica como ferramenta para alcançar vantagem competitiva não é um processo novo. Como atividade em um contexto empresarial, sempre foi exercida por pequenos empreendedores, comerciantes e administradores de forma intuitiva, pois na sua forma mais simples significa interagir com clientes para entender seus interesses, desejos e necessidades (SHIMOYAMA, 2006).

Esse uso intuitivo de inteligência competitiva foi em parte responsável por um dos grandes sucessos industriais brasileiros e uma das maiores fortunas do mundo no início do século XX. Em sua obra Matarazzo, Couto (2004) descreve como Francisco Matarazzo, mascate, somou seu conhecimento das necessidades de seus clientes, experiência com o produto e visão de mercados para criar um novo modelo de produção e distribuição de banha de porco. A partir desse trabalho, cresceu como industrialista e criou um dos grandes impérios industriais brasileiros.

Mesmo seu grande sucesso não eliminou o impulso por adquirir inteligência. Rotineiramente, Matarazzo visitava suas plantas industriais para verificar processos, sistemas e organizações. Mantinha-se, desta forma, próximo ao processo produtivo e informado em primeira mão.

No entanto, a inteligência competitiva, como objeto de estudo da administração moderna, é mais que a simples análise de informações obtidas por conversas com clientes ou com visitas ao chão de fábrica. Pelo contrário, é um processo sistemático, permanente e organizado que busca obter informações que subsidiem o processo de tomada de decisões estratégicas (SHIMOYAMA, 2006).

A obtenção de informações é central para um processo de inteligência. De fato, a informação e inteligência estão intimamente relacionadas, em uma hierarquia denominada por Urdaneta de pirâmide informacional. A base da pirâmide é formada pelos dados, as unidades atômicas, que dotados de significado tornam-se informação. A informação, uma vez compreendida, desenvolve-se em conhecimento. Por fim o conhecimento, perante o reconhecimento e aproveitamento de oportunidades, culmina em inteligência (URDANETA apud GALVÃO; BORGES, 2000).

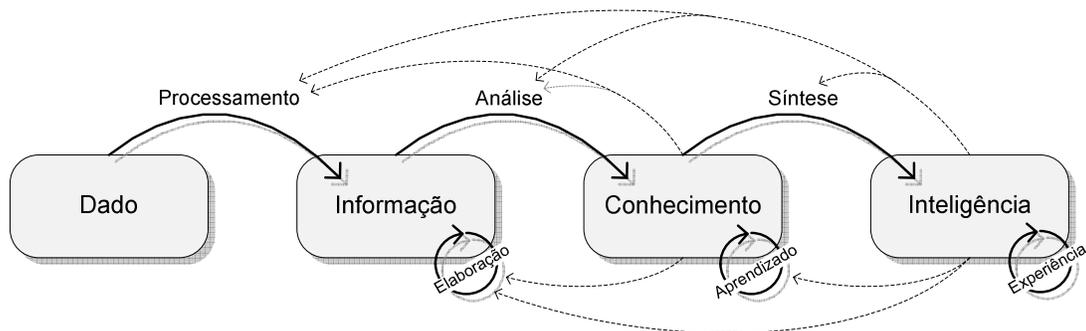


Figura 1 - níveis hierárquicos da informação.

Fonte: Moresi (2000).

A figura 1 ilustra os níveis hierárquicos da informação segundo Moresi (2000). Para ele, o dado é definido como “a classe mais baixa da informação”. Dados são

elementos, sinais. São matéria-prima que uma vez “processados, correlacionados, avaliados ou interpretados” produzem a informação (MORESI, 2000, p. 18).

A informação é o produto do processamento de uma massa de dados. Esse processamento envolve qualquer transformação do dado, de seu estado bruto para um estado em que tenha sentido. Pode ser a apresentação de valores como um gráfico, a composição de uma lista a partir de nomes, ou a composição de uma imagem a partir de pontos e cores. Informações podem ser elaboradas, dando origem a hipóteses, explicações, justificativas, soluções ou sugestões (MORESI, 2000).

O conhecimento é fruto de um processo de análise da informação. Informações provenientes de várias fontes são avaliadas quanto à importância, confiabilidade e relevância. Sintetizados, formam um quadro situacional que permitem ao gestor entender o ambiente. Moresi (2000) salienta que o conhecimento não é estático. É influenciado e modificado pelo meio ou pelo próprio conhecimento, em um processo denominado aprendizado.

Finalmente, a inteligência é a “informação com oportunidade, ou seja, o conhecimento contextualmente relevante que permite atuar com vantagem”, que unidos ao julgamento e à intuição de um decisor, permitem a “visualização completa da situação” (MORESI, 2000, p. 19). Produzido por meio da síntese do conhecimento, serve de apoio ao planejamento e à tomada de decisão, pois permite a antecipação de situações futuras ou efeitos de uma dada decisão. A tomada de decisão agrega experiência à inteligência, que é a capacidade que o decisor possui de agir no seu meio com competitividade.

A inteligência não é apenas um exercício intelectual. Ela pressupõe a consideração de fatos e dados, uma tomada de decisão e uma ação. Esse processo é subsidiado pela informação, que é trabalhada ao longo de uma seqüência de atividades em um sistema que agrega valor e torna a informação mais útil e valiosa. Moresi (2000) descreve esse sistema de informação como uma cadeia de valor.

A cadeia de valor é definida por Moresi (2000, p. 23) como sendo “um conjunto de atividades executadas em um sistema de informação com a finalidade de produzir e transferir a informação, proporcionando sustentação ao processo decisório de uma organização” (figura 2).

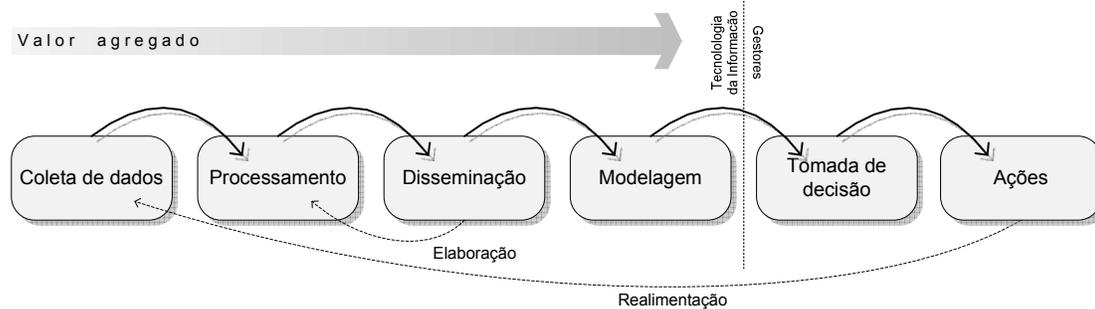


Figura 2 - cadeia de valor de um sistema de informação.

Fonte: Moresi (2000).

A primeira fase da cadeia de valor é a coleta de dados, ou seja, a entrada de dados no sistema de informação (MORESI, 2000). Dados são coletados de várias fontes, tanto internas quanto externas. Sites e cadastros de clientes são exemplos de fontes internas de coleta de dados. Listas qualificadas adquiridas de terceiros e pesquisas de campo são exemplos de fontes externas de dados.

A segunda etapa da cadeia é o processamento. Processamento é toda e qualquer transformação dos dados brutos, podendo incluir filtragem, formatação, agregação, conversão e combinação. Dados de múltiplas origens podem ser trabalhados nessa etapa (MORESI, 2000).

A terceira etapa é a disseminação. Para a tomada de decisão é importante que informações cheguem às pessoas certas, no momento oportuno, com oportunidade, ou seja, na hora e da forma que são necessitadas. A disseminação é a distribuição de informações para as pessoas certas, na hora e formatos certos, visando apoiar o processo de decisão (MORESI, 2000).

Moresi (2000) descreve a quarta etapa do processo como sendo a modelagem e apresentação. Essa etapa é a transformação da informação em uma

forma útil, clara e pronta para apoiar o processo decisório. A modelagem e apresentação são afetadas diretamente pela disseminação, pois assumem formas distintas para cada audiência. Para Moresi (2000), a apresentação pode tomar várias formas, como a visualização de atividade corrente ou histórica, prognóstico de atividade futura, simulação dos efeitos de uma dada decisão ou recomendações das melhores decisões a serem tomadas.

A tomada de decisão e a ação são as duas últimas etapas da cadeia de valor de um sistema de informação. Moresi (2000) identifica a tomada de decisão como uma tarefa primariamente humana, mas que em determinadas circunstâncias pode ser automatizada. Tomadas de decisão automatizadas são particularmente úteis em ambientes que exijam decisões rápidas em grande volume.

A ação é a efetivação da decisão tomada. A partir desse ponto torna-se possível identificar o resultado das decisões tomadas, realimentar e reiniciar o processo.

A cadeia de valor é um processo de agregação de valor. Quanto mais elaborada, mais valiosa e útil torna-se a informação, servindo como subsídio para os processos de tomada de decisão que levem a empresa a alcançar seus objetivos.

Sites, o objeto de estudo desta monografia, são uma fonte especialmente rica de dados. Sites comerciais modernos de médio e grande porte oferecem uma grande variedade de conteúdo, associado a cadastros de clientes (ou clientes em potencial), entre outros serviços.

O site pode ser programado para identificar cada usuário, e coletar as informações de navegação, como página acessada, link selecionado e período de permanência em uma dada página, entre outros dados. Essas informações são armazenadas, em estado bruto, em um ou mais bancos de dados.

Em um site com tráfego de centenas ou milhares de acessos diários, o volume de dados cresce rapidamente. Milhões de registros acumulam e produzem uma

massa de dados de difícil gestão. Uma das mais modernas técnicas para gerir essa massa de dados é a descoberta de conhecimento em bases de dados (*Knowledge Discovery in Databases, ou KDD*). KDD é um processo envolvendo a criação de um armazém de dados (*data warehouse*) e a utilização de técnicas de mineração de dados (*data mining*) para extrair conhecimento (BARIONI, 2002). A figura 3 ilustra o processo de KDD.



Figura 3 - visão geral do processo de descoberta KDD

Fonte: Han; Kamber apud Barioni (2002).

O armazém de dados é um banco de dados especificamente estruturado para permitir a mineração de dados. Antes de serem armazenados, os dados passam por um processo inicial de limpeza, ou seja, tratamento para remover dados incompletos ou inúteis e corrigir dados inconsistentes. Após a limpeza, múltiplas fontes de dados são combinadas em uma fonte única, coesa e coerente, em um processo denominado integração. A partir daí há um processo de seleção e transformação, produzindo dados agregados e sumarizados, próprios para o processo de mineração (BARIONI, 2002).

A mineração de dados é o processo de extração de dados relevantes, que são processados para atender as necessidades específicas da audiência para a qual são destinados. Dados minerados são transformados por meio de classificações, associações, desconstruções e análises. Os dados, então, são avaliados de acordo com seu interesse, e apresentados à audiência por meio de regras, tabelas, gráficos e listas, entre outros, gerando conhecimento (BARIONI, 2002).

A título de exemplo, uma dada empresa pode criar um banco de dados para seu site, contendo cadastros de visitantes com informações para contato e registros

de utilização. Esses registros identificam as páginas visitadas e tempo de permanência. Essas informações podem ser somadas a registros de instituições financeiras, processados e guardados em um armazém de dados de navegação desse site. Esses dados podem ser minerados para revelar o perfil econômico dos clientes, atuais e potenciais, os produtos ou serviços de preferência, a efetividade de determinadas campanhas ou esforços promocionais, tendências e mudanças em interesse em determinados produtos ou família de produtos.

De posse da informação contida e disponibilizada nesses sistemas de informação, os gestores da empresa podem identificar se a empresa está ou não caminhando em direção de seus objetivos estratégicos, e promover quaisquer ajustes que venham a ser necessários.

A figura 4 mostra uma visão geral da geração de conhecimento a partir do mapeamento de sites. O processo se inicia na coleta e armazenamento de dados.

A coleta une cadastros de clientes, guias de compra eletrônica, registros de perfil de usuários e dados de utilização, como páginas visitadas. A esses são somadas outras informações relevantes, como dados de conteúdo, estrutura de sites e *logs* de servidor. Também são adicionados quaisquer outros dados externos relevantes, como cadastros de terceiros. Esse processo corresponde à primeira etapa da cadeia de valor da informação, a coleta de dados.

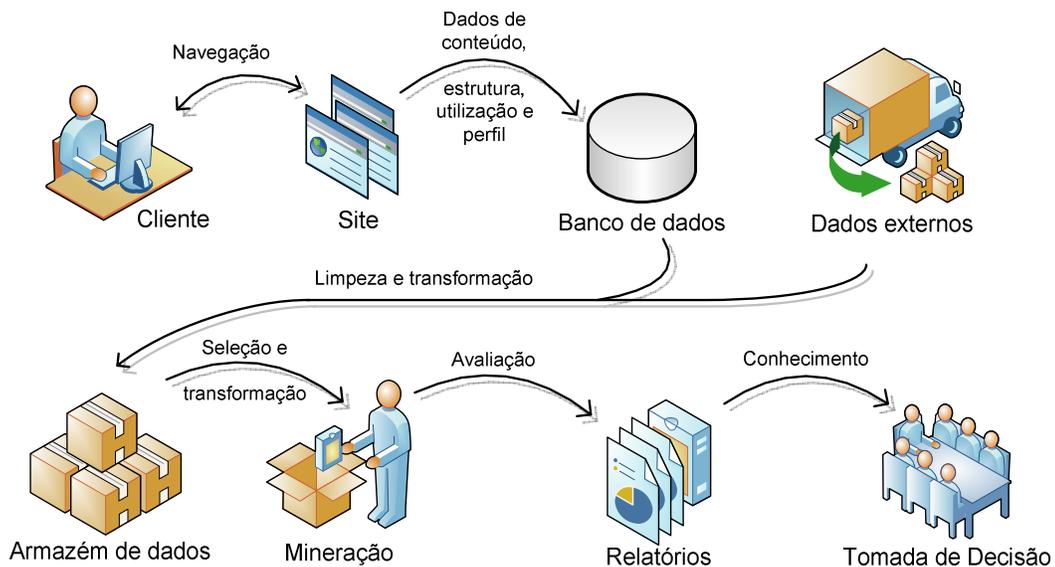


Figura 4 - Visão geral da geração de conhecimento a partir do mapeamento de uso utilizando o KDD

Fonte: Han; Kamber apud Barioni (2002) e Moresi (2000). Adaptado por Paulo Cobbe (2007).

A chave para o sucesso para um processo de mapeamento de uso de um site é a estruturação dos dados internos que alimentarão a KDD. Srivastava et al. (2000) descrevem quatro tipos de dados que devem ser armazenados.

O primeiro tipo de dado é o dado de conteúdo. Dados de conteúdo referem-se aos textos e gráficos contidos nas páginas de um site, ou seja, o que a página tem por objetivo transmitir ao usuário. Podem ser entendidos como o conteúdo real da página, ou o que o usuário vê.

O segundo tipo de dado é o dado de estrutura. Estrutura refere-se à organização do conteúdo. São a estrutura interna da página (as *tags* HTML e XML) e os dados que conectam as várias páginas de um site, ou seja, as *hyper-links*.

O terceiro tipo são os dados de utilização. Esses dados incluem quais páginas foram visitadas, os endereços IP (*internet protocol*, ou protocolo de endereçamento da internet) e a data e hora em que foram acessadas. Endereços de IP são interessantes pois revelam a localização geográfica do usuário, e podem ser cruzados com outros IPs para abstrair grupos (*clusters*).

O último tipo de dado que deve compor o KDD, de acordo com Srivastava et al. (2000), é o perfil do usuário. O perfil é um composto das informações que identificam o usuário individualmente, podendo ter natureza demográfica, como o endereço, idade e a renda, ou sistêmica, como as configurações ou preferências.

A criação e manutenção do armazém de dados, unindo e transformando os dados coletados, corresponde à etapa de processamento da cadeia de valor. Para serem armazenados, todos os dados provindos das diversas fontes são tratados, visando eliminar dados incompletos ou incoerentes, que atrapalhariam o processo de mineração.

A mineração de dados corresponde à etapa de disseminação da cadeia de valor da informação, pois extrai do armazém informações relevantes e as distribui para a pessoa certa na hora certa.

Existem várias metodologias de mineração de dados. A metodologia correta depende inteiramente do conhecimento que se deseja obter e dos dados disponíveis. Srivastava et al. (2000) identifica alguns métodos que são usados comumente no mapeamento de utilização de sites.

A análise estatística, como o nome indica, produz informações de natureza estatística a partir de variáveis de utilização. Mostra, por exemplo, a página mais visitada de um site, o período de pico de acesso ou o caminho mais percorrido na navegação de um site (SRIVASTAVA et al., 2000).

Regras associativas são técnicas que mostram quais as páginas que são mais freqüentemente visitadas em uma sessão (o período de visita de um usuário a um site sem que haja interrupção na conexão), estando essas páginas ligadas por meio de *links* ou não. Esse tipo de análise pode demonstrar conexões entre usuários distintos ou ajudar no planejamento mudanças de estrutura da informação (SRIVASTAVA et al., 2000).

Agrupamento (*clustering*) é outra metodologia de mineração. O agrupamento une itens que possuam características semelhantes. Podem, por exemplo, auxiliar na segmentação de audiências ou personalização de conteúdo, de acordo com inferências demográficas ou de mapas de navegação (SRIVASTAVA et al., 2000).

Categorização é um tipo de mineração que agrupa usuários em grupos pré determinados, como usuários pertencentes às classes econômicas A, B ou C. Podem também ser grupos de faixas etárias, gênero, profissão, ou qualquer outro grupo de interesse da empresa (SRIVASTAVA et al., 2000).

Mapas seqüenciais representam outra metodologia de mineração. Os mapas identificam semelhanças entre a utilização do site em visitas distintas. São úteis na identificação de tendências e pontos de mudança, por exemplo (SRIVASTAVA et al., 2000).

A sexta e última metodologia descrita por Srivastava et al. (2000) é a modelagem de dependências. Essa metodologia identifica dependências entre as variáveis coletadas no armazém de dados, e pode servir para criar modelos de comportamento dos usuários.

A formatação e apresentação dos dados minerados de forma clara e coerente, no formato adequado à audiência para a qual foram produzidos, correspondem à etapa de modelagem da cadeia de valor. Conectado à hierarquia da informação, o produto dessa etapa, uma vez analisado, gera o conhecimento, que sintetizado produz inteligência. A inteligência subsidia gestores na tomada de decisão, que efetivada, leva à ação.

Quando realizada de forma sistemática e organizada, a coleta de dados em um site da internet, somada a processos de armazenamento, mineração e análise visando obter informações para apoiar o processo de tomada de decisão, produz inteligência competitiva.

Um aspecto importante que deve ser tratado no contexto do mapeamento de uso e navegação de sites diz respeito ao resguardo das informações adquiridas e ao tratamento ético das mesmas.

A questão da preservação da privacidade do cliente é um aspecto central a qualquer esforço de aquisição de dados, seja ele através do uso da Internet ou de qualquer outro meio, eletrônico ou manual.

Srivastava et al. (2000) identifica que a maior parte dos usuários são adversos à idéia de serem monitorados no seu uso da Internet, seja esse monitoramento no uso global da rede ou de um site em específico. Por outro lado, administradores têm interesse e necessidade de avaliar a utilização desse recurso conforme tratado nesta monografia. De posse das informações coletadas, podem adquirir inteligência competitiva que leve a boas decisões estratégicas.

Um desafio chave é estabelecer regras de uso da informação adquirida que garantam a usuários que sua privacidade não será violada, nem tampouco seus dados serão comercializados ou utilizados como moeda de troca sem sua permissão explícita.

Este modelo de tratamento ético dos dados de clientes envolve a criação de uma estrutura legal e transparente de tratamento de dados, que possua regras claras e disponíveis aos usuários para que possam tomar uma decisão informada quanto ao uso ou não do site em questão.

O consórcio W3C (*World Wide Web Consortium*), que desenvolve tecnologias específicas para a Internet, desenvolveu um protocolo eletrônico de definição de políticas de privacidade que pode ser automaticamente analisado pelo *browser* do usuário. O *browser* então compara a política de privacidade do site com a política de segurança do usuário, alertando-o em caso de divergências. O usuário pode, então, ajustar sua política de segurança para permitir a navegação do site ou escolher não utilizá-lo (SRIVASTAVA et al. 2000).

A estruturação de políticas de privacidade são imprescindíveis para resguardar a imagem da organização frente à implementação de tecnologias de mapeamento e prevenir ações que aleguem danos à privacidade de usuários do sistema.

Mais que uma vitrine virtual, um site *web* programado para mapear a navegação e o uso por parte de usuários e alimentar um sistema de descoberta de conhecimento em base de dados torna-se uma importante ferramenta para gestão de uma organização, pois contribui decisivamente para o desenvolvimento de inteligência competitiva. No entanto, para que seja efetivo, deve ser desenvolvido a partir de um planejamento que estabeleça seus objetivos e seguindo regras transparentes e éticas de construção. Dessa forma trará os melhores retornos para as organizações.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta monografia foi analisar de que maneira o mapeamento do uso e navegação de sites contribui para o desenvolvimento da inteligência competitiva nas organizações.

A bibliografia apresentada demonstra que para se desenvolver inteligência competitiva é necessário que seja criado um processo sistemático, permanente e organizado de aquisição de informações para subsidiarem a de tomada de decisões estratégicas.

O mapeamento de uso e navegação contribui para o desenvolvimento de inteligência competitiva, pois estabelece um processo sistemático de aquisição de dados, que processados, geram informação. Ao serem programados para mapear a navegação e uso por parte dos usuários, sites alimentam um sistema de descoberta de conhecimento em base de dados, composto de um armazém de dados e um processo de mineração e distribuição de informações que produzem conhecimento. A cada visita, usuários do site alimentam o sistema com os dados que serão transformados em inteligência através de um processo de agregação de valor, culminando em uma tomada de decisão.

Por ser uma ferramenta que deriva informações diretamente do cliente, de forma automática e permanente, e que pode ser programada para produzir conhecimento em tempo real, sistemas de mapeamento de uso e navegação de sites são de grande importância para o desenvolvimento de inteligência competitiva de uma organização. Gestores têm acesso instantâneo às informações mais atuais, sempre. E com o crescente uso da internet, cresce a importância desta ferramenta para o desenvolvimento de inteligência competitiva.

Segundo a bibliografia estudada, a tomada de decisões estratégicas tem um relacionamento “simbiótico” com a inteligência competitiva. A inteligência apóia a tomada de decisão, e esta, por sua vez, agrega experiência à inteligência, tornando-a mais útil no futuro.

Como visto, sites corporativos não se resumem à apresentação de informações a clientes como uma vitrine virtual de produtos ou serviços. Mais que isso, possuem um potencial, muitas vezes pouco explorado, como ferramenta para alimentar e enriquecer a massa de informações necessárias para o desenvolvimento de inteligência competitiva.

Quando considerado o investimento já existente em comunicação corporativa utilizando sites e o aumento crescente da utilização desta mídia por parte da população, a implementação de tecnologias de mapeamento de uso apresentam uma forma efetiva, eficiente e de relativo baixo custo de coleta de dados.

Para que organizações possam explorar plenamente esse potencial é necessário que desenvolvam um plano para a construção de seus sites. Esse plano deve incluir uma definição dos objetivos a serem alcançados com o uso do site, quais as informações mais relevantes a serem extraídas, sua audiência e como melhor engajá-la. Além disso, é necessário definir como resguardar as informações adquiridas de modo a respeitar as políticas de privacidade estabelecidas pela organização e exigidas por seus clientes.

O plano, então, é entregue a uma equipe especializada encarregada de desenvolver os sistemas de recuperação de dados segundo o modelo genérico apresentado nesta monografia, integrando esses sistemas a quaisquer outros que sejam relevantes ao levantamento do perfil dos usuários a fim de alcançar os objetivos pré-estabelecidos.

Em suma, o mapeamento do uso e navegação contribui para o desenvolvimento de inteligência competitiva de uma organização provendo dados de forma sistemática, permanente e organizada, alimentando um sistema de informação que produz inteligência. Por sua vez, a inteligência competitiva é crítica para a tomada de decisões estratégicas de uma organização, pois é a inteligência que apóia a tomada de decisão.

O mapeamento de uso e navegação é de grande importância para as organizações, pois gera conhecimento em tempo real a um custo relativamente baixo, dada a presença virtualmente ubíqua por parte das organizações brasileiras na Internet. Curiosamente, esse fato representa uma oportunidade para empresas, pois muitas ainda não vêem seus sites corporativos como muito mais que uma presença, ou uma “vitrine virtual”. Também, pelo crescimento do uso da Internet por parte dos consumidores brasileiros, a tendência é que a importância do mapeamento de uso e navegação aumente com o passar do tempo.

O modelo genérico de mapeamento de uso e navegação associado ao modelo básico de sistema de descoberta de conhecimento em bases de dados apresentados podem ser usados como um guia básico para o desenvolvimento de soluções específicas, adequadas às necessidades de cada organização.

Uma dificuldade encontrada no desenvolvimento dessa monografia foi a dificuldade em se construir um modelo de site que utilize as técnicas aqui levantadas, dada a complexidade dos sistemas necessários para que isso se realize. Também, empresas que já possuem a infra-estrutura necessária para esse tipo de projeto possuem procedimentos de segurança que dificultam esse tipo de instalação de forma experimental. Além disso, requerem o envolvimento de pessoal especializado para a programação tanto de sites quanto de banco de dados.

Esta monografia não considerou algoritmos específicos para a captura de dados de uso e navegação, tampouco identificou sistemas comerciais que poderiam alimentar o processo de KDD. O aprofundamento desse projeto requer que pesquisas adicionais sejam feitas nessas áreas.

Finalmente, o estudo aqui realizado poderia ser continuado com o desenvolvimento de um sistema de mapeamento de uso e navegação para um site corporativo, para estudo empírico do seu valor no desenvolvimento de inteligência competitiva em uma empresa ou organização.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Chris. The Long Tail. **Wired Magazine**, New York, Out. 2004. Disponível em: <http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail_pr.html>. Acesso em: 25 abr. 2007.

BARIONI, Maria Camila Nardini. **Visualização de operações de junção em sistemas de bases de dados para mineração de dados**. São Carlos, 2002. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55134/tde-04122002-114251/publico/dissertacao_MCNB.pdf>. Acesso em: 27 set. 2007.

CABRAL, A. C. A. A evolução da estratégia: em busca de um enfoque realista. In: XXII ENANPAD, 22^o, **Anais...**, Foz do Iguaçu: ANPAD, set. 1998. Disponível em <<http://www.anpad.org.br/enanpad/1998/dwn/enanpad1998-orgest-09.pdf>>. Acesso em: 01 set 2007

CALVIN, William H. The Emergence of Intelligence. **Scientific American Presents**. Disponível em: <<http://williamcalvin.com/1990s/1998SciAmer.htm>>. Acesso em: 10 set. 2007.

CAMARGOS, Marcos Antônio de; DIAS, Alexandre Teixeira. ESTRATÉGIA, ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA E ESTRATÉGIA CORPORATIVA: UMA SÍNTESE TEÓRICA. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, n^o 1, janeiro/março 2003. Disponível em: <www.ead.fea.usp.br/cad-esq/arquivos/v10n1art3.pdf>. Acesso em: 10 set. 2007.

CEPIK, Marco. Sistemas Nacionais de Inteligência: Origens, Lógica de Expansão e Configuração Atual. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, Vol. 46, n^o 1, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/dados/v46n1/a03v46n1.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2007.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil.**: TIC Domicílios e TIC Empresas 2006. São Paulo, 2007. Disponível em: < <http://www.cetic.br/tic/2006/indicadores-2006.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2007.

COUTO, Ronaldo Costa. **Matarazzo** - Edição Especial. 1 ed. São Paulo: Planeta do Brasil. 2004.

FRIEDMAN, Thomas L. **The World is Flat**. 1 ed. New York: St. Martin Press. 2006

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; BORGES, Paulo César Rodrigues. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 40-49, set./dez. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n3/a05v29n3.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2007.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss**. Disponível em: <<http://houaiss.uol.com.br>>. Acesso em: 01 out. 2007.

KOTLER, Philip e KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 12 ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil. 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARKONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LEINER, Barry M.; CERF, Vinton G.; CLARK, David D.; KAHN, Robert E.; KLEINROCK, Leonard; LYNCH, Daniel C.; POSTEL, Jon; ROBERTS, Larry G.; WOLF, Stephen. **A Brief History of the Internet**. Ithaca, 1999. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/cs/9901011>>. Acesso em: 17 set. 2007.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a2.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2007.

SHIMOYAMA, Cláudio Santana. **Sistema de Inteligência Competitiva de Marketing como uma Ferramenta de Gestão para as Instituições de Ensino Superior Privadas**. 131 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/14468.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2007.

SILVA, Helena Pereira da. Inteligência competitiva na Internet: um processo otimizado por agentes inteligentes. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 115-134, jan./abr. 2003 <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n1/15979.pdf>>. Acesso em: 4 set. 2007.

SRIVASTAVA, Jaideep; COOLEY, Robert; DESHPANDE, Mukund; TAN, Pang-Ning. Web Usage Mining: Discovery and Applications of Usage Patterns from Web Data. **ACM Press**. New York, Volume 1, Número 2 – pg. 15, jan 2000. Disponível em: <<http://www.acm.org/sigs/sigkdd/explorations/issue1-2/srivastava.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2007.

