

Gestão do conhecimento

Maurício Gariba Júnior

Florianópolis
2011

Maurício Gariba Júnior

Gestão do conhecimento

**Curso
Superior de
Tecnologia
em Gestão
Pública**



Florianópolis

2011

2ª edição - 1ª reimpressão

Copyright © 2011, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina / IF-SC. Todos os direitos reservados.

A responsabilidade pelo conteúdo desta obra é do(s) respectivo(s) autor(es). O conteúdo desta obra foi licenciado temporária e gratuitamente para utilização no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil, através do IF-SC. O leitor compromete-se a utilizar o conteúdo desta obra para aprendizado pessoal. A reprodução e distribuição ficarão limitadas ao âmbito interno dos cursos. O conteúdo desta obra poderá ser citado em trabalhos acadêmicos e/ou profissionais, desde que com a correta identificação da fonte. A cópia total ou parcial desta obra sem autorização expressa do(s) autor(es) ou com intuito de lucro constitui crime contra a propriedade intelectual, com sanções previstas no Código Penal, artigo 184, Parágrafos 1º ao 3º, sem prejuízo das sanções cabíveis à espécie.

G232g Gariba Júnior, Maurício
Gestão do conhecimento / Maurício Gariba Júnior. – 2. ed. –
Florianópolis : Publicações do IF-SC, 2011.
107 p. : il. ; 27,9 cm.

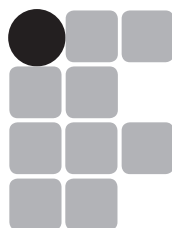
Inclui Bibliografia.
ISBN: 978-85-62798-42-9

1. Gestão do conhecimento. 2. Aprendizagem organizacional.
3. Tecnologia da informação. II. Título.

CDD: 658.4038

Catalogado por: Coordenadoria de Bibliotecas IF-SC
Kênia Raupp Coutinho CRB 14/951

1ª reimpressão - 2012



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
SANTA CATARINA

Ficha técnica

Organização **Maurício Gariba Júnior**

Comissão Editorial **Paulo Roberto Weigmann**
Dalton Luiz Lemos II

Coordenador do Curso Superior de **Felipe Cantório Soares**
Tecnologia em Gestão Pública

Coordenação de Produção **Ana Paula Lückman**

Capa, Projeto Gráfico **Lucio Santos Baggio**

Design Instrucional **Edson Burg**

Editoração Eletrônica **Angelita Corrêa Pereira**

Revisão Gramatical **Alcides Vieira de Almeida**

Imagens **Stock.XCHNG**

Material produzido com recursos do Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB)

Sumário

09 Apresentação

11 Ícones e legendas

13 **Unidade 1 O conhecimento**

15 ■ 1.1 Definições para o conhecimento

29 **Unidade 2 O conhecimento nas organizações**

31 ■ 2.1 Conhecimento tácito e explícito

49 **Unidade 3 Gestão do conhecimento e as tecnologias de informação**

51 ■ 3.1 Gestão do conhecimento: uma necessidade

83 **Unidade 4 Gestão do conhecimento na prática**

85 ■ 4.1 Definição de metas

98 Referências

107 Sobre o autor

Apresentação

Caro estudante, seja bem-vindo!

Estamos diante de um cenário de rara complexidade, no mundo corporativo e na sociedade em geral. Fenômenos econômicos e sociais, de alcance mundial, são responsáveis pela reestruturação do ambiente de negócios. A globalização da economia é impulsionada pela tecnologia da informação e pelas comunicações, e é uma realidade da qual não se pode escapar.

Não é de hoje que o conhecimento desempenha papel fundamental na história. Sua aquisição e aplicação sempre representaram estímulo para as conquistas de inúmeras civilizações. A criação e a implantação de processos que gerem, armazenem, gerenciem e disseminem o conhecimento representam o mais novo desafio a ser enfrentado pelas empresas.

Termos como “capital intelectual”, “capital humano”, “capacidade inovadora”, “ativos intangíveis” ou “inteligência empresarial” já fazem parte do dia-a-dia de muitos executivos.

Diante desse contexto, esta Unidade Curricular proporcionará a você uma visão básica, mas integrada, dos conceitos e práticas associados à gestão do conhecimento, em qualquer organização econômica.

Pretende-se que você fique apto a entender os desafios que se colocam nesta área, e a ser capaz de reconhecer formas de equacioná-los e resolvê-los. Deverá ainda aperceber-se da importância das decisões nesta área, contribuindo de forma fundamental para o sucesso global das organizações.

Bons estudos!

Prof. Maurício Gariba Júnior

Ícones e legendas



Glossário

A presença deste ícone representa a explicação de um termo utilizado durante o texto da unidade.



Lembre-se

A presença deste ícone ao lado do texto indicará que naquele trecho demarcado deve ser enfatizada a compreensão do estudante.



Saiba mais

O professor colocará este item na coluna de indexação sempre que sugerir ao estudante um texto complementar ou acrescentar uma informação importante sobre o assunto que faz parte da unidade.



Para refletir

Quando o autor desejar que o estudante responda a um questionamento ou realize uma atividade de aproximação do contexto no qual vive ou participa.

Destaque paralelo

O texto apresentado neste tipo de box pode conter qualquer tipo de informação relevante e pode vir ou não acompanhado por um dos ícones ao lado.



Destaque de texto

A presença do retângulo com fundo colorido indicará trechos importantes do texto, destacados para maior fixação do conteúdo.

Link de hipertexto

Se no texto da unidade aparecer uma palavra **grifada** em cor, acompanhada do ícone da seta, no espaço lateral da página, será apresentado um conteúdo específico relativo à expressão destacada.



Assim, dessa forma, serão apresentados os conteúdos relacionados à palavra destacada.



O conhecimento

Unidade

Competências

Ao final desta unidade, você saberá o que é o “conhecimento”, que devido a sua abrangência e seu grau de importância não pode ter um único significado e muitas das definições são descritivas. Além disso, saberá que o conhecimento pode ser abordado em diferentes tipos ou níveis.

1 O conhecimento

Estimado aluno!

Seja bem-vindo à Unidade Curricular de Gestão do Conhecimento. Perceba que esta Unidade tem o objetivo de oferecer subsídios para a sua aprendizagem, referenciando o significado do conhecimento. Propõe, ao longo do texto, permitir que você reconheça as diferentes definições, conceitos e teorias a respeito deste interessantíssimo tema: o conhecimento. Recomendamos que você leia atentamente o texto e busque informações complementares a ele, pois o nosso conhecimento não se esgota aqui! Lembre-se de que estaremos com você com muita alegria, estimulando a aprendizagem e auxiliando na solução das dúvidas. Bons estudos!

1.1 Definições para o conhecimento

Com o rápido desenvolvimento tecnológico dos últimos anos, especialmente nas áreas de microeletrônica, telecomunicações e informática, a sociedade mundial vem experimentando um novo processo de modificações nos paradigmas sociais e econômicos.

A indústria ainda é fundamental na relação entre classes sociais, mas a informação, que agora viaja instantaneamente por todo o mundo, passa a determinar os costumes, as modas, o consumo, as regras sociais e a instituição do poder.

Estamos no período que vem sendo chamado de “Era da Informação” ou “Sociedade do Conhecimento”, no qual figuram, nas listas das mais poderosas, as empresas que dominam a distribuição da informação (como a Google, Microsoft e a Rede Globo) e os países que dominam a tecnologia

de telecomunicações, informática e eletrônicos, considerando que o consumo mundial dessas tecnologias é acelerado pela avidez dos sistemas de comunicação e marketing e pelo processo de globalização.

A vantagem competitiva deixou de ser o capital físico e passou a ser o capital humano, numa visão de que o fator permanente de riqueza é o homem, sua capacidade intelectual e o seu conhecimento. Stewart (2001) afirma que a Sociedade do Conhecimento é caracterizada principalmente por atribuir a maior riqueza ao conhecimento e ao relacionamento, e não mais ao capital, aos recursos naturais e mão-de-obra. Em pesquisa realizada por Ferreira (2007), observa-se que o conhecimento é responsável por 55% da riqueza gerada no planeta. O pensar é, portanto, o grande diferencial entre as pessoas.

Assim, o conhecimento, como recurso humano, econômico e sócio-cultural, vem se tornando cada vez mais determinante nesta fase da história humana, conforme Matos (2001, p.15):

Em essência o indivíduo “pensa” (grifo do autor) um processo a partir dos seus múltiplos conhecimentos, ou através de conhecimentos tomados emprestados a outros, e estabelece a configuração conceitual final que, antes de outras ações, se encontram centradas no próprio indivíduo. Assim, os primeiros elementos do desenvolvimento de um processo são: o homem e o seu estoque de conhecimento. Lembrando que, como agente da ação, o homem é, ao mesmo tempo, gerador e depositário de conhecimento. O que torna possível as transformações são as ações do homem por meio do conhecimento, nas suas múltiplas configurações e origens.

Isso significa munir o trabalho com novas habilidades baseadas em conhecimento novo. Implica um processo de autorrenovação constante de acordo com Nonaka e Takeuchi (2004, p. 10), tanto de forma individual como de forma coletiva:

Criar novos conhecimentos significa quase que literalmente, recriar [...] em um processo contínuo de autorrenovação organizacional e pessoal. [...] não é apenas uma questão de aprender com outros ou

adquirir conhecimentos externos. O conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo uma interação intensiva e laboriosa.

É certo de que a rápida mudança baseada no conhecimento não se restringe ao setor empresarial, entretanto novas e importantes percepções emergem quando organizações são vistas também sob a ótica do conhecimento. Portanto, a percepção da importância do conhecimento passa pelo ato de inovar, fato este que se trata de uma habilidade ligada a pessoas, possibilitando de acordo com Grant (1996) e Fiorina (2000), que o elemento humano cresça em importância, pois o conhecimento se torna um ingrediente imprescindível, nesse novo cenário.

Perceba que o desafio traduz-se em obter vantagens na geração de conhecimentos sobre concorrentes, por meio da inovação de produtos, serviços e processos. Para tanto, se faz necessário observar algumas ideias e definições que a literatura traz sobre conhecimento, como sendo o principal responsável pelo crescimento da sociedade do conhecimento.

Ao longo de toda a existência, o conhecimento se tornou vital por excelência. A vida, a morte, o céu, a terra, tudo isso gera perguntas, muitas vezes respondidas, outras não. O homem se valeu, desde o princípio, do conhecimento acumulado.

O conhecimento, devido a sua abrangência e seu grau de importância, não pode ter um único significado e, muitas das definições são descritivas, vejamos algumas delas.

A história da filosofia, desde o período clássico, está associada a uma busca sem fim pelo significado do conceito de conhecimento. Muitas são as definições que explicam o que seja o conhecimento. Certamente, cada uma delas apresenta avanços e limites nesse intento, pois sua abrangência e importância não possui um único significado.

Entretanto, existem duas principais correntes epistemológicas na filosofia ocidental, o Racionalismo e o Empirismo, que abordam a forma de obtenção de conhecimento, desde o início da civilização. A primeira argumenta que o conhecimento não é fruto de experiências, mas sim é um processo mental, e a segunda argumenta que a única fonte de conhecimento é a experiência. Nonaka e Takeuchi (2004) realizaram uma breve análise das diferentes abordagens dos fundamentos filosóficos do conhecimento ocidental, verificados no Quadro 1.



Definições de conhecimento	
Platão	Os seres humanos aspiram “ideias” eternas, imutáveis e perfeitas que não se podem conhecer por meio da percepção sensorial, mas sim apenas por meio da razão pura.
Aristóteles	O conhecimento das formas é sempre ocasionado pela percepção sensorial.
René Descartes	A verdade é definitiva deduzida a partir de um “eu pensante”, independente do corpo e da matéria.
John Locke	Compara a mente humana à uma tabula rasa, ou seja, uma folha de papel em branco, sem nenhuma ideia, na qual só as experiências podem proporcionar ideias à mente, sendo possível adquirir conhecimento por indução, a partir de experiências sensoriais.
Immanuel Kant	O conhecimento parte do pensamento lógico do racionalismo e da experiência sensorial do empirismo, em que a mente humana é tabula rasa ativa que ordena as experiências sensoriais no tempo e no espaço, suprindo-se de conceitos como ferramentas de compreensão.
Georg W. F. Hegel	O conhecimento começa com a percepção sensorial, que ao se tornar mais subjetiva e mais racional por meio da purificação dialética dos sentidos chega, por fim, ao estágio do conhecimento do espírito absoluto.
Karl Marx	A percepção é uma interação entre o sujeito e o objeto, ambos estão em processo contínuo de adaptação mútua.
Edmund Russerl	São colocados de lado o conhecimento factual e os pressupostos analisados sobre um fenômeno, permitindo assim a análise da intuição pura de sua essência.
Martin Heidegger	Rejeitou o dualismo cartesiano, afirmando que se estabelece um relacionamento íntimo entre o conhecimento e a ação.
Jean-Paul Sartre	Ser é um ato definido por uma intenção, a qual é escolha do fim, mas, como o mundo se revela pela nossa conduta, é a escolha intencional do fim que revela o mundo.
Maurice Merleau-Ponty	Alega que a percepção é como ação cognitiva corporal que almeja alguma coisa, isto é, percepção das coisas por meio do corpo.
Ludwig Wittgenstein	Via a linguagem como um jogo de interação do qual várias pessoas participam seguindo determinadas regras, nas quais saber é uma ação corporal com o desejo de proporcionar mudanças no estado das coisas.

Quadro 1: Visão do conhecimento de acordo com filósofos ocidentais
Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (2004, p.23-31)

A Corrente Pragmática também deu sua contribuição por intermédio de William James na qual argumentou que se uma ideia funciona, é significativa e verdadeira, mais tarde esta visão foi sendo aperfeiçoada por John Dewey, na qual afirmou que as ideias só têm valor quando são realizadas, ou seja, partem para a ação. Assim, o Pragmatismo tentou realizar uma interação entre seres humanos e o mundo por meio das ações, do experimento e da experiência. Autores contemporâneos também adotam uma definição de conhecimento ilustrada no quadro 2.

Definições de conhecimento	
Abbagnano, 1970	Conhecimento, em filosofia, encontra-se definido como um procedimento operacional, uma técnica de verificação de um objeto qualquer, isto é, qualquer procedimento que torne possível a descrição, o cálculo ou a previsão controlável de um objeto; e por objeto deve entender-se qualquer entidade, fato, coisa, realidade ou propriedade, que possam ser submetidos a um tal procedimento.
Morin, 1999	O conhecimento é um fenômeno complexo e multidimensional, simultaneamente elétrico, químico, fisiológico, celular, cerebral, mental, psicológico, existencial, espiritual, cultural, linguístico, lógico, social e histórico. Oriundo necessariamente de uma atividade cognitiva, determina uma competência de ação, constituindo-se no saber que intermedia ambos os processos.
Garcia, 1988	Devemos entender o conhecimento como um produto do intelecto humano, e voltado para o homem, por conseguinte, que lhe permite entender, à sua maneira, o mundo que o cerca e, ao mesmo tempo, desenvolver técnicas para melhor viver nele.
Maturana e Varela, 2001	O conhecimento não é um conjunto de fatos e proposições, mas uma avaliação projetada pelo observador do comportamento adequado a um determinado contexto.

Quadro 2: Visão do conhecimento de acordo com autores contemporâneos.

Contudo, o conhecimento, aqui, não será tratado com a profundidade a que se dedica a epistemologia. Merecem atenção as definições que, em sua estrutura histórica, englobam mais amplamente a área administrativa.

Na busca de informações sobre conhecimento nas organizações, Nonaka e Toyama (2002) afirmam que o conhecimento pode ser entendido como um processo **dialetal** já que são criadas inúmeras contradições decorrentes das interações dinâmicas entre os diferentes atores envolvidos, indivíduo, organização e o ambiente. Stewart (1998) utiliza o conceito de

Dialetal: é o modo de falar de uma região ou grupo social. Cientificamente este conceito é conhecido por “variação diatópica”, “variante geolinguística” ou “variante dialetal”. Uma língua divide-se em inúmeras variantes dialetais. Desde as mais abrangentes (e.g. português europeu e português brasileiro) até às subvariantes mais específicas. Fonte: Nonaka e Toyama (2002)



“capital intelectual”, afirmando que o capital intelectual constitui a matéria intelectual, no conhecimento, na informação, a propriedade intelectual e a experiência, que pode ser utilizada para gerar riqueza.

Nonaka e Takeuchi (2004, p. 25) conceituam conhecimento como “a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”. Consideram-no como um processo dinâmico realizado por pessoas no qual a ação é enfatizada.

Para Terra e Gordon (2002), o conhecimento não é fácil de ser compreendido, classificado e medido como um bem ou um recurso, e difere da informação e dos dados. Ele é invisível, intangível, imaterial e difícil de ser imitado. Por isso, a dificuldade de compreendê-lo, pois não é fácil lidar com o abstrato.

Na visão de Davenport e Prusak (1998), pode-se definir conhecimento fazendo-se uma diferenciação entre dados, informações e conhecimento. Enfatizam que o dado se define como uma simples observação sobre o estado do mundo, a informação corresponde a dados dotados de relevância e propósito e o conhecimento é uma informação valiosa combinada com a experiência, com o contexto histórico e com a reflexão.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2004), o conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito a crenças e compromissos. A partir dessa premissa, o conhecimento torna-se uma atitude, uma perspectiva ou intenção específica.

Diante de todas as definições, podemos perceber que informação e conhecimento dizem respeito ao significado, estando, portanto, intrinsecamente associados ao contexto. Pode-se complementar dizendo que as pessoas usam seu repertório interno de conhecimento, aqui denominado conteúdo, para fazer frente aos diversos contextos enfrentados no diaadia.

Vários autores acrescentam ainda que o conhecimento, ao contrário da informação, está relacionado e conduz à ação. A ação ou tomada de decisão diz respeito àquilo que se faz com o conhecimento. A figura 1 demonstra o processo hierárquico destes elementos.

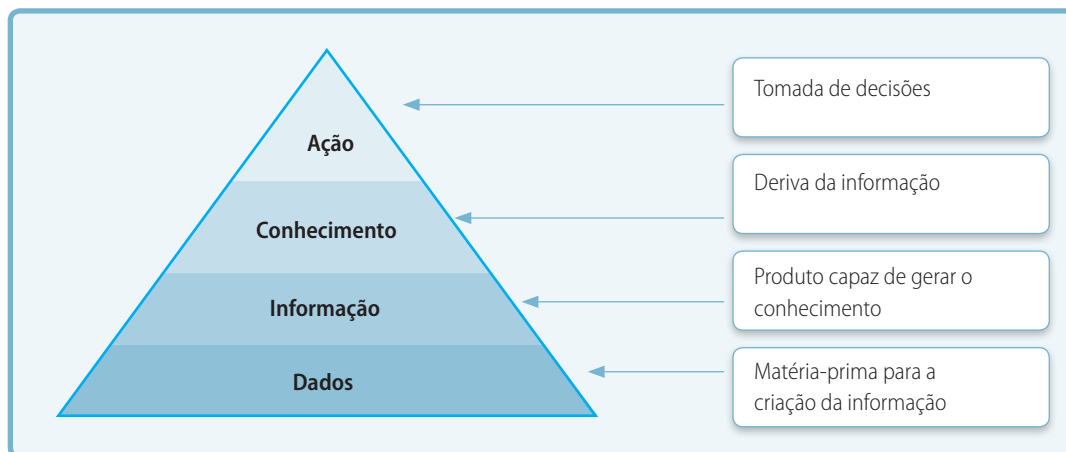


Figura 1: Hierarquia do dado até a ação
Fonte: Adaptado de Bellinger et al (2004, p. 27)

Os dados não contêm significados e são armazenados, geralmente, em algum tipo de sistema tecnológico. Podem-se definir dados, de acordo com Setzer (2002, p. 1) “[...] como uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis”, sendo que “[...] podem ser totalmente descritos através de representações formais, estruturais.” Para Bio apud Freitas (1997), dado é um elemento da informação (um conjunto de letras ou dígitos) que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, não contém um **significado intrínseco** .

Informação é uma abstração informal, constitui-se por um fluxo de mensagem que tem por objetivo exercer algum impacto sobre o julgamento e o comportamento do seu receptor (DAVIS e OLSON apud FREITAS, 1997). Chiavenato (1999, p. 366) define da seguinte forma, “informação é um conjunto de dados com um significado, ou seja, que reduz a incerteza ou que aumenta o conhecimento a respeito de algo.”

Conhecimento possui maior valor do que o dado e a informação. O conhecimento se produz em mentes que trabalham, não dependendo apenas de uma interpretação pessoal, como a informação. Ele é intrínseco ao ser humano, pois é ele que faz todo o trabalho de transformação.

O conhecimento leva o homem a apropriar-se da realidade e, ao mesmo tempo, a penetrar nela. Essa posse confere a grande vantagem de tornar-se o ser humano mais apto para a ação consciente. A ignorância

É importante ressaltar que dados demais podem dificultar a identificação e a extração de significado de dados que realmente importam. Além disso, dados não tem significado inerente, descrevem apenas parte do acontecido e não fornecem qualquer julgamento, interpretação ou base para tomada de decisão.

tolhe as possibilidades de avanço para melhorar, torna a pessoa prisioneira das circunstâncias. O conhecimento libera: permite atuar para modificar as circunstâncias em benefício.

Já a ação é aquilo que se faz com o conhecimento. O conhecimento pode e deve ser avaliado pelas decisões ou tomadas de ação às quais ele leva. Um conhecimento melhor pode levar, portanto, a ações que produzem mais eficiência, mais eficácia.

Conclui-se com isso, uma estreita relação destes conceitos: dados, informação e conhecimento, conforme é apresentado na figura 1 e baseado nas considerações de Zapelini (2002, p. 52):

Pode-se identificar uma escala evolutiva destes conceitos. Começa-se pela coleta de dados, seguida por sua compilação que resulta em informação, cuja análise e/ou síntese implica em conhecimento. Portanto, o conhecimento é consequência de um processo que envolve, captura de dados, tabulação que remete para uma informação e sua análise/síntese. Este conhecimento implica numa competência (sabedoria) para tomada de decisão, que por sua vez, define uma ação com determinado resultado. Neste processo evolutivo, ocorre a agregação de valor e de entendimento [...]

Pode-se concluir, também, que tanto o dado quanto a informação podem ser tratados de uma forma bastante objetiva, até mesmo desvinculados do ser humano; mas quando uma pessoa assimila uma informação, transformando-a a fim de agir, essa informação passa a ser um conhecimento. De acordo com Nonaka e Takeuchi (2004, p. 64) “a informação é um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é criado por esse próprio fluxo de informação, ancorado nas crenças e compromissos de seu detentor”. Então podemos dizer que: o conhecimento tem caráter subjetivo e complexo, correspondendo a “todo o conjunto de aprendizado e habilidades que indivíduos (não máquinas) usam para resolver problemas” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 6).

O filósofo francês Pierre Levy (1999), um dos principais estudiosos sobre a chamada Era da Informação, também apresenta alguns conceitos interessantes sobre os termos. O autor destaca que a informação e o conhe-

cimento são as principais fontes de produção de riqueza, explicando que o saber antes se prendia ao fundamento e hoje se mostra como figura móvel. Levy diz que, hoje, o conhecimento está nas mãos das pessoas que aprendem, transmitem e produzem conhecimentos de maneira cooperativa em sua atividade cotidiana. E constata que quando a informação é transmitida de uma pessoa para outra, esta não a está perdendo; e que quando esta informação é utilizada, ela não é destruída.

Percebe-se que a vida, o cotidiano, o mundo são um universo de conhecimento a ser descoberto e inventado, que tudo que acontece pode ensinar algo a alguém, que o conhecimento não é linear, estanque, ele se dá em redes e conexões. Externa-se, assim, a necessidade de considerar que o conhecimento é inerente ao ser humano e que é importante verificar suas características e diferentes modos de conversão.

1.1.1 Tipos ou níveis de conhecimento

Podemos constatar, até o momento, que conhecer é incorporar um conceito novo, ou original, sobre um fato ou fenômeno qualquer. O conhecimento não nasce do vazio e sim das experiências que acumulamos em nossa vida cotidiana, por intermédio de experiências, dos relacionamentos interpessoais, das leituras de livros e artigos diversos. Continuemos então a conhecer!

Entre todos os animais, nós, os seres humanos, somos os únicos capazes de criar e transformar o conhecimento; somos os únicos capazes de aplicar o que aprendemos, por diversos meios, numa situação de mudança do conhecimento; somos os únicos capazes de criar um sistema de símbolos, como a linguagem, e com ele registrar nossas próprias experiências e passar para outros seres humanos. Essa característica é o que nos permite dizer que somos diferentes dos gatos, dos cães, dos macacos e dos leões.

Dentro deste contexto, o conhecimento pode ser dividido em diferentes tipos, que veremos a seguir:

- **Conhecimento empírico (ou conhecimento vulgar ou senso-comum):** Também denominado conhecimento vulgar, conhecimento

popular, ou ainda sensível, orienta e capacita o homem a viver seu cotidiano, a reconhecer os fenômenos e os seres de sua realidade; equipa-o para solucionar seus problemas mais simples, facultando-lhe a sobrevivência, enfim. Ele se desenvolve através da vida cotidiana, ao acaso, baseado apenas na experiência vivida ou transmitida por alguém. O senso-comum é uma forma de conhecimento que se amplia e se aperfeiçoa ao longo de muitas gerações. O conhecimento empírico é superficial ou falível e inexato, sensitivo ou valorativo, subjetivo, assistemático, impregnado de projeções psicológicas, reflexivo, verificável.

- **Conhecimento científico (ou ciência):** O conhecimento científico procura conhecer não só o fenômeno, mas suas relações de causa e efeito. Nesse sentido, ele é verificável na prática, por demonstração ou experimentação. A ciência, como as outras áreas do conhecimento, aparece e se desenvolve a partir da atividade observacional, da constatação de uma contiguidade ou uma similaridade entre eventos. Além disso, tendo o firme propósito de desvendar os segredos da realidade, ele os explica e demonstra com clareza e precisão, descobre suas relações de predomínio, igualdade ou subordinação com outros fatos ou fenômenos. Pressupõe um ou mais problemas a serem resolvidos, ou uma(s) hipótese(s) a ser(em) confirmada(s), por meio de processos de pesquisa norteados por métodos.
- **Conhecimento artístico:** O conhecimento proporcionado pela arte oferece o conhecimento de um objeto interpretado pela sensibilidade do artista e traduzido numa obra. Desde os tempos pré-históricos, o ser humano constrói no mundo suas próprias coisas, demonstrando maior ou menor habilidade. A esse conjunto de coisas construídas pelo homem e que se distinguem por revelarem capricho, talento e beleza pode-se associar o nome **arte**. A arte é produto do fazer humano. Deve combinar habilidade desenvolvida no trabalho (prática) com imaginação (criação), através da manifestação (expressão) dos sentimentos humanos.
- **Conhecimento filosófico:** O conhecimento filosófico tem por origem a capacidade de reflexão do homem e por instrumento o raciocínio. Suas hipóteses advêm da experiência e não da experimentação. Tratando de compreender a realidade dos problemas mais

gerais do homem e sua presença no universo, a filosofia interroga o próprio saber e transforma-o em problema. É, sobretudo, especulativa, no sentido de que suas conclusões carecem de prova material da realidade. Mas, embora a concepção filosófica não ofereça soluções definitivas para numerosas questões formuladas pela mente, ela traduz em ideologia. E, como tal, influi diretamente na vida concreta do ser humano, orientando sua atividade prática e intelectual. O conhecimento filosófico pode, de acordo com Lakatos e Marconi (2001), ser caracterizado como valorativo, racional, sistemático, não verificável, infalível e exato. A filosofia está dividida em dois grandes grupos, a saber: prática ou normativa e especulativa ou teórica.

■ **Conhecimento teológico (ou religioso):** É o conhecimento produzido pela fé humana na existência de uma ou mais entidades divinas – um ou mais deuses. Ele é apoiado em doutrinas de proposições sagradas e direcionado à compreensão do mundo em sua totalidade. De modo geral, o conhecimento teológico apresenta respostas para questões que o homem não pode responder com os conhecimentos vulgar, artístico, científico ou filosófico. Dessa forma, as revelações feitas pelos deuses ou em seu nome são consideradas satisfatórias e aceitas como expressões de verdade. Tal aceitação, porém, racional ou não, tem necessariamente de resultar da fé que o aceitante deposita na existência de uma divindade. Conforme Lakatos e Marconi (2001), o conhecimento religioso caracteriza-se por ser valorativo, inspiracional, sistemático, não verificável, falível e aproximadamente exato.

■ **Conhecimento tácito:** Segundo Nonaka e Takeuchi (2004), o conhecimento tácito é difícil de ser articulado sob a forma de linguagem, tendo em vista que é pessoal e incorporado às experiências pessoais com insumos subjetivos. Ainda, de acordo com Nonaka e Takeuchi (2004), o conhecimento tácito é de mais difícil representação e envolve fatores como as crenças pessoais, a história de vida, o sistema de valores, conclusões, insights, ideais, emoções, imagens, símbolos, modelos mentais e experiência. Estes modelos mentais são esquemas, paradigmas, perspectivas, crenças e pontos de vistas que

auxiliam os indivíduos a perceberem e entenderem o seu mundo. O conhecimento tácito é adquirido pela prática. Está associado às habilidades pessoais, às aptidões profissionais, não sendo transmitido através de manuais ou descrições, mas frequentemente transmitido segundo um modelo “Mestre – Aprendiz”. O conhecimento tácito é subjetivo (necessariamente ligado ao seu detentor), associado à experiência (ao corpo, e não apenas à mente), simultâneo (aqui e agora) e análogo (prática).

■ **Conhecimento explícito:** O conhecimento explícito é objetivo, formal e sistemático, ligado à racionalidade, podendo ser sequencial e expresso sob a forma de teorias. O conhecimento é facilmente mapeado e possível de ser aprendido por terceiros. O conhecimento explícito é facilmente representado por modelos, algoritmos, documentos, descrição de procedimentos, desenhos e sínteses. Ele é mensurável e fácil de ser comunicado e compartilhado, pois pode ser expresso em palavras, números, dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais (NONAKA e TAKEUCHI, 2004). Esse tipo de conhecimento é transmitido formalmente entre indivíduos com mais facilidade, justamente porque pode ser processado eletronicamente e armazenado em livros e computadores.

■ **Conhecimento cognitivo:** É o conhecimento adquirido através de treinamento e certificações básicas. Para reforçar esta ideia, Quinn et al (1996) afirmam que conhecimento cognitivo é o domínio básico de uma disciplina, conquistado pelos profissionais por meio de treinamento extensivo e certificação.

Síntese

No decorrer da unidade 1, você viu que, ao longo de toda a existência, devido a sua abrangência, o conhecimento se tornou vital por excelência. Aprendeu ainda que existem duas principais correntes epistemológicas na filosofia ocidental, o Racionalismo e o Empirismo, que abordam a forma de obtenção de conhecimento, desde os primórdios da civilização. A primeira argumenta que o conhecimento não é fruto de experiências, mas sim é um processo mental; e a segunda argumenta que a única fonte de conhecimento é a experiência. Viu que existe uma estreita relação destes conceitos: dados, informação e conhecimento. E, além disso, aprendeu que o conhecimento pode ser caracterizado em oito níveis distintos: conhecimento empírico; conhecimento científico; conhecimento artístico; conhecimento filosófico; conhecimento teológico; conhecimento tácito; conhecimento explícito; conhecimento cognitivo.

Na próxima unidade, você terá contato com os conceitos de conceito tácito e explícito, cuja compreensão é importante para o estudo das unidades seguintes. Vamos em frente e bom estudo!

O conhecimento nas organizações

Unidade

2

Competências

Ao concluir o estudo desta unidade, você será capaz de compreender os conceitos de conhecimento tácito e conhecimento explícito e os tipos de conversão do conhecimento, além de saber quais as cinco condições que podem capacitar as organizações na criação do conhecimento.

2 O conhecimento nas organizações

2.1 Conhecimento tácito e explícito

Como vimos na Unidade 1, a importância do conhecimento há muito é reconhecida. As referências ao mesmo remontam há 2,5 mil anos, quando, na obra *Theactetus*, Platão a ele se refere, enquanto crença verdadeira e justificada. Desde então, o conhecimento em si tem sido objeto de interesse, designadamente no seio da filosofia e da **epistemologia**.

As referências ao mesmo, no contexto das ciências que se ocupam das organizações e da sua gestão, são pouco usuais e só mais recentemente o referido conhecimento afirmou-se como relevante no contexto da literatura organizacional. Em consequência, o conhecimento organizacional e a sua gestão têm vindo a suscitar o interesse de consultores e de investigadores que constituíram a “Gestão do Conhecimento” em objeto de estudo. Vamos aprender juntos?

A necessidade de identificar e utilizar, criar e gerir os recursos de conhecimento de que as organizações dispõem, ou de que podem dotar-se, é algo que, face ao atual contexto competitivo em que operam as organizações, emerge como socialmente relevante, despertando interesse e originando numerosas publicações junto da comunidade científica, já que a mudança em curso interpela o saber instituído, implica re-equacionar práticas e teorias organizacionais, assim como contribui para que novas questões de investigação sejam colocadas.

Na verdade, até a década de 1980, pouca importância era atribuída ao conhecimento como um “ativo”, um “capital” ou um “bem” organizacional. Atualmente, este constitui um recurso valioso e insubstituível, enquanto força motriz das organizações que atuam, cada vez mais, em contextos marcadamente incertos e imprevisíveis e onde a gestão estratégica da informação é recompensada, bem como a improvisação, a inovação e a apropriação do conhecimento (KAMOCHE e CUNHA, 2001; LARANJA, 1998). De fato, num

Epistemologia: ou teoria do conhecimento é um ramo da filosofia que trata dos problemas filosóficos relacionados à crença e ao conhecimento. Fonte: Net-saber.com.



mundo onde os mercados, os produtos, a tecnologia e a própria sociedade se transformam a um ritmo vertiginosamente acelerado, o conhecimento assume o papel de principal fonte de vantagem competitiva sustentável (DAVENPORT e PRUSAK, 1998; DRUCKER, 1993; NONAKA e TAKEUCHI, 2004; SNOWDEN, 2000; SVEIBY, 1998).

O conhecimento deriva da informação, assim como esta, dos dados. O conhecimento é derivado ainda de experiência adquirida, valores, informação contextual, e intuição de especialistas, que fornecem o referencial para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações (SANTOS et al, 2001).

Morin (1999) afirma que todo conhecimento comporta necessariamente:

- uma competência (aptidão para produzir conhecimento);
- uma atividade cognitiva (cognição), realizando-se em função da competência;
- um saber (resultante dessas atividades).

Ele tem origem nas mentes dos que detém o conhecimento, em forma de conhecimento tácito. O conhecimento tácito consiste no conhecimento individual. Numa organização, representa as habilidades, intuição e **know-how** que o indivíduo adquire no contato diário com as suas atividades.

Perceba que a questão da gestão do conhecimento tem adquirido enorme relevância para as organizações, em diversos setores econômicos. Podem-se identificar pelo menos duas razões para essa tendência; a primeira, de caráter mais geral, relacionada à evolução da chamada economia da informação e a segunda, mais específica, relativa ao papel da inovação tecnológica.

A economia da informação trata do processo de participação cada vez maior da informação e do conhecimento como fatores determinantes da competitividade de organizações, países ou blocos econômicos. Um dos aspectos mais relevantes e recentes desse processo é a evolução e disseminação das tecnologias da informação, provocando profundas alterações nos canais de distribuição, comunicação e logística ao longo das cadeias produtivas até o consumidor final, redução de custos e aumentos na competição e na produtividade.

Kow-how: *savoirfaire* ou conhecimento processual é a técnica, conhecimento ou capacidade desenvolvida por uma empresa. O know-how é mais facilmente atribuído a produtos tangíveis. Quando este conhecimento se torna mais disponível e utilizado, o seu valor diminui. Fonte: Polanyi (1973).



O principal vetor dessa dinâmica é a Internet, que é responsável pela implantação da chamada “nova economia”. Os impactos que a rede tem produzido na aquisição de conhecimento por pessoas e organizações estão relacionados à possibilidade que ela oferece para a obtenção, armazenagem e processamento de um volume gigantesco de informações, com baixos custos. Além disso, ela facilita a criação de comunidades virtuais entre pessoas e organizações para a troca de informações e o desenvolvimento de **projetos conjuntos** ↗.

Neste ambiente, fica evidente a importância de que as organizações tenham mecanismos para lidar com todo esse potencial de geração e disseminação de conhecimento, e como utilizá-lo nos negócios.

Com relação à inovação, a vertiginosa evolução tecnológica observada nas últimas décadas tem provocado a necessidade de gerar inovações a um ritmo cada vez maior por parte das empresas. Essa exigência envolve as políticas de pesquisa e desenvolvimento, diretamente relacionadas com a geração de conhecimento, assim como a criação de culturas corporativas que favoreçam a inovação em todas as áreas da empresa.

A conversão do conhecimento individual em recurso disponível para outras pessoas é atividade central da empresa criadora de conhecimento. Esse processo de transformação ocorre continuamente em todos os níveis da organização.

A inovação, conforme afirmam Nonaka e Takeuchi (2004, p. 79), ilustra a evolução entre dois tipos muito diferentes de conhecimento, o tácito e o explícito. Daí esses autores serem categóricos ao postular a premissa básica da criação de conhecimento organizacional: “a criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito”.

Como destaca Sveiby (1998), o conhecimento humano “é tácito, orientado para a ação, baseado em regras, individual e está em constante mutação” (1998, p. 42). Desse modo, “o conhecimento é um fenômeno multidimensional, de maneira inseparável, simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural e social” (MORIN, 1999, p.18).

Mesmo sendo considerado individual e tácito, o conhecimento humano pode ser comunicável, interpretável e verificável, pois como afirma Morin (1999, p. 227), existe “entre indivíduos de uma sociedade, uma relação de inerência/separação/comunicação que permite não somente o conhecimento mútuo, mas também a partilha, a troca e a verificação dos conhecimentos”.

Veja que no ambiente organizacional, essa recursividade dos conhecimentos individuais, bem como a troca e verificação dos conhecimentos, implica em um processo de produção-comunicação-absorção que permite segmentar o conhecimento em duas tipologias básicas: o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Diversos autores enfatizam que o conhecimento tácito pode ser definido como o conhecimento imbricado ao ser humano, aquele que não está devidamente codificado e explicitado em algum suporte, como por exemplo, as experiências dos indivíduos, suas habilidades, seu know-how, suas práticas, seus valores e outros. Ao contrário, o conhecimento explícito diz respeito ao conhecimento que se encontra codificado e explicitado, por meio de um sistema de linguagem formal, ou seja, está sistematizado em algum tipo de suporte como papel, disquete, fitas magnéticas, CD-ROM, redes eletrônicas, ambiente Web e outros.

O ponto de partida do processo da inovação é o conhecimento tácito, pois é altamente pessoal, intransferível e específico ao contexto. Por ser de difícil formalização e comunicação, sua transferência para outros também é árdua. Ao mesmo tempo, o conhecimento tácito inclui também elementos definidos pelos seres humanos, que estabelecem e manipulam analogias em suas mentes com o intuito de criar modelos de mundo. Os modelos mentais são definidos como pontos de vista, esquemas, paradigmas, perspectivas e crenças – e são úteis na medida em que auxiliam na percepção e definição do mundo.

O ponto final do processo de inovação é o conhecimento explícito, que se refere ao conhecimento transmissível por meio da linguagem sistemática e formal. Assim, é facilmente comunicado e compartilhado por meio de especificações de produtos, fórmulas científicas ou programas de computador. O conhecimento só existe, reside e é criado por indivíduos, ou seja, uma organização não pode criar conhecimento sem indivíduos. Dessa forma, acredita-se que o conhecimento resida, sim, no indivíduo, e que sua construção acontece quando há inserção deste em uma determinada coletividade. A criação do conhecimento organizacional é a ampliação do conhecimento criado pelos indivíduos se satisfeitas as condições contextuais, que devem ser propiciadas pela organização.

É fundamental para a sua aprendizagem que você tenha entendido que a fragmentação do conhecimento em tácito e explícito serve para de-

nominar momentos diferenciados, que passam muitas vezes imperceptíveis num processo dinâmico como a gestão do conhecimento. A conversão do conhecimento tácito para o explícito e do explícito para o tácito, muitas vezes não é identificável em detrimento da velocidade com que a assimilação de um conhecimento e a produção ocorrem.

2.1.1 Espiral do conhecimento

A interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito dentro de uma organização permite o surgimento de uma dinâmica de criação de conhecimento, que constitui um processo em espiral em que a interação ocorre repetidamente. O modelo dos autores Nonaka e Takeuchi (2004) pressupõe que o conhecimento é criado e expandido por meio da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, num processo que eles chamam de “conversão do conhecimento”. Essa conversão é um processo social entre indivíduos e não confinado dentro de um indivíduo. Esse processo se dá em diferentes esferas, como se pode ver na figura 2:

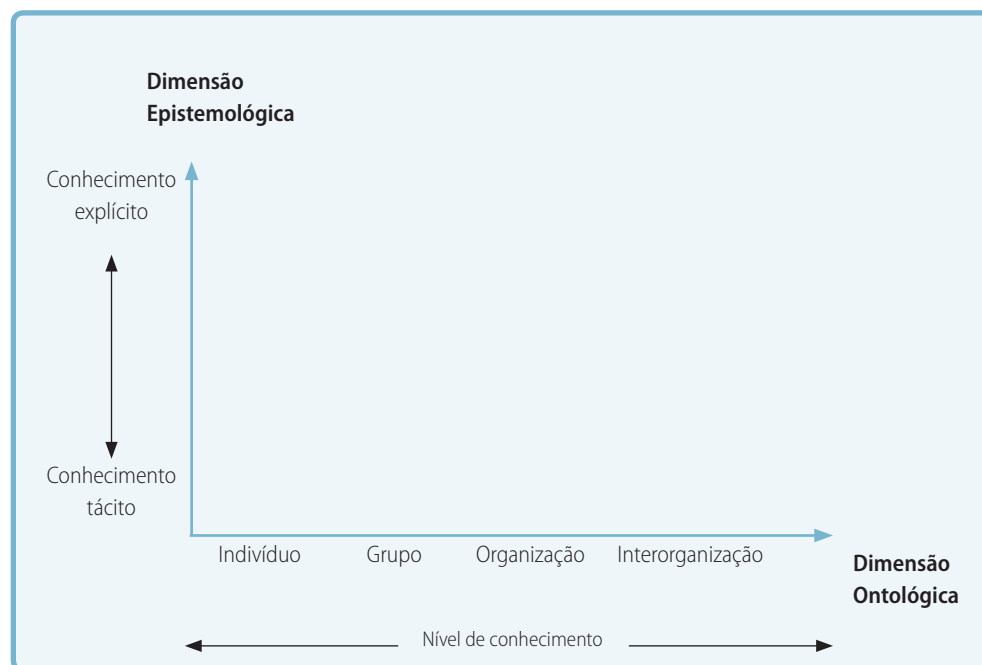


Figura 2: As dimensões da criação do conhecimento organizacional
Fonte: Nonaka e Takeuchi (2004, p.44)

Quem se baseou neste processo individual da própria experiência foi Kolb (1997) a partir de seu modelo de aprendizagem vivencial baseado num ciclo de quatro fases da aprendizagem: **fazer-refletir-analisar-decidir**. Nesse ciclo a experiência concreta é a base para as observações e reflexões que, ao serem realizadas, levam a formação de conceitos e teorias a partir dos quais são concebidas novas implicações para ação, levando a novas experiências concretas.

O nível de conhecimento individual pode ser entendido como um ciclo no qual as pessoas assimilam um novo dado ou informação, refletem sobre as experiências passadas, chegam a uma conclusão ou à concepção de um novo conhecimento, e agem para atingir um objetivo.

As organizações não podem criar conhecimento por si próprias sem a iniciativa do indivíduo e a interação que acontece dentro do grupo. Por isso a aprendizagem individual tem um impacto significativo nas práticas de aprendizagem organizacional, pois a aprendizagem inicia a partir dos indivíduos. **Aprender com a própria experiência** é um dos processos individuais que favorecem à aprendizagem coletiva.

Para Nonaka e Takeuchi (2004), o indivíduo é essencial para que a organização crie conhecimento. A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização. A aprendizagem individual é considerada um fator motivacional e também um importante elemento para a obtenção da autoestima por estimular a percepção, exercitar a reflexão, promover a experimentação e as ações de mudança no nível interno, pessoal. Por último, a aprendizagem é um viabilizador para a autorrealização por possibilitar que cada pessoa evolua para ser tornar verdadeiramente o que potencialmente é capaz de se tornar.

No nível mais profundo de aprendizagem, a organização acontece além dos indivíduos, por isso a aprendizagem em equipe surge como resposta a essas transformações. A necessidade de se trabalhar em equipes trouxe a exigência de se estabelecer novas formas de organização de tarefas, novos instrumentos de acompanhamento dos resultados e novas maneiras de avaliar o sucesso da gestão e dos processos de operação e numa organização.

A aprendizagem grupal é definida por Senge (1990) como o processo de alinhamento e desenvolvimento da capacidade de uma equipe de criar os resultados que seus membros realmente desejam, por intermédio do desenvolvimento de ações coordenadas, estabelecendo o fluxo aberto de conhecimento e conversações e participações ativas na elaboração da lógica a ser seguida. As equipes são a maior unidade de aprendizado nas organizações.

O tema aprendizagem organizacional está em constante discussão e construção na esfera acadêmica e empresarial. Para Estivalet e Karawejczyk (2003) existem fragmentações e visões diferenciadas sobre este tema. Ressaltam a não-homogeneidade nos referenciais teóricos e reforçam a concepção de que as temáticas de competências e de aprendizagem organizacional são conceitos emergentes, ainda em construção, necessitando de maior clareza e aprofundamento no contexto brasileiro.

Segundo Tsang (1997), a literatura sobre aprendizagem organizacional está mais orientada para a ação e pelo uso de ferramentas metodológicas específicas para diagnosticar, avaliar e promover o desenvolvimento dos processos de aprendizagem dentro das organizações. A maioria dos experimentos não resulta, necessariamente, em sucesso, e essas falhas podem ser classificadas como fracassos produtivos ou de aprendizagem. É esse fracasso produtivo, no entanto, que contribuirá para o aprimoramento dos processos produtivos nas organizações.

As organizações com eficiência reconhecem o valor do fracasso produtivo e as deficiências do sucesso improdutivo. Talvez seja esse um fator-chave para a integração da aprendizagem e da gestão do conhecimento no processos organizacionais, para preparar as organizações do conhecimento para aprendizagem, pró-atividade e atualização constante, com o objetivo de maximizar o potencial intelectual das pessoas nas organizações do conhecimento.

O ciclo interorganizacional de aprendizagem caracteriza-se por uma intensificação nos fluxos de cooperação e partilha de conhecimento entre organizações. Nesse processo de **aprendizagem (inter)organizacional**, as competências de informação e documentação são determinantes para a promoção da qualidade, designadamente por meio de estratégias de avaliação do desempenho. Neste processo, as empresas, ao competirem, replicam práticas organizacionais de mercado: processos, estrutura, produtos, tanto de concorrentes como, de clientes, fornecedores e outras organizações com as quais se relacionam.

Segundo Senge (1990), a existência de uma rede de organizações em colaboração significa que enquanto umas empresas estão a ter problemas, outras estão a evoluir. E com o tempo tendem a poderem colaborar mutuamente. Em geral, esse nível de aprendizado é importante, pois as empresas

No nível internacional, a **aprendizagem organizacional** tem despertado a atenção da literatura e de estudos acadêmicos desde a década de 1960. Tornou-se amplamente conhecida pela atenção de acadêmicos de disciplinas diferentes e por muitos consultores e companhias que perceberam a importância comercial da aprendizagem organizacional. Assim, a abordagem sobre aprendizagem organizacional concentrou-se em entender a natureza e os processos de aprendizagem.



podem aprender as competências umas das outras, podem aprender a cooperar com seus fornecedores e distribuidores e as alianças podem favorecer a aprendizagem.

Considerando a aprendizagem organizacional como um sistema e promovendo o aprendizado em cada um desses quatro níveis, os gestores podem criar uma organização aberta ao aprendizado que facilita resposta rápida às mudanças do ambiente.

Com as mudanças que vão ocorrendo no ambiente organizacional, surge a necessidade de se aprender a realizar as novas tarefas, além de realizar as antigas com mais eficácia e rapidez. A organização deve gerar um novo conhecimento e adotá-lo na prática. O processo de aprendizagem, segundo Fleury e Fleury (1995), envolve a definição de novos comportamentos, que comprovam a efetividade do aprendizado. A criação de conhecimento dentro de uma organização se dá seguindo quatro padrões básicos, como mostram Nonaka e Takeuchi (2004) na sua espiral do conhecimento:



Figura 3: Espiral do Conhecimento
Fonte: Nonaka e Takeuchi apud Fialho et al (2006, p. 113)

- **De tácito para tácito:** Um indivíduo pode, por vezes, partilhar seu conhecimento tácito diretamente com outro. O aprendizado aqui visa às habilidades implícitas e isso se dá por meio de observação, de imitação e de prática. É a chamada socialização do conhecimento

que, se encarada isoladamente, é considerada uma forma bastante limitada de criação de conhecimento, pois, como o conhecimento não é explicitado, não pode ser alavancado pela organização como um todo. A socialização é a atividade em que conhecimentos tácitos de um indivíduo são convertidos diretamente em conhecimentos tácitos de outro indivíduo, ou mesmo de um grupo, sem que seja necessário transformá-los em conhecimentos explícitos. Trata-se de um processo de compartilhamento de experiências, em que modelos mentais e habilidades técnicas também são compartilhados. Para que esse tipo de conversão ocorra, não é necessário o uso da linguagem, conforme se dá na relação entre mestre e aprendiz, em que o aprendizado de uma arte resulta da observação, da imitação e da prática.

- **De explícito para tácito:** Um indivíduo pode também combinar porções separadas de conhecimento explícito para formar um todo novo. Uma combinação pura de conhecimentos explícitos pode não chegar a ampliar a base de conhecimento existente na empresa. A internalização é a atividade em que os conhecimentos explícitos são transformados em conhecimentos tácitos, isto é, as habilidades e informações provenientes de outros devem ser assimiladas, sendo modificadas, enriquecidas e traduzidas ajustando-se à identidade e autoimagem do indivíduo e da organização.
- **De tácito para explícito:** Ao passo que o indivíduo consegue explicitar o seu conhecimento tácito, transformando o conhecimento que ele obteve por intermédio de observação, imitação ou simples coleta, ele possibilita que este conhecimento seja compartilhado por todo o resto da equipe durante o desenvolvimento de projetos, o que aumenta as chances da base de conhecimentos ser ampliada. É denominada de externalização. A externalização do conhecimento é a atividade em que o conhecimento tácito é transformado em conhecimento explícito, o que deve ser muito valorizado pelas organizações, visto que uma ideia não tem valor algum se não for compartilhada com outros indivíduos na organização, e para que isso ocorra é necessário explicitar o conhecimento. Trata-se de um processo de articulação do conhecimento tácito, convertendo-o

em metáforas, analogias, conceitos, hipóteses, modelos, apostilas, livros e outras formas de conhecimento explícito. A construção deste livro, por exemplo, pode ser categorizada em grande medida como externalização, uma vez que foram colocadas por escrito as ideias que haviam sido compiladas e sistematizadas na mente do autor. E externalização é a chave para a criação do conhecimento, uma vez que novos conceitos são formalizados, muitas vezes iniciando com uma metáfora, que leva à construção de uma analogia, que, por sua vez, permite a elaboração de um modelo.

- **De explícito para explícito:** As pessoas também são capazes de combinar componentes isolados do conhecimento explícito para a constituição de um novo todo. A combinação, como também é conhecida, é a atividade em que conhecimentos explícitos são utilizados para gerar novos conhecimentos explícitos. Nesse tipo de conversão, os indivíduos trocam e combinam conhecimentos por meio de documentos, conversas, reuniões ou mensagens por computador. Essas informações (conhecimentos explícitos) podem ser reconfiguradas por meio de classificações, acréscimos, combinações e categorizações, levando a novos conhecimentos. Essa conversão é muito comum nas escolas e em muitos treinamentos.



Figura 4: Quatro modos de conversão do conhecimento
Fonte: Nonaka e Takeuchi (2004, p. 81)

- Um problema ou oportunidade leva membros da organização a trocarem ideias em busca de uma solução, e com isso compartilham seus modelos mentais e conhecimentos tácitos (socialização), resultando em **conhecimentos compartilhados**.
- Na busca por algo que seja comum a todos no grupo, pode surgir uma metáfora e/ou uma analogia significativa, externalizando-se então aquilo que estava oculto em suas mentes (externalização), resultando em **conhecimento conceitual**.
- Ao colocar o conhecimento recém-criado em uma “rede”, juntamente com os conhecimentos pré-existentes, cristalizam-se um novo produto, serviço ou sistema gerencial (combinação), resultando em **conhecimento sistêmico**.
- Quando o novo produto, serviço ou sistema gerencial são operacionalizados, ocorre o “aprender fazendo” (internalização), resultando em **conhecimento operacional**.

Todo esse processo é direcionado pela intenção organizacional, que é definida como a aspiração de uma organização às suas metas. No entanto, não é muito comum que organizações conceituem suas visões sobre o tipo de conhecimento que deva ser desenvolvido, e sobre a forma como o mesmo será operacionalizado.

Mas as organizações trabalham também com mais dois tipos de conhecimento, o baseado em normas ou regras e o conhecimento cultural. O conhecimento baseado em regras (*rule-based knowledge*) é conhecimento explícito e pode ser encontrado em rotinas, operações e procedimentos padrão, em documentos e repositórios gerados pela empresa, e em práticas e normas. A empresa possui também o seu conhecimento cultural (*cultural knowledge*), isto é, o conhecimento que faz parte da cultura organizacional e que é comunicada por meio oral ou textual. São histórias, analogias, cenários, metáforas, visão e missão institucional. Inclui ainda crenças e valores que descrevem e explicam a realidade, assim como as convenções e expectativas que são utilizadas para atribuir valor e significado a novas informações dentro da organização.

2.1.2 Conhecimento organizacional

Todos os três tipos de conhecimento podem ser encontrados em qualquer organização, no entanto a organização inteligente, ou voltada para o aprendizado, habilita-se para expandir e renovar continuamente o seu conhecimento nas três categorias, em que a criação e o uso da informação desempenham um papel estratégico no crescimento e na capacidade de adaptação das organizações. Primeiro, a organização usa a informação para dar sentido às percepções e mudanças do ambiente externo. É importante, num primeiro momento, dar sentido ao que ocorre no ambiente externo para então desenvolver uma interpretação comum que possa orientar a ação. O objetivo da atividade de criar sentido é reduzir ambiguidades e seu produto é o ambiente interpretado.

A segunda arena do uso estratégico da informação é chamada por Choo de construção do conhecimento. Nesse espaço, a organização cria, organiza e processa a informação de maneira que possa gerar novos conhecimentos por intermédio do aprendizado. Isso é conseguido, quando se reconhece a sinergia do relacionamento entre o conhecimento tácito e explícito e quando são elaborados processos sociais capazes de executar a conversão de conhecimento tácito em explícito, criando novos conhecimentos. Os ambientes organizacionais devem, aí, permitir e estimular os processos de conversão, compreendidos, como se pode ver adiante, da maneira proposta por Nonaka e Takeuchi (2004).

Finalmente, uma vez criados os significados e construídos os conhecimentos para a ação, a organização precisa escolher uma das várias possibilidades de ação. Aí as organizações buscam e avaliam informações de modo a tomar decisões. Esse processo de tomada de decisões é ancorado em premissas que constituem o ambiente organizacional e é por elas orientado. O modelo de Choo que explica como as organizações usam o conhecimento é ilustrado pela figura a seguir:

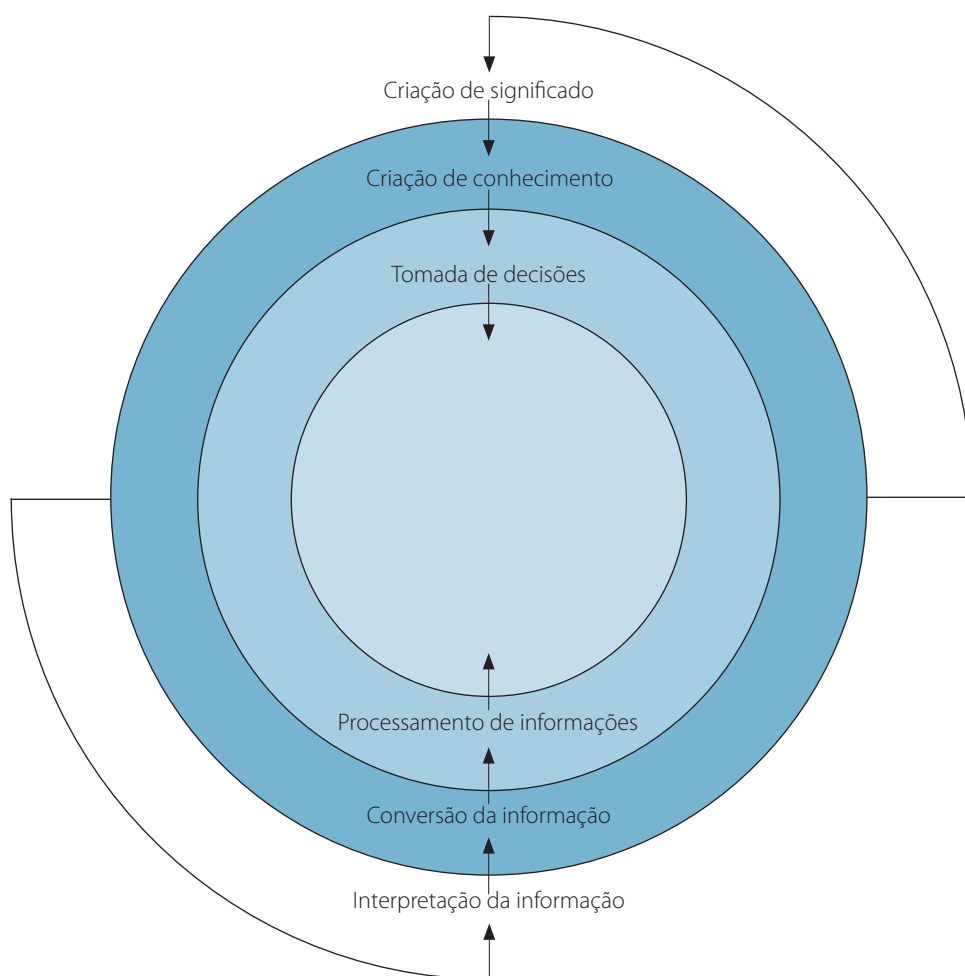


Figura 5: A organização do conhecimento
Fonte: Choo (2003, p. 73).

Uma organização de negócios vai além do mero processamento de dados, informações e conhecimentos, pois também tem a capacidade de criar conhecimentos, quando surgem necessidades. Na verdade, o conhecimento é criado por indivíduos, mas estes podem ser apoiados e estimulados intencionalmente pela organização, que proporciona a infraestrutura necessária, os contextos e desafios. Nesse sentido, uma organização consegue ampliar e disseminar os conhecimentos criados por indivíduos, firmando-os como parte da rede de conhecimentos da própria organização.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (2004), tradicionalmente, quando organizações japonesas enfrentam momentos de crise, voltam-se para a criação de novos conhecimentos como uma forma de romper com o passado,



que pode estar provocando essa situação adversa, e ingressam em situações com novas oportunidades que talvez nunca tenham sido testadas. Nesse sentido, até mesmo a disposição de abandonar os sucessos anteriores pode ser observada, não só em organizações japonesas, sempre que se promove a melhoria contínua de todas as atividades, o desenvolvimento de novas soluções a partir dos próprios sucessos anteriores e a

contínua inovação como um processo organizado e intencional.

Perceba que as ideias para inovações podem surgir de observações ou conversas com clientes, fornecedores, distribuidores, governo, concorrência ou qualquer outra fonte, contanto que exista a intenção de investir na criação de algo novo.

Os conhecimentos e ideias coletados externamente são largamente disseminados dentro da organização, passando a fazer parte da base de conhecimentos da organização. Esse novo conhecimento passa a ser incorporado aos produtos, tecnologias e serviços oferecidos, sendo nesse sentido devolvido ao ambiente externo.

Segundo os autores, cinco condições podem capacitar as organizações na criação do conhecimento:

- **Intenção:** ou seja, o direcionamento que a própria organização estabelecerá para o processo de criação de conhecimento, e que deve se tornar um compromisso de todos os colaboradores, fazendo com que os conhecimentos adquiridos tenham mais valor.
- **Autonomia:** todos os membros de uma organização devem agir de forma autônoma, ampliando assim a chance de introdução de oportunidades inesperadas e a motivação dos indivíduos.
- **Flutuação e o caos criativo:** corresponde à abertura a novas interações entre a organização e o ambiente externo, criando oportunidades de reconsiderar o próprio pensamento e as perspectivas fundamentais, questionando assim a validade das atitudes básicas em relação ao mundo (flutuação). Situações assim podem precipitar um colapso dentro da organização, a partir do qual o novo conhecimento é criado, contanto que haja reflexão sobre as ações empreendidas.

- **Redundância:** consiste em informações que transcendem as necessidades operacionais imediatas da organização. Trata-se da superposição intencional de informações, fazendo com que um conceito criado por um indivíduo seja compartilhado entre outros que talvez não precisem imediatamente do mesmo, induzindo assim à invasão de fronteiras funcionais e ao surgimento de recomendações e troca de ideias.
- **Variedade de requisitos:** é alcançada, quando todos os colaboradores de uma organização têm o acesso mais rápido possível a mais ampla gama de informações necessárias, passando pelo menor número possível de etapas. Essa condição é muito facilitada pelo uso generalizado de tecnologias de informação e comunicação. Entretanto, vários autores afirmam que há uma mudança no papel gerencial, quando o assunto é a criação ou a gestão do conhecimento. Para esses autores, os gerentes não devem tentar controlar a criação do conhecimento, mais sim promovê-la.

Esses autores ainda apontam para a importância das microcomunidades de conhecimento, ou seja, os pequenos grupos das organizações cujos membros compartilham conhecimentos, crenças, valores e até mesmo objetivos comuns. Duguid e Brown (2001) referem-se a estas microcomunidades como “comunidades de prática”.

Davenport e Prusak (1998) reconhecem que as organizações geram e usam conhecimento e que sem ele não há organização. À medida que interagem com seus ambientes, elas absorvem informações, transformando-as em conhecimento por meio de suas experiências, valores e regras. Os autores propõem a discussão da geração consciente e intencional de conhecimento, retificada em atividades e iniciativas específicas utilizadas pelas empresas para o aumento de seu estoque de conhecimento corporativo.

A partir de tais prerrogativas, os autores apresentam cinco modos de geração de conhecimento:

- **Aquisição e aluguel:** conhecimento adquirido pela organização e que ela desenvolve. A organização pode adquirir ou comprar uma outra organização ou contratar indivíduos detentores de conheci-

mentos ou competência desejáveis. Organizações compram outras por vários motivos, mas também pelo seu estoque de conhecimentos. Deve-se ressaltar aqui a dificuldade de transferir a cultura ou o conhecimento cultural – empresas geram conhecimento no contexto de uma cultura corporativa específica. Pode-se também alugar ou financiar – a terceirização de pesquisa e desenvolvimento pode ocorrer por intermédio de apoio à pesquisa universitária ou institucional em troca do direito de propriedade no uso comercial de resultados promissores. Não obstante, é necessário que se avalie a reputação de organizações e pessoas para tal fim, bem como seu sucesso passado e a opinião de especialistas sobre o seu futuro.

- **Recursos dedicados ou dirigidos:** acontece quando uma organização forma unidades ou grupos com essa finalidade, ou seja, quando se dirigem recursos para determinado fim. Departamento de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) objetiva fazer surgir conhecimento novo ou novas formas de fazer as coisas. Assim acontece também em universidades, bibliotecas e portais corporativos, bem como em centros de pesquisa. Porém, alguns problemas devem ser levantados, como pressões por lucro imediato e critérios atinentes à mensurabilidade do investimento.
- **Fusão:** o objetivo da fusão é introduzir propositadamente a complexidade e o conflito com intuito de criar a sinergia. Recorre-se a Leonard-Burton (1998) e ao caos criativo, isto é, à combinação deliberada de pessoas com diferentes habilidades, ideias e valores, podendo gerar soluções criativas – a inovação acontece na fronteira entre as mentes.
- **Adaptação:** as crises no ambiente atuam como catalisadores de geração do conhecimento e acredita-se que, sem crise, a organização é incapaz de mudar seus hábitos e atitudes de toda a vida. Algumas empresas, a fim de obter inovações, instilam sensações de crise antes que estas ocorram. Contudo, ressalva-se a premissa de que tais organizações devem possuir recursos e capacidades internas que possam ser utilizados de uma nova forma, além de estarem abertas a mudanças (ou ter elevada capacidade de absorção). Os recursos

adaptativos mais importantes são colaboradores com facilidades de adquirir e desenvolver novos conhecimentos e novas habilidades. Infere-se aqui a responsabilidade inerente à seleção, contratação e gestão das competências e dos talentos humanos.

- **Redes de conhecimento:** o conhecimento é também criado pelas redes informais e auto-organizadas – telefone, correio eletrônico, groupware, SMS (*short message services*) comunidades de prática: o objetivo é compartilhar conhecimentos, experiências, insights e pontos de vista que conduzam à solução colaborativa de problemas. Ressalva-se, todavia, que tal processo é de difícil codificação, mas que seus partícipes compartilham conhecimento suficientemente comum para que possam se comunicar e cooperar - e a continuidade desse processo costuma gerar conhecimento novo na organização.

Por fim, Davenport e Prusak (1998) afirmam que a tarefa de transferência de conhecimento nas organizações se resume simplesmente em descobrir maneiras eficazes de permitir que os indivíduos conversem e escutem o que se tem a dizer. Acrescentam ainda que quando precisamos transferir conhecimento, o método utilizado deve ser sempre compatível com a cultura da organização em questão. Transferências cotidianas são localizadas e fragmentadas, visto que quanto maior e mais complexa a empresa, menor a probabilidade de encontrar o melhor conhecimento.

A mera disponibilização do conhecimento não é transferência. O objetivo dessa transferência é melhorar a capacidade da organização de fazer coisas e, portanto, aumentar seu valor. Dois atributos distintos devem ser considerados: a viscosidade, que diz respeito à riqueza ou à espessura do conhecimento – alta viscosidade (conhecimento transferido por um longo processo de aprendizagem e orientação) versus baixa viscosidade (conhecimento obtido em um banco de dados); e a velocidade, que é a rapidez com que o conhecimento se movimenta ou flui pela organização.

Síntese

Nessa unidade, você viu, de maneira aprofundada, as diferenças entre conhecimentos tácitos e explícitos. Aprendeu as caracterização da organização criadora de conhecimentos, que deve ser capaz de abandonar sucessos antigos para gerar ideias novas, a serem disseminadas por toda a organização e incorporadas a produtos e serviços.

Outro importante aspecto abordado foi a espiral de criação do conhecimento, composta por quatro tipos de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização.

Por fim, viu as cinco condições que podem capacitar as organizações na criação do conhecimento, que são a intenção, a autonomia, a flutuação, juntamente com o caos criativo, a redundância e a variedade de requisitos, e as cinco maneiras de gerar conhecimento na organização: aquisição e aluguel; recursos dedicados ou dirigidos; adaptação; fusão e redes de conhecimento.

Na próxima unidade, você vai estudar a importância da gestão do conhecimento em uma organização e o papel da tecnologia da informação nesse processo. Vamos adiante!

Gestão do conhecimento e as tecnologias de informação

Unidade



Competências

Ao final do estudo dessa unidade, você terá uma visão geral de como a gestão do conhecimento é uma necessidade efetivamente sentida nas empresas, além de compreender a utilização das tecnologias da informação associadas ao conhecimento.

3 Gestão do conhecimento e as tecnologias de informação

3.1 Gestão do conhecimento: uma necessidade

Caro Estudante!

O conhecimento é um ativo estratégico que não está disponível para aquisição imediata. A gestão do conhecimento é uma das bases que amparam o processo de inteligência competitiva nas organizações. Você também verificará que a gestão da informação, gestão do conhecimento e inteligência competitiva estão muito próximas e relacionadas, porquanto a ação de uma incide sobre a ação da outra. Além disso, verá que a tecnologia da informação vem se mostrando como ferramenta indispensável à sobrevivência organizacional, na medida em que imprime maior velocidade os processos internos e permite aos gestores um conhecimento/relacionamento amplo com seu ambiente de influência.

Em uma sociedade baseada no conhecimento, o futuro pertencerá mais a quem usa a cabeça em lugar das mãos. Nesse contexto, a habilidade de gerenciar o que se chama de “intelecto baseado no conhecimento” está rapidamente se tornando a exigência crítica para os executivos contemporâneos.

Ainda nessa linha, a criação de novos conhecimentos não é mais apenas uma questão de aprendizado no sentido convencional, adquirido por meio de programas de capacitação e reciclagem dos quadros organizacionais.

Além das formas clássicas de treinamento, o conhecimento deve ser acumulado de forma espontânea, a partir do compartilhamento das experiên-

cias e habilidades individuais adquiridas, o que na maior parte das vezes exige uma interação intensiva e laboriosa entre os membros da organização.

Cabe aos executivos dos níveis hierárquicos superiores desempenharem esse papel inovador de integrar as pessoas dentro das organizações. Alguns autores sugerem, nessa linha, que “a tarefa mais básica dos líderes corporativos é liberar o espírito humano, que torna possível a iniciativa, a criatividade e o empreendedorismo” (BARTLETT e GHOSHAL, 1995, p. 90).

A gestão do conhecimento (em inglês *knowledge management*, KM) é um tema de grande atualidade. Escreve-se, debate-se, procuram-se novos métodos e práticas de gestão e criam-se novas áreas funcionais de forma a maximizar a aquisição, acumulação e mobilização do conhecimento organizacional.

A produção de material bibliográfico nos últimos dez anos tem sido intensa e dá conta de todas essas vertentes, apresentando também casos e estudos empíricos que suportam as várias considerações teóricas e recomendações. A ênfase acentuada na gestão do conhecimento com a proliferação de literatura, o volume e a variedade de metodologias e soluções, colocam a questão do nível a que esse assunto deverá ser apreciado.

Do ponto de vista da atualidade e do interesse que desperta, a gestão do conhecimento é um assunto da moda. A literatura econômica, como a de outras naturezas, também tem as suas modas. Delas, podem ficar contribuições importantes freqüentemente construídas sobre bases já antes exploradas e mais ou menos esquecidas, mas certamente deixarão para trás redundâncias e pormenores. Ficarão, também, princípios e práticas que provarem ser úteis e eficientes.

A gestão do conhecimento, como se conhece hoje, é um fenômeno relativamente recente. Pode-se dizer que o seu predecessor é o capital intelectual, que sensibilizou do início até meados dos anos 1990, a conscientização de que a informação é um fator de produção, como a terra, o trabalho, o capital e a energia.

Por vezes os resultados virtuosos que se atribuem à gestão do conhecimento e a elevada responsabilidade que se lhe concede no sucesso da empresa, aproxima-a de um mito, no sentido em que ao exercício de certas práticas neste domínio se faz corresponder um êxito garantido. Isso nem sempre acontece porque a gestão do conhecimento poderá ser uma condição necessária, mas não é certamente uma condição suficiente para o sucesso empresarial. De fato, o conhecimento pode ser “um engenho de renovação e crescimento, desde que consciente e globalmente gerido”, mas há limites ao que a gestão pode fazer. No máximo pode incentivar e facilitar a criação e a exploração do conhecimento de forma interligada (KULKKI e KOSONEN, 2001, p. 244).

Descartando os exageros e certa “futilidade” que lhes está associada, a gestão do conhecimento é hoje uma necessidade efetivamente sentida nas empresas. Na verdade, o conhecimento é um ativo estratégico que não está disponível para aquisição imediata.

Necessita ser construído, retido e mobilizado como recurso organizacional e esse processo só pode ser assegurado mediante uma gestão com objetivos claramente definidos, meios e responsabilidades atribuídas. Quando começam a aparecer referências a uma nova figura na gestão empresarial – o gestor do conhecimento – percebe-se que a complexidade desses problemas aumentou e está a exigir novas soluções. Com efeito, a gestão do conhecimento não é um processo linear de compra, retenção e uso de saberes importantes para a atividade da empresa. De acordo com Kulkki e Kosonen (2001) envolve um trabalho persistente e baseado a vários níveis, tais como:

- na identificação do conhecimento relevante, o que está necessariamente ligado à estratégia empresarial que deverá assentar nas competências vitais da empresa para cuja sustentação e renovação esse conhecimento tem de contribuir;
- na transformação de conhecimento individual em conhecimento coletivo, a empresa é o lugar onde se cruzam saberes diversos, cuja propriedade é, em larga medida, individual. Enquanto individuais, esses saberes têm, naturalmente, importância para a empresa, mas a possibilidade de mobilizá-los para a criação de competências organizacionais passa pela sua socialização. Como afirmam Davenport

e Prusak (1998), nas empresas existe um mercado de conhecimento constituído por uma procura (pessoas que tentam resolver os seus problemas complexos e procuram para além de dados, juízos, compreensão, opinião de quem sabe), por uma oferta (pessoas que têm o conhecimento) e regulado por um sistema de preços assente em fatores não monetários (reciprocidade, reputação, altruísmo) que só funciona na base da confiança. Fazer funcionar eficazmente esse mercado implica em identificar e atuar sobre as suas ineficiências e patologias. Enquanto as primeiras se devem principalmente à informação imperfeita, assimetria dos conhecimentos entre agentes e à dificuldade de localizar os conhecimentos existentes; as patologias assentam largamente em questões de cultura organizacional que protegem o conhecimento individual impedindo a sua partilha. É o caso da cultura de segredo, o orgulho, a defesa pessoal, o desejo de poder pelo saber, que enfermam em graus diversos todas as organizações. Estimular a partilha, incentivando boas práticas e promovendo o abandono das mais nocivas implica, sobretudo, um esforço prolongado de mudança nas culturas e mentalidades;

- na transformação do conhecimento tácito em codificado, o que significa um esforço de tornar perceptível de forma organizada o conhecimento adquirido com a experiência, possibilitando não só a sua mais rápida socialização, como também a progressão e retenção do saber comum;
- na promoção da aquisição de conhecimento de origem externa, o que se liga a outra questão de primeira importância que é a existência de um sistema eficiente de informação. De fato, o conhecimento interno só pode progredir alimentando-se constantemente com informação e saberes provenientes do exterior, de fontes tão diversas como os clientes, fornecedores, organizações setoriais, instituições de pesquisa e desenvolvimento, mercado de trabalho, meio envolvente local, parceiros de alianças, *joint-ventures* ou consórcios. Mas, a existência de um sistema de informação só é proveitosa na medida em que a informação recolhida é selecionada, analisada e aproveitada para alimentar o progresso do conhecimento interno. Gerir os sistemas de

Joint-venture: ou empreendimento conjunto é uma associação de empresas, não definitiva e com fins lucrativos, para explorar determinado(s) negócio(s), sem que nenhuma delas perca sua personalidade jurídica. Difere da sociedade comercial (*partnership*) porque se relaciona a um único projeto cuja associação é dissolvida automaticamente após o seu término. Fonte: Netsaber.com.



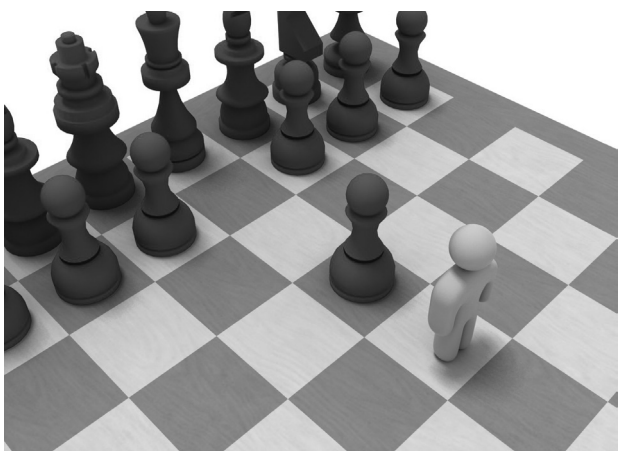
informação do ponto de vista tecnológico não é, assim, suficiente. O conhecimento centra-se, basicamente, no fator humano.

- na integração dos novos conhecimentos no conhecimento existente. Esse assunto prende-se com o fato de o conhecimento ser um processo cumulativo. A capacidade de entender e assimilar o conhecimento disponível (tácito ou codificado) depende do nível anterior de conhecimentos adquiridos, o que significa que, diante da mesma quantidade de informação e conhecimento, a possibilidade de aproveitamento não é igual para todos. Sendo, naturalmente um processo longo, a rapidez da acumulação de conhecimento também é relevante para a construção da competitividade empresarial. A criação de condições facilitadoras e a destruição das condições inibidoras da acumulação são, também, tarefas da gestão;
- na política de retenção do conhecimento nas organizações, quer por meio do incentivo à partilha dos conhecimentos existentes, quer gerindo as saídas de modo a evitar a perda de conhecimento importante. As perdas de memória associadas a situações de *downsizing* são freqüentes e muito pouco benéficas para o funcionamento das organizações. Do mesmo modo, a saída de conhecimento estratégico ou a sua perda para a concorrência ou para parceiros, levam à necessidade de uma atenção redobrada a esse ativo invisível, mas nuclear.

Veja que mesmo sem procurar exaustividade na enumeração de áreas de intervenção na gestão do conhecimento, esta é complexa. A área não só se interliga com as outras áreas de gestão, como envolve todo o funcionamento da empresa, atuando sobre atitudes e mentalidades, numa insistência constante de criação de rotinas potenciadoras da acumulação e preservação do conhecimento organizacional necessário à construção de competências vitais. E é precisamente pela complexidade e dimensão dessa tarefa que se levanta a questão de identificar os saberes que são considerados mais importantes para a empresa. Deter e gerir internamente todo o tipo de conhecimento necessário à atividade empresarial implica gastos de recursos e esforços que se podem revelar excessivos para os resultados obtidos. Vamos verificar como organizar os nossos saberes.

Downsizing: é uma expressão, emprestada da língua inglesa, que significa reduzir o tamanho de uma organização, especialmente pela redução planejada do número de empregados e de níveis hierárquicos, para reduzir custos e aumentar a flexibilidade e adaptabilidade da organização. Fonte: Rotta (2005).





A existência de uma economia cada vez mais especializada pode proporcionar, em certas áreas, alternativas mais eficientes do que a internalização de alguns saberes. Existem algumas definições na literatura, ainda não totalmente consolidadas, entretanto, se faz importante verificar as várias interpretações que levam ao mesmo caminho que consiste em otimizar as estratégias das organizações para melhor gerenciar seu conhecimento.

Para Fialho, Montibeller, Macedo e Mitidieri (2007, p. 114-115) “[...] é o gerenciamento inteligente, ordenado, sistematizado e eficaz de tudo aquilo que a empresa sabe e agrega valor ao negócio”. Complementam afirmando que seu desafio “[...] consiste em indicar o caminho para que as organizações resgatem seu conhecimento e aprendam a explorá-lo para gerar mais valor para si e seus parceiros garantindo uma trajetória de desenvolvimento”.

Na visão de Levinson (2008, p.1) a gestão do conhecimento:

[...] é o processo pelo qual uma organização gera valor de recursos baseados em conhecimento e intelectualidade. Geralmente a geração de valor destes recursos envolve a codificação do conhecimento de colaboradores, parceiros, clientes e o compartilhamento destas informações entre colaboradores, departamentos e também outras empresas com o intuito de desenvolver as melhores práticas.

Gestão do conhecimento na concepção de Bukowitz e Williams (2005, p.17-18), corresponde a um processo que gera riqueza, no sentido de produção de valor a partir do seu capital intelectual:

*Qualquer coisa valorizada pela organização que esteja contida nas pessoas, ou seja, derivada de processos, de sistemas e da cultura organizacional- conhecimento e habilidades individuais, normas e valores, bases de dados, metodologias, software, **knowhow**, licenças marcas e segredos comerciais.*

LaSpisa (2007) entende a gestão do conhecimento como uma área multidisciplinar que inclui teorias e fundamentações das ciências cognitivas e organizacionais, administração, gestão, economia e também engenharia, não é baseada em tecnologia, mas une-se a ela para contribuir na maximização do conhecimento.

Segundo TERRA (2000), a Gestão do Conhecimento pode ser vista como o processo de obter, gerenciar e compartilhar a experiência e especialização dos membros de uma organização, com o objetivo de se ter acesso à melhor informação no tempo certo, utilizando-se de tecnologias para tal. É comum as organizações se utilizarem de documentos para o compartilhamento de conhecimento, logo é fundamental que haja estratégias para gerenciá-los de forma eficaz e rápida.

Bollinger e Smith (2001, p.10) identificam como meta da gestão do conhecimento, a criação de "[...]uma organização de aprendizagem que seja capaz de medir, armazenar e capitalizar a proficiência dos colaboradores para criar uma organização que seja mais que a soma das partes". Assim, o objetivo da gestão do conhecimento é levar as organizações a tomarem decisões acertadas com relação às estratégias adotadas aos seus colaboradores, clientes, concorrentes, ciclo de vida de produtos e serviços, além de estabelecer diferenças entre dados, informações e conhecimento.

Entenda que a gestão do conhecimento é um processo sistemático, articulado e intencional, apoiado na identificação, geração, compartilhamento e aplicação do conhecimento organizacional, com o objetivo de maximizar a eficiência e o retorno sobre os ativos de conhecimento da organização. Apoiar-se também em tecnologia informacional que comporta computadores, telecomunicações, e sistemas de software, que possibilitam a organização, transmissão, arquivamento e utilização do que pode ser chamado de recursos do conhecimento.

Nas organizações, ela vincula-se à biografia institucional, às estratégias organizacionais e ao processo de tomada de decisão, que também é único e está na mente do tomador de decisão. O processo de gestão do conheci-

mento não é uma atividade independente, ele está intrinsecamente ligado ao processo de gestão da informação e ao preparo (trabalho e análise) da informação em apoio à tomada de decisão, ambos alimentam o ciclo da inteligência e produzem a inteligência.

A gestão do conhecimento é uma das bases que ampara o processo de inteligência competitiva nas organizações. Quando pautadas no aproveitamento, na sistematização e na socialização do conhecimento de seus indivíduos para a formação do conhecimento organizacional baseado na coletividade, as empresas obtêm uma maior vantagem frente à concorrência e potencializam a exploração de novas idéias para fomentar a inovação.

A implementação da gestão do conhecimento em uma organização auxilia sobremaneira o seu desempenho nas ações estratégicas. Sendo que está “intrinsecamente ligada à capacidade das empresas em utilizarem e combinarem as várias fontes e tipos de conhecimento organizacional para desenvolverem competências específicas e capacidade inovadora” (TERRA, 2000, p. 70).

Dessa forma, são objetivos da gestão do conhecimento:

- Formular estratégia de alcance organizacional para desenvolvimento, aquisição e aplicação do conhecimento;
- implantar estratégias orientadas ao conhecimento; promover uma melhora contínua dos processos de negócio, enfatizando a geração e aquisição do conhecimento;
- monitorar e avaliar dados, informação e conhecimento obtidos durante o ciclo de geração e aplicação do conhecimento;
- reduzir o tempo de desenvolvimento de novos produtos e melhoria dos já existentes, e o desenvolvimento mais ágil de soluções para os problemas;
- minimizar custos em função da repetição de erros durante as atividades da organização.

Para o cumprimento desses objetivos, cabe à organização determinar e definir a estratégia que será adotada para o aproveitamento do seu patrimônio intelectual. Para tanto, é necessário que a empresa detecte e rastreie os canais informais; trate, analise e sistematize os conhecimentos dispersos

por meio das tecnologias de informação e crie, estimule e ofereça condições propícias para o aprendizado e para a socialização e, por consequência, a renovação do conhecimento no ambiente organizacional.

Alguns fatores são condicionantes para a adoção e prática da gestão do conhecimento de forma eficaz e ininterrupta. Na esfera da organização, das pessoas que a compõem e das tecnologias de informação que embasam suas atividades cotidianas, é possível identificar os seguintes fatores imprescindíveis e prioritários, como mostra o quadro 3:

A organização	As pessoas	As tecnologias da informação
• Viabiliza uma estrutura organizacional positiva em relação à socialização dos dados, informação e conhecimento gerados. • Realiza o tratamento e a armazenagem da produção interna (relatórios técnicos, boletins, normas e especificações, entre outros.). • Possui TI (<i>intranets, groupwares</i>), ferramentas e estruturas apropriadas. • Constrói continuamente a cultura e o clima organizacional positivo à socialização do conhecimento. • Privilegia uma cultura de inovação. • Acompanha, monitora, gerencia, compartilha e avalia as melhores práticas, atividades, processos, projetos desenvolvidos. • Dispõe de um banco de dados/software para o mapeamento de competências. • Conhece as pessoas e seus potenciais de forma individual. • Potencializa o trabalho em equipe.	• Possuem visão de grupo. • São motivadas/estão satisfeitas. • Possuem espírito inovador/de liderança. • Atualizam-se. • Cooperam. • Ajudam a construir a cultura e o clima organizacional. • Têm compromisso com o processo de geração e socialização do conhecimento. • São flexíveis. • Conhecem a organização (setores, atividades, demais funcionários). • Sabem lidar com as ferramentas de TI. • Desenvolvem suas atividades com ética. • Atuam em equipe de forma harmônica. • Reconhecem o sucesso como consequência do trabalho coletivo.	• Estruturam fontes de dados, informação e conhecimento, com valor agregado. • Apóiam o processo de tomada de decisão. • Dão suporte às redes formais e informais da organização. • Apóiam a criação de relacionamentos e a transferência de conhecimento (tácito e explícito da organização). • Possuem interface amigável de fácil exploração e acesso. • Buscam a atualização constante da estrutura de TI.

Quadro 4: Fatores condicionantes para a adoção da Gestão do Conhecimento
Fonte: Valentim (2006, p. 28)

A implantação de um programa de gestão do conhecimento é um processo de busca permanente de mecanismos que permitam estabelecer e garantir uma ação participativa das pessoas que integram a organização.

O trabalho de mobilização, sensibilização, motivação e incentivo das pessoas envolvidas é fundamental e necessariamente precisa estar ligado aos objetivos estratégicos da empresa. Tem que ser declaradamente apoiado pela direção, pois nada acontecerá sem que a alta administração “compre” a idéia.

Trabalhar inicialmente com repositórios do conhecimento interno estruturado, como é o caso dos arquivos em papel ou mantidos na memória dos computadores, pode ajudar a introduzir novos conceitos, rituais e rotinas culturais em uma organização e preparar as pessoas para as mudanças de comportamento necessárias. Essas ações contribuirão em médio prazo para que elas adotem um novo comportamento, se acreditarem que as ajuda a melhorarem seus desempenhos, criando assim condições para a evolução cultural da empresa.

Ao organizar os dados, a empresa preserva valores por intermédio da recuperação de informações, de modo otimizado, cuja finalidade é compartilhar o conhecimento, atitude fundamental para otimizar o trabalho e incorporar novos conceitos de inteligência empresarial.

Para Fialho, Montibeller, Macedo e Mitidieri (2007), o conhecimento surge como o principal fator de produção na nova economia. O chamado capital intelectual veio se juntar aos tradicionais fatores de produção (a terra, a mão de obra e o capital). A competitividade das organizações passou a ser determinada pelas idéias, experiências, descobertas e a especialização que conseguem gerar e difundir. Diante desse novo cenário, de acordo com Klein apud Fialho, Montibeller, Macedo e Mitidieri (2007), o trabalhador do conhecimento tem o desafio de desenvolver estratégias e iniciativas para resgatar o conhecimento adquirido ao longo do tempo. Sua função é atuar como facilitador do compartilhamento de novas idéias e experiências dentro da empresa, com o intuito de alavancar suas melhores práticas e gerir seu capital intelectual.

É preciso identificar e disseminar o conhecimento gerado dentro da organização, promovendo a transformação de material intelectual bruto gerado pelos integrantes da empresa em capital intelectual. O ativo intelectual, quando não é bem administrado, acaba se perdendo na mente.

O desafio da gestão do conhecimento, segundo Fialho, Montibeller, Macedo e Mitidieri (2007), consiste em indicar o caminho para que as organizações resgatem seu conhecimento e aprendam a explorá-lo para gerar mais valor para si e seus parceiros, garantindo uma trajetória de desenvolvimento.

3.1.1 Gestão do conhecimento, gestão da informação e inteligência competitiva

Os fundamentos da gestão da informação podem ser encontrados no trabalho de Peter Drucker (1969) que na década de 60 a definia como “aquisição sistemática e objetiva de informação e sua aplicação sistemática e objetiva, como o novo fundamento para o trabalho, a produtividade e desenvolvimento mundial”.

A gestão da informação define-se também como a aplicação de princípios administrativos à aquisição, organização controle, disseminação e uso da informação para a operacionalização efetiva de organizações de todos os tipos.

Colocada de forma simplista, a gestão da informação é a aplicação dos conceitos de ciência da informação/documentação e dos ciclos da informação e documentário nas organizações.

O principal objetivo da gestão da informação é identificar e potencializar recursos informacionais de uma organização ou empresa e sua capacidade de informação, ensinando-a a aprender e adaptar-se às mudanças ambientais. De acordo com pesquisadores, o aspecto de gestão da informação mais crítico é o monitoramento contínuo do ambiente para reduzir a incerteza.

Já a gestão do conhecimento, depende além do fator humano, da estrutura organizacional propriamente dita e das tecnologias de informação que servirão de interface e intermediarão o acompanhamento e utilização do conhecimento organizacional nas ações estratégicas da empresa, de

uma cultura corporativa enraizada favorável à prática da socialização do conhecimento e de um comprometimento com o processo.

A discussão sobre a gestão do conhecimento surgiu na década de 1990 e tem como objetivo gerenciar o conhecimento acumulado de funcionários a fim de transformá-los em ativos da empresa. Ela cria condições para que o conhecimento seja criado, socializado e externalizado dentro da empresa, transformando-o de tácito em explícito.

Já a inteligência competitiva está mais voltada para a produção de conhecimento referente ao ambiente externo da organização. Entretanto, cabe salientar que a implantação da gestão do conhecimento nas empresas facilita a atuação da área de inteligência competitiva e vice-versa.

Dentro desse contexto, a inteligência competitiva é entendida como processo organizacional e é fundamental à organização sob vários aspectos, como por exemplo, para as pessoas desenvolverem suas atividades profissionais, para as unidades de trabalho planejarem suas ações táticas e operacionais, para os setores estratégicos definirem suas estratégias de ação, visando ao mercado, à competitividade e à globalização. Além disso, é perceptível as necessidades informacionais, em diferentes níveis de complexidade, da organização como um todo e que são supridas por meio do processo de inteligência competitiva.

As primeiras instituições a adotarem a inteligência de negócios foram as grandes empresas anglo-saxônicas, britânicas e, sobretudo, americanas, que nos anos 60, criaram departamentos de inteligência de marketing, influenciadas pela experiência de informação militar, desenvolvida na II Guerra Mundial e durante a Guerra Fria (União Soviética x Estados Unidos). Na prática militar, serviço de informação é sinônimo de inteligência (*intelligence*). É preciso não se esquecer que a “arte dos generais” teve grande influência sobre o desenvolvimento das abordagens e técnicas do planejamento estratégico.

Na literatura militar, a inteligência (*intelligence*) resulta da busca de informações relevantes sobre o ambiente estrangeiro e o adversário. Obtém-se a partir da coleta, processamento, integração, análise, avaliação,

e interpretação da informação disponível. Pode-se dizer que inteligência é a propriedade “emergente” da informação e do conhecimento, obtidos a partir de sua observação, análise e entendimento.

Informação relevante, no contexto militar, é definida como aquela informação que pode impactar, ou contribuir significativamente, ou ainda estar relacionada à execução de uma dada missão.

Dessa forma, os três termos (gestão da informação, gestão do conhecimento e inteligência competitiva) são muito próximos e relacionados, porquanto a ação de um incide na ação do outro. Existe claramente uma hierarquização entre esses termos, além disso, as tecnologias de informação fazem parte desse contexto.

Um sistema de informações pode ser caracterizado como uma tecnologia intelectual porque afeta a organização das funções cognitivas do homem: a coleta, o armazenamento e a análise de informações assim como atividades de previsão, concepção, escolha, decisão. (PETRINI, 2004, p. 14).

Isso pode ser aplicado à gestão da informação, à gestão do conhecimento e à inteligência competitiva.

Dessa forma, pretende-se, por intermédio dos conceitos anteriormente apresentados, estabelecer as relações entre eles e propor uma definição mais integrada dos conceitos (quadro 4):

Gestão da informação, gestão do conhecimento, inteligência competitiva		
Gestão da informação	Gestão do conhecimento	Inteligência competitiva
Foco: Negócio da organização	Foco: Capital intelectual da organização	Foco: Estratégias da organização
• Prospecção, seleção e obtenção da informação; • mapeamento e reconhecimento dos fluxos formais de informação; • tratamento, análise e armazenamento da informação, utilizando tecnologias de informação; • disseminação e mediação da informação ao público interessado; • criação e disponibilização de produtos e serviços de informação.	• Desenvolvimento da cultura organizacional voltada ao conhecimento; • mapeamento e reconhecimento dos fluxos informais de informação; • tratamento, análise e agregação de valor às informações, utilizando tecnologias de informação; • transferência do conhecimento ou socialização do conhecimento no ambiente organizacional; • criação e disponibilização de sistemas de informação empresariais de diferentes naturezas.	• Desenvolvimento da capacidade criativa do capital intelectual da organização; • prospecção, seleção e filtragem de informações estratégicas nos dois fluxos informacionais: formais e informais; • agregação de valor às informações prospectadas, selecionadas e filtradas; • utilização de sistema de informação estratégico voltado à tomada de decisão; • criação e disponibilização de produtos e serviços específicos à tomada de decisão.
Trabalha essencialmente com os fluxos formais de informação	Trabalha essencialmente com os fluxos informais de informação	Trabalha com os dois fluxos de informação: formais e informais

Quadro 4: Gestão da informação, gestão do conhecimento, inteligência competitiva.
Fonte: Valentim (2006, p. 35)

A relação entre os três conceitos existe e é natural, uma vez que dados, informação e conhecimento são insumos básicos para os três modelos. O que muda é a complexidade das ações despendidas. A gestão da informação trabalha no âmbito do conhecimento explícito, ou seja, são dados e informações que já estão consolidados em algum tipo de veículo de comunicação, como exemplo pode-se citar desde o livro impresso até a internet.

No caso da gestão do conhecimento, a complexidade está na inserção do conhecimento tácito nesse universo, ou seja, um ou mais indivíduos da organização fornecem suas experiências, crenças, sentimentos, vivências, valores e outros.

Veja que a inteligência competitiva está ligada ao conceito de processo contínuo. Sua maior complexidade está no fato de estabelecer relações e conexões de forma a gerar inteligência para a organização, na medida em que cria estratégias para cenários futuros e possibilita tomadas de decisão de maneira mais segura e assertiva.

3.1.2 Tecnologia da informação e a gestão do conhecimento

A crescente facilidade de acesso à internet vem permitindo que, cada vez mais, empresas e pessoas tenham acesso a esse veículo informacional, resultando em uma distribuição mais democrática dos conhecimentos da humanidade, oportunizando mercados e negócios a quem tiver competência. Para Kotler et al (1997, p. 77), “a chave de oportunidades de uma empresa repousa sobre a questão de se poder fazer mais por essa oportunidade ambiental que os seus concorrentes”.

A fonte de vantagens competitivas advém de habilidades e recursos superiores – internos à empresa – que lhe conferem vantagens posicionais, por meio do reconhecimento de valor pelo cliente e/ou redução dos custos relativos. Isso se refletirá em um desempenho superior, resultando na satisfação e lealdade do cliente que assegurará um *market share* com lucros relativos maiores, propiciando uma maior taxa de retorno sobre os investimentos que, aliados à escolha de estratégias adequadas, permitem re-investimentos para manutenção das fontes de vantagens, criando um ciclo capaz de sustentar a competitividade (DAY E WENSLEY, 1988). Para Porter (1986), existem cinco forças competitivas atuantes: ameaça de novos entrantes; poder de negociação com os fornecedores; poder de negociação com os clientes; ameaças de produtos substitutos; e concorrência entre as empresas existentes.

Na ótica desses autores, um elemento subjacente implícito é um Sistema de Informação (SI) que permita obter, processar, analisar, organizar e sintetizar o imenso fluxo informacional de dados brutos (e/ou informações) de forma a transformá-los em conhecimento útil à tomada de decisão.

Segundo Freitas e Lesca (1992), a informação é o processo pelo qual a empresa se informa sobre ela mesma e sobre seu ambiente, além de passar informações dela ao ambiente. Enfim, as organizações se relacionam com seu ambiente por meio de um fluxo de informações; posteriormente a informação é transformada em conhecimento e incorporada à organização

Market share: a expressão pode ser traduzida como participação no mercado e designa a fatia de mercado detida por uma organização. Sua medida quantifica em porcentagem a quantidade do mercado dominado por uma empresa. Fonte: Net-saber.com.



(CORNELLA, 1994). Nesse sentido, as tecnologias avançadas de informação, ou seja, os sistemas de informações computadorizados são elementos indispensáveis às organizações no atual ambiente competitivo global.

3.1.3 A tecnologia da informação (TI)

A tecnologia da informação (TI) vem se mostrando como ferramenta indispensável à sobrevivência organizacional, na medida em que imprime maior velocidade aos processos internos e permite aos gestores um conhecimento/relacionamento amplo com seu ambiente de influência. Conforme Davenport e Prusak (1998, p. 3), “todas as organizações precisam de dados [...] e a efetiva gestão de dados é fundamental para o seu sucesso”. Para Freitas (2000, p. 4), “não somente dos dados internos (totalmente dominável), mas também externos. Não somente dados quantitativos, mas também qualitativos. E isso de forma contínua e sistemática”. As promessas da TI são estimuladoras e exemplos reais citados amplamente na literatura da área, associados à ampla divulgação realizada pela mídia, estimulam a adoção das TIs (CALDAS et al, 2000).

Para que a empresa faça amplo e bom uso das tecnologias da informação, precisa haver orientação/estímulo, vontade política, determinação/liderança, comprometimento, compartilhamento de visões, planejamento, capacidade de assimilar inovações e consciência por parte de toda a organização, notadamente da alta administração.

A utilização adequada da TI está, então, sujeita a um conjunto de condições. Os componentes organizacionais e suas interações determinarão a capacidade de utilização e adequação das TIs disponíveis para o sucesso empresarial. É necessário, pois, pensar a TI nas organizações como parte de um sistema maior, o que nos remete ao conceito de sistemas.

A teoria geral dos sistemas (TGA), desenvolvida primeiramente pelas ciências biológicas e estendida posteriormente a todas as áreas do conhecimento humano, teve como um dos principais estudiosos Von Bertalanffy. Para ele (1977, p. 53), é necessário estudar não somente as partes e processos

isoladamente, mas também resolver os decisivos problemas encontrados na organização e na ordem que os unifica, resultante da interação dinâmica das partes, tornando o comportamento das partes diferente, quando estudado isoladamente e quando tratado no todo.

A partir do entendimento das inter-relações entre as partes – em que o resultado final é diferente do simples somatório das partes individualizadas –, os estudiosos da informação tratam a TI e os SIs com uma visão mais holística. Para Alter (1996, p. 61), “um SI é um sistema que usa a TI para capturar, transmitir, armazenar, recuperar, manipular ou expor informações usadas em um ou mais processos de negócios”. Para Campbell (1997, p. 47), “o propósito de um SI é a coleta e interpretação de dados para o tomador de decisão”, seja pelo maior número de informações disponíveis, seja pela possibilidade de organização e estruturação dessas informações. Freitas et al (1997, p. 78) consideram que um SI é “utilizado para fornecer informações, incluindo seu processamento, para qualquer uso que se possa fazer delas”. O’Brien (2001, p. 17) conceitua SI como “um grupo de componentes inter-relacionados que trabalham juntos rumo a uma meta comum, recebendo insumos e produzindo resultados em um processo organizado de transformação”.

É evidente, pois, que os SIs são subsistemas de um sistema maior que é a empresa. Esta, por sua vez, é um subsistema de seu ambiente. A figura 6 ilustra essa complexidade:

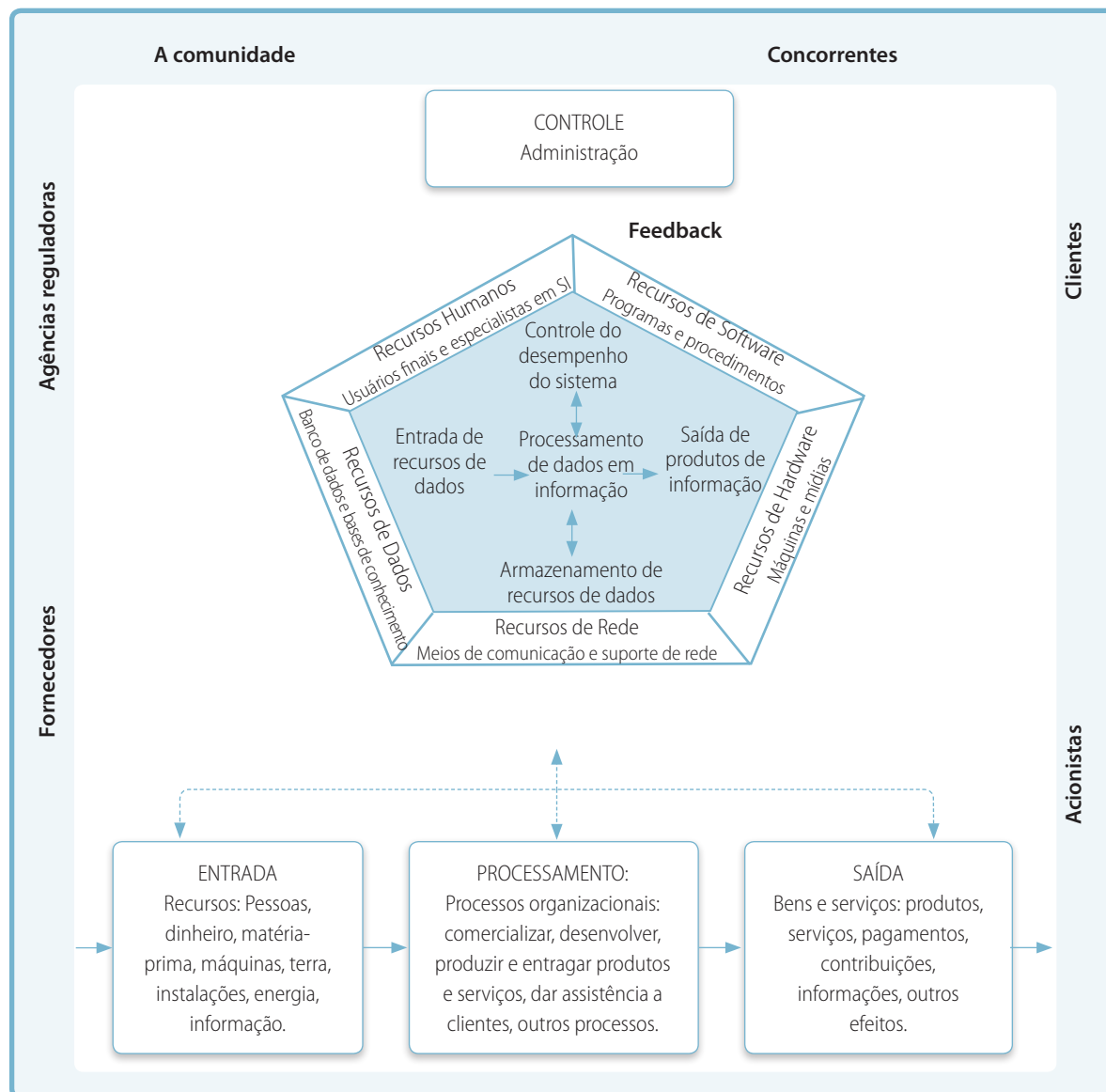


Figura 5: Empresa como um Sistema de Informação
Fonte: Adaptado de O'Brien (2001, p. 16-20)

Uma empresa é um sistema organizacional no qual os recursos (entrada) são transformados por vários processos organizacionais (processamento) em bens e serviços (saída). Os SIs fornecem para a administração informações (feedback) sobre as operações do sistema para sua direção e manutenção (controle), enquanto ele troca entradas e saídas com seu ambiente. Os SIs e as TIs devem apoiar as estratégias e processos empresariais, bem como a estrutura e a cultura organizacional de uma empresa para aumentar o valor dos negócios em um ambiente dinâmico. Para o

efetivo funcionamento, os SIs requerem cinco requisitos básicos: pessoas, hardware, software, dados e redes (O'BRIEN, 2001).

Em vista disso, a intensidade de uso e o tipo de TI dependem do setor ou do ramo de atividade das organizações (indústria, comércio ou serviço) e do grau de competitividade/turbulência do setor, ou seja, a TI deve ser adaptada às necessidades específicas de cada setor (OZ, 2000). Assim, cabe a cada organização verificar a adequação e a composição dos SIs a utilizar, considerando os impactos destes sobre a empresa e, principalmente, a relação entre custo e benefício.

Impacto da TI nas organizações

As novas tecnologias estão provocando uma mudança fundamental na natureza do trabalho do homem, na maneira como os negócios são conduzidos, na maneira como a riqueza é criada e na própria natureza do comércio e das empresas. O ambiente empresarial, tanto em nível mundial, quanto em nacional, tem passado por inúmeras mudanças nos últimos anos, as quais têm sido diretamente relacionadas com a tecnologia de informação.

O resultado final da utilização da TI nas empresas será uma maior produtividade e eficácia organizacional. Entretanto, conforme as tecnologias emergentes vão sendo introduzidas, veremos outras mudanças importantes. Toda estrutura da organização poderá ser modificada. Um requisito para a empresa é, pois, possuir ou desenvolver competências para o enfrentamento da realidade emergente.

A adoção de TI possibilita às pessoas fazer mais em menor espaço de tempo, de modo que a eficiência resulte em economia de tempo que, por sua vez, pode ser reinvestida na eficácia pessoal. No entanto, pode haver resistência interna à mudanças, já que diferentes habilidades tornam-se relevantes na qualificação dos indivíduos para as tarefas, levando a um desequilíbrio na estrutura social existente.

Uma vez que a adoção de TI impacta sobre os indivíduos e sobre os processos organizacionais, há que se considerar a cultura da empresa. A relevância da cultura organizacional torna-se tão abrangente que Hofstede

(1991) considera que ela adquiriu tamanha projeção, chegando ao patamar de temáticas como controle, estratégia e estrutura, não podendo ser ignorada, seja pelos estudiosos, seja pelas organizações.

A manifestação maior ou menor de cada um dos aspectos da cultura implica no grau de aceitação/resistência dos indivíduos e, consequentemente, da organização, à mudança. Pode ocorrer, por exemplo, resistência por parte dos funcionários, advinda do temor quanto ao controle e ao monitoramento. Do mesmo modo, a resistência à mudança pode provocar a esquiva dos funcionários, que passam a adotar uma postura de atribuir o sucesso ou a falha da mudança ao agente externo.

Porém, é necessário considerar que a rápida evolução tecnológica provoca a obsolescência das tecnologias, antes mesmo que elas venham a ser utilizadas em toda a sua potencialidade. Dias (1998) recomenda um planejamento de medidas que gerencie os impactos organizacionais, buscando respeitar o momento da organização, sua história em relação à utilização de tecnologia, recursos disponíveis para seu uso e os conflitos a serem resolvidos.

Outro ponto a ser considerado, e que tem fortes implicações no andamento do processo é a disponibilização dos recursos físicos necessários. Apesar de o custo da TI ser cada vez menor – em função de sua universalização e consequente ganho de escala – e da crescente conscientização de que a TI pode proporcionar redução nos custos nas organizações, os recursos financeiros necessários para aquisição (ou mudança) da TI podem impactar significativamente, dependendo do sistema a ser utilizado.

Além de as TIs requererem recursos e demandarem tempo, Audy et al. (2000) observam que as dificuldades de implementação, uso e manutenção são enormes e que, muitas vezes, os administradores não conseguem obter as informações necessárias. Fatores de ordem técnica, como base de dados redundantes e desorganizadas, programas que impedem a absorção de novos procedimentos com a rapidez e flexibilidade desejadas, ambientes com plataforma de hardware e software inadequados são elementos que dificultam a utilização das TIs.

Por fim, há que se considerar que a adoção da TI como instrumento de competitividade requer a tomada de decisão para tal. Algumas das teorias conhecidas tratam do processo decisório.

Na decisão racional, há três condições básicas para que ocorra a escolha:

- que todas as alternativas de escolha sejam dadas;
- que todas as consequências associadas a cada uma das alternativas sejam conhecidas;
- que o homem racional possua uma completa classificação por ordem de utilidade de todos os possíveis conjuntos de consequências.

Entretanto, a decisão racional possui limites e fatores cognitivos, situacionais, informacionais e de valores que influenciam no processo decisório. Diante dessas limitações, o indivíduo, impossibilitado de encontrar a decisão ótima, busca a mais adequada, tendo em vista as condições disponíveis. Ele se contenta com o satisfatório em detrimento do ótimo.

Segundo Benamati e Lederer (1998), essa realidade conduz os administradores dos SIs a diversas situações de “acomodação”(que eles chamam de mecanismos de cópia) diretamente associadas ao processo decisório e que são consideradas elementos que dificultam a adoção e a mudança de TI. Dessa forma, para que haja a decisão, é preciso “vontade” por parte dos decisores de efetivamente adotar a TI como instrumento gerencial para alavancar a competitividade da empresa e que esforços sejam envidados para a escolha da TI adequada.

As TIs têm evoluído muito nos últimos anos e tudo leva a crer que essa evolução continuará em velocidade crescente. Tal situação pressupõe uma maior disponibilidade e diversidade de tecnologias que devem ser conhecidas, assimiladas e aplicadas. Essa diversidade, ao gerar um maior número de alternativas, possibilita uma decisão mais rica, e ao mesmo tempo mais complexa, requerendo que os limites da cognitividade do decisor sejam alargados incrementalmente.

Freitas et al (2000, p. 4) lembram que “a principal responsabilidade das pessoas de uma organização no exercício de suas funções é a (antecipação

e) solução de problemas e a tomada de decisão. A informação ajuda na análise, planejamento, implementação e controle, ou seja, contribui para a melhoria do processo de decisão”.

Para a efetiva gestão da TI, é fundamental que seja feita a análise dos custos, dos benefícios mensuráveis e não-mensuráveis, dos resultados esperados, da realidade econômica, financeira e político-social da empresa, além de questões sociopolíticas que podem aflorar decorrentes do impacto da TI implantada. Por isso, ainda que complexo – e de certa forma aparentemente paradoxal –, é necessário que as organizações se preparem para atender as demandas e pressões externas, sob pena de pôr em risco sua sobrevivência no contexto do moderno mundo globalizado.

As TIs são úteis para apoiar o processo de gestão do conhecimento, desde a fase de identificação das necessidades de informação, passando pela coleta, análise e disseminação, até a avaliação de produtos entregues. É importante apresentar as definições de algumas dessas ferramentas, que estão sendo utilizadas no mercado atualmente, para a análise de informações estratégicas nas empresas.

OLAP: Online Analytical Processing - é uma ferramenta utilizada pelos usuários para análise de dados extraídos do **Data Warehouse**. O processo de consulta possibilita ao usuário analisar os resultados obtidos. Essa ferramenta executa, cria relatórios, agrega dados, podendo ainda limitar a visualização dos dados para determinado grupo de usuários, enquanto outro grupo tem acesso a uma quantidade maior de informações. Fonte: Rubini (1999, p. 48).



Data Warehouse

É um banco de dados especializado que integra e gerencia o fluxo de informações a partir dos bancos de dados corporativos e fontes de dados externos à empresa. Não existe nenhum modelo pronto para ser utilizado, pois requer um levantamento das necessidades da empresa e das pessoas que nela atuam, para a definição e construção da base de dados corporativa.

Pode ser definido também como um banco de dados, destinado a sistemas de apoio à decisão e cujos dados foram armazenados em estruturas lógicas dimensionais, possibilitando o seu processamento analítico por ferramentas especiais (**OLAP** e *Data Mining*).

Bill Inmon (2001), um dos pioneiros em *Data Warehouse*, descreve-o como um conjunto de técnicas e base de dados integrados, projetados para suportar as funções dos sistemas de apoio à tomada de decisões, em que cada unidade de dados está relacionada a um determinado assunto ou fato, é integrado, não volátil e variável em relação ao tempo, proporcionando apoio às decisões gerenciais. Esse banco de dados é que dará subsídio de informações aos gestores da organização, para analisarem tendências histó-

ricas dos seus clientes e com isso melhorarem os processos que aumentem a satisfação e fidelidade dos mesmos.

As informações e os conhecimentos, integrados e disponíveis a todos os usuários da organização, passam a ser mais valorizados, superando a antiga visão compartilhada por muitos analistas e programadores de que o software seria mais importante do que as informações ou os processos, mesmo que tivesse sido desenvolvido de forma rígida e tendo por base as necessidades de informações de uma ocasião específica.

Uma forte característica do *Data Warehouse* é armazenar os dados como fatos individuais, associando-os ao período de tempo em que efetivamente ocorreram. Com isso, cria-se um histórico do desempenho organizacional, que pode ser utilizado para compreender o passado e prever comportamentos futuros, especialmente em se tratando dos clientes de uma organização ou dos consumidores de um produto.

De igual modo, o *Data Warehouse* não pode ser implementado à revelia da organização. Ele deve estar diretamente ligado ao estabelecimento da missão e dos objetivos corporativos, até mesmo para que se saiba se a ferramenta está sendo bem-sucedida. Todo o processo decisório deve ser contemplado, tanto no nível estratégico como no tático e no operacional, verificando os tipos de perguntas que poderão aparecer, se estarão relacionadas a produtos ou serviços, quais suas características e as informações que serão necessárias aos tomadores de decisões.

Data Mart

Também conhecido como *Warehouse Departamental*, é uma abordagem descentralizada do conceito de *Data Warehouse*. A tecnologia utilizada tanto do *Data Warehouse* como no *Data Mart* é considerada a mesma, ocorrendo variações mínimas, como, por exemplo, o volume de dados. A maior diferença observada entre essas ferramentas é que os *Data Marts* são voltados para uma determinada área, enquanto o *Data Warehouse* é abrangente e envolve a organização toda.

Quando existem necessidades especiais de grupos ou segmentos de uma organização, podem-se criar pequenos *Data Warehouses* denominados de *Data Marts* (DM), como se pode verificar no exemplo da figura 7:

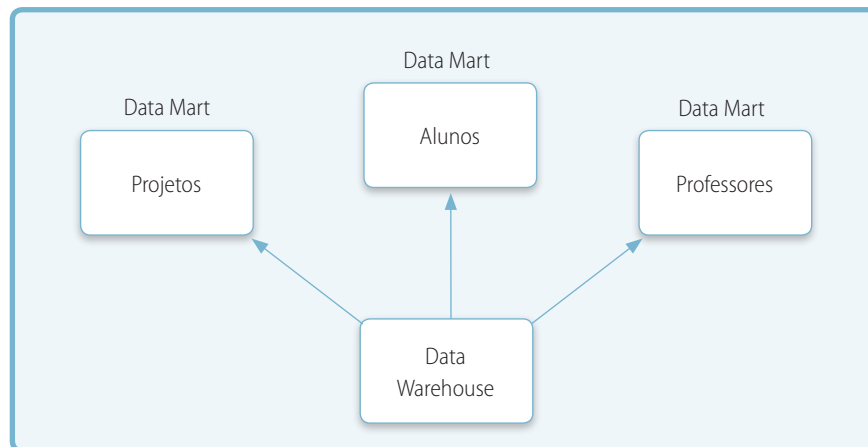


Figura 7: Data Marts Departamentais

Enquanto um *Data Warehouse* oferece informações a toda a organização, um *Data Mart* é desenvolvido para encontrar informações necessárias a uma unidade ou função específica de negócios. Ele pode constituir parte do desenvolvimento do *Data Warehouse*, quando a estratégia é começar pelos dados de uma área da organização antes de partir para as demais, o que ajuda na redução das possíveis resistências.

Os bancos de dados assim subdivididos são chamados *Data Marts*, por serem especializados em fornecer informações para determinada área da organização, mas ainda assim utilizam os dados históricos e fazem cruzamentos com outros dados para analisar as correlações e tendências, o que na verdade está disponível dentro dos dados da própria organização.

Os *Data Marts* requerem os mesmos processos utilizados nos *Data Warehouses* centralizados, no sentido de transformação de dados, validação, depuração e integração, para garantir a integridade do banco de dados. Oferecem, entretanto, uma solução mais rápida às exigências do apoio a decisões, bem como envolvem um compromisso financeiro menor, adequando-se aos fluxos de caixa de organizações que não teriam como instalar o *Data Warehouse* completo, mas não abrem mão da qualidade de suas informações.

A construção do *Data Warehouse* também pode contar com outras estruturas alternativas, além do depósito central de dados e dos *Data Marts*: pode ser uma mescla de ambos, que corresponderia a um depósito central suprido por diversas fontes de dados (*OLTPs – Online Transaction Processing*)

OLTPs – Online Transaction Processing: “Processamento de Transações em Tempo Real”, pode ser entendido como o conjunto de programas do sistema de informações organizacional, responsável pelo suporte à realização das operações e registro de todos os dados referentes às mesmas.
Fonte: http://www.bcb.gov.br/fis/crc/ftp/SCR_Glossario_v1.01.pdf



e repassando informações aos **Data Marts**, a partir dos quais seriam feitas as consultas para tomada de decisões. Nesse caso, há redundâncias na armazenagem de dados, o que é compensado pela confiabilidade e rapidez na obtenção das informações nos departamentos, quando necessitam tomar decisões.

Há que se considerar ainda um recurso de grande valor, mencionado anteriormente, que tem sido incorporado aos *Data Warehouses*: as ferramentas de busca de informações, que fazem mais do que totalizar e resumir as ocorrências, como se observa no caso do *Data Mining*.

Data Mining (DM)

É uma ferramenta de mineração de dados, que descobre de forma automática ou semi-automática, a informação que está imersa em uma grande quantidade de dados armazenados em bancos de dados. Conforme Possas et al (2002,p. 49) DM “é um conjunto de técnicas que envolvem métodos matemáticos, algoritmos e heurística para descobrir padrões e regularidades em grandes conjuntos de dados”.

A disponibilidade de um grande banco de dados central na organização, em que são registradas absolutamente todas as ocorrências, fornece memória à organização. Essa memória, entretanto, tem pouca relevância se não for utilizada com inteligência, observando modelos, estabelecendo mecanismos e tendo novas idéias para fazer previsões sobre o futuro. Tudo isso já foi incorporado ao *Data Mining*, e tem gerado resultados extraordinariamente positivos.

Data Mining é um processo não trivial de identificar em dados, padrões válidos, novos, e potencialmente úteis e compreensíveis. Ressalte-se que esse processo vale-se de diversos algoritmos que processam dados e encontram padrões válidos, novos e valiosos. Embora os algoritmos descubram os dados novos, ainda não se tem uma solução eficaz para identificar os padrões valiosos. Por essa razão, o *Data Mining* ainda requer uma grande interação de analistas humanos.

Trata-se de um tipo complexo de função analítica, que utiliza sofisticados modelos para o reconhecimento de padrões e algoritmos de aprendizado, identificando relações entre elementos de dados. A análise estatística é direcionada ao usuário, pois este especifica as variáveis dependentes e

Um forte exemplo do que acaba de ser mencionado foi a constatação alcançada por uma rede varejista norte-americana, que já se tornou célebre por relacionar as vendas de cerveja com as vendas de fraldas descartáveis, característica que poucos poderiam imaginar, mas que era verídica, obtida por meio da análise dos dados operacionais armazenados em um *Data Warehouse*, em que foram utilizadas ferramentas de mineração de dados (GUROVITZ, 1997). Isso é possível a partir de um grande volume de dados armazenados, em que se aplica inteligência artificial. Quando os armazéns de dados atingem um determinado porte, é possível usar neles as ferramentas de mineração, ou *Data Mining*, que são softwares desenvolvidos com base em técnicas de inteligência artificial, e vasculham os dados em busca das informações que podem ser de interesse, de acordo com critérios pré-determinados (OLIVEIRA, 1998). Essa determinação antecipada de critérios constitui uma forma de explicitação de conhecimentos por parte dos colaboradores da organização.



independentes incluídas na análise. Já os aplicativos *Data Mining* são agentes trabalhando em favor do usuário para descobrir detalhes ocultos não reconhecidos por este. Com tal finalidade, essa poderosa ferramenta projeta problemas não lineares com grande número de variáveis, executa análise multiautomática e usa técnicas como algoritmos de árvores de decisões, redes neurais, lógica difusa e algoritmos genéticos.

De forma simplificada, pode-se dizer que o *Data Mining* é a exploração e a análise de grandes quantidades de dados para descobrir modelos e regras significativas. Aplica-se bem a tarefas como classificação, estimativas, previsões, agrupamentos por afinidades, reunião e descrição, que são técnicas existentes há décadas, mas que somente nos últimos anos estão sendo exploradas com o uso da TI, principalmente em função do armazenamento de grandes volumes de dados em meio digital, do aumento da pressão competitiva, e da enorme capacidade de processamento dos computadores, a um preço acessível.

O processo de *Data Mining* pode ser considerado uma forma de descobrimento de conhecimento em banco de dados (*KDD – Knowledge Discovery in Data Base*), envolvendo Inteligência Artificial – IA e banco de dados.

São necessários cinco passos para a concretização do KDD:

- definição dos objetivos;
- preparação dos dados;
- *Data Mining*;
- interpretação e avaliação dos resultados;
- fase de utilização do conhecimento.

Na figura 8 observa-se o fluxo do processo KDD com outra prescrição, mostrando como acontecem os eventos desde a identificação das necessidades até a descrição dos resultados:

KDD – Knowledge Discovery in Data Base: é o processo não trivial de extração de informações implícitas, previamente desconhecidas e potencialmente úteis, a partir dos dados armazenados em um banco de dados.
Fonte: Serra (2002).



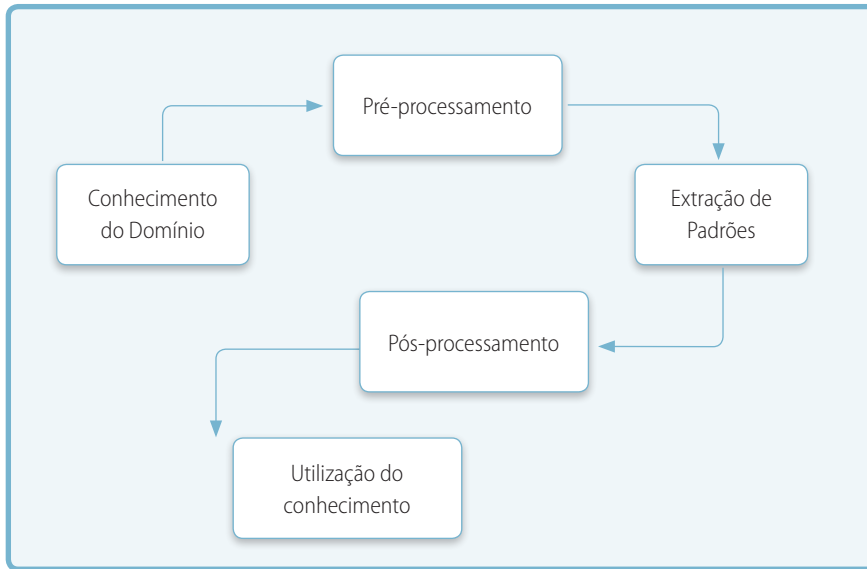


Figura 8: Etapas do processamento KDD
Fonte: Rezende e Abreu (2000, p. 12)

- 1. Conhecimento do domínio:** Inicialmente é necessário haver o reconhecimento e entendimento do domínio, onde será definida a aplicação. A partir desse estudo, são estabelecidos os objetivos do projeto em relação às metas a serem atingidas e com isso é feito o levantamento dos dados que serão utilizados no decorrer do processo do KDD.
- 2. Pré-processamento:** Com todos os dados devidamente estabelecidos, é feito um pré-processamento, onde é realizada uma limpeza nos dados ou *Data Cleaning* para que sejam utilizados através dos métodos, algoritmos e ferramentas, quando serão definidos os padrões. Segundo Fayyad (1996), este processo de limpeza pode demorar até 80% do tempo necessário para todo o processo, pela dificuldade de integração de bases de dados heterogêneas.
- 3. Extração de padrões:** Os dados que foram pré-processados devem ser submetidos a uma transformação que irá armazená-los de forma adequada, buscando simplificar o uso das técnicas de *Data Mining*. A partir desse passo, é iniciada a fase de *Data Mining*, que se inicia com a escolha dos algoritmos que serão aplicados nos dados (o que depende diretamente do objetivo do processo de KDD) como segmentação, classificação, árvores de decisão, e outros. O objetivo do *Data Mining* é localizar os padrões nos dados. Isso é possível através

do auxílio nas buscas, que pode ser realizada utilizando ferramentas diversas, que podem ser aplicadas ao problema tanto isoladamente quanto em combinação. Através da aplicação dessas ferramentas, é gerado um conjunto de questões para que seja realizada a filtragem sobre as buscas em um dado e, a partir disso, enviar ao sistema os resultados obtidos. Por fim, o *Data Mining* gera um relatório com as descobertas feitas para que seja estudado e interpretado.

4. Pós-processamento: Estabelecidos os padrões, após a interpretação das informações obtidas, inicia-se a etapa de pós-processamento, que tem como foco encontrar o conhecimento para que seja possível utilizá-lo como base para a tomada de decisão.

5. Utilização do conhecimento: Nesta etapa é realizada a avaliação das saídas que foram fornecidas e serão utilizadas as informações que são realmente úteis para a empresa, que foram enviadas da etapa de pós-processamento.

Não se faz necessário ter um *Data Warehouse* para realizar um procedimento de *Data Mining*, porém se uma organização qualquer resolver realizar um processo de extração de conhecimento em um determinado domínio de aplicação e ela possuir um *Data Warehouse*, grande parte do tempo a ser dedicado ao pré-processamento estará realizado.

A exploração e a análise dos dados e informações corporativos são feitas normalmente de forma pouco estruturada ou até inconsciente pelas pessoas que lidam diariamente com elas, gerando conhecimento tácito. Esse conhecimento normalmente é subjetivo e difícil de expressar. A atuação do *Data Mining* é semelhante aos processos cerebrais, mas ocorre de forma mais estruturada e consciente, proporcionando maior confiança, quando se pretende tomar decisões.

Observe-se que a etapa final da mineração é o reconhecimento de padrões existentes na organização, que correspondem a conhecimentos a serem assimilados pelos colaboradores, para alcançar melhor desempenho e vantagem competitiva, isto é, inteligência de negócios (*Business Intelligence*, BI). Essa tecnologia auxilia na geração de conhecimento, a partir dos dados das operações realizadas na organização. Outras tecnologias, entretanto, dão suporte à gestão do conhecimento, conforme você vai ver a seguir:

Além das TIs mencionadas, existem outras que são mais direcionadas à geração e gestão de sistemas de conhecimento, destacando-se:

- **Groupware:** Software para trabalho colaborativo. Ambientes de trabalho implementados em redes de computadores para permitir que grupos de pessoas trabalhem colaborativamente a distância, no mesmo documento/projeto.
- **Workflow:** consiste na automação de procedimentos e fluxo de serviços, em que documentos, informações ou tarefas são passados de uma pessoa para a outra, por meio de uma via controlada por regras e procedimentos (BOVO; BALANCIERI, 2003). Esse trabalho pode ser transferido de uma pessoa para outra por intermédio de um sistema de rede de acordo com um conjunto de regras. Ademais, os papéis (descrição de funções) podem ser definidos e os usuários serem designados para esses papéis. O sistema *workflow* irá rastrear todos os momentos de trabalho realizado e gerar estatísticas sobre eles, auxiliando os gerentes a identificarem gargalos nos processos do negócio.
- **Gerenciamento eletrônico de documentos:** Este recurso tecnológico permite a digitalização de documentos, sua armazenagem em computadores e a sua disponibilização por meio de uma rede de computadores, facilitando o compartilhamento de conhecimentos e de informações que possam vir a auxiliar na criação de novos conhecimentos, caracterizando, portanto, a redundância e a variedade de requisitos, que capacitam a criação do conhecimento. Essa tecnologia também possibilita a armazenagem e o compartilhamento de conhecimentos.
- **Portais corporativos:** Organizações podem administrar a formação de portais para a veiculação de conteúdos junto aos colaboradores, utilizando-se de todos os seus computadores ligados em rede, facilitando a comunicação, e o acesso rápido e flexível a uma grande variedade de informações que podem ser úteis à criação de conhecimentos.
- **Internet:** é a rede capaz de interligar todos os computadores do mundo. O que faz a Internet ser a rede mais poderosa do mundo é sua principal característica, qual seja, o TCP/IP (*Transfer Control Protocol/Internet Protocol*), uma espécie de esperanto da informática, isto é, todos os computadores que entendem essa linguagem são capazes de trocar informações entre si, dando oportunidade para os usuários disseminarem informações. A internet tem sido importante recurso de conectividade, pois representa um espaço de conexão entre as organizações e as pessoas, otimizando a comunicação e o estabelecimento de interação, que podem ser realizadas por meio de websites, e-mails, chats, listas de discussão, tele trabalho, acesso a banco de dados, comércio eletrônico, entre outros.
- **Intranet:** é uma rede interna de computadores que utiliza, com segurança, os serviços da Internet como www e email. Seu principal objetivo é a disseminação rápida e eficiente de informações entre usuários de uma corporação. Permite a colaboração e o compartilhamento de informações de forma mais eficaz, simples e intuitiva, entre seus colaboradores, uma vez que todas as informações são organizadas em um único ponto, de modo a permitir o acesso a qualquer pessoa, onde quer que esteja, seja dentro ou fora da empresa, utilizando um simples navegador. Qualquer alteração é imediatamente disponibilizada a todos. Como consequência direta, ocorre uma diminuição sensível no fluxo de papéis, além da racionalização de rotinas e processos. Nesse sentido, dentro do ambiente corporativo,



a empresa aumenta a produtividade e a eficiência da comunicação interna e externa, reduzindo custos e preservando a maioria dos investimentos já realizados em informática.

- **Extranet:** é usada geralmente por corporações de grande porte. Esse tipo de rede é usado para compartilhar informações entre empresas, isto é, uma distribuidora pode acessar os dados do fabricante, um vendedor pode verificar o estoque disponível na empresa ou inserir um pedido, mesmo estando fora da organização. O objetivo desse tipo de rede é o compartilhamento de informações privadas entre usuários cadastrados.

Abordando o tema TI para a gestão do conhecimento, naturalmente a ênfase está nos hardwares e softwares que compõem os sistemas de informação. No entanto, é imprescindível destacar que sistemas de informação não se resumem a esses componentes; de acordo com Freitas e Lesca (1992, p. 15) eles são:

[...] o conjunto interdependente das pessoas, das estruturas da organização, das tecnologias de informação (hardware e software), dos procedimentos e métodos que deveria permitir à empresa dispor, no tempo desejado das informações que necessita (ou necessitará) para seu funcionamento atual e para sua evolução.

Também é importante destacar que estudos recentes mostram que os executivos têm tido receio de errar na tomada de decisões, pois o volume exagerado de informações ocasiona estresse, apesar dos sistemas de informação disponíveis. Para Santos et al (2001) a inserção das TI parece ter contribuído para “exacerbar a problemática”, pois apesar do aumento de literatura sobre o assunto, poucos são os sistemas que foram colocados em operação e que corresponderam às expectativas.

Síntese

Com o estudo dessa unidade, você aprendeu que o conhecimento é um ativo estratégico, tornando a gestão do conhecimento necessária para amparar o processo de inteligência competitiva nas organizações. Viu ainda que a gestão do conhecimento não é um processo linear de compra, retenção e uso de saberes importantes para a atividade da empresa, porque envolve um trabalho persistente e baseado em vários níveis. Por fim, teve contato com as definições e relações entre gestão da informação, gestão do conhecimento e inteligência competitiva, além de saber que as tecnologias da informação são muito úteis para apoiar o processo de gestão do conhecimento, desde a fase de identificação das necessidades de informação, passando pela coleta, análise e disseminação, até a avaliação de produtos entregues.

Para finalizar, a última unidade mostrará a aplicação da gestão do conhecimento na prática, dentro das organizações. Mãos à obra!

Gestão do conhecimento na prática

Unidade

4

Competências

Com o estudo desta unidade, você aprenderá como utilizar a gestão do conhecimento na prática organizacional e verá que para tal feito é necessário seguir alguns passos.

4 Gestão do conhecimento na prática

4.1 Definição de metas

Há tempo que o tamanho das instalações de uma organização deixou de ser uma medida confiável de sua importância ou capacidade, seja na indústria, no comércio ou na prestação de serviços. O número de clientes, o número de cidades em que tem filiais instaladas e muitas outras medidas não representam sucesso, o que tem sido demonstrado por diversas organizações gigantescas que estão perdendo competitividade e até deixando de existir.

Algumas obras vêm propondo que sejam adotados novos índices, compostos pelos conhecimentos e habilidades dos colaboradores, relacionamento com os clientes, reputação da organização no mercado, tecnologias adotadas, capacidade de inovação e outros, para representar o sucesso ou fracasso. Assim, é possível observar as relações entre as decisões e tendências estratégicas da empresa e as variáveis escolhidas para definir seu capital intelectual e, conseqüentemente, o seu sucesso em um mundo que passa por profundas e rápidas mudanças, e que apresenta mercados cada dia mais exigentes.

Nesse contexto, “o conhecimento perde seu valor rapidamente na corrida global para desenvolver competência técnica, por isso ele deve ser incentivado e mantido sistematicamente” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 39), não bastando buscá-lo quando necessário.

O conhecimento, como já foi estudado na unidade 3, deve ser tratado como uma variável estratégica, e deve ser planejado, organizado, coordenado e controlado, exercendo-se também a função de comando em seu tratamento.

Para que o conhecimento seja efetivamente considerado o fator básico do sucesso organizacional, todas as decisões estratégicas devem ser tomadas de forma consistente, em conformidade com o desejo de obtenção, desenvolvimento, uso e retenção de conhecimentos, o que pode envolver até mesmo decisões quanto à terceirização, diversificação, *joint-ventures* e até abertura ou fechamento de organizações.

O primeiro passo nesse sentido é o planejamento, com o estabelecimento de decisões quanto ao futuro da organização. Todas as decisões quanto ao futuro devem contemplar também as metas de conhecimento, a fim de que o mesmo possa ser administrado.

Tais metas estabelecem as habilidades que devem ser desenvolvidas, os níveis de complexidade com que isso deve ocorrer, as pessoas que devem participar, os projetos que vão utilizar essas habilidades, entre outros.

Quanto ao horizonte de tempo, as metas podem ser estabelecidas em três patamares, que são o permanente, o de longo prazo e o de curto prazo:

- **As metas normativas (permanentes)** devem desenvolver uma cultura empresarial de valorização do conhecimento, em que as habilidades e os conhecimentos dos indivíduos são compartilhados e desenvolvidos.
- Com base nessas metas permanentes, passam-se a estabelecer as **metas de longo prazo**, também conhecidas como **metas estratégicas**. Estas têm a função de definir o conhecimento essencial da organização e especificar as habilidades que serão necessárias no futuro, em conformidade com a linha de atuação da organização.
- Por fim, são estabelecidas as **metas operacionais**, contemplando o curto prazo e preocupando-se com a implementação da gestão do conhecimento; seu objetivo é converter as metas normativas e estratégicas em objetivos concretos a serem alcançados.

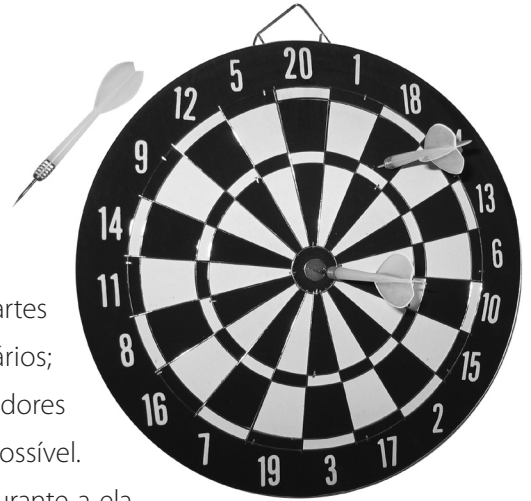
As empresas que adotam a gestão do conhecimento devem buscar uma clara visualização dos conhecimentos que lhe são necessários, distinguindo os que possui e os que não possui, para então desenvolver uma estratégia baseada em competências, visando a obtenção de vantagens competitivas.

Muito poucas empresas têm, atualmente, um entendimento claro de quais são os ativos de conhecimento importantes para seu sucesso e como esses ativos estão distribuídos em partes diferentes da empresa e entre diferentes funções e funcionários; contudo, sem tal entendimento, a gestão racional dos trabalhadores do conhecimento como um recurso organizacional vital é impossível.

As metas de conhecimento devem ser contempladas durante a elaboração do planejamento estratégico organizacional. Na grande maioria das empresas, tanto no Brasil quanto na maior parte do mundo, o conhecimento organizacional ainda é esquecido durante o estabelecimento de metas, tanto no nível normativo, quanto no estratégico ou operacional. As metas no nível estratégico normalmente relacionam-se com mercados e concorrência, mas não especificam as áreas de conhecimento que precisam ser desenvolvidas. As metas operacionais, por sua vez, são derivadas das metas normativas e estratégicas, e o seu conteúdo de conhecimento em geral também não é contemplado.

O desenvolvimento coerente e consistente de competências depende diretamente do estabelecimento de metas de conhecimento, principalmente nos níveis normativo e estratégico. Várias empresas possuem níveis elevados de investimentos para a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, com laboratórios divisionais nas diferentes áreas de negócios para trabalhar não só no aprimoramento de produtos existentes, mas também têm outros dois níveis mais elevados de pesquisa, um deles dedicado à pesquisa pura, e o outro a transformar as descobertas em procedimentos e tecnologias. Os produtos resultantes pertencem às divisões, mas as tecnologias são da empresa inteira, tendo larga disseminação interna. Todo esse investimento tem direcionamentos estratégicos, até mesmo para que sejam instalados os laboratórios nas áreas em que a organização tem interesse em desenvolver pesquisas e adquirir conhecimentos.

A grande importância que o conhecimento vem adquirindo para a obtenção do sucesso organizacional faz com que as metas de conhecimento sejam colocadas lado a lado com as metas tradicionais, em todos os níveis em que se faça planejamento dentro das empresas.



As metas normativas de conhecimento não precisam ser formuladas ou reformuladas com regularidade, tendo em vista que se referem à visão geral de política da empresa e aos aspectos de sua cultura empresarial. Nesse sentido, uma organização pode passar décadas sem ter que alterá-las. Tendo estas por base, de períodos em períodos (o número de anos depende da periodicidade do planejamento estratégico organizacional), são estabelecidas as metas estratégicas de conhecimento, pensando nos programas de longo prazo, e tendo como objetivo a realização da visão da empresa.

Por fim, mas não menos importante, são traçadas as metas operacionais de conhecimento, que ajudam a garantir que os programas estabelecidos no nível estratégico sejam implementados nas atividades diárias. O ideal é que as metas de conhecimento nos três níveis se complementem, contribuindo em conjunto para a realização dos objetivos da empresa.

É muito importante observar que “as metas normativas de conhecimento proporcionam aos gestores oportunidades para criar uma cultura empresarial propícia ao conhecimento e para planejar políticas apropriadas” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 44). Nesse sentido, tais metas criam as condições necessárias ao estabelecimento das metas estratégicas e operacionais voltadas ao conhecimento, ajudam a formar uma cultura organizacional que valorize o conhecimento, e ainda impelem a alta administração no sentido de se comprometer e ter convicção na gestão do conhecimento.

As **metas normativas** podem ser apresentadas por meio da visão e da missão da organização, mas não devem vir sob a forma de um documento para a imprensa e os acionistas, mas como um guia para os colaboradores, que estimule as pessoas a pensarem no conhecimento organizacional sempre que tomarem decisões estratégicas ou operacionais. A proposição, entretanto, deve estar em sintonia com as ações, principalmente no que diz respeito às recompensas. Em especial, o compartilhamento e a distribuição devem ser vislumbrados nas avaliações dos colaboradores, ao calcular suas remunerações e recompensas não financeiras.

As **metas estratégicas** de conhecimento têm a função de definir os tipos de técnicas que devem ser adquiridas para uso futuro, revelando em consequência o conhecimento essencial da organização, e permitindo o alinhamento estratégico entre as estruturas organizacionais e os sistemas

administrativos. As atividades de identificar, desenvolver, adquirir, compartilhar e distribuir conhecimentos, devem estar sempre totalmente alinhadas com as necessidades de todos os usuários em potencial.

A definição de **metas de conhecimento** para uma organização pressupõe que sejam estabelecidas também as suas formas de mensuração, para verificar se foram alcançadas ou não. “Se os administradores quiserem apresentar de forma verossímil a ligação entre o conhecimento da empresa e seu sucesso, (...) a gestão do conhecimento deve ser apresentada eficazmente como fonte de crescimento e lucro” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 44). Se o conhecimento não for visto como algo diretamente relacionado ao sucesso e lucratividade da organização, dificilmente os dirigentes e colaboradores atuarão em conformidade.

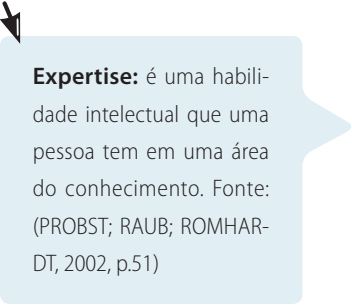
O conhecimento deve ser transformado em ação, a fim de que a Gestão do Conhecimento seja bem sucedida, pois o planejamento que não é transformado em prática, não passa de imaginação.

Aquisição e desenvolvimento de conhecimentos

Quando se investe pesadamente em treinamento, normalmente significa que a administração reconhece que as habilidades dos colaboradores são essenciais para a formação da base de conhecimento da organização. Esses conhecimentos e habilidades são diferentes das matérias-primas ou dos componentes manufaturados, que os concorrentes podem adquirir no mercado. As competências não podem ser simplesmente compradas. Elas são resultado de um processo que normalmente é longo, de acumulação interna, e, portanto, devem ser consideradas como ativos competitivos.

O desenvolvimento de novos conhecimentos e competências pode ser facilitado pelo uso coerente dos recursos existentes na organização.

Se a empresa dispõe de uma rede de lojas, representantes ou clientes, que mantêm contatos frequentes, pode desenvolver uma percepção mais rápida das exigências dos clientes e das mudanças no mercado, obtendo ciclos de inovação mais curtos (lançamento mais rápido de produtos e



Expertise: é uma habilidade intelectual que uma pessoa tem em uma área do conhecimento. Fonte: (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p.51)

serviços), diferenciando-se da concorrência e aumentando sua lucratividade e/ou participação no mercado. Esse esforço deve ser dirigido e bem planejado, considerando que a estratégia torna-se uma ferramenta para guiar a empresa para a acumulação sistemática de **expertise** individual e coletiva e para gestão intencional do conhecimento. Na prática, isso significa concentrar-se em um número limitado de atividades e incentivar cuidadosamente alguns ativos de conhecimento que sejam essenciais para o sucesso da empresa.

Muitos dos conhecimentos desejados por uma organização podem ser obtidos de fontes externas, destacando-se nesse sentido os clientes, fornecedores, parceiros e até concorrentes. Todos eles têm um grande potencial de fornecimento de conhecimentos, o que raramente é utilizado na totalidade. As organizações podem comprar conhecimentos que não conseguem desenvolver por conta própria, ou que demandariam muito tempo e recursos no desenvolvimento.

Essa compra pode ocorrer por meio do recrutamento de especialistas, aquisição de outra empresa ou aquisição de um projeto pronto. Exemplos claros dessa prática são observados, quando pequenos bancos adquirem caixas de autoatendimento e softwares de bancos maiores. Outro exemplo foi a aquisição das usinas nucleares de Angra dos Reis pelo governo brasileiro, tendo incluído na negociação diversas bolsas de doutorado em Física Nuclear na Alemanha para pesquisadores brasileiros, caracterizando a aquisição direta de conhecimentos na área.

Outra questão importante no que diz respeito ao desenvolvimento de conhecimentos, é a utilização de um contexto prático, especialmente no ambiente de trabalho. Os colaboradores certamente adquirem novos conhecimentos com mais rapidez em um contexto onde possam ser diretamente aplicados. O conteúdo aprendido dessa forma é lembrado com maior facilidade. Atividades de treinamento e desenvolvimento requerem o uso de diversas técnicas que envolvem desenvolvimento e uso simultâneos do conhecimento, especialmente se ocorrerem em um contexto de solução de problemas organizacionais.

Os conhecimentos adquiridos e desenvolvidos formam uma base de conhecimentos organizacionais, que passa regularmente por mudanças. Essas mudanças, associadas à criação de estruturas coletivas de referências e ao desenvolvimento da competência da organização para ação e resolução de problemas, correspondem à aprendizagem organizacional, que por sua vez constituem um resultado da gestão do conhecimento.

A atividade de desenvolvimento do conhecimento é um elemento construtivo que complementa a aquisição de conhecimento. Seu foco está na geração de novas habilidades, novos produtos, ideias melhores e processos mais eficientes. O desenvolvimento do conhecimento inclui todos os esforços administrativos conscientemente direcionados para produzir capacidades que ainda não se encontram presentes na organização, ou que ainda não existem dentro nem fora dela (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Tradicionalmente essa atividade é desenvolvida a partir de pesquisas de mercado, e pelo departamento de pesquisa e desenvolvimento.

O tempo também deve ser considerado ao estabelecer as estratégias baseadas em conhecimento, tanto para sua aquisição ou desenvolvimento, quanto em relação à sua utilização, principalmente em **situações competitivas** . O conhecimento torna-se obsoleto e perde seu valor em um ritmo crescente, principalmente em função da rapidez proporcionada pelas tecnologias de informação e comunicação.

As empresas devem manter um equilíbrio entre a manutenção das competências que atualmente são necessárias, e aquelas que devem ser desenvolvidas visando às necessidades futuras, mesmo que forcem a obsolescência das próprias competências atuais. Exemplos dessas práticas são observados em organizações como a Gillette, que lança novas lâminas e dispositivos que tornam os anteriores ultrapassados, competindo com seus próprios produtos, antes que a concorrência o faça. A Hewlett Packard é outro exemplo de sucesso; atuando em uma indústria muito dinâmica, de alta tecnologia, normalmente substitui seus produtos por outros melhores, muito antes do fim do ciclo de vida deles, mantendo o tempo a seu favor em função de ajustes pró-ativos nas metas de conhecimento.



As organizações que deixarem de desenvolver e adquirir conhecimentos novos, rapidamente perderão sua competitividade. As competências técnicas que hoje proporcionam bons resultados, poderão se tornar completamente inúteis dentro de pouco tempo, passando a proporcionar fracassos.

Compartilhamento e distribuição de conhecimentos

As atividades de compartilhamento de conhecimentos, requeridas pela espiral de criação do conhecimento, requerem a existência de muita confiança. Essa característica se acentua em sociedades onde existe desemprego, pois os colaboradores podem ter receio de se tornarem dispensáveis para os processos organizacionais se permitirem que outros acessem seus conhecimentos.

Se o colaborador não confiar na organização em que atua, temendo ser demitido, a ideia de uma cultura de conhecimento não será bem sucedida. A confiança está entre as mais importantes e necessárias condições para tornar o conhecimento transparente, partilhar, distribuir e utilizar novos conhecimentos.

A interação entre os colaboradores é importantíssima, considerando que “a constante resolução de problemas em grupos melhora a eficiência das atividades correntes e combina os processos organizacionais e as habilidades dos indivíduos na formação de um novo conhecimento organizacional” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 28). Nesse sentido, aparatos tecnológicos também podem auxiliar, como no caso de Centros de Informações que disponham de um “mercado de ideias”, que é um sistema no qual podem ser inseridos comentários (não pessoais) sobre os tópicos exibidos, que podem ser atividades e processos organizacionais, ideias, produtos ou conhecimentos.

A organização bem sucedida tem suas atividades baseadas nas capacidades individuais dos trabalhadores do conhecimento, mas diversos projetos e estratégias dependem da combinação eficiente de dois ou mais componentes da base de conhecimento.

O potencial de resolução de problemas de uma organização deriva não só dos conhecimentos que foram acumulados nas mentes de seus colaboradores ou em seus repositórios informatizados, mas também das interações que formam os componentes coletivos de sua base de conhecimento.

Nesse sentido, “não é necessário que todos saibam tudo, pelo contrário, o princípio da divisão de trabalho requer uma descrição e um gerenciamento significativos do escopo da distribuição do conhecimento. O passo mais im-

portante é analisar a transição do conhecimento do indivíduo para o grupo ou a organização” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 34). Distribuição de conhecimento é a atividade de disponibilizar os conhecimentos que já se encontram na organização, tornando-os disponíveis a todos os colaboradores que poderão precisar deles.

Uso e preservação de conhecimentos

Uma séria limitação observada na maioria das organizações é a falta de capacidade no uso de seus recursos intelectuais. Muitas deixam de explorar e desenvolver habilidades específicas dos colaboradores, pouco utilizam suas patentes, ou falham na exploração das vantagens competitivas que podem ser alcançadas com suas capacidades, tais como o domínio de tecnologias de ponta. Por exemplo, o valor de produtos pode ser aumentado mediante a incorporação de conhecimentos. Um produto com funções básicas, produzido por uma empresa inovadora, pode passar a se adaptar a novas condições em um ambiente em constante mutação, ou pode coletar e armazenar informações, aplicando-as em benefício dos seus usuários. Essa característica tem sido observada na informatização de muitas funções dos automóveis, oferecendo maior segurança e economia aos seus proprietários.

É considerável a proporção do conhecimento organizacional que fica armazenada nas mentes dos colaboradores. Considerando que o conhecimento agrega valor aos produtos e serviços, as atividades intelectuais dos colaboradores qualificados tornam-se cada dia mais importantes. Nesse sentido, os colaboradores são produtores e donos de ativos não-materiais.

A gestão do conhecimento tem o objetivo de assegurar que o conhecimento de uma organização seja aplicado de forma produtiva, em conformidade com sua missão. Entretanto, a identificação e a distribuição bem-sucedidas de conhecimento importante não garantem que ele será utilizado nas atividades diárias da empresa. Existem várias barreiras que impedem o uso de conhecimento de fora. Portanto, devem-se tomar providências para garantir que habilidades e ativos de conhecimento valiosos – como patentes ou licenças – sejam totalmente utilizados. (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 35).

De igual modo, a questão cultural de aceitar ideias e competências que não tenham sido desenvolvidas no próprio setor ou departamento, continua sendo um desafio para os líderes que precisam utilizar tais conhecimentos.

Barreiras estruturais e psicológicas, que tornam os colaboradores lentos no uso de conhecimentos externos, devem ser superadas. Rotinas conhecidas que ajudam a realizar tarefas diárias, muitas vezes precisam ser abandonadas. A aplicação de novos conhecimentos significa aceitar a incerteza e a necessidade de enfrentar algo desconhecido. Por exemplo, a relutância em observar as práticas bem sucedidas de concorrentes é uma barreira psicológica que normalmente é consequência de superestimar as próprias habilidades, ou do medo de perder o status de especialista.

Outro exemplo de barreira ao uso do conhecimento é a cegueira organizacional. Nesse caso, quanto maior o envolvimento com as atividades diárias, realizadas de forma automática, mais difícil será o reconhecimento da importância de novos conhecimentos, ou da troca de ideias com outras pessoas sobre a forma de executá-las.

Barreiras culturais podem inibir o uso de novos conhecimentos:

Muitas vezes existem as regras ocultas do jogo que bloqueiam o uso do conhecimento desconhecido. Se um funcionário solicita e usa conhecimento novo, ele se coloca em uma posição vulnerável. Ele admite uma lacuna em seu conhecimento e sente – quase sempre com fundamento – que isso o põe sob um prisma desfavorável entre seus colegas. [...] Se o conhecimento for procurado em um departamento diferente, o chefe do próprio departamento pode ser desacreditado. Os colegas também podem pensar que eles mesmos poderiam ter respondido a pergunta e isso gera mal-estar. (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 167).

Essa é uma questão muito importante, à qual dificilmente se dá atenção dentro das organizações. A cultura organizacional precisa ser moldada pelos líderes da organização, o que constitui um processo demorado e dificultoso, requerendo perseverança.

Não só deve ser desenvolvida no sentido do compartilhamento de conhecimentos, como também no sentido da aceitação de conhecimentos externos. Se a organização não aplicar os conhecimentos, mesmo que os tenha adquirido ou desenvolvido, não alcançará nenhum benefício.

Os conhecimentos devem ser preservados pela organização, visando a sua utilização futura e à disponibilização para os colaboradores, onde quer que estejam. Esse cuidado deve ser tanto mais intenso quanto maior a frequência com que a organização criar seus novos conhecimentos.

Um dos problemas que podem surgir, se os conhecimentos não forem sistematicamente externalizados, compartilhados e armazenados, é a perda dos mesmos pela organização, por ocasião da aposentadoria ou demissão de colaboradores-chave, que detenham conhecimentos centrais e praticamente insubstituíveis. Podem surgir lacunas de conhecimento difíceis de preencher. “Há muitos exemplos de empresas que perdem conhecimento, quando perdem funcionários que têm conhecimento. A reestruturação, às vezes, envolve demissões em massa, que são feitas sem levar em consideração os efeitos sobre a base de conhecimento da empresa. Os resultados podem ser calamitosos” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 26). Daí a necessidade dos gestores da área de Recursos Humanos dedicarem atenção especial ao conhecimento organizacional.

O cuidado na estruturação dos processos de seleção, armazenagem e atualização de conhecimentos é primordial, especialmente se o mesmo tem um elevado valor futuro (potencial). A falta de tal cuidado pode fazer com que uma valiosa competência técnica seja perdida. “A retenção do conhecimento depende do uso eficiente de uma grande variedade de meios de armazenagem da organização” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 35), não se limitando a computadores e meios de armazenagem digital. Manuais, instruções, depoimentos gravados e muitas outras mídias podem ser consideradas.

O conhecimento tende a ser mais utilizado se tiver boa qualidade, isto é, se proporcionar benefícios aos seus usuários, havendo uma clara correlação entre o valor do conhecimento e o seu nível de uso. A qualidade do conhecimento está associada ao seu nível de agregação e à forma como é disponibilizada, devendo proporcionar facilidade de acesso e de utilização. O custo de buscar, assimilar e fazer manutenção no conhecimento deve ser equilibrado com os benefícios de seu uso. “Para garantirem que a base de conhecimento da empresa está sendo bem usada e que continua a se desenvolver, os administradores devem ter uma visão integrada dos dados, das informações e do conhecimento de indivíduos e grupos” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 24), colocando em prática a administração sistêmica.

A base de conhecimento organizacional é usada com mais eficiência se os elementos construtivos da gestão do conhecimento se ligarem diretamente. Com essa finalidade, deve haver um sistema para identificar conhecimentos, que ofereça ao usuário pronto acesso a informações e conhecimentos interessantes. Referências a especialistas também se tornam mais eficientes quando incluem um número de telefone atualizado ou outras formas de fazer contato.

A tecnologia da informação permite que a base de conhecimento organizacional seja padronizada, disponibilizada e acessada com rapidez e facilidade, principalmente porque consiste em ativos de conhecimento individuais e coletivos que a organização utiliza para realizar suas tarefas. A base de conhecimento inclui ainda os dados e as informações utilizados para construir o conhecimento individual e organizacional.

Síntese

A unidade 4 mostrou que há muito trabalho a ser colocado em prática, quando se fala em gestão do conhecimento. Devem-se em primeiro lugar estabelecer as metas de conhecimento nos níveis normativo, estratégico e operacional. Que, além disso, os conhecimentos devem ser adquiridos e/ou desenvolvidos, a fim de alcançar as competências necessárias à organização. Esses conhecimentos devem ser compartilhados e disseminados, o que requer uma cultura organizacional propícia.

Assim, você compreendeu que os conhecimentos devem ser utilizados e preservados, sob pena de não serem alcançados os resultados esperados dos mesmos.

Referências

ALBANO, C. S. **Adoção de novas tecnologias da informação:** um estudo de problemas e ações nas Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul. In: Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 25, 2001, Campinas. Anais. Campinas: ANPAD, 2001.

ALBERTIN, A. **O comércio eletrônico evolui e consolida-se no mercado brasileiro.** Revista de Administração de Empresas, v. 40, p. 94-102, 2000.

BARBIERI, J. C. **A contribuição da área produtiva no processo de inovações tecnológicas.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.37, n.1, p.66-67, jan./mar. 2001.

BARTLETT, C; S GHOSHAL. **Changing the Role of Top Management:** Beyond Structure to Processes, Harvard Business Review, January-February, pp. 86-96, 1995.

BARROS, Aidil J.; LEHFELD, Neide A. **Fundamentos de metodologia científica:** um guia para a iniciação científica. São Paulo: Makron Books, 1986.

BELLINGER, Gene; CASTRO, Durval; MILLS, Anthony. **Data, information, knowledge, and wisdom.** Disponível em: <<http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm>>. Acesso em 20 jan 2004.

BENAMATI, S.; LEDERER, A. L. **Coping with rapid change in IT.** In: Proceedings of the 1998 ACM special interest group on Computer Personnel Research Conference. Boston, MA: Março 1998, p. 37-44.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas.** Petrópolis: Vozes, 1977.

BOLLINGER, A. S; SMITH, R.D. **Managing Organizational Knowledge as a Strategic Asset.** Journal of Knowledge Management, Vol. 5. No. 1, pp. 8-18, 2001.

BOVO, A. B.; BALANCIERI, R. **Ferramentas para análise de informações estratégicas**. Disponível em: <<http://www.ijuris.org/inteligencia/ie2/downloads/ie/ferramentas.doc>>. Acesso em: 20 fev. 2003.

BOWONDER, B.; MIYAKE, T. **Japanese Technological Innovation Strategy**: recent trends' in technology analysis and strategic management, Vol. 4, No 1, 1992.

BUKOWITZ, Wendi; WILLIAMS, Ruth. **Manual de gestão do conhecimento: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CALDAS, M. P. et al. **The Part and the Whole**: Reductionism and Complex Thinking in ERP Systems Implementations. In: Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 24., 2000, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ANPAD, 2000.

CAMPBELL, B. J. **Understadind information system**: foundations of control. Massachussetts: Wintrop Publishers, 1997.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1999.

CHOO, C. W. **The Knowing Organization**: how organizations use informationto construct meaning, create knowledge and make decisions. New York: Oxford University Press, 1998.

_____, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2003.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. **Innovation and Learning: the two faces of R&D**. The Economic Journal, vol.99, p. 569-596, 1989.

CORNELLA, A. **Los recursos de informacion**. Madrid: MacGraw Hill, 1994.

DAL'ALBA, A. **Um estudo sobre Data Warehouse**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/SiliconValley/Port/5072/>>. Acesso em 05 de mar. 2001.

DAY, G. S.; WENSLEY, R. **Assessing advantage:** a framework for diagnosing competitive superiority. *Journal of Marketing*, v. 52, n. 1, p. 1-20, 1998.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DIAS, D. **Motivação e resistência ao uso da tecnologia da informação:** um estudo entre gerentes. In: Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 22., 1998, Foz do Iguaçu. Anais. Foz do Iguaçu : ANPAD, 2000.

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

_____, P. **A administração na próxima sociedade.** São Paulo: Nobel, 2002.

DUGUID, P.; BROWN, J. S. **Estrutura e espontaneidade:** Conhecimento e Organização. In: FLEURY, M. T.; OLIVEIRA, Jr. M. M. (organizadores) *Gestão Estratégica do Conhecimento: Integrando aprendizagem, conhecimento e competências.* São Paulo: Atlas, 2001.

ESTIVALETE, V.; KARAWCZYK, T. C. **Professor universitário:** O Sentido do seu Trabalho e o Desenvolvimento de Novas Competências em um Mundo em Transformação. In: XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2003, Atibaia. Anais... XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2003. p. 1-16.

FAYYAD, U. M. **Knowledge Discovery and Data Mining:** towards a unifying framework. *Proceeding of the Second International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD-96)*, Portland, Oregon, august, 1996.

FIALHO, Francisco A. P.; MONTIBELLER Fº, Gilberto; MACEDO, Marcelo; MITIDERI, Tibério da Costa. **Empreendedorismo na era do conhecimento.** Florianópolis: Visual Books, 2006.

FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria T. L. **Aprendizado e inovação organizacional:** as experiências do Japão, Coreia e Brasil. São Paulo: Atlas, 1995.

FREITAS, Henrique et al. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

FREITAS, H. M.; LESCA, H. **Competitividade empresarial na era da informação**. Revista de Administração. São Paulo, v. 27, n. 3, p. 92-102, 1992.

GARCIA, Francisco Luiz. **Introdução crítica ao conhecimento**. Campinas: Papirus, 1988.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GRANT, R. M. **Toward a Knowledge-Based theory of the firm**. Strategic Management Journal, New Jersey (USA), n. 17, p. 109-122, 1996.

GUROVITZ, Helio. **Delete-se**. Revista Exame, p. 86-95, 4 de junho de 1997.

HARRISON, Thomas H. **Intranet Data Warehouse**. São Paulo: Berkeley, 1998.

HOFSTEDE, G. **Cultures and organizations: software of the mind -Intercultural cooperation and its importance for survival**. London: McGraw-Hill, 1991.

HESSEN, Johannes. **Teoria do conhecimento**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

INMON, Bill. **Data Warehousing: como transformar informações em oportunidades de negócio**. São Paulo: Berkeley, 2001.

KAMOCHE, K.; CUNHA, M. P. **Minimal structures: From jazz improvisation to product innovation**. Organization Studies, 22, p. 733-764, 2001.

KOLB, D. **Experencial learning**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1997.

KOTLER, Philip; JATUSRIPITAK, Somkid; MAESINCEE, Suvit. **O marketing das nações**. São Paulo: Futura, 1997.

KULKKI, S.; KOSONEN, M. How Tacit Knowledge Management Explains Organizational Renewal and Growth: The Case of Nokia. In NONAKA, I.; TEECE, D. (ED). **Managing Industrial Knowledge: creation, transfer and utilization**, sage Publications, pp. 244-269, 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **A metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LARANJA, Manuel. **Inovação tecnológica e padrões de comportamento organizacional.** In: Comportamento organizacional e gestão, Vol.4, nº2, Universidade de Aveiro, 1998.

LASPISA, David Frederick. **A influência do conhecimento individual na memória organizacional:** estudo de caso em um call Center. 2007. 120f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEONARD-BURTON, Dorothy. **Nascentes do saber.** Rio de Janeiro: FGV, 1998.

LEVINSON, Paul. **A arma suave:** história natural e futuro da revolução da informação. Tradução de J. Freitas e Silva. Lisboa: Editorial Bizâncio, 2008. 287p.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Ed. 34, 1999.

_____. **Inteligência coletiva.** São Paulo: Loyola, 1999.

MARTENS, C. D. P. **A tecnologia de informação (TI) em pequenas empresas industriais do Vale do Taquari/RS.** Porto Alegre: UFRGS, Dissertação de Mestrado, PPGA/EA/UFRGS, 2001.

MATURANA, H. R; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento:** as bases da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MCGEE, J.; PRUSACK, L. **Gerenciamento estratégico da informação:** aumentar a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 268p.

MORIN, Edgar. **O método 3:** o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulina, 1999.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do conhecimento na empresa:** como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. **A firm as a dialectical being: towards a dynamic theory of a firm.** Industrial and Corporate Change, v.11, p. 995-1009, 2002.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.** São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. de. **Sistemas de informações gerenciais:** estratégicas, táticas, operacionais. São Paulo: Atlas, 1998.

OZ, E. **Management informations systems.** Cambridge: Course of Technology, 2000.

PETRINI, M. **Sistemas de informações, inteligência e criatividade.** In: READ Revista Eletrônica de Administração, Porto Alegre, v.4, n.1, jul. 1998. Disponível em: <<http://read.adm.ufrgs.br/read08/artigo/maira.htm>>. Acesso em: 23 dez 2004.

POLANYI, Michael. **The tacit dimension.** London: Routledge&Kegan Paul, 1966.

_____. **Personal knowledge.** London: Routledge&Kegan Paul, 1973.

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

POSSAS, B. A. V. et al. **Data Mining.** Disponível em: <<http://www.lch.dcc.ufmg.br/node8.html>>. Acesso em: 10 de abr. 2002.

PROBST, Gilberto; RAUB; Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento:** os elementos construtivos do sucesso. São Paulo: Bookman, 2002.

ROTTA, Ivana S. **Mini-fabrica:** uma nova proposta de arranjo produtivo e organizacional híbrido em uma empresa do setor eletroeletrônico. 2005. 268 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos: UFSCar, São Carlos.

QUINN, James Brian et al. **Gerenciando o intelecto profissional:** extrair o máximo dos melhores. In: Gestão do Conhecimento (on knowledge management). Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p. 174-199.

REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais.** São Paulo: Atlas, 2000.

RIBEIRO, M. T. F. et al. **Tirando lições da história para compreender os (des) caminhos do processo de difusão da TI:** um olhar sobre as cooperativas de cafeicultores. In : Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 25., 2001, Campinas. Anais. Campinas: ANPAD, 2001.

SANTOS, Antônio Raimundo dos; PACHECO, Fernando Flávio; PEREIRA, Heitor José; BASTOS Jr., Paulo Alberto (Orgs.). **Gestão do conhecimento:** uma experiência para o sucesso empresarial. Curitiba: Champagnat, 2001.

SENGE, Peter M. **The leader's new work:** building learning organizations. Sloan Management Review, v. 32, n. 1, p. 7-23, 1990.

_____. **A quinta disciplina.** 7 ed. São Paulo: Best Seller, 2000.

SERRA, F. **Todos são responsáveis pelos resultados da empresa.** Sala virtual A empresa familiar. Disponível em: <<http://www.guiarh.com.br/y5.htm>>. Acesso em 15 nov 2002.

SETZER, Valdemar W. **Dado, informação, conhecimento e competência.** Disponível em <<http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>>. Acesso em: 09 mai 2002.

SCHUTZ, Alfred. **The phenomenology of the social world.** Evanston: Northwestern University Press, 1967.

SILVA, S. L. **Informação e competitividade:** a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais. Ciência da Informação, Brasília, v.31, n.2, p.142-151, maio/ago. 2002b. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/>>. Acesso em: 22 de fev. 2003.

SNOWDEN, D. **The ashen model: an enabler of action**. Knowledge Management, April 2000 Vol 3 Issue 7, 2000.

STEWART, Thomas A. **The intellectual capital**. New York: Doubleday, 2001.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**. São Paulo: Campus, 1998.

TAPSCOTT, D. **Economia digital: promessa e perigo na era da inteligência em rede**. São Paulo: Makron Books, 1997.

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, José Claudio. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TERRA, José Claudio; GORDON, Cindy. **Realizing the promise of corporate portals: leveraging knowledge for business success**. Butterworth-Heineman, 2002.

TSANG, Eric W. K. **Organizational learning and the learning organization: a dichotomy between descriptive and prescriptive research**. Human Relations, [s.1], v. 50, n. 1, p. 73-89, 1997.

TOLERO, E.; GAUDETTE, P. **Harnessing information for development: world bank group vision and strategy**. Washington: The World Bank, 1995.

VALENTIM, Marta L. P. **A informação e o conhecimento no contexto organizacional**. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=259>. Acesso em: 14 ago. 2006.

ZAPELINI, Wilson B. **Um modelo de avaliação de programas de pós-graduação baseado no benchmarking de competências organizacionais: estudo de caso nas Engenharias da UFSC**. 2002. 242 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

WALSHAM, G. **Knowledge Management: the benefits and limitations of computer systems**. European Management Journal, vol. 19, nº 6, December, p. 599-608, 2001.

WILSON, T.D. **Information management**. In: FEATHER, J.; STURGES, P. (Eds.) International encyclopedia of information and library science, (2nd ed.) (p. 263-278) London: Routledge, 2002.

WITTINGTON, R. et al. **Mastering management**. Financial Time, 1999.

Sobre o autor

Maurício Gariba Júnior é professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC) – Campus Florianópolis, lotado no Departamento Acadêmico de Eletrônica. Graduado desde 1983 em Engenharia Elétrica, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Em 2000 concluiu o mestrado e em 2005 o doutorado, ambos no Programa de Pós-Graduação da Engenharia de Produção da UFSC, na área de Mídia e Conhecimento. Atualmente, além de ministrar aulas nos Cursos Técnico de nível médio de Eletrônica, de Graduação Tecnológica em Sistemas Eletrônicos e de Pós-graduação, coordena o Curso de Especialização em Gestão Pública e atua na Equipe Multidisciplinar da Universidade Aberta do Brasil do IF-SC no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, modalidade a distância. A produção científica é compreendida pela publicação de artigos, sobretudo, acerca dos temas: Avaliação, Educação Superior, Educação Profissional e Tecnológica, Educação a Distância, Empreendedorismo, Competências, Internet e Projetos interdisciplinares.