

Obtenção e disseminação do conhecimento numa empresa pública de informática

Knowledge Gaining and dissemination in a Data System State Organization

R esumo

Os assuntos “obtenção” e “disseminação de conhecimento” apresentam temas estreitamente vinculados com a aprendizagem e o conhecimento organizacional. Tais assuntos têm tido grande repercussão nos últimos anos, tanto no meio acadêmico como no empresarial. Vários autores têm destacado a necessidade de as organizações se preocuparem com o aprendizado e o conhecimento organizacional. Nesse contexto insere-se este trabalho, com o objetivo de compreender como se processa a identificação, a obtenção e a disseminação de conhecimento numa organização pública de informática. A empresa pesquisada foi a *INFOS* (nome fictício), responsável pela gestão dos serviços de informática do governo.

Palavras-chave: aprendizado organizacional, conhecimento organizacional, disseminação de conhecimento, informática.

A bstract

The topics “knowledge gaining” and “knowledge dissemination” are closely linked to organizational learning and knowledge. Such subjects have had great repercussion in the last years both in the academic and in the business fields. Several authors have emphasized the need for the organizations to concern themselves with organizational learning and knowledge. In this context, this study aims at understanding how identification, gaining and dissemination of knowledge in a Data System State Organization is processed. The organization investigated was *INFO* (fictitious name), which is responsible for the management of the government data services.

Key words: organizational learning, organizational knowledge, knowledge dissemination, data system organization.

Benjamim Martins André

Professor da UniBrasil – PR.

Administrador de Empresas.

Mestre em Engenharia de Produção pela UFSC.

A importância do tema

Analizando-se o panorama mundial e nacional verifica-se que todos os países que querem crescer economicamente, com empresas competitivas, investem grandemente na educação de seu povo. Nenhuma nação arisca-se competir no mercado internacional sem que a população tenha no mínimo 8 a 10 anos de ensino em escolas. A Europa levou um século para alcançar isso. Por sua vez, o Japão levou 70 anos; Coréia e Taiwan menos de 30 e Cingapura menos de 20 (FERRETTI, 1994). O Brasil, por sua vez, tem apresentado significativas melhorias nos últimos vinte anos, havendo uma queda do analfabetismo e crescimento da taxa de escolaridade (entenda-se mais anos na escola). O analfabetismo caiu de 39,5% em 1960, para 14,7% em 1997. A taxa de escolaridade aumentou de 2 para 5 anos, nesse mesmo período. Apesar dessas melhorias expressivas isso ainda não é suficiente. Verifica-se que apenas 65% dos trabalhadores concluíram os quatro anos do período fundamental de oito anos; outro dado é que apenas 15% da população tem curso superior enquanto que na Argentina são 40% e nos Estados Unidos 70% (INEP, 2001). Isso mostra o quanto a educação brasileira está defasada em relação a de outras nações e o quanto necessita de investimento.

Considera-se importante para reflexão o ambiente de mudanças que afeta a sociedade e, mais especificamente, as organizações e seus colaboradores. Vários pensadores têm-se preocupado em discutir esse cenário. Na década de 60, Tofler (1972) utilizou-se da expressão “choque do futuro” como uma metáfora para descrever as tensões a que as pessoas estavam submetidas pelas mudanças profundas em curtos espaços de tempo. Na década seguinte Schon (1971) escreveu sobre a perda do estado estável, argumentando que todas as insti-

tuições, como governos, igrejas, universidades, organizações estão passando por questionamentos. Nos anos 80, Drucker (1980) abordava o ambiente de mudanças, dizendo que após a Segunda Guerra Mundial, até a década de 70, a economia mundial teve um crescimento enorme e contínuo, sendo um período de continuidade e previsibilidade. Esse crescimento não foi motivado pela inovação, mas sim pela expansão da tecnologia existente. Ele comentava que na década de setenta iniciou-se um período de turbulências, que denominou de era da descontinuidade.

Entende-se que o ambiente de mudanças tem parte de sua origem na velocidade com que ocorre a evolução do conhecimento. Mariotti (1996) mostra que, de 1950 a 1990, a cada 10 anos dobrou-se o conhecimento; de 1990 a 1994 ele dobrou a cada dois anos. A estimativa é que até 2002 o conhecimento deva dobrar a cada 6 meses. A consequência para as empresas é que elas necessitam de um aprendizado rápido e contínuo, bem como geração de novos conhecimentos para se manterem competitivas. O reflexo para as pessoas é a dificuldade de acompanhar as evoluções pela veloz desatualização de seus próprios conhecimentos. Essa situação produz impactos sobre as empresas nacionais, que passam por um momento de transição face ao grande ambiente competitivo ocasionado pela abertura econômica e a entrada de empresas multinacionais, com tecnologias avançadas e grande poder financeiro.

De acordo com Schon, há a necessidade da empresa aprender a aprender, face ao ambiente de contínuas transformações. Outro autor, De Geus (1999), diz que como as empresas enfrentam uma crescente competição em um mundo de constantes mudanças, estão tendo preocupação com a aprendizagem; a necessidade de entender como as organizações aprendem e de como acelerar essa

aprendizagem é hoje maior do que nunca. Peter Senge, comentava no início da década de 90, que num mercado globalizado e de acirrada competição o trabalho está cada vez mais ligado ao aprendizado; as melhores organizações do futuro serão aquelas que descobrirão como despertar o empenho e a capacidade de aprender das pessoas em todos os níveis da organização.

Considera-se que a identificação das necessidades de conhecimento de uma empresa, sua obtenção e disseminação devem ser seletivas e voltadas aos objetivos e negócios da organização. Querer conhecer tudo sobre todos os assuntos envolve desperdício de recursos e perda do foco empresarial. É importante analisar o que aprender.

Referencial teórico

A organização de informática

A informática é uma das áreas onde a evolução tecnológica tem atingido uma velocidade enorme. Ela, que estava restrita às grandes corporações, penetrou nos lares na década de 80, crescendo continuamente, até integrar-se, na última década do século passado, a uma grande rede mundial de comunicações, que é a Internet. As organizações ligadas à informática, também denominada de tecnologia da informação, surgem em grande quantidade, movimentando fabulosas quantias em dinheiro. Elas estão sendo consideradas como as vedetes dos últimos anos, a tal ponto de existir uma Bolsa de Valores em Nova York, a NASDAQ, que negocia apenas ações das empresas de informática, denominadas de empresas da Nova Economia.

Entretanto as estatais brasileiras de computação passam por um período de dificuldades, pois com os orçamentos apertados estão sendo obrigadas a fa-

zer mais com menos recursos. A demanda de serviços tem aumentado em função da necessidade de seus clientes aderirem à internet e às novas tecnologias. Em pesquisa feita pela revista Info Exame (agosto 2000), em treze empresas públicas pesquisadas, dez delas tiveram suas vendas reduzidas e três tiveram prejuízo, em 1999. A exceção, foi a Cobra, empresa do Banco do Brasil, que conseguiu um aumento de vendas de 40,4%, enquanto que as demais estatais encolheram. A INFOS teve um desempenho favorável, com um faturamento de 33,5 milhões de dólares, um lucro líquido de 489,1 mil dólares e uma redução de 5,6% nas suas vendas.

Observa-se também que essas organizações passam por dificuldades, num ambiente de instabilidade pelo fato de que elas trabalham quase que exclusivamente para um único cliente, o seu próprio dono. Também, com a atual tendência desestatizante brasileira há a sempre a possibilidade de qualquer empresa estatal ser privatizada. Quando isso acontece, essas empresas ex-estatais entram em um novo ambiente, tendo que concorrer com outras empresas, geralmente com maior experiência e agilidade por já estarem atuantes no mercado. Esse ambiente instável e o obsolescimento das tecnologias têm especial impacto nessas organizações. Tome-se por exemplo a rapidez com que as empresas desenvolvedoras de *softwares*, principalmente a Microsoft, lançam novos produtos (aplicativos) no mercado, que por sua vez exigem equipamentos mais poderosos.

Aprendizagem organizacional

Para que se possa entender a obtenção e disseminação do conhecimento faz-se necessário discutir a aprendizagem organizacional, pela sua estreita correlação com o conhecimento organizacional, uma vez que o aprendizado envolve aprender a ter domínio sobre algum tipo de conhe-

cimento. Destacam-se os estudos de autores como Kurt Lewin, Kim, Kolb, Argyris e Schon, Peter Senge, Peter Drucker e Arie de Geus.

Uma série de autores como Argyris e Schon (1978) enfatizam a importância da aprendizagem organizacional como condição de sobrevivência organizacional em ambientes instáveis e em mudanças. Argumentam que é necessário que os membros da organização tenham convicção sobre a importância da aprendizagem, para transformar as organizações em sistemas de aprendizagem, para fazer acontecer as transformações necessárias. Outros autores como Senge, Handy e De Geus também dão importância à aprendizagem organizacional como forma de se manterem competitivas e com maior possibilidade de sobrevivência.

A aprendizagem, de acordo com Kim (1998), significa aquisição de conhecimento e habilidades, abrangendo, assim dois significados: aquisição de habilidades, ou *know-how*, que implica capacidade física de produzir alguma ação; e a aquisição de *know-why* (saber porque), que implica na capacidade de articular uma compreensão conceitual de uma experiência. Kim destaca que todas as organizações aprendem, consciente ou inconscientemente; algumas promovem deliberadamente a aprendizagem organizacional, desenvolvendo capacitações consistentes com seus objetivos; outras, entretanto, não fazem esforços direcionados, adquirindo hábitos contraproducentes. De qualquer forma todas as organizações aprendem.

Na concepção de Garvin (1991) a organização aprende quando está capacitada a criar, adquirir e transferir conhecimentos e a modificar seus comportamentos, para refletir novos conhecimentos e *insights*.

Dogson (1993) entende as organizações em aprendizagem como a maneira pela qual elas acumulam e organizam o conhecimento em torno

de suas atividades, adaptam e desenvolvem a eficiência organizacional pelo melhoramento na utilização das habilidades humanas. Ele expõe algumas premissas: a organização aprende mesmo quando erra; apesar da empresa ser composta de pessoas ela aprende como um todo; a aprendizagem ocorre em todas as atividades da organização em diferentes níveis e velocidades.

A essência do aprendizado organizacional, segundo Shaw, é a capacidade que uma organização tem de adquirir conhecimentos com sua experiência e com as experiências alheias, atuando para modificar-se de acordo com esses conhecimentos. A aprendizagem organizacional implica também novas percepções e comportamento modificado.

Argyris e Schon (1978) afirmam que há um paradoxo no fato da aprendizagem organizacional não ser simplesmente a aprendizagem individual; sendo que, no entanto, as organizações aprendem apenas através das experiências e ações de indivíduos. Essa linha de pensamento é seguida por Kim (1998) quando mostra que há um estreito vínculo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional. Kim (1998) argumenta que a importância da aprendizagem individual para a aprendizagem organizacional é ao mesmo tempo óbvia e sutil; óbvia porque todas as organizações são compostas de indivíduos; sutil porque as organizações podem aprender independentemente de qualquer indivíduo específico, mas não independentemente de todos os indivíduos.

Dixon sai da dicotomia das aprendizagens individual e organizacional ao mostrar que existe um terceiro componente que é a aprendizagem em sistema. Entende que a organização em aprendizagem é o resultado de três esferas de atividade sobrepostas – indivíduo, equipe e sistema. Todos os três tipos de aprendizagens tomam lugar simultaneamente: a aprendiza-

gem individual ocorre a cada momento, como quando se lê um livro, testa-se um experimento ou recebe-se o feedback dos colegas de trabalho. A aprendizagem em equipe ocorre quando dois ou mais indivíduos aprendem da mesma experiência ou atividade. Por último, a aprendizagem em sistema ocorre quando a organização desenvolve processos sistemáticos para adquirir, usar e comunicar o conhecimento organizacional.

Observa-se, que de forma geral a aprendizagem organizacional está sustentada na aprendizagem individual, em grupo e na organização como um todo.

Conhecimento organizacional

Um dos primeiros teóricos a observar a necessidade de as organizações se preocuparem com o conhecimento foi Peter Drucker (1997). Em torno de 1990 ele criou o termo “trabalhador do conhecimento” e, posteriormente, em 1993, afirmou que se estava entrando na “sociedade do conhecimento”, na qual o recurso econômico básico não era mais o capital, nem os recursos naturais ou a mão-de-obra mas sim “o conhecimento”, na qual os “trabalhadores do conhecimento” desempenhariam um papel central. Drucker sugeriu que um dos desafios mais importantes para as organizações da “sociedade do conhecimento” era abandonar o conhecimento obsoleto e aprender a criar o novo conhecimento, através da melhoria contínua de todas as atividades, do desenvolvimento de no-

vas aplicações a partir de seus próprios sucessos, e a inovação contínua como um processo organizado. (DRUCKER, 1997).

De acordo com Davenport (1999) conhecimento é o que os empregados sabem, pois eles são o arquivo vivo do conhecimento empresarial; é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado; isso proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. O conhecimento é valioso porque ele está próximo da ação. Exemplifica que experientes engenheiros aeroespaciais que foram estimulados a se demitir voluntariamente, em períodos de *downsizing*, levaram com eles seu valioso conhecimento e tiveram, em alguns casos, de ser readmitidos para que o trabalho pudesse prosseguir. Muitas empresas depois de cometer erros dispendiosos, por ignorar a importância do conhecimento, lutam para entender melhor o que sabem, o que precisam saber e o que fazer a esse respeito. Outras erraram ao partir da premissa de que a tecnologia poderia substituir o trabalho mental das pessoas.

Dado, informação e conhecimento

Geralmente esses termos têm sido tratados pelos diversos autores como se fossem sinônimos. Eles, entretanto, têm uma clara distinção entre si, sendo conveniente entender os seus significados.

Dados, segundo Davenport (1999) é um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos. Numa organização, por exemplo, são registros estruturados de transações. Um posto de gasolina registra as movimentações, emitindo uma Nota Fiscal contendo uma série de dados como a data, a quantidade de combustível, o valor da compra. Esses dados não revelam por que a pessoa procurou este ou outro posto. No entanto as organizações necessitam deles, armazenando-

os em seus sistemas de informações. Ter muitos dados não significa que o negócio seja bem administrado.

Quanto à conceituação de informação, Davenport argumenta que os dados, em si, têm pouca importância; a informação utiliza-se dos dados; ela tem importância e finalidade. A informação é como uma mensagem, onde se tem um emissor e um receptor, tendo por finalidade exercer algum impacto sobre o receptor, sobre o seu julgamento e comportamento. Informar etimologicamente significa “dar forma”, com a finalidade de esclarecer, modelar a pessoa que a recebe, mudar a sua maneira de pensar. Geralmente a informação é um documento ou uma comunicação, oral ou visual (DAVENPORT, 1999).

De uma forma didática Drucker (1996) explica o sentido do conhecimento: para um intelectual é o que está escrito num livro, mas enquanto está num livro não passa de informação ou mesmo de simples dado; somente quando alguém aplica as informações na realização de alguma coisa é que se transforma em conhecimento. Isso significa que o conhecimento está perto da ação.

Conhecimentos explícito e tácito

O conhecimento explícito, segundo Nonaka (1997), é algo formal e sistemático, podendo ser expresso em palavras e números, facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais. Ele pode ser processado por um computador, transmitido eletronicamente ou armazenado num banco de dados eletrônico.

A expressão conhecimento tácito foi criada por M. Polanyi (apud NONAKA, 1997). Ele é preponderante nas organizações, sendo difícil de ser explicitado e compreendido; é pessoal e difícil de se formalizar, o que dificulta a sua transmissão e compre-

ensão pelas pessoas. O conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações, experiências, emoções, valores ou ideais.

Nonaka opina que as empresas ocidentais tendem a só enxergar o conhecimento explícito; vêem o conhecimento como sinônimo de cadastros em computadores, fórmula química ou um regulamento. Essa visão pode ser a influência dos princípios de Frederick Taylor, Galbraith, Weber e outros.

Em resumo, pode-se concluir que o conhecimento explícito ou "codificado" é o conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática. Por sua vez, o conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto, sendo difícil de ser formulado e comunicado.

Identificação do conhecimento, obtenção e disseminação

Observa-se que é grande a quantidade de autores que discutem os conceitos e aspectos gerais do conhecimento, entretanto eles rareiam quando se trata de aspectos bem específicos, como é o caso da identificação de necessidades de conhecimento. Em função disso, procura-se lançar mão tanto dos teóricos da aprendizagem organizacional, do conhecimento organizacional, como também daqueles ligados a treinamento e *benchmarking*.

Identificação das necessidades de conhecimento

A busca do conhecimento deve ser direcionada, com uma finalidade bem específica, sob pena da perda de foco e de recursos, tanto humanos, como materiais. Mesmo o desperdício do tempo pode ser crucial, pois uma decisão estratégica, não tomada na época adequada, pode ser fatal a uma empresa. É o caso da Motorola, líder do comércio mundial de telefonia celular no início dos anos 90, que perdeu o mercado para a Nokia, por ter atrasado alguns anos a decisão da mudança para a tecnologia digital (HAMMEI, 2001).

A empresa direcionada para o conhecimento, segundo Davenport (1999, p. 64), precisa contar com a disponibilidade do conhecimento adequado, quando e onde ele possa ser aplicado, "não devendo gerar idéias novas como um fim em si mesmo". Por conseguinte, a geração do conhecimento deve ter um objetivo específico. Outros autores reforçam a necessidade da identificação, como Wah (2000), quando diz que todos os esforços relativos à identificação e obtenção do conhecimento devem ter um objetivo concreto e justificável em termos de retornos. Wah relata o caso da British Petroleum – BP, onde cada iniciativa de gestão do conhecimento é dirigida a uma necessidade real da empresa.

Existem várias formas de se identificar as necessidades de conhecimento, tais como a utilização de técnicas de *benchmarking* e o levantamento de necessidades, que fornecem subsídios para a identificação das necessidades individuais e organizacionais.

O *benchmarking* é uma boa forma de obter conhecimento de outras empresas, denominadas "melhores da classe". Os estudiosos de *benchmarking* desenvolveram metodologias que facilitam a identificação, obtenção e, mesmo, disseminação do conhecimento. Tomando-se por base os estudos de André (1997), para obter-se uma boa

identificação deve-se levar em consideração um ou mais tópicos seguintes: Identificar as necessidades do mercado, ou seja, do cliente; identificar os fatores críticos de sucesso; analisar os indicadores de desempenho empresarial; as necessidades de melhorias; analisar o fluxo geral de um processo; considerar o planejamento estratégico, analisando os concorrentes, o mercado e as tendências.

Uma outra forma de identificar as necessidades de conhecimento é a utilização de métodos de levantamento de necessidades utilizados pela administração de recursos humanos, no tocante a treinamento e desenvolvimento de pessoal. É necessário, entretanto, fazer uma adequação à filosofia do conhecimento organizacional, num sentido holístico, não ficando no âmbito restrito de um treinamento pessoal, estagnado. Para tanto toma-se por referência Bastos (1994), que tem a concepção do levantamento de necessidades como um processo contínuo, envolvendo profissionais das diferentes áreas da empresa. Para isso é necessária a utilização de métodos formais e informais para a percepção das variações do ambiente, bem como previsão de necessidades de mudanças. Bastos comenta que o levantamento de necessidades envolve as análises organizacional, operacional e individual. Na análise organizacional é necessário pesquisar e analisar se a organização está atingindo seus objetivos e de que forma; se ela tem condições de continuar a fazer isso; se está preparada para ampliar os objetivos, enfrentando a concorrência, abrindo mercados. A análise operacional é o exame do trabalho, com foco nos cargos e tarefas, com a finalidade é conhecer os conhecimentos, habilidades, atitudes e comportamentos essenciais para o desempenho nos cargos, de forma eficaz. A análise individual, por sua vez, procura conhecer como as pessoas estão desempenhando suas tarefas, se existem necessidades de aprendizagem, em que assunto e como isso pode ser implementado.

Obtenção do conhecimento

Ela pode ocorrer através da criação de um novo conhecimento ou da utilização de conhecimento existente dentro ou fora da organização.

Criação do conhecimento – É um processo que gera algo novo como produtos, aplicações, processos, práticas ou sistemas. É também uma maneira criativa de se ver novas aplicações para o conhecimento existente; combinar conhecimentos existentes para criar uma nova habilidade ou inventar novas soluções. Há uma tendência de se pensar em inovações como algo saído do cérebro de uma só pessoa, porém por trás da maioria delas estão equipes, pesquisando a geração de idéias, sua colocação no mercado ou implantação na empresa. As inovações geralmente tem por origem as necessidades do cliente e as bases de conhecimento dos inovadores (MOHRMAN, 1995).

Outro aspecto é a importância das pessoas na criação do conhecimento. Neste tocante Nonaka (1997) enfatiza que o conhecimento novo começa com o indivíduo. Algum empregado, baseado numa pesquisa ou numa observação, desenvolve uma nova idéia para a criação de um novo produto ou processo. Esse conhecimento, inicialmente pessoal, é absorvido pelos dirigentes da empresa e posteriormente transformado em conhecimento organizacional, ou seja, incorporado às outras pessoas da organização. Numa empresa criadora do conhecimento é fundamental tornar o conhecimento disponível a todos, internalizando-o.

Obtenção interna – Para que haja sucesso na obtenção do conhecimento interno é necessário um bom sistema de codificação e mapeamento do conhecimento.

Codificação do conhecimento – Seu objetivo, segundo Davenport (1999) é apresentar o conhecimento numa forma de torná-lo acessível

àqueles que dele necessitem; é transferir o conhecimento que está nas mentes das pessoas para documentos, banco de dados e outras formas estruturadas; é torná-lo organizado e o mais claro possível. Um exemplo disso são a Constituição e os Códigos de Processo Penal e Civil: são materiais codificados que tornam acessíveis uma grande parcela do conhecimento legal; entretanto, não abrangem o conhecimento tácito de advogados e juízes. No caso do conhecimento tácito, é complexo e difícil de ser reproduzido num documento ou colocado num banco de dados, por conter regras que estão mescladas com o modo de agir do detentor do conhecimento. Exemplo disso é como explicar, por escrito, como nadar ou andar de bicicleta.

Mapeamento do conhecimento – Envolve localizar os conhecimentos importantes e publicar uma lista ou quadro que mostre onde encontrá-los. Geralmente aponta para pessoas, documentos e bancos de dados; é o que existe na empresa e a sua localização. O organograma é um tipo precário de mapa de conhecimento, que indica as posições hierárquicas, quem é responsável pelas atividades e, por conseguinte, os gerentes que detêm certos conhecimentos.

Aquisições e fusões de empresas – Muitas organizações, quando querem entrar num mercado novo, ao invés de partirem do zero, preferem adquirir outras empresas, sedimentadas nesse mercado, que já detêm conhecimentos de mercado, tecnologia, gestão, entre outros. Uma empresa, quando adquire outra, na realidade está comprando o conhecimento que existe nas pessoas e nas comunidades de conhecedores; talvez algum conhecimento estruturado e documentado em papel ou computador, ou rotinas e processos que incorporam o conhecimento da empresa comprada. Com frequência, porém, as empresas ignoram os conhecimentos tácitos, olhando apenas para os co-

nhcimentos explícitos, estruturados e documentados. Davenport (1999) cita que cada vez mais as empresas adquirem outras pelo conhecimento que elas detêm; comenta que quando a IBM, comprou a Lotus, pagou US\$ 3,5 bilhões, quatorze vezes a avaliação contábil; não o fez pela receita gerada pelo Notes, nem pela capacidade de vendas, mas sim pelo conhecimento exclusivo do Notes e de outros aplicativos.

Benchmarking – Conforme já exposto o *benchmarking* é um processo estruturado que consiste em melhorar o desempenho de uma empresa observando os métodos de outras que têm as melhores práticas do mercado. Um exemplo disso é a Microsoft que não foi quem criou os ícones de computadores, idealizados pela Xerox, os editores de textos ou planilhas eletrônicas, tendo simplesmente se utilizado das idéias, aprimorando-as. O *benchmarking* é realizado com o consentimento da empresa observada, geralmente a melhor em determinado processo. De acordo com André (1997), para a obtenção de informações acerca da empresa a ser observada, denominada parceiro, é necessário executar as seguintes fases: coletar dados internos, selecionar o parceiro, coletar dados do parceiro e analisar os seus dados.

Treinamento e desenvolvimento de pessoal – Estas formas de obtenção do conhecimento são as mais tradicionais nas organizações. É uma decorrência disso a existência de órgãos de treinamento na maioria das organizações de médio ou grande porte. Bastos (1994) diz que o treinamento é a ação intencional de fornecer meios para possibilitar a aprendizagem; é a educação que visa adaptar o homem a determinada atuação sistemática, profissional ou não. O desenvolvimento, por sua vez, é a educação que visa ampliar e aperfeiçoar o homem para o seu crescimento, em determinada carreira ou em sua evolução pessoal.

Transmissão e disseminação do conhecimento

Há de se ressaltar que a obtenção e a transmissão estão intimamente interligadas, num processo interativo. Quando se obtém o conhecimento de uma pessoa, esta, por sua vez, está transmitindo-o. É difícil, portanto, separar essas duas atividades. Outra questão refere-se às denominações: a transferência ou transmissão pode ser entendida quando o público que dela participa é restrito; a disseminação, por sua vez, é quando abrange grande parte da organização ou a sua totalidade.

Algumas formas de transferência e disseminação do conhecimento são bastantes formais, enquanto que outras se caracterizam pela informalidade.

A informalidade é pregada por Davenport (1999, p.107) como sendo a melhor forma de transmitir efetivamente o conhecimento: “basta contratar pessoas perspicazes e deixar que elas conversem entre si”. Argumenta que, infelizmente as organizações contratam pessoas brilhantes, isolam-nas ou sobrecarregam-nas de trabalho, deixando-lhes pouco tempo para pensar ou conversar. Ele resume as estratégias de transmissão do conhecimento “em descobrir maneiras eficazes de permitir que os indivíduos conversem e escutem o que se tem a dizer”. A principal maneira de transmiti-lo se dá de forma espontânea e não estruturada, através das conversas entre pessoas. Quando alguém necessita saber como elaborar um contrato ou fazer uma proposta comercial, procura quem o possa orientar. Desta forma está havendo uma transmissão de conhecimento. Quando alguém pede ajuda ao colega sobre como fazer determinada coisa, ele está solicitando uma transferência de conhecimento. A empresa, ao mandar alguém fazer um curso internamente, talvez não saiba que o mais importante não é obtido através do instrutor, mas pelas conversas na hora do cafezinho ou do almoço. Nesses

bate-papos informais são intercambiadas informações e conhecimentos, sobre quem tem domínio sobre determinados conhecimentos. A tônica geral nas empresas é de que conversar não é trabalhar, que é perder tempo. Muitas empresas japonesas, entretanto, criam até salas de bate-papos para estimular as pessoas a se relacionarem e a trocar experiências sobre a solução de problemas.

Observa-se que tanto os meios informais como os formais são utilizados para a disseminação do conhecimento, sendo os informais mais adequados à transmissão do conhecimento tácito. A cultura da empresa, com seus valores e comportamentos das pessoas, deve ser levada em consideração. Os meios formais e a tecnologia, por sua vez, são importantes para a disseminação do conhecimento explícito.

Tecnologia como apoio

No tocante ao processo de obtenção e disseminação do conhecimento, a tecnologia deve ser considerada apenas uma ferramenta que serve para dar suporte, não sendo, entretanto, mais importante que o conhecimento. Drucker (1996) enfatiza que o computador é apenas uma ferramenta no processo, e que é muito fácil confundir dados com conhecimento e tecnologia da informação com informação. Ele faz uma analogia ao dizer que ter uma máquina de escrever não faz ninguém escritor.

Davenport (1999) comenta que o que é entregue é mais importante que o veículo de entrega. Ter uma tecnologia mais sofisticada não implica obter melhores informações. Ele alerta que não se deve confundir a informação ou conhecimento, com a tecnologia que a viabiliza, pois dispor da tecnologia da informação mais sofisticada não implica obter a melhor informação. Os progressos tecnológicos, entretanto, favorecem o inte-

resse pelo conhecimento e a sua gestão; são exemplos as redes internas de computadores e a Internet, que oferecem novas formas de trocar informações e conhecimento, interna e externamente.

À medida que as novas tecnologias vão surgindo, com elas vão aparecendo novas utilizações. É o caso da televisão e do videocassete, que foram criados com o objetivo de fornecer lazer e informação, sendo posteriormente utilizados como ferramentas de aprendizagem e de disseminação do conhecimento.

Gestão do conhecimento

Algo que também merece discussão é sobre a forma de gestão de um processo de identificação e obtenção do conhecimento. Para isso recorre-se às visões de dois autores, um oriental e outro ocidental, que são Nonaka e Davenport.

No modelo japonês, segundo Nonaka (1997), nenhum departamento ou grupo de especialistas tem responsabilidade exclusiva pela criação de novo conhecimento. Ela é produto da interação entre funcionários da linha de frente, gerentes de nível médio e gerentes seniores, com cada um fazendo a sua parte.

Já Davenport defende uma visão estruturada, com áreas definidas para o gerenciamento dos projetos sobre conhecimento.

Acredita-se que essa questão de ter ou não órgãos com a função de gestão do conhecimento tem muito a ver com a cultura da organização e, mesmo, da nação em que ela está inserida. Provavelmente o estilo oriental não dê certo no ocidente e vice-versa. O importante da questão é a necessidade de que a disseminação ocorra de forma eficaz e que todos os membros de uma organização internalizem o conhecimento e o utilizem.

Metodologia de pesquisa

Como o objetivo da pesquisa é compreender o processo de identificação, obtenção e disseminação do conhecimento utilizado na INFOS, adotou-se o método do estudo de caso. Esse método, segundo Godoy (1995) é o mais adequado a dar respostas aos “como” e “por que” e não haver controle sobre os eventos, bem como abranger uma situação atual e real. A abordagem é qualitativa, pois analisa um ambiente social, que é a fonte das informações. Segundo os objetivos é exploratória pois tem a finalidade de familiarizar-se com o problema. Segundo a natureza é básica, uma vez que procura gerar conhecimentos novos e úteis ao avanço científico, sem previsão de aplicabilidade prática. É descritiva, pois descreve a realidade como ela é, sem a preocupação de modificá-la, trazendo um novo conhecimento a respeito.

Inicialmente foram feitas pesquisas documentais, bem como realizadas entrevistas. A finalidade era conhecer os sistemas e procedimentos existentes sobre as formas de identificação, obtenção e disseminação do conhecimento na organização. O primeiro assunto foi o levantamento de informações sobre organização, contextualizando-a, bem como sobre a forma como ela identifica as necessidades de conhecimento, como obtém e dissemina entre os seus colaboradores. Para realizar o trabalho foram pesquisados documentos e obtidas informações junto ao pessoal de recursos humanos, biblioteca e funcionários.

Foram realizadas entrevistas e pesquisa junto aos gerentes e funcionários, para conhecer o entendimento sobre o assunto. Para a pesquisa junto aos funcionários utilizou-se a rede corporativa existente, com um retorno de aproximadamente onze por cento (11%) do quadro de pessoal.

Resultado da pesquisa

A análise dos resultados da pesquisa documental, as entrevistas e as respostas do pessoal permitem obter-se uma visão geral da organização, com relação às questões do tema deste trabalho. Em função da grande quantidade de informações obtidas, faz-se uma síntese dos assuntos que mais se sobressaem no trabalho de pesquisa. É o que se faz a seguir.

A INFOS é responsável pela gestão dos serviços de informática do governo estadual, dos sistemas e equipamentos centrais, bancos de dados, sistemas de informações, desenvolvimento de sistemas e rede corporativa.

Sistema de Treinamento – No início de 1987, a empresa adotou uma metodologia baseada no levantamento de necessidades de treinamento. O planejamento era anual; as informações eram obtidas em levantamento de necessidades de treinamento, que, após analisado e aprovado pela Diretoria, constituía-se no Plano Anual de Treinamento. O sistema acabou não dando certo, recebendo críticas dos vários órgãos da empresa pela sua burocracia e distância da realidade empresarial. Em meados de 1997, criou-se um novo programa para o treinamento de seus colaboradores. A filosofia era que ele deveria focar, principalmente, o vínculo aos objetivos estratégicos da empresa; ser mais flexível e mais dinâmico, possibilitando maior autonomia de decisão às gerências. Foram estabelecidas regras para a fixação e controle da verba destinada ao treinamento, destinando-se 4% do valor anual da folha de pagamento para treinamento, sendo 65% do valor para programas de capacitação e 35% para programas educacionais, institucionais, desenvolvimento de pessoal e desenvolvimento gerencial.

Alguns aspectos se sobressaem. O primeiro é a delegação de autonomia quase total, às gerências, sobre

decisões de treinamento. Em segundo, tais treinamentos estão vinculados a um controle de verbas financeiras (há um sistema de controle disponível a todas as gerências, através da rede interna de computadores). Em terceiro, os treinamentos devem ser realizados em consonância com os objetivos da empresa. Esse sistema tem tido boa aceitação por parte do quadro gerencial.

Há a destacar o papel dos Consultores Internos de Recursos Humanos, nesse processo, no apoio às áreas, tanto na identificação das necessidades de conhecimento, como na obtenção dos meios necessários e transmissão desses conhecimentos. Esses consultores participam de diversos projetos das gerências, dando-lhes apoio. De acordo com os entrevistados, os consultores têm um papel importante no processo ligado ao conhecimento.

A organização valoriza a formação acadêmica. A escolaridade dos colaboradores pode ser considerada acima dos padrões nacionais, com 58,7% deles com curso superior, sendo 12,7% com pós-graduação. Esses resultados são reflexos do fato da empresa incentivar a formação acadêmica de seu pessoal, com a manutenção de um programa de graduação e pós-graduação, custeando a metade das despesas. Isso é um grande incentivo à obtenção do conhecimento por parte dos funcionários. Percebe-se que esses programas são tidos como importantes, tanto pelos gerentes como colaboradores.

A Rede Corporativa facilita a obtenção e disseminação do conhecimento na organização. Ela possibilita uma série de facilidades aos colaboradores, na obtenção e disseminação do conhecimento. Essa Rede é constituída por um conjunto de computadores interligados, utilizando-se de aplicativos como o Lotus Notes, permitindo o acesso a todos os funcionários da empresa. Ela possui uma série de serviços como banco de dados

sobre informações da empresa, de correio eletrônico, Internet, Intranet, entre outros. No caso da Intranet, a organização possui uma extensa base de dados para solicitações de serviços, de treinamento, informações, acompanhamento de projetos, contratos de clientes. Ela possui, também, informações ligadas à gestão do conhecimento como por exemplo: Manuais de Normas e Atos de Serviços, planejamento estratégico, gestão de treinamento, Banco de Idéias, Processos Produtivos, registros de problemas corporativos, tecnologias em uso, melhores práticas utilizadas.

A organização possui sistemas e projetos relacionados com a identificação, obtenção e disseminação do conhecimento. Percebe-se que a gestão do conhecimento está sendo disseminada na organização. Tanto os gerentes, como funcionários entrevistados possuem entendimento sobre a gestão do conhecimento. Algumas áreas da empresa têm desenvolvido projetos relacionados ao assunto. Os sistemas e projetos existentes, que merecem ser destacados são os seguintes:

- Mapeamento dos Processos Produtivos. É um sistema que contém todos os processos produtivos; cada passo de cada processo foi descrito, documentado e colocado numa base de dados informatizada, em aplicativo Notes. Ele contém também indicadores de qualidade, como quantidade de atendimento, tempos médios, erros e falhas no processo. Com essas informações o funcionário, para cada solicitação de serviços, sabe quais tarefas tem que executar e o grau de qualidade esperado. Entretanto, o pessoal ainda reluta em utilizar-se do sistema, possivelmente pelo receio de serem controlados.

- Portfólio de Tecnologias. Esse sistema visa compartilhar informações e conhecimento sobre desenvolvimento de sistemas entre os profissionais da organização. Ele está em forma textual, sendo suportado por tecnologia *groupware* Notes. Existem especia-

listas responsáveis pela atualização e manutenção do acervo de conhecimentos. Ressalte-se que as contribuições, na colocação de novos conhecimentos e sua utilização, não têm tido uma suficiente adesão entre o pessoal.

- Mapeamento do Conhecimento sobre Clientes. Tem por finalidade conhecer as principais características dos clientes, facilitando a estratégia de atuação junto a eles. As informações e conhecimento são colocados numa base de dados informatizada, disponíveis para os coordenadores de atendimento aos clientes.

- Identificação de conhecimentos, habilidades e atitudes. Esse projeto teve por foco identificar os papéis necessários ao desenvolvimento de projetos e sistemas, bem como os conhecimentos, habilidades e atitudes necessários a cada um desses papéis. Com base nisso estruturou-se um programa de capacitação ao pessoal envolvido nesse processo. Esse é um programa setorial que merece ser estendido a outras áreas da organização.

- Serviço de Atendimento a Clientes (*help-desk*). Esse sistema tem por base o conhecimento sobre os serviços prestados pela organização, problemas e formas de solução, para poder solucionar os problemas dos clientes. Está disponível a todo o pessoal de atendimento aos clientes.

Como vários projetos e sistemas citados não encontram uma necessária adesão dos funcionários, entende-se que a organização deva desenvolver programas para motivá-los a utilizarem essas ferramentas de obtenção e disseminação do conhecimento. Indo mais além, é importante que a administração estabeleça políticas e diretrizes para o desenvolvimento de projetos de gestão do conhecimento, identificação, obtenção e disseminação do conhecimento, que envolvam a organização de forma global.

O cliente único dificulta o processo de obtenção e disseminação do conhecimento na organização pes-

quisada. A situação da INFOS é singular, pois o seu grande e quase único cliente é o seu dono e patrão, o Governo do Estado. Como o faturamento provém desse patrão-cliente, a sua própria saúde financeira está umbilicalmente ligada a ele. Como ele vai mal, a organização prestadora dos serviços também tende a ir mal. O seu poder de negociação, portanto, é muito reduzido. O Governo tem proibido gastos com treinamentos e participação em eventos, mesmo à administração indireta, onde se inclui a INFOS. Em função dessas restrições, os investimentos da organização em treinamento têm sido reduzidos desde 1998. Esta situação cria problemas à INFOS, por ser uma organização de base tecnológica, que necessita estar constantemente atualizada.

- Ausência de regulamentos sobre treinamento. Percebe-se que, desde 1987 até a época atual, não têm sido estabelecidos regulamentos que formalizem os assuntos de treinamento. Estes assuntos constam apenas de documentos internos, geralmente propostas relacionadas com a questão. Com isso, o poder de dirimir dúvidas fica ao arbítrio da Diretoria Econômico-Financeira ou Gerência de Recursos Humanos. A base deve ser um regulamento estabelecido pela Diretoria da empresa, a ser cumprido por toda a organização. Num caso de conflito prevalece o que está descrito nele. Através de regulamentos, a organização tem condições de tornar disponíveis informações e conhecimentos sobre como a empresa disciplina os assuntos de treinamento, a identificação do conhecimento, sua obtenção e disseminação.

Os funcionários acham que são eles que tomam a iniciativa pela identificação das necessidades de conhecimento. Os colaboradores consideram que, em aproximadamente 38% dos casos, são eles que tomam a iniciativa pela identificação das necessidades. Esse entendimento é diferente dos gerentes, que julgam ser a inicia-

tiva do gerente imediato. O Diretor entende como sendo a área de Prospecção Tecnológica. Essa visão é uma demonstração de que os funcionários possuem interesse em procurar identificar os conhecimentos necessários às suas necessidades para o desempenho das atividades da organização.

Os objetivos empresariais são os critérios mais utilizados para a identificação das necessidades de conhecimento. No entendimento dos funcionários e gerentes, os objetivos empresariais têm preponderância na identificação das necessidades de conhecimento. Aproximadamente 49% dos colaboradores pesquisados têm esse entendimento. Eles julgam que a organização se utiliza principalmente de critérios como necessidades dos clientes, inovações tecnológicas, objetivos da empresa, fatores críticos de sucesso e indicadores de desempenho empresariais. Esse entendimento não é diferente do dos gerentes, que colocam como pontos comuns as necessidades dos clientes, indicadores gerenciais e atualização tecnológica. Julga-se importante que tanto gerentes, como funcionários, tenham o entendimento da prioridade dos objetivos empresariais, para a identificação dos conhecimentos necessários à condução dos negócios.

Há insatisfação quanto aos estímulos proporcionados pela organização, aos funcionários, para a obtenção de novos conhecimentos. Observa-se que aproximadamente 64% dos colaboradores estão insatisfeitos com os estímulos oriundos da organização. Nesse grupo estão incluídos os poucos, nada, e regularmente satisfeitos. Deduz-se que a falta de participação em treinamento e em eventos seja uma das causas. A pesquisa mostrou que 43% dos colaboradores participaram de três ou mais eventos no ano de 2000, enquanto que outros 14% não participaram de nenhum. Isso é um indicativo da necessidade da administração trabalhar

nesses tópicos, proporcionando-lhes maior participação em treinamentos e eventos, bem como motivando-os a utilizar outros meios de obtenção de novos conhecimentos.

Os colaboradores estão motivados para a atualização de seus conhecimentos. Os resultados da pesquisa mostraram que, em 78 % dos casos, as escolhas dos funcionários recaem sobre assuntos relacionados à motivação. Eles escolheram manter-se atualizados, crescer profissionalmente, atender uma satisfação pessoal e os objetivos da empresa. Por essas escolhas percebe-se que eles estão mais voltados para os fatores motivacionais que o trabalho proporciona, do que os relacionados com aspectos fisiológicos ou de segurança. Essas escolhas são consideradas como geradores de motivação, segundo a teorias de Herzberg.

A criação do conhecimento é feita de forma generalizada, segundo os colaboradores. Os pesquisados responderam que a criação de novos conhecimentos pela organização ocorre na Intranet, Análise de Sistemas, Rede Corporativa, Banco de Dados, Internet e Produção. Essas escolhas estão muito próximas umas das outras, variando seus percentuais entre 18,3% e 14,8%. Os colaboradores não citam certas atividades escolhidas pelo gerentes, como “Comunicação de Dados”, “prospecção de novas tecnologias”, “novas soluções para solicitações dos usuários” e “recursos humanos”.

Os contatos interpessoais são os mais utilizados para a transmissão do conhecimento. Segundo os pesquisados, esses contatos interpessoais estão em primeiro lugar, com 39% das escolhas. O uso de tecnologias e as formas tradicionais estão com uma escolha aproximadamente igual, com 31% e 30%, respectivamente. Entende-se que certos meios são mais adequados que outros para a obtenção e transmissão do conhecimento. Isso é reforçado pelos colaboradores, que

escolheram as formas que envolvem relações interpessoais como os melhores meios, em 52% dos casos. Os gerentes escolheram também as relações interpessoais como a melhor forma. A utilização dos meios interpessoais é compatível com a fundamentação teórica, que enfatiza ser o conhecimento tácito melhor transmitido de pessoa a pessoa.

Conclusões

No tocante à literatura existente observa-se que os autores da área de informática geralmente preocupam-se com questões puramente tecnicistas. Quando se quer obter visões abrangentes ou tendências há que se lançar mão de autores de outras áreas, como Peter Drucker, Alvin Tofler, entre outros. Verifica-se que as teorias administrativas tradicionais, entre elas as Taylorianas, Fordianas e Weberianas, de forma geral, oferecem pouca contribuição a temas ligados à aprendizagem e gestão do conhecimento. Elas foram concebidas para um contexto de mercado e de solução de problemas empresariais. Entretanto, algumas concepções, ligadas às escolas das relações humanas e comportamentais, são facilitadoras para um ambiente voltado à aprendizagem organizacional e ao conhecimento organizacional. A literatura da aprendizagem organizacional e conhecimento organizacional, por sua vez, é muito rica. Ela contribuiu sobremaneira na busca das informações adequadas ao entendimento do processo de obtenção e disseminação do conhecimento, bem como análise dos resultados. Auxiliou também para conhecer os meios, ferramentas e sistemas utilizados pela INFOS relacionados ao tema. No tocante a assuntos pontuais, como a identificação de necessidades de conhecimento, a literatura torna-se escassa e pouco objetiva. Nesse sentido foi necessário um trabalho de busca de conceitos e procedimentos em outras áreas, aparen-

temente não correlatas, como é o caso do *benchmarking*.

Quanto à INFOS, ela pode ser considerada uma organização que aprende de forma consciente, uma vez que os investimentos, que faz para a capacitação de seu pessoal, estão direcionados para as necessidades dos clientes, indicadores e objetivos empresariais, e inovações tecnológicas. O fato de a INFOS também investir no conhecimento acadêmico é outra demonstração de que ela aprende de forma consciente.

Entende-se que a INFOS se caracteriza como uma organização de aprendizagem, pois ela obtém, acumula e organiza o conhecimento em torno de suas atividades, de forma intencional. São exemplos disso a utilização de portfólio de tecnologias, mapeamento do conhecimento sobre clientes, mapeamento dos processos produtivos, mapeamento do conhecimento, habilidade e atitudes, entre outros. O próprio sistema de treinamento está voltado ao desenvolvimento do pessoal, com programas de capacitação tecnológica e gerencial que visam o atendimento aos objetivos empresariais.

A organização utiliza-se de vários mecanismos de identificação, obtenção e disseminação do conhecimento, para sobreviver ao ambiente de incerteza, imprevisibilidade e instabilidade. A INFOS vive nesse ambiente em função do cenário globalizado, da grande velocidade das inovações na área de informática. É um agravante o ambiente político, na qual ela está inserida, pelo fato de seu proprietário, o Governo do Estado, estar em dificuldades financeiras e sujeito às instáveis alianças político-partidárias. Entende-se que a empresa se utiliza da identificação do conhecimento necessário aos seus objetivos, da sua obtenção e disseminação no âmbito da organização, como formas de sobrevivência face ao referido cenário. A organização, para tal fim, também cria conhecimentos em diversas áreas,

como desenvolvimento de sistemas, banco de dados, *internet*, redes, entre outras. A empresa obtém e dissemina os conhecimentos através de várias formas e mecanismos. O maior suporte para isso é a rede corporativa existente, que possibilita, aos funcionários, o acesso à sua intranet, contendo bancos de dados, com informações importantes às atividades empresariais. Entende-se que essas formas e mecanismos de identificação, obtenção e disseminação do conhecimento, focados nos objetivos empresariais, são os caminhos da organização para sobreviver, face ao cenário de incerteza, imprevisibilidade e instabilidade.

É interessante constatar a existência de uma organização pública que tem preocupação com a aprendizagem e conhecimento organizacional. O fato de ser pública e de ter dificuldades não a inibe de buscar o conhecimento necessário aos seus objetivos empresariais. Trata-se, portanto, de um belo exemplo para outras organizações.

Recebido em 20/12/02. Aceito em 08/07/02.

Referências

ANDRÉ, Benjamim Martins. *Metodologia de benchmarking*. (Apostila). Curitiba: Telepar, 1997.

ARGYRIS, Chris, SCHON, Donald A. *Organizational learnig: a theory of action perspective*. Reading, MA : Addison-Wesley, 1978.

BASTOS, Octávio Paulo Manso. Diagnóstico e avaliação de T&D: Processo de T&D. In: BOOG, Gustavo G. (Coord). *Manual de Treinamento e Desenvolvimento*. São Paulo: Makron, 1994.

DAVENPORT, Thomas, PRUSAK, Laurence. *Conhecimento empresarial*. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha, 1999.

DODGSON, Mark. *Organization learning: a review of some literatures*. Science Policy Research Unit, University of Sussex, Brighton, UK, 1993.

DRUCKER, Peter F. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. São Paulo: Pioneira, 1996.

_____. Admirável mundo do conhecimento. *HSM Management*. São Paulo: n.1, mar./abr. 1997, p.64-68.

_____. *Uma era de descontinuidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

FERRETTI, Celso J. ZIBAS, Dagmar M. L., MADEIRA, Felícia R. et al. *Novas tecnologias, trabalho e educação – um debate multidisciplinar*. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa. Tipos fundamentais. *RAE Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v.35, n.3, maio/jun. 1995. p.20-29.

GEUS, Arie de. *A empresa viva*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HAMMEL, Gary. A era da revolução. *HSM Management*. São Paulo, n. 24, jan./fev. 2001. p.116-126.

INEP. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais. *Desempenho do Sistema Educacional Brasileiro*. Disponível na Internet em: www.inep.gov.br. Acesso em 23 mar. 2001.

KIM, Daniel H. O elo entre a aprendizagem individual e a

aprendizagem organizacional. *In: A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MARIOTTI, Humberto. *Organizações de aprendizagem*. Educação continuada e a empresa do futuro. São Paulo: Atlas, 1996.

MOHRMAN, Susan; MOHRMAN Jr., Allan M. Mudanças organizacionais e aprendizado. *In: Galbraith, Jay R. Lawler III; Eduard E. Organizando para competir no futuro*. São Paulo: Makron, 1995.

NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka. (I) *Criação de conhecimento na empresa*. Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SCHON, Donald. *Beyond the stable state*. New York: The Norton Library, 1971.

SENGE, Peter M. *A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*. 9.ed. São Paulo: Best Seller, 1990.

TOFLER, Alvin. *O choque do futuro*. Rio de Janeiro: Artenova, 1972.

WAH, Louisa. Muito além de um modismo. *HSM Management*. São Paulo, n. 22, ano 4, set./out. 2000. p. 52-64.

Benjamim Martins André

Faculdades do Brasil – UniBrasil

Rua Konrad Adenauer, 442

Tarumã

Curitiba – PR

CEP: 82.820-540

Telefone: (41) 365-1737

e-mail: bmandre@onda.com.br