

GT 4: Gestão de Unidades de Informação

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

1. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Estamos em constante análise e processamento de informações. Estas informações estão em nosso dia-a-dia. Conforme (EIN-DOR, SEGEV, 1983 p. 15):

“Quando escutamos uma fala ou os sons da natureza, assistimos a um programa de televisão, cheiramos o ar, saboreamos um petisco, ou sentimos com o tato alguma textura, estamos recebendo e processando informações. Da mesma maneira, quando falamos, escrevemos, desenhamos, ou tocamos música, estamos processando informações e tonando-as acessíveis aos outros. O processamento de informações é. Portanto, uma das atividades humanas mais difundidas, fundamentais e humanas. Algumas de nossas atividades de processamento de informações – tais como a pintura, a música, a gastronomia, o teatro – proporcionam uma satisfação seja intelectual ou sensual. Outras atividades de processamento de informações são muito pragmáticas; por exemplo, comparar preços, tentar conseguir empregos ou bolsas de estudos, escapar do tráfego congestionado, ou ser cauteloso com os hipogrifos.”

A empresas são formadas com o objetivo principal do lucro e a Administração da Informação é definida como “core business” para uma gestão de sucesso.

A teoria Geral de Sistemas (TGS) começou a ser estudada em 1950 pelo biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy, abordando as questões científicas e empíricas ou pragmáticas dos sistemas. O foco de seus esforços estava na produção de conceitos que permitam criar condições de aplicações na realidade empírica e pragmática, sob a óptica das questões científicas dos sistemas.

Os pressupostos básicos da Teoria Geral de Sistemas (CHIAVENATO, 1993):

- “existe uma nítida tendência para a integração nas várias ciências naturais e sociais;”
- “essa integração parece orientar-se rumo a uma teoria dos sistemas;”
- “essa teoria de sistemas pode ser uma maneira mais abrangente de estudar os campos não físicos do conhecimento científico, especialmente as ciências sociais;”
- “essa teoria de sistemas, ao desenvolver princípios unificadores que atravessam verticalmente os universos particulares das diversas ciências envolvidas, aproxima-nos do objeto da unidade da ciência;”
- “Isso pode levar a uma integração muito necessária na educação científica.”

A teoria de sistemas tem diversos estudos e aplicações no contexto organizacional. Isto ocorre devido a evolução tecnológica das ferramentas utilizadas na empresa sua estrutura em processos. De acordo com CHIAVENATO a teoria de sistemas penetrou rapidamente na teoria administrativa por duas razões:

- “necessidade de integração maior das teorias que precederam, esforço tentando com considerável sucesso pela aplicação das ciências do comportamento;”
- “a tecnologia da informação trouxe imensas possibilidades de desenvolvimento e operacionalização de idéias que convergiam para uma teoria de sistemas aplicada à administração.”

O que muitos confundem e que Sistemas não está ligado a tecnologia em si, mas é resultante dela. Sistema não é apenas um software, mas um software é um sistema.

Os sistemas de informação existem há muito tempo, REZENDE e ABREU cita os seguintes exemplos:

*“de 4.000 a.C. - Jacó e Labão tinham controle quantitativo de criação e comercialização de ovelhas, caracterizando um sistema e, conseqüentemente uma empresa;
de 3.000 a.C. – egípcios e babilônios registravam em pedras as transações financeiras.” (REZENDE, ABREU, 2003 p. 29)*

De acordo com REZENDE e ABREU os sistemas dentro da organização procuram atuar como:

- Ferramentas para exercer o funcionamento das empresas e de sua intrincada abrangência e complexidade;
- Instrumentos que possibilitam uma avaliação analítica e, quando necessária, sintética das empresas;
- Facilitadores dos processos internos e externos com suas respectivas intensidades e relações;
- Meios para suportar a qualidade, produtividade e inovação tecnológica organizacional;
- Geradores de modelos de informações para auxiliar os processos decisórios empresariais;
- Produtores de Informações oportunas e geradores de conhecimento;
- Valores agregados e complementares à modernidade, perenidade, lucratividade e competitividade empresarial.

O que será discutido na segunda parte deste trabalho é a penúltima atuação onde Sistemas de Informação são utilizados para gerar conhecimento. Estes conhecimentos são formados através dos recursos humanos da organização, ou os sujeitos encontrados em uma organização.

2. GESTÃO DO CONHECIMENTO

Há muito se sabe da importância do conhecimento e do talento humano como diferencial competitivo entre as empresas. THOMAS STEWART, em 1998, já alertava as organizações a se concentrarem no que elas possuíam e no que elas sabiam: no seu capital intelectual.

" [...] lógica econômica da Era da Informação: as idéias, o conhecimento, o processamento da informação e outros fatores intangíveis - os capitais humanos, estrutural e do cliente - podem criar riqueza mais rápido e de maneira mais barata que os ativos financeiros e físicos tradicionalmente empregados." STEWART (1998)

Simplesmente porque são os seres humanos que agregam o valor que transforma os dados e informações, em conhecimento. Assim, embora conhecimento se relacione com dados e informação, ele não é uma coisa, nem outra. Os dados descrevem apenas parte daquilo que aconteceu. Não fornecem julgamento, interpretação e nem qualquer base sustentável para a tomada de decisão.

Informação tem significado e se organiza para alguma finalidade. Já o conhecimento é mais amplo, mais profundo e mais rico. Tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações ele costuma estar embutido não só em documentos, mas também em processos, práticas e normas organizacionais. O conhecimento deriva da informação, da mesma forma que a informação deriva dos dados. Para que isso ocorra, as pessoas precisam fazer virtualmente todo o trabalho de conversão.

Posto todo este processo, poder-se-ia tentar uma definição para o termo Gestão do Conhecimento. Com algumas variações de um autor para outro, a Gestão do Conhecimento refere-se a todo o esforço sistemático realizado pela organização para criar, gerar, converter ou adquirir, para utilizar, para proteger ou reter, e para medir o seu conhecimento.

A Gestão do Conhecimento passa, essencialmente, pelo compartilhamento dos conhecimentos individuais para a formação do conhecimento organizacional. Por outro lado, para que o conhecimento produza vantagem competitiva sustentável, as empresas precisam gerenciá-lo de forma ativa, tornando-o independente de qualquer funcionário. Isto só acontece, de fato, no momento em que as organizações são capazes de capturá-lo através de seus sistemas, processos, produtos, regras e cultura (MYERS, 1996).

A gestão do conhecimento pode ser entendida como uma disciplina emergente, tendo por objetivo sistematizar e facilitar o manuseio daqueles conhecimentos essenciais para o desempenho da organização.

A visão de gestão do conhecimento privilegia estruturas flexíveis e dinâmicas, que promova a contribuição por parte dos interessados, mas sem perder de vista o estabelecimento de metas práticas e realistas, salientando informações estratégicas. O êxito da gestão do conhecimento reside na capacidade da organização, ou setor empresarial/industrial, em mobilizar os melhores recursos humanos, as melhores fontes de informação e as melhores condições de intercâmbio e compartilhamento de saberes (CUBILLO, 1999).

Há duas linhas principais de pensamento em gestão do conhecimento, a oriunda das técnicas de modelagem de dados que advoga que existe conhecimento explícito e implícito (tácito), e uma segunda linha de pensamento que se origina da ciência da administração, e que considera o esforço para capturar o conhecimento implícito de pessoas, grupos e organizações. Essa linha se preocupa em destacar as mudanças necessárias no comportamento humano e na visão de mundo e da natureza humana, que estimulam e melhoram as condições

de aprendizado individual. O modelo japonês, da linha de modelagem de dados, descrito por NONAKA E TAKEUCHI, embora não questione o papel e o comportamento das pessoas, conseguiu relacionar o caráter complexo do aprendizado individual, representado pelos quatro modelos de conversão entre conhecimento explícito e tácito relacionados ao processo de geração de conhecimento organizacional.

Para NONAKA & TAKEUCHI (1995), o sucesso das empresas ocorre, primordialmente, em função da capacidade das mesmas em criar conhecimentos organizacionais, que resultam em constantes inovações em seus produtos, serviços e sistemas gerenciais.

Segundo estes autores, a criação do conhecimento consiste, basicamente, em transformar o conhecimento tácito em conhecimento explícito. O conhecimento explícito é aquele que pode ser transmitido por meio de linguagem formal, enquanto que o implícito encontra dificuldades em ser verbalizado, por estar profundamente enraizado na ação, mas pode ser transmitido através do exemplo e da convivência. POLANYI (1997) introduz o tema do conhecimento tácito com a frase: "We can know more than we can tell", e exemplifica discorrendo sobre a capacidade que se tem de reconhecer o rosto de uma pessoa conhecida entre tantas outras, paralelo a incapacidade de explicitação dos particulares que compõem o todo para fazer um retrato falado. Daí os artifícios que a polícia utiliza de exibir várias fotos de partes específicas do rosto, porque apesar de não conseguir descrever por meio de palavras aquele conhecimento, a pessoa é capaz de reconhecer as características comuns àquele rosto.

Segundo NONAKA & TAKEUCHI (1995), o conhecimento é gerado na organização a partir da iteração contínua e encadeada de quatro processos de transmissão de conhecimento, que seriam a combinação, a internalização, a socialização e a externalização.

A combinação seria a transmissão de conhecimento explícito para conhecimento explícito. Este seria o processo preferido no Ocidente, na medida em que se baseia na troca de informações explícitas e no paradigma da tecnologia de informação. Envolve, pois, bastante o uso de mídias como documentos, reuniões formais, conversas telefônicas e, também, o de redes computadorizadas. A educação formal, da mesma maneira, se encaixaria neste tipo de conversão. É neste ponto do processo de criação de conhecimento que surgiriam os primeiros protótipos e modelos reais.

A internalização é o processo de transmissão de conhecimento explícito para tácito, seria semelhante ao método "*learning by doing*" em que os membros da organização passariam a vivenciar o resultado prático do novo "conhecimento", ou seja, desenvolveriam um conhecimento operacional. Os autores identificam este processo com os conceitos das "*learning organizations*".

A socialização é o processo de transmissão de conhecimento tácito para tácito, através do qual experiências são compartilhadas e o conhecimento tácito ou modelos mentais e habilidades técnicas são criados. Na prática da vida das empresas, ocorreria através de atividades, como treinamento no local de trabalho, sessões informais e *brainstorms*,

interações com os clientes etc. Na tradição da literatura ocidental, este conceito seria próximo ao da cultura organizacional.

A externalização seria o modo de conversão mais importante, porque permite a criação de novos e explícitos conceitos. Envolve, no caso das empresas japonesas, a articulação do conhecimento tácito em explícito através do uso freqüente de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses e modelos. Esta prática seria importante por facilitar a comunicação dos conhecimentos tácitos que, normalmente, são de difícil verbalização. NONAKA & TAKEUCHI incluem, em sua obra, vários exemplos de metáforas e analogias utilizadas por empresas japonesas em seu processo de inovação, como por exemplo: "*Automobile Evolution*" e "*The Sphere*" (Honda), "*Aluminum Beer Can*" (Canon), "*Hotel Bread*" (Matsushita) etc. Este processo, na opinião destes autores, estaria faltando na prática e na teoria organizacional ocidental.

3. A APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

A capacidade em criar conhecimento organizacional foi estudada sob diversas perspectivas, a maioria delas partindo de modelos de aprendizagem individual. Tal como se busca nos indivíduos características que favorecem ao desenvolvimento de determinadas habilidades, busca-se para a organização uma estratégia "*para promover o auto desenvolvimento individual dentro de uma organização em contínua autotransformação*". (STARKEY, 1997)

Pode-se atribuir, no entanto a PETER SENGE, (1990) a responsabilidade pelo revigorado interesse no assunto da aprendizagem organizacional. Ele cunhou o termo *learning organizations*, que define como sendo:

Organizações onde as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que elas realmente desejam, onde maneiras novas e expansivas de pensar são encorajadas, onde a aspiração coletiva é livre, e onde as pessoas estão constantemente aprendendo a aprender coletivamente.
(SENGE, 1990, pág. 3)

Para SENGE, ainda, o real aprendizado está intrinsecamente associado ao ser humano e à capacidade de participar do "processo gerador da vida" e as *learning organizations* seriam aquelas organizações que estão, continuamente, expandindo sua capacidade de criar e recriar seus respectivos futuros.

Embora SENGE parta também do indivíduo e sua busca pelo auto-conhecimento, reforça a necessidade de um raciocínio sistêmico como forma de pensar e aperfeiçoar o todo organizacional. A esse pensamento ele denomina a quinta disciplina (as outras seriam os modelos mentais, o domínio pessoal, o objetivo comum e o aprendizado em grupo), instância integradora que uniria teoria e prática. A prática das cinco disciplinas desenvolve a aprendizagem organizacional.

A quinta disciplina significa a capacidade de compreensão da relação de interdependência que existe entre os inúmeros fatores internos e externos que influenciam a organização. O trabalho que se realiza se faz de forma sistêmica, interligado, amarrado a outras ações, e que demoram a evidenciar os efeitos de umas sobre as outras. Como quem age é parte deste sistema, torna-se difícil ter uma visão global das conseqüências das ações. A

tendência é concentrar em partes isoladas do sistema, impedindo, muitas das vezes, o encontro da solução para problemas complexos. A prática desta disciplina permite perceber que a forma como a pessoa vê a si mesmo e ao mundo afeta os resultados organizacionais.

Os Modelos Mentais seriam esta maneira de interpretar o mundo. Desta forma, pessoas com diferentes Modelos Mentais podem observar o mesmo acontecimento ou descrevê-lo de maneiras diferentes, se fixam em diferentes detalhes. A prática da disciplina de Modelos Mentais leva à capacidade de questionamento constante das ações, frutos de modelos mentais construídos. Consiste em manter a mente aberta para novos modelos, novas formas, aumentando-se assim a capacidade de aprendizado. Os modelos mentais controlam a percepção e podem portanto travar as organizações, mantendo práticas ultrapassadas, impedindo o aprendizado organizacional. Modelos Mentais enraizados podem levar a saltos de abstração, ou seja, a tendência a passar direto da observação para a generalização, sem antes refletir e testar outras hipóteses.

A disciplina de “Domínio Pessoal” preza pela criação de uma visão de futuro pessoal, pelo sentimento de ser parte do processo criativo, ampliando o espaço pessoal de influência, criando um sentido especial de vida. O auto conhecimento, o estabelecimento de objetivos pessoais, a aprendizagem contínua e a capacidade de atingir metas e resultados, tudo são formas de se praticar esta disciplina. Eliminar o mecanismo pelos quais se limita ou se engana a si mesmo, impedindo de ver as coisas como realmente são, expandir a consciência e aprofundar o conhecimento sobre as estruturas que estão por trás dos eventos.

SENGE questiona a postura de muitas empresas que afirmam que para ser bem sucedido, o sujeito precisa se dispor a fazer sacrifícios, escolher entre trabalho e família. A organização de aprendizagem não sustenta seu crescimento neste paradigma. Acredita que executivos mal sucedidos como pais, certamente gerenciam mal a equipe, e que a pessoa não pode viver dois códigos de comportamento para ser inteira.

Os objetivos pessoais precisam estar integrados aos objetivos organizacionais, pois assim os objetivos são comuns e compartilhados pelo grupo de pessoas, o que cria um sentimento de coletividade que permeia a organização e abre espaço para a coerência, tornando as pessoas mais aptas a se empenharem em grandes questões. Só as pessoas que traçam objetivos de vida são capazes de comprometimento com objetivos comuns. Os objetivos comuns se concretizam e se mantêm porque a aprendizagem em grupo permite aumentar o discernimento nas questões complexas, potencializa a criatividade e aumenta a habilidade de diálogo.

E este desenvolvimento da capacidade de diálogo entre os membros da equipe é o principal ponto da aprendizagem em grupo, pois permite ao grupo descobrir novas percepções e idéias que jamais seriam obtidas individualmente. Senge distingue discussão e diálogo. Na discussão, cada um procura defender seu ponto de vista e provar que está certo. No diálogo, a exploração é livre, as pessoas escutam os outros e atingem uma melhor idéia. Todos os participantes levantam suposições, aprendem a ouvir idéias diferentes e reduzem o grau de defensividade, procurando entender o ponto de vista do outro. O diálogo amplia a possibilidade de relações de confiança.

Por outro lado, argumenta SENGE, a transferência do aprendizado individual para o organizacional é eficaz, na medida em que os membros da organização conseguem tornar explícitos e transferíveis os seus modelos mentais. Para uma gerência ativa do processo de

aprendizagem é fundamental compreender que a disciplina dos modelos mentais representa a base da teoria de transferência do aprendizado individual para o aprendizado organizacional (SENGE, 1990).

4. O PROCESSO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

As condições favoráveis ao desenvolvimento organizacional, a uma gestão do conhecimento efetiva constituem as características necessárias à criação e ao intercâmbio de conhecimento, à inovação constante, à criatividade. Algumas delas já discutidas no modelo de aprendizagem organizacional de SENGE, como o pensamento sistêmico, o estímulo a diferentes perspectivas de interpretação da realidade, o estabelecimento de visões compartilhadas e de grandes desafios comuns.

Outras características seriam o estímulo à cooperação através da redução de barreiras como símbolos de poder e status e de mecanismos formais de controle. O estímulo à ação, ao aprendizado através da tentativa e erro e ao compromisso com a verdade, a possibilidade de questionamento dos valores, crenças, cultura e de mudança de comportamento são aspectos de uma organização aberta ao conhecimento, aberta ao desenvolvimento de novas idéias.

Uma outra condição favorável ao desenvolvimento em prol do aprendizado organizacional seria a existência de oportunidades para o auto-desenvolvimento, como é o caso das universidades corporativas, o incentivo à autenticidade, estímulo à explicitação de modelos mentais, seja através da formação de comunidades de práticas, estudo, debate, grupos de solução de problemas.

A explicitação de modelos mentais pode ser facilitada também pelo uso de metáforas, analogias e protótipos no processo de comunicação, pelo uso de arquétipos de sistemas e laboratórios de aprendizagem.

O conhecimento pode ser agregado à organização através de novos indivíduos que passam a compor a equipe, seja através de contratações, seja através de aquisições de outras organizações, do rastreamento de tecnologia, de alianças estratégicas, etc.

Em um ambiente propício, com condições favoráveis, que dispõe de pessoas capacitadas e motivadas, a gestão precisará se preocupar em codificar, compartilhar e integrar todo este para a organização. E neste aspecto a Tecnologia da Informação faz, efetivamente, a diferença. Não adianta muito que se invista na criação do conhecimento se não houver, na organização, uma cultura de pesquisa voltada para o aproveitamento desse conhecimento. Recursos despendidos na realização de seminários internos devem dar retorno que vão além do aspecto motivacional, transformando-se em uma base de conhecimentos a ser utilizada em experiências posteriores. Por outro lado, ainda que haja uma vocação organizacional para a pesquisa, ainda serão necessárias facilidades para tal. Em suma, se toda vez que um projeto for iniciado, as equipes necessitarem mergulhar em montanhas de papéis e registros, poderá se esperar que ninguém o fará, preferindo desconsiderar as experiências já adquiridas em outras oportunidades. Por isso a importância do desenvolvimento de rotinas dinâmicas, da memória organizacional, de centros de aprendizado, experimentação, paralelo aos manuais, projetos, procedimentos, regras, instruções, que padronizam as melhores práticas, fixando o que já se possui, e ao mesmo tempo dispondo o conhecimento a novas adaptações.

Para a retenção do conhecimento que já se possui, já foi desenvolvido na organização, no sentido de assimilar, a criação de modelos conceituais, como já citado, é particularmente válida como metodologia. Isto porque os modelos possibilitam um melhor compartilhamento e armazenamento do conhecimento gerado para posteriores aplicações. No sentido de preservar, a consideração mais importante na gestão moderna é a de que o conhecimento gerado constitui patrimônio, podendo, portanto, transformar-se em dinheiro. Um exemplo destacado dessa administração é transformar a carteira de patentes da organização em possibilidades de alavancarem da sua própria tecnologia, ou de possibilidades comerciais a partir da venda dessas patentes a interessados.

De uma forma simplista (e monetarista), pode-se dizer que a quantidade de conhecimento de uma organização é a diferença entre o seu valor de mercado e o seu valor patrimonial. O preço de venda da Lotus à IBM, por exemplo, dá uma idéia da dimensão que este conceito pode assumir: 15 vezes o valor patrimonial da primeira. Medir o conhecimento organizacional parece, a princípio, viável no nível do conhecimento explícito. O mercado, por sua vez, avalia o conhecimento explícito da organização e especula sobre o tácito. De qualquer forma, o conhecimento tácito é a "possibilidade" que valoriza a organização do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EIN-DOR, P & SEVEG E.** *Administração de Sistemas de Informação*. Tradução de Marina Cunha Brenner – Rio de Janeiro: Campus, 1983.
- CHIAVENATO, I.** *Introdução à teoria geral da administração*. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1993.
- REZENDE, D. & ABREU A. F.** *Tecnologia da Informação: Aplicada a Sistema de Informação Empresariais*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- STEWART, T. A.** *Capital Intelectual: A Nova Vantagem Competitiva das Empresas*. tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste - Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- SENGE, P. M.** *The fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*. Currency Doubleday, 1990.
- STARKEY, K.** *Como as Organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas*. São Paulo: Futura, 1997.
- NONAKA, I. & TAKEUCHI, H.** *The Knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York, 1995
- MYERS, P. S.** *Knowledge Management and Organization design: An Introduction*, in: *Knowledge Management and Organization design*, Myers, P.S. (ed.) Butterworth-Heinemann, 1996
- CUBILLO, J.** *Gestión del conocimiento: un Nuevo oportunismo?*, In.: CEPALCLADES Comunicado. Julho.1999.
- POLANYI, M.** *The Tacit Dimension*, in: Laurence Prusak (ed), *Knowledge in Organizations*. Butterworth-Heinemann, Newton, MA, 1997