

2

Referencial Teórico

2.1

Introdução à revisão da literatura

Neste capítulo serão apresentadas as principais teorias e conceitos que dão suporte às análises necessárias para responder às questões que motivaram a presente investigação. Será feita uma revisão bibliográfica de tópicos relevantes para estudo dos temas relativos à organização de aprendizagem, aprendizagem organizacional e centro de excelência. Será apresentada a descrição dos principais pontos abordados por estudiosos do tema, citando as questões que envolvem estes modelos, como esses assuntos fazem parte do dia-a-dia dos processos das empresas e porque essas matérias são importantes para as organizações contemporâneas.

Silvia Vergara, no prefácio do livro de Bauer (1999), destaca que hoje vivemos a sociedade da informação, responsável por clamar por uma nova ciência das organizações, mais complexa, por isso é preciso repensá-la. Nesse contexto, procura-se entender todos os aspectos que fazem as organizações mais eficazes quando inseridas no contexto do conhecimento e informação.

2.2

Centro de Excelência

2.2.1

Histórico dos Centros de Excelência

Autores como Fantine (2000, 2006), Longo e Oliveira (2000), chamam ou explicam os Centros de Excelência baseando-se no histórico de pesquisas em rede, denominando estes movimentos de pesquisa colaborativa.

A pesquisa colaborativa, assim como o cerne dos centros de excelência, caracteriza-se pela definição de uma área temática a ser explorada ou de um empreendimento específico, visando produzir uma inovação ou resolver um problema tecnológico. Tem como objetivo produzir novos conhecimentos, executando de forma coletiva, reunindo instituições de pesquisa e empresas que participam com recursos financeiros ou técnicos, custeando ou executando partes das tarefas, tendo acesso, em contrapartida, a todas as informações geradas (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Longo e Oliveira (2000) retratam a origem das pesquisas cooperativas. Segundo estes autores, desde início dos anos 70, nos países caracterizadamente industrializados, foram tentadas várias formas de diminuir os custos das pesquisas, estudos e desenvolvimentos tecnológicos e de aproveitar melhor o potencial tecnológico disponível. Assim, aparecem as formas compartilhadas para o desenvolvimento tecnológico, genericamente denominadas pesquisas cooperativas.

Por seu tempo, Longo, Krahe e Marinho (2002) lembram que a partir da Segunda Grande Guerra, graças aos avanços das comunicações e dos transportes, acelerou-se a globalização da produção e dos mercados, aumentando sobremaneira a competição entre as empresas nos níveis local e mundial. Afirmam que com a criação e entrada em ação da Organização Mundial do Comércio - OMC ocorreu uma queda acentuada das barreiras ao livre comércio, conseqüentemente abrindo os mercados, não restando mais muito

espaço para a ineficiência na produção e na comercialização de bens e de serviços.

Por muitos anos, a comunicação sobre tecnologias do interesse comum entre firmas concorrentes foi inibida na cultura empresarial dos EUA, devido ao rigor das penalidades antitrustes lá praticadas. A Antitruste Law, de 1914, impediu que organizações se agrupassem sob diretoria entrelaçadas, impedindo a prática do conluio, mas também, conseqüentemente um maior grau de inovação na indústria norte-americana (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Enquanto isso, o governo japonês encorajava suas empresas a compartilharem livremente suas informações. Além disso, financiava consórcios industriais para concentrarem-se em pesquisas que gerassem vantagens competitivas em mercados promissores. Isto ensejou o desenvolvimento de tecnologias que auxiliaram o extraordinário desempenho industrial e comercial japonês (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Diante disso, o governo norte-americano, considerando que a concorrência se dá entre empresas num cenário de interesses das nações às quais pertencem, promulgou, em 1984, o *National Cooperative Resarch Act* legitimando certas atividades conjuntas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico entre empresas concorrentes. A idéia foi promover um relaxamento da lei antitruste (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Com isso, a pesquisa cooperativa ganhou o apoio legal nos países mais desenvolvidos, passou a fazer parte das suas políticas de inovação e são encorajadas por incentivos fiscais e por incentivos não fiscais. As características de redução de custo, amplo campo de aplicação, potencial de difusão, acessibilidade mesmo para as pequenas e médias empresas e grande capacidade de integração universidade/comunidade tecnológica/empresa têm motivado um crescimento vertiginoso na sua utilização (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Evidentemente, os países em desenvolvimento adotaram procedimentos semelhantes, formal ou informalmente.

Longo, Krahe e Marinho (2002) destacam a atuação governamental, quando, durante e após a Segunda Grande Guerra, foi fundamental para o

progresso industrial dos países desenvolvidos a maior ou menor ação governamental em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em defesa, energia nuclear e atividades aeroespaciais.

Em contrapartida, países de industrialização tardia, normalmente não apresentam uma estrutura própria de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. As empresas, ainda que modestamente, tentam como solução desenvolver pesquisas aplicadas em conjunto com as universidades (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Já nos países que lideram os avanços da ciência e da tecnologia, a cooperação entre universidades, institutos de pesquisas e empresa representa um fator chave no desenvolvimento das pesquisas estratégicas para a indústria (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Longo, Krahe e Marinho (2002) voltam a discutir, nesse aspecto, a participação do governo com a prevalência do capitalismo como modelo econômico global, passando a predominar no ideário político o chamado neoliberalismo, que introduz a retórica de mínima intervenção do Estado na regulação econômica dos países, a qual passa a ser feita pelas forças livres do mercado. Porém, destacam que, contrariando esse modelo, observa-se, principalmente nos países mais desenvolvidos, os governos aumentaram seu papel em todos os segmentos envolvidos no processo, em se tratando do avanço tecnológico. Os autores explicam que isto se deve ao fato que, após a última Grande Guerra, o poder nacional em todas as suas expressões (política, econômica, psicossocial e militar) estaria condicionado ao domínio, geração e uso de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários à produção de bens e de serviços inovadores e competitivos no nível global

A pesquisa colaborativa atualmente é considerada, também, um estágio avançado das relações entre universidades, centros de pesquisa, empresas e, eventualmente, órgãos de governo. Nos países desenvolvidos, as universidades têm sido atuantes nessas pesquisas, contribuindo decisivamente para o progresso tecnológico, transformando conhecimento em resultados.

Fantine e Alvin (2006) lembram que o Japão e a Coréia do Sul tornaram-se países industrialmente poderosos sem dispor de riquezas naturais como o Brasil. Assim, por exemplo, visto que o País tem ferro, alumínio e outros minerais, além

de terras em quantidade, pode ser tentado a optar por jogar toda sua rota de desenvolvimento com base na transformação dessas benesses naturais. Já fez e faria um enorme esforço e sempre a cada dez anos à frente veria, na contabilidade comparativa, que estaria mais pobre que os países que optaram pelo caminho prioritário da transformação da inteligência e dos conhecimentos em produtos, processos e serviços.

De acordo com Longo, Krahe e Marinho (2002) as modernas inovações tecnológicas são cada vez mais dependentes de conhecimentos advindos das pesquisas básicas. Concluem que, com isso, a cooperação entre universidade e empresa é chave para o desenvolvimento das pesquisas estratégicas para a indústria. Mesmo nos trabalhos de pesquisa realizados exclusivamente entre empresas, dificilmente as contribuições acadêmicas deixam de estar presentes, ainda que de forma indireta.

Hins-Turner (2007) cita o atual movimento em Washington para incentivar os Centros de Excelência, com redes envolvendo as universidades e empresas, com grandes resultados. São atualmente onze Centros de Excelência e 34 universidades em rede.

As indústrias desenvolvem as universidades e vice-versa, na opinião de Longo, Krahe e Marinho (2002), as quais asseveram também que as pesquisas cooperativas podem ser caracterizadas pelo modo de apropriação dos resultados. Assim, as alianças que se formam podem ser de dois tipos: aquelas cujos resultados das pesquisas serão de propriedade de uma única empresa que mobiliza parceiros para auxiliá-la no desenvolvimento das mesmas (*proprietary research*), também chamadas do tipo “solução de problema”, uma vez que estão, em geral, voltadas para esta finalidade específica, e as pesquisas nas quais várias empresas e/ou outras entidades compartilham seus resultados (*non proprietary research*). Tal abordagem não será aprofundada neste trabalho.

Vasconcelos e Ferreira (2000) relatam que os esforços de desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil partiram, historicamente, de iniciativas do governo, com participação bastante tímida do setor privado. Assim, o desenvolvimento científico e tecnológico ficou desvinculado da indústria, a cargo das universidades e centros de pesquisa, que priorizaram a pesquisa básica, e das estatais que passaram a atuar fortemente a partir da década de 70.

Porém devido a isso, o meio acadêmico se responsabilizou pelas discussões em torno da importância das atividades de pesquisa científica e tecnológica, deixando de lado o setor empresarial, que é o responsável por transformar ciência e técnica em riqueza (VASCONCELOS; FERREIRA, 2000).

Há a necessidade, portanto, de fortalecimento das cooperações tecnológicas entre universidades, centros de pesquisa e indústria, além da criação de redes nas quais os recursos, o conhecimento e a informação circulem rapidamente e a baixos custos.

Fantine e Alvim (2006) descrevem que a sociedade brasileira vem aprofundando debates, sobre os meios de geração de riqueza econômica e social e como fazê-lo de forma sustentada. A China, a Índia, a Rússia e a Coreia do Sul vêm ordenando, ou reordenando, no caso da Rússia, com sucesso, seus processos de crescimento. Ressaltam ainda que o Brasil é o único país que tem as condições básicas para integrar esse time de emergentes de porte e almejar uma posição de destaque nos próximos vinte anos. Segundo os autores, ficar de fora dessa disputa é inconcebível.

Vasconcelos e Ferreira (2000) destacam, ainda, que o afastamento do setor privado das atividades de pesquisa e desenvolvimento contrasta com o comportamento dos países desenvolvidos, que há décadas escolherem a inovação como instrumento central da estratégia competitiva das empresas. Conseqüentemente, a indústria brasileira perdeu a oportunidade de investir no desenvolvimento de capacidade de inovação e em processos criativos de aprendizado conjunto.

Nos países desenvolvidos, qualquer instituição ao se implantar, tem um amplo contexto de entidades de ponta com as quais irá se relacionar para compor ou disputar espaços ou mercados. Assim, nasce em ambiente que a obriga a se situar em um patamar elevado em termos de pretensões e qualidade. Já nos países em desenvolvimento, os exemplos de sucesso e de vanguarda são poucos e restritos a algumas áreas de grandes organizações.

O Brasil vem se esforçando para aumentar seus dispêndios em pesquisa e desenvolvimento, bem como vem sinalizando que seus investimentos nessa área serão direcionados para empreendimentos que contemplem a formação de redes entre entidades e universidades (PETROBRAS, 2005).

2.2.2

O que é Centro de Excelência

O uso do nome Centro de Excelência representa uma decisão de marketing, visando a conferir status a uma ampla rede estruturada a partir de competências, de empresas, de órgãos e de universidades que se complementam na realização de objetivos comuns. (FANTINE, 2000, p.7)

Longo e Oliveira (2000) definem Centro de Excelência como uma qualificação atribuída a um conjunto de recursos físicos, financeiros, de conhecimentos, de tecnologias e de metodologias. Descrevem que, em geral, é reunido por iniciativa de liderança(s) que procura(m) alcançar e manter a excelência em um campo escolhido, a valorização contínua e sustentada dos elos da rede formada e das pessoas que conduzem os trabalhos, bem como a geração de produtos, processos ou serviços de alta qualidade para uso próprio ou no mercado.

Segundo material institucional divulgado pela empresa Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras (PETROBRAS, 2005), a composição da excelência em uma entidade é formada a partir da implantação de Centros de Excelência Temáticos, Projetos e Programas estruturantes. Buscam excelências nas áreas financeira, operacional, tecnológica, social e em segurança, meio-ambiente e saúde ocupacional, unificando na excelência global.

Peters (2000) diz que o trabalho, tal como conhecíamos à época em que escreveu seu livro, seria reinventado nos próximos 10 anos. A organização não precisaria, necessariamente, morrer, em muitos casos ela ainda teria uma função, mas para que ela pudesse sobreviver, o departamento (hierarquia, burocracia e interesses internos à organização) deveria desaparecer para dar lugar a um ente novo, para formar um Centro de Excelência.

É a reunião de instituições de pesquisa e empresas que participam com recursos financeiros ou técnicos, caracterizando-se pela definição de uma área temática a ser explorada ou de um projeto específico, visando produzir uma inovação ou resolver um problema tecnológico. (LONGO; OLIVEIRA, 2000, p.143)

Longo e Oliveira (2000) continuam a definição relatando que, seguindo normas e padrões, esse conjunto se forma, progressiva e obrigatoriamente, pela instituição de uma rede de parcerias estratégicas entre instituições dos campos governamental, acadêmico, das pesquisas e da sociedade (empresas,

federações e entidades em geral), tanto públicas quanto privadas, do país e do exterior.

Dessa maneira, forma-se um organismo virtual (podendo se transformar em entidade jurídica) por meio da missão, visão e objetivos unificadores, que se materializa e evolui pela aprovação e execução de ações e projetos estruturantes de interesse do conjunto (LONGO; OLIVEIRA, 2000), e que se consolida pela oferta de produtos de ponta e resultados relevantes para os fundadores e parceiros.

Fantine (2000) ressalta as diversas oportunidades pra explorar novas tecnologias, aperfeiçoar as existentes ou adaptá-las às realidades recentes. Segundo este autor, o importante é sempre pensar em avanço tecnológico, e para isso não é necessário considerar somente as realizações dos países desenvolvidos, mas sim, explorar as inúmeras possibilidades existentes.

Justificando a necessidade nacional da formação de redes de inteligência, Fantine (2000) explica que o Brasil pode:

- pensar tanto em projetos estruturais de grande alcance, quanto em milhares de temas do dia a dia que precisam, constantemente, de evolução tecnológica, agregando inteligência nacional aos seus produtos, processos e serviços,
- abrir novos mercados e
- conquistar divisas para sustentar o seu desenvolvimento.

Assim, o autor completa que se deve ter em vista que as tecnologias do presente caminham para a obsolescência e que muitas daquelas que serão as preferidas nos próximos 20 anos não se encontram no mercado.

Fendrich, Reis e Liandra (2006) explicam a relação de parcerias em rede baseando-se na amplitude de atuação das universidades. Citam que a universidade há um século busca incansavelmente significar suas relações, desdobramentos e articulações institucionais e interinstitucionais, assim como projeta seu futuro repensando sua missão e ação.

Nesse viés, Fendrich, Reis e Liandra (2006) descrevem que, além de expandir os horizontes de ação das universidades, investindo deliberada e intensamente nos princípios basilares norteadores do seu trabalho – ensino,

pesquisa e extensão – o grande desafio que se apresenta às universidades hoje é se alinhar às novas e multifacetadas demandas.

Com isso, devem situar-se nos diferentes setores de atividade humana, sintonizando-se e conjeturando-se com os desdobramentos e implicações geradas pelas reestruturações nos modos de produção, relações sociais e o enfrentamento de crises advindas dos novos paradigmas e suas exigências (FENDRICH; REIS; LIANDRA, 2006).

Qualquer organização deve ser um conjunto ordenador de conhecimentos, tecnologias e recursos. Seu crescimento ou decadência decorre dos movimentos desses valores que interagem para formar os produtos finais da instituição.

Fendrich, Reis e Liandra (2006) concluem dizendo que a necessidade cada vez mais eminente do conhecimento, determinada pela sociedade econômica emergente atual, solicita das universidades um posicionamento mais dinâmico e ofensivo, principalmente no que tange ao fomento mais incisivo nas áreas tecnológicas científicas, de inovação e criatividade, visando assim à superação de problemas e sugestão de possibilidades para o desenvolvimento auto-sustentável das organizações.

Segundo Joseph Lampel (2004 *in* GRANDORI, 2004), a proposição nos estudos da organização de cunho taylorista, paradigma que vê as organizações como máquinas eficientes, apesar de muito conceituada, tem sido substituída pelo paradigma das organizações como sistemas flexíveis, inteligentes e que motiva a individualidade.

Peters (2000) se baseia na comparação de empresas departamentalizadas com o que chama de empresas de serviços profissionais. Estas oferecem serviços puramente intelectuais, têm base reduzida de ativos físicos e, freqüentemente, depositam bilhões em seus balanços. Nestas empresas o trabalho é mais empolgante, direto, prático, moderno. E é este modelo de empresas que se utiliza para descrever o modelo de Centro de Excelência.

Segundo Peters (2000), um departamento deve se transformar numa empresa de serviços profissionais, com trocas de informações e conhecimentos específicos. Diz, ainda, que pesquisa e desenvolvimento estão no centro dessas empresas, já que são iguais a capital intelectual.

Um portfólio de projetos se transforma em um grande quintal de pesquisa e desenvolvimento (PETERS, 2000). Seguindo a idéia do autor sobre Centros de Excelência, desenvolve-se uma consciência de pesquisa e desenvolvimento instintiva, tornando o assunto de pesquisa e desenvolvimento uma parte das atividades diárias.

Diz, ainda, que se deve dedicar parte considerável do esforço/receita para o desenvolvimento do conhecimento. Segundo o autor, é necessário aprender com as experiências uns dos outros. Ou seja, a excelência na gestão do conhecimento neste âmbito, torna-se muito importante.

O conhecimento é o mais importante ativo de uma organização e, por isso, deve ser adequadamente gerenciado. O conhecimento está nas pessoas, nos bancos de dados, nas normas e padrões, nas tecnologias, nas metodologias e na alma organizacional.

Di Maggio e Powell (1983), explicando a união e troca de informações entre as organizações, procuram responder sobre as homogeneidades de formas e práticas entre as empresas. Dessa maneira, procuram examinar as organizações no contexto de seus campos organizacionais. Assim, após certo ponto de estruturação dessas organizações, se tornam comuns entre si, demonstrando a força do que chamam de isomorfismo.

O isomorfismo descrito por Di Maggio e Powell (1983), é um processo construtivo que força uma unidade em uma população a se igualar com outra, em um mesmo conjunto de condições (HAWLEY, 1968, *apud* DI MAGGIO; POWELL, 1983). As similaridades causadas pelos processos de isomorfismo desenvolvido pelos autores (*Coercive Isomorphism, Mimetic Processes, Normative Pressures*) permitem às empresas a interagir entre elas mais facilmente, construindo uma legitimidade entre si.

Moore e Birkinshaw (1998) estudam como o Centro de Excelência é responsável pela gestão do conhecimento na organização, se baseando em modelo de Centro de Excelência em empresas de serviços. Segundo os autores, há uma grande importância da gestão do conhecimento nessas empresas, mesmo apontado que as vantagens em uma empresa de serviços ainda sejam mais questionadas do que em indústrias.

Para Moore e Birkinshaw (1998), as empresas de serviços devem ter habilidade de gerir seu próprio conhecimento – assimilando novos conhecimentos pelo mundo, construindo novos conhecimentos através da interação dos empregados e disseminando conhecimento efetivamente pela empresa. A partir desses fatos, os Centros de Excelência podem representar boa prática para gestão do conhecimento.

Moore e Birkinshaw (1998) vêem os Centros de Excelência como organismos vivos que surgem para se encaixar em necessidades específicas, que, com o tempo, podem se desenvolver ou morrer.

Os Centros de Excelência têm responsabilidade de prover o ponto focal para o desenvolvimento e disseminação de conhecimento, e substituir mecanismos de comunicação informal. Não obstante, os Centros de Excelência também promovem substancialmente mudanças organizacionais e motivacionais.

Vasconcelos e Ferreira (2000) explicam Centro de Excelência a partir do conceito do processo de inovação, que é um processo interativo realizado com a contribuição de vários agentes econômicos e sociais, que possuem diferentes tipos de informação e conhecimento.

O arranjo de várias fontes de idéias deve ser considerado como uma importante maneira das empresas se capacitarem para gerar inovações e enfrentar mudanças, tendo em vista que a solução da maioria dos problemas tecnológicos implica no uso do conhecimento de vários tipos. Com isso, Vasconcelos e Ferreira (2000) concluem a existência do Centro de Excelência como um modelo capaz de suprir esse uso e conseqüente troca de conhecimentos.

Fantine (2000) defende que a geração de resultados situados no limiar ou além da fronteira do conhecimento em determinada área industrial ou tecnológica, se dá devido à utilização de técnicas inovadoras e métodos científicos avançados, por profissionais de elevada capacitação.

Segundo material de divulgação institucional da Petrobras (PETROBRAS, 2005), é destacado que a nomeação do empreendimento firmado para o fim específico de montar um Centro de Excelência pode ser dessa maneira

nomeado como Rede de Excelência. No primeiro caso, ressalta-se e valoriza-se a unificação alcançada na rede graças à visão, missão e objetivos para o conjunto. No segundo, ressalta-se e valoriza-se a forma de trabalho – a rede em si.

O nome Centro de Excelência leva ao mercado, segundo o material divulgado (PETROBRAS, 2005), a idéia de poder. O nome Rede dá a idéia de descentralização. Em qualquer hipótese, o empreendimento é uma rede de parcerias como indicado anteriormente, independente do nome atribuído.

Este material divulgado afirma, ainda, que algumas das ações de integração acadêmica, empresarial e governamental sistêmicas estão diretamente ligadas aos produtos, outras serão de suporte ao Centro e outras mais se relacionam com desenvolvimento de mercados e formação de quadros para uma nova realidade na sociedade, determinada pelo sucesso do Centro.

Dessa forma seriam as ações padrões de um Centro de Excelência (PETROBRAS, 2005):

Ações de um Centro de Excelência	
Fomento a Centros e Redes de Excelência de apoio;	Planejamento estratégico e orçamentação;
Desenvolvimento de mercado;	Seminários, encontros técnicos, divulgação;
Projetos estruturantes, acompanhamento;	Pesquisa continuada do estado da arte do tema a ser discutido;
Legislação;	Fomento à capacitação em parcerias;
Desenvolvimento de normas, padrões, metodologias no seu âmbito;	Integração de forças da sociedade. Busca de recursos; e
Condução de processo empresarial;	Pesquisas, cursos pós-graduação.

Quadro 1: Ações de um Centro de Excelência (PETROBRAS, 2005)

Os Centros de Excelência devem, enfim, ser reconhecidos como um modelo unificador de recursos, com desempenho no patamar da excelência no tema considerado, situando-se sempre na vanguarda tecnológica e do conhecimento.

Em material desenvolvido pela área de Desenvolvimento de Sistemas de Gestão da Petrobras (PETROBRAS, 2005), para divulgação e treinamento

internos, é exposto que a temática de um Centro de Excelência pode ser de natureza tecnológica, científica, social, esportiva, ambiental, da saúde ou de gestão empresarial. Ainda segundo este material, o Centro pode promover ações corporativas para elevar a instituição como um todo à desejada vanguarda, como pode restringir-se a segmentos dessa organização.

O Centro de Excelência funciona como se fora um ambiente único; em outras palavras, um imenso laboratório para as inovações, conferindo aos participantes uma motivadora vantagem competitiva.

2.2.2.1

Modelos de Centro de Excelência

Não há um modelo de Centro de Excelência único, difundido e definido amplamente. Há diversos métodos de utilização dessa ferramenta e diversos modos de construção de modelos, variando pelas empresas, governos, instituições de educação e pesquisa ou necessidades.

Em geral, quando esse processo é utilizado em uma organização, procura-se padronizar, dentro dela, um só modelo, para que assim possa ser mais bem avaliado, desenvolvido e controlado.

Foi observado na bibliografia estudada, que a preocupação em ter resultados objetivos e reais é alta e diretamente proporcional ao modo como é aplicado o modelo de Centro de Excelência utilizado.

Nesse contexto, Peters (2000) destaca a necessidade de se ater às coisas difíceis, como por exemplo, a metodologia. As empresas departamentalizadas, ou seja, com poucas características de aplicação de Centros de Excelência, têm o que poderia ser considerado um método característico, próprio, valioso.

Longo e Oliveira (2000) se baseiam em três interpretações sobre modelo de Centro de Excelência. A primeira delas pode referir-se a uma única instituição, ou a uma aliança formal de diversas instituições. A segunda entende que os centros podem ser gerados espontaneamente (pelo reconhecimento pelo

público em geral, já que para eles, formam-se em volta de universidades e/ou institutos de pesquisas ativos na geração de conhecimentos e tecnologias) ou de forma induzida (em geral, surgem como consequência de programas governamentais estratégicos ou internamente a uma própria organização).

Já na terceira interpretação, o título de excelência pode ser outorgado por fonte externa de julgamento ou pela própria instituição. Finalmente, o termo excelência em geral está associado ao desempenho da instituição ao longo do tempo na geração eficiente e eficaz de produtos, processos e serviços de elevado grau de qualidade.

Fantine (2000) foi um dos autores que mais escreveu sobre assuntos relacionados a modelos de Centro de Excelência. Segundo o autor, um Modelo Básico de Centro de Excelência é proposto da seguinte forma, conforme Figura 1.

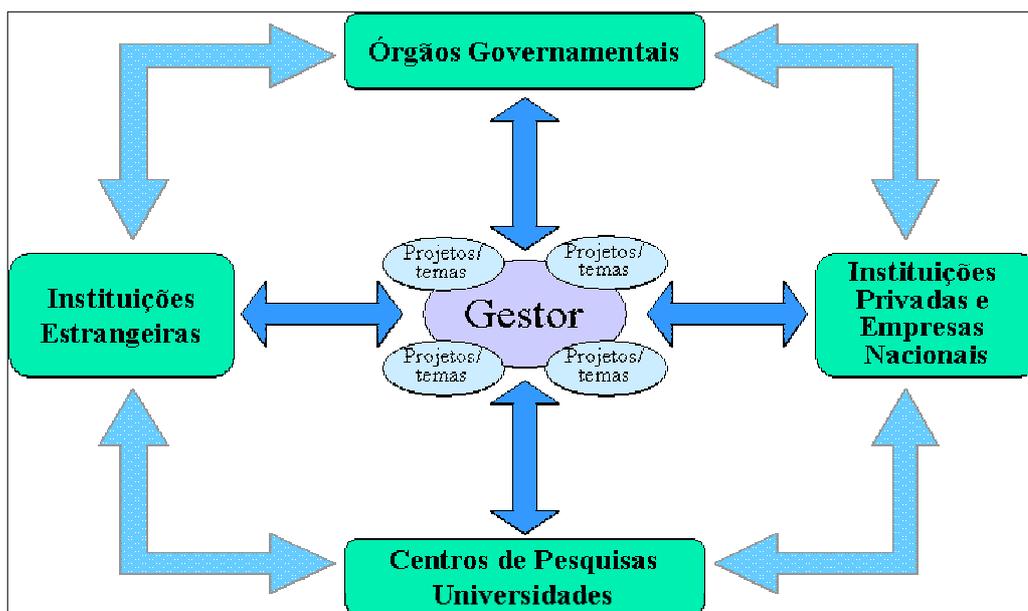


Figura 1: Modelo Básico de Centro de Excelência (FANTINE, 2000)

Essa concepção de Fantine (2000) tem a idéia de centro, por funcionar sinergicamente, em harmonia, como uma única estrutura. O objetivo, segundo ele, é apresentar uma imagem forte, unificada, estimulando o crescimento e a competitividade da instituição, dessa maneira, internamente na empresa ou entidade, e no próprio conjunto. Valoriza-se o conceito de rede, mas externamente, valoriza-se o conceito de Centro de Excelência.

Cada empresa ou entidade participante do Centro é resultante de um conjunto ordenado e harmônico de conhecimento e tecnologias interativas em torno dos objetivos definidos nas suas missões (FANTINE, 2000).

É essencial que haja grupos líderes para conduzir o Empreendimento, com acesso a alta administração das entidades ou dos órgãos da administração pública responsáveis. Cada elo da rede é um Parceiro Estratégico e nela está a convite do Conselho de Gestão do Centro de Excelência (FANTINE, 2000).

Boblitz e Thompson (2005), baseando-se em modelo de Centro de Excelência para hospitais, defendem que muitos administradores estão repensando nas estruturas das suas organizações e adotando o gerenciamento da linhas de produtos/serviços, especificamente os Centros de Excelência, onde uma linha torna-se um tema para o Centro.

Os autores questionam como uma empresa pode avaliar a possibilidade de desenvolver um Centro de Excelência. Para ilustrar sua defesa eles, utilizam de exemplo de aplicação no hospital, e da idéia de Centro de Excelência para uma linha de serviço (cirurgia geral, ginecologia, ortopedia, oftalmologia etc) deste. Dessa maneira, Boblitz e Thompson (2005) procuram responder essa questão dividindo em seis passos:

Passo 1: Prevendo mudanças demográficas na área da linha de serviço. Para determinar o nível futuro da demanda para serviços na área de saúde, é importante avaliar o crescimento populacional projetado pelo tempo, assim como as características dessa população. Esses Centros podem criar uma grande diferenciação comparando com outros competidores em termos de qualidade, satisfação de médicos e pacientes e controle de recursos (BOBLITZ; THOMPSON, 2005).

Passo 2: Identificando prováveis linhas de serviço a serem afetadas pelas mudanças demográficas. O número total de casos na área de serviços, relativa ao mercado total é a variável chave na avaliação da criação de um Centro de Excelência. Os administradores devem decidir como especializados eles querem estar na criação do Centro de Excelência (BOBLITZ; THOMPSON, 2005).

Passo 3: Calcular a taxa de usuários para as linhas de serviço chaves. O hospital deve identificar as linhas de serviço que mais serão afetadas pelas mudanças demográficas das áreas de serviços (BOBLITZ; THOMPSON, 2005).

Passo 4: Avaliar as tendências do mercado e o *market share*. Essas análises de tendências do mercado podem mostrar as oportunidades de criação de Centros de Excelência em determinadas linhas de serviços para aperfeiçoá-las (BOBLITZ; THOMPSON, 2005).

Passo 5: Conduzir uma revisão financeira. Uma vez uma linha de serviço escolhida como preterita a ter um Centro de Excelência, o próximo passo é conduzir uma revisão financeira para avaliar se a implementação é possível (BOBLITZ; THOMPSON, 2005).

Passo 6: Formulação de um plano. Uma vez que a linha de serviço suporta a população e demografia demandada, a projeção de mercado a longo-prazo, análise competitiva e revisão financeira, o último passo é planejar como e quando o Modelo de Centro de Excelência deve ser implantado (BOBLITZ; THOMPSON, 2005).

Ou seja, Boblitz e Thompson, deixam bem claro a preocupação na previsão de demanda e relevância futura para a instituição para a instalação de um Centro de Excelência e como ele deve ser estruturado para trabalhar.

Lawson (2007) também defende a necessidade de planejar o modelo de Centro de Excelência a ser implantado na organização. Segundo o autor, para criar um Centro de Excelência a organização deve começar aos poucos, avaliando os recursos existentes e expandindo sua atuação conforme este prove seu valor.

Para Lawson (2007), em geral a criação de um centro de excelência resulta de uma dor sentida pela existência de ineficiência ou altos custos de um assunto. Afirma que para planejar um Centro de Excelência seja necessário:

- definir os objetivos do Centro de Excelência em relação aos objetivos globais da organização;
- desenvolver um plano de comunicação;
- apresentar uma estratégia coerente para o assunto a ser tratado na organização;

- definir os serviços e entregáveis que o Centro de Excelência irá produzir;
- ter um plano para desenvolver uma equipe do Centro de Excelência capaz de entregar os serviços determinados;
- definir medições para monitorar o avanço na performance e no progresso do Centro de Excelência.

Vasconcelos e Ferreira (2000) defendem que para viabilizar o modelo do Centro de Excelência, assim como para se gerenciar de forma efetiva as cooperações entre universidades, centros de pesquisa e indústrias, vários pontos precisam ser esclarecidos e analisados.

Segundo Vasconcelos e Ferreira (2000), estes pontos vão desde a definição do que seja uma cooperação de sucesso, dos critérios que possam ser usados para avaliar a eficiência de uma pesquisa em cooperação, às causas mais comuns dos fracassos e frustrações, incluindo, principalmente, como se dá o processo de aprendizagem nas empresas.

Em pesquisas sobre outros autores, Vasconcelos e Ferreira (2000) citam, dentre outros, os fatores que devem ser objeto de atenção dos gestores no processo de gerenciamento das cooperações a fim de facilitar as interações:

- importância igual para os parceiros no empreendimento, levando em consideração que as motivações raramente coincidem;
- os objetivos e identidade próprios de cada participante devem ser respeitados;
- a comunicação entre os parceiros deve se referir ao processo de trabalho, não somente aos resultados alcançados;
- os suportes da integração como os materiais e recursos utilizados, devem ser compartilhados, pela importância como base comum de discussão e comparação entre empreendimentos;
- o parceiro industrial deve ser capaz de aprender a tecnologia desenvolvida. Para isso, as qualificações, formação e experiência dos envolvidos devem ser em parte semelhantes entre a equipe acadêmica e a industrial;
- a interação deve se dar no mesmo nível do espectro de conhecimento tecnológico, por exemplo, da pesquisa para a

pesquisa, a fim de diminuir as diferenças de linguagem, cultura e experiência técnica;

- a transferência, mesmo que temporária de parte da equipe do empreendimento, permite a troca de conhecimento tácito (know-how);
- devem ser incluídas na interação as informações preliminares quanto a custos e potencial de mercado;
- a capacidade de motivação das equipes por seus líderes deve ser apoiada pela construção de redes de interação estáveis entre equipes industriais e universitárias;
- é necessário levar em consideração as diferenças entre as representações acadêmicos e industriais, no que diz respeito à aprendizagem, ao valor e às emoções.

Vasconcelos e Ferreira (2000) expõem claramente que o papel dos parceiros envolvidos em um Centro de Excelência é de extrema importância para a solidez do modelo definido e implantado, assim como para o sucesso da rede formada.

Material de divulgação institucional da Petrobras (PETROBRAS, 2005), define que a implantação de modelos de gestão na metodologia de formação de Centros de Excelência é um grande diferencial. Com isso, o Centro de Excelência deve ter um Conselho Gestor e um Comitê Executivo, definidos pelo(s) fundador(es), que conduzem o Centro, escolhem os parceiros e firmam acordos de participação com as entidades que são convidadas para compor a rede.

Moore e Birkinshaw (1998) sugerem que os Centros de Excelência devam ser estabelecidos com importância estratégica, e devem ser visíveis e acessíveis para serem efetivos. Tal condição fica comprometida se eles estão lutando por espaço de divulgação na empresa ou aparecerem mais centros fazendo coisas similares. Para os autores, os Centros de Excelência podem ser formados a partir de dois processos. O mais comum é um *bottom-up* (de baixo pra cima), no qual um gerente formalmente identifica a importância de certa base de conhecimento existente. O outro processo é um *top-down* (de cima pra baixo), quando um alto gerente identifica que certas áreas de conhecimento devam ser ativamente desenvolvidas dentro da empresa.

Fica claro que, pela maioria dos autores, um Centro de Excelência deve ter uma visão abrangente e desafiadora, procurando os melhores profissionais e parceiros para formar a rede. O Centro deve buscar estar a frente do que é visto na concorrência, e para isso é necessário o contínuo auto-aprendizado e motivação.

2.2.3

Por que Centro de Excelência

Neste item, procura-se apresentar motivos ou explicações para uso e aplicação dessa ferramenta chamada Centro de Excelência. A importância depende da relevância da matéria para a organização e dos resultados obtidos, mas o conceito por trás desse modelo demonstra grande utilidade.

Lawson (2007), baseando-se na criação de Centro de Excelência para BPM (*business performance management*, ou então em português, gerenciamento de desempenho do negócio), explica que um Centro de Excelência ajuda a oficializar ferramentas, procedimentos e melhores práticas. Assim, é possível capacitar as empresas a alavancar suas experiências, cruzando empreendimentos para alcançar ótimos resultados e reduzir o custo dos seus esforços na matéria em questão.

O autor comenta, também, que os Centros de Excelência têm sido criados como espécie de depósitos de conhecimento e experiências que podem auxiliar outras unidades organizacionais.

Dentre outros benefícios, Lawson (2007) destaca: controle de custos, por ser o recurso central de otimização de *expertise* de certo assunto, eliminando redundâncias em esforços nestes assuntos; capacidade de prover *expertise* e infra-estrutura centralizada; consolidação e disseminação de melhores práticas, provendo um veículo que facilite o compartilhamento de conhecimento; eliminação de ferramentas incompatíveis; ordenação e uniformização nos dados pelo alinhamento em diferentes empreendimentos que usem dados similares.

Vasconcelos e Ferreira (2000) destacam a importância da inovação e dos avanços tecnológicos no desenvolvimento das empresas e da economia. Segundo pesquisas dos autores, as empresas mais inovadoras são as que demonstram maior competência para gerar e administrar conhecimentos.

O processo de inovação é interativo, realizado com a contribuição de vários agentes que possuem diferentes tipos de informação e conhecimento (VASCONCELOS; FERREIRA, 2000). Para os autores, o processo de geração de conhecimentos e de inovação acarreta no desenvolvimento de capacitação científica e tecnológica, além de esforços substanciais de aprendizagem. Isso inclui a interação com fontes externas, como fornecedores em geral, clientes, consultores, universidades, centros de pesquisas entre outros.

Na economia do conhecimento, o estabelecimento da cooperação para fortalecimento da competitividade tornou-se estratégia fundamental. Pesquisa feita por Silva, Vasconcelos e Júdice (2007) mostra que a maioria das empresas desconhece, porém tem interesse em participar de cooperação com universidades e governos, buscando com isso competitividade e desenvolvimento regional, e que os centros universitários encontram-se dispostos a desenvolver essa aproximação entre os dois setores.

Silva, Vasconcelos e Júdice (2007) demonstram que a única saída para os países do terceiro mundo é a aproximação entre três tipos de atores: a infraestrutura de ciência e tecnologia, a estrutura produtiva e as políticas governamentais. Para Plonsky (1998) esses atores devem ter sempre um diálogo amplo e intensivo para que juntos, ciência, tecnologia e políticas públicas possam alavancar o processo de desenvolvimento.

Vasconcelos e Ferreira (2000) citam Doroty Barton, que ressalta a importação do saber de fora da empresa, como uma das principais atividades geradoras de conhecimentos. Destaca-se o papel das instituições de pesquisa e universidades, que fornecem a base do desenvolvimento científico e tecnológico para a geração de conhecimentos e capacitação de pessoas. Ressaltam que a empresa precisa desenvolver uma rede de conhecimento, formando um ambiente tecnológico propício à inovação.

Nos países desenvolvidos, a interação entre o setor acadêmico e de pesquisa e o setor empresarial faz parte da estratégia das empresas na gestão

do seu conhecimento tecnológico, onde as fontes externas de conhecimento representam parte importante desta estratégia.

Moraes (1999) chama atenção para o fato de que a cooperação entre a Academia e o setor empresarial pode ser responsável por fonte complementar de recursos para a pesquisa. Adicionalmente, auxilia no aparecimento de novos temas a serem pesquisados e a formação do que a autora chama de “pesquisadores gerentes”, com habilidades para negociação de contratos e empreendimentos com o setor empresarial

Moraes (1999), contudo, cita alguns dos motivos da fragilidade do tecido industrial brasileiro: o inexpressivo investimento na capacitação de recursos humanos, a inexistência de uma política sólida e consistente de apoio ao fortalecimento de micro e pequenas empresas, o reduzido investimento em P&D e a pouca atenção dada às necessidades do mercado.

O campo de interação entre instituições acadêmicas e de pesquisa e as empresas é muito estudado por diversos autores. Neste capítulo, referente aos processos de criação de redes entre diversos organismos, este é, talvez, o mais bem aceito e procurado pelas empresas.

Borges, Ferreira e Neves (1999) argumentam que as relações universidade/empresa não podem se resumir a simples troca de serviços, ensaios ou equipamentos, pois o seu real objetivo deve ser o aumento da base de conhecimentos das duas instituições. Afirmam que essas relações podem assumir várias formas e modelos, desde uma simples consultoria até a constituição de estruturas especiais e complexas.

Essas estruturas são o que caracterizam os Centros de Excelência, de forma que se apresentam como uma cooperação oficializada e com objetivos bem definidos.

Indo ao encontro do tema dessa dissertação, Stal (1997) propõe justamente os Centros de Pesquisa Cooperativa como um estágio mais avançado nas relações entre universidades e empresas.

Cruz (1999) discute o papel dos principais agentes que compõem um sistema nacional de geração e apropriação de conhecimento. O autor os define

como sendo as empresas, universidades e governo e conclui que, além de haver poucos cientistas e engenheiros atuando em pesquisa e desenvolvimento no Brasil, há um percentual muito reduzido destes que trabalham para empresas. Para o autor, o grande desafio em pesquisa e desenvolvimento atual no Brasil é a criação de um ambiente que estimule a empresa a investir no conhecimento para aumentar sua competitividade.

Para Plonsky (1999), um fator crítico para o sucesso da cooperação, nesse âmbito de empresas e universidades, é a gestão adequada da interface em seus vários níveis, desde questões relativas ao objeto da cooperação até a administração cotidiana dos empreendimentos. Em outro momento, Plonsky (1998) conclui que nunca se apostou tanto na cooperação e que

a cooperação é o eixo estruturante para a sustentabilidade da sociedade contemporânea, como contraponto à competição, que por vezes parece ser o valor supremo na atualidade (PLONSKY, 1998, p. 21).

Lyles *et al* (1999), por outro lado, observam que há pouquíssima cooperação dentro da universidade. Questionam como as universidades poderiam organizar um sistema abrangente a fim de cooperar com empresas se as universidades não conseguem cooperar em seu próprio território. Essa é uma questão ainda mais complexa, já que envolve o esforço das próprias universidades em se envolver nesse movimento.

Fendrich, Reis e Liandra (2006) buscam situar a temática da cooperação universidade/empresa como um caminho que ainda precisa de intensos investimentos e discussões, especialmente nas universidades particulares no Brasil.

Silva, Vasconcelos e Júdice (2007), nesse sentido, comentam que, apesar de ser uma prática relativamente nova e pouco explorada no Brasil, o assunto cooperação universidade/empresa encontra-se na pauta das discussões relativas à transferência de tecnologia, inovação, aprendizagem e capacitação de recursos humanos.

A pesquisa desenvolvida por Silva, Vasconcelos e Júdice (2007) mostrou que esse método de cooperação ainda não recebeu a ênfase necessária como instrumento de desenvolvimento empresarial e acadêmico. Porém, demonstrou que os desafios podem ser superados pela aproximação técnica de ambos os

setores buscando o fortalecimento da competitividade e o desenvolvimento regional.

Para Coutinho (1993), as novas bases da competitividade estão se orientando pelo intercâmbio que ocorre entre a empresa privada e as instituições públicas de ciência e pesquisa aplicada, como as universidades, institutos e centros de pesquisa, caracterizando uma dimensão sistêmica, capaz de produzir os elementos necessários à inovação, envolvendo inclusive políticas governamentais por demandar pessoal altamente qualificado e infra-estrutura de equipamentos.

Focando na cooperação entre os dois principais atores dos Centros de Excelência, Fendrich, Reis e Liandra (2006) consideram a função estratégica da universidade na geração de conhecimento, tecnologia e inovação, denominando-a como propulsora do desenvolvimento. Dessa maneira, segundo os autores, as exigências que lhe são impostas ampliaram-se de forma considerável, sendo que para vencer esse desafio requer investimentos significativos no capital material e humano.

Fendrich, Reis e Liandra (2006) fomentam que interagir, compartilhar conhecimentos e soluções e praticar uma efetiva cooperação, implicam também na disponibilidade e instrumentalização de recursos humanos. Assim, para acumular e atualizar o conhecimento necessário ao incremento de seu desempenho, a empresa necessita estabelecer uma nova interatividade com a universidade, compreendendo que a criação de conteúdo pela universidade é importante para empresa tanto quanto para as instituições acadêmicas a aplicação pela empresa do conteúdo que elas produzem.

Embora a cooperação universidade-empresa no cenário brasileiro tenha se ampliado nas últimas décadas, como mencionado anteriormente, até em função do acirramento competitivo e das constantes inovações, as alianças celebradas ainda são restritas, identificadas de maneira mais intensa nas universidades públicas. Apesar dos aspectos limitadores, constata-se por parte da universidade uma mobilização no sentido de conectar-se com as necessidades demandadas pelas empresas, tornando-se aliadas (FENDRICH; REIS; LIANDRA 2006).

Segundo Longo, Krahe e Marinho (2002), a disponibilidade e uso da infra-estrutura pública, instalações, equipamentos e recursos humanos, nos campos

de ciência e tecnologia, localizada nas universidades, centros ou institutos de pesquisa e órgãos prestadores de serviços, auxilia as empresas desonerando-as de investimentos para realização de atividades essenciais. Além disso, segundo os autores, as empresas, quando não proprietárias desses recursos, não arcam com os custos associados à sua subutilização e com os riscos de obsolescência freqüente.

Longo, Krahe e Marinho (2002) afirmam, também, que a existência de tais facilidades constitui-se em vantagem comparativa quando investidores avaliam a localização de empreendimentos que requeiram serviços tecnológicos especializados, disponibilidade de conhecimentos e ambiência favorável à criatividade. Concluem que são inúmeros os exemplos de empresas de alta tecnologia que decidiram localizar suas instalações fabris ou centros de pesquisa e desenvolvimento nas proximidades de universidades, institutos ou de complexos científico-tecnológicos.

A formulação de um modelo de desenvolvimento para o Brasil é uma tarefa complexa, mas necessária. Fantine e Alvim (2006) procuraram apresentar uma visão sobre o modelo centrado em tecnologia e inovação.

Segundo Fantine e Alvim (2006), a teoria que relaciona a construção da riqueza com a capacidade de agregar a inteligência nacional aos processos, serviços e produtos brasileiros, ou para reunir os conhecimentos e insumos importados e reordená-los em modelos mais valiosos, começa a se difundir no País, embora ainda que de forma restrita.

Para Fantine e Alvim (2006), a tese da Era do Conhecimento se baseia na essência de um processo desenvolvimentista: inteligência, tecnologia e inovação decorrentes, transformando-se em moeda ou capacidade de agir, competitivamente, no mercado mundial e nacional

A inovação, quando surpreende o mercado, agrega um valor extra elevado aos produtos, processos ou serviços. Isso não depende de matéria prima, nem de mão de obra barata, nem mesmo de capital intensivo. Japão, Coréia do Sul, Taiwan, Hong Kong, Irlanda, Suíça, Holanda, Finlândia, Cingapura, Itália tornaram-se países ricos pela conversão da inteligência nacional em produtos, processos e serviços de alto valor agregado (FANTINE; ALVIM, 2006).

Segundo documento da Petrobras (PETROBRAS, 2005), produtos, processo e serviços evoluem em complexidade e nota-se, cada vez mais, que para crescer e avançar no mercado torna-se necessário contar com capacitações, conhecimento, tecnologias, recursos físicos e financeiros de terceiros.

Irani Varella (*in* PETROBRAS, 2005), introduzindo material interno da Petrobras, afirma que todo instrumento de gestão tem a finalidade de materializar relações. De acordo com este autor, a prática dos Centros e Redes de Excelência é instrumento poderoso para alavancar a integração e o desenvolvimento sustentável das organizações e da sociedade onde estão inseridas. Varella se baseia na idéia de que o desenvolvimento contínuo de uma visão sistêmica das organizações é exigido pela eterna busca pela excelência na gestão, onde as inter-relações entre seus elementos e a integração com a sociedade são compreendidas e desenvolvidas.

Para Varella (*in* PETROBRAS, 2005), os empreendimentos dos Centros de Excelência propiciam o desenvolvimento de conexões no país e no exterior, compartilhando recursos, informações e experiências entre especialistas, empresas, universidades, órgãos públicos e centros de pesquisa, de forma sustentada e permanente.

2.3

Aprendizagem Organizacional e Organização de Aprendizagem

Não é o suficiente aprender com o passado, a organização inteligente deve também ser capaz de aprender sobre o futuro. (...) Desenvolver a prevenção começa ao ganhar uma profunda compreensão das tendências e discontinuidades em tecnologia, demografia, as regulamentações governamentais, e o estilo de vida - forças que irão puxar o espaço competitivo do futuro. (CHOO, 1995, p. 17)¹

Há uma necessidade emergente das empresas inovarem constantemente, para que possam adaptar-se às mudanças sociais e tecnológicas, assim como aos contínuos desafios impostos pela economia num ambiente altamente

¹ Tradução livre do autor desta dissertação

competitivo. É neste cenário que surgem as organizações que aprendem (EYNG, 2006).

O aprendizado nas organizações reforça o uso da iniciativa e criatividade, e provoca grandes saltos no desenvolvimento organizacional e, por decorrência no próprio desenvolvimento regional (BORBA, 2004). A autora afirma ainda que isso surge como uma janela de oportunidades apontando soluções muito diferentes para os problemas.

Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem são, em suma, filosofias que permitem as organizações desenvolverem sua capacidade de aprender, renovar e inovar continuamente. São caracterizadas por um reconhecimento de que as aprendizagens individual e coletiva são fundamentais (FINGER; BRAND, 2001).

A aprendizagem organizacional vem se destacando como um meio consistente de apropriação de conhecimentos e de melhoria contínua que agrega valor às tarefas e aos processos de trabalho.

Essa é uma organização onde as pessoas abrem mão de suas velhas idéias, aprendem a ser abertas umas com as outras, compreendem como sua organização realmente funciona, formam um plano ou visão com o qual todos concordam e depois trabalham em conjunto para conquistar essa visão. (ROBBINS, 2002, p. 545)

Neste sentido, Senge (1990) é categórico ao afirmar que nas organizações de aprendizagem, as pessoas aprimoram continuamente suas capacidades de criar e recriar o futuro em ações conjuntas, objetivando a conscientização da equipe, através de mudanças e de alterações pessoais para que possam questionar constantemente seus modelos mentais e criarem ambientes seguros para que outras pessoas possam fazer o mesmo.

O tema, muito discutido por autores de todo o mundo, busca entender, no âmbito das organizações, como se capturar o conhecimento sem matá-lo, como estabelecer uma comunicação que não impeça a aprendizagem e como aprimorar o desempenho da empresa e de seus empregados.

Easterby-Smith e Araújo (*In* EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001) comentam que a idéia de aprendizagem organizacional tem estado presente na literatura sobre estudos gerenciais por décadas, mas tornou-se

amplamente reconhecida apenas nos últimos 10 anos. Destacam que há tantas publicações acadêmicas em 1993, por exemplo, quantas há no total da década de 80.

Estes autores afirmam, através de suas pesquisas, que muitos consultores e organizações têm reconhecido a importância comercial da aprendizagem organizacional, e a noção de organização da aprendizagem tem sido um ponto de orientação. Ressaltam, também, que se têm procurado identificar modelos, ou formas ideais, e neste sentido a organização da aprendizagem é um horizonte em cujo sentido as organizações têm de evoluir para serem capazes de responder às várias pressões que enfrentam.

Segundo Easterby-Smith e Araújo (*In* EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001), a economia atual se baseia no conhecimento, portanto uma nova forma de organização está surgindo, as que buscam estimular a mudança, a aprendizagem e o compartilhamento do conhecimento. Utilizando-se de equipes interfuncionais, unidades de negócios focadas no produto ou cliente e grupos de trabalho destinados a aprender e disseminar idéias e *know-how*, as empresas têm buscado se estudar e desenvolver essa nova forma de atuação.

Para estes autores, surgem, assim, novos parâmetros de aprendizagem organizacional, nos quais os empregados inevitavelmente têm de compartilhar informações e cada vez mais é preciso manter conexões com os parceiros e colegas de trabalho no momento em que as empresas se reorganizam.

Há grande excitação sobre os benefícios potenciais das iniciativas de conhecimento no mundo corporativo (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Para os autores, a vantagem sustentável da empresa vem do conhecimento coletivo, como efetivamente usa-se o que se sabe e como prontamente se alcança e se usam novos conhecimentos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Uma grande discussão está na diferença entre aprendizagem organizacional e organização (ou organizações) de aprendizagem, e se realmente há essa diferença. Easterby-Smith e Araújo (*In* EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001) dividem bem aprendizagem organizacional de organizações de aprendizagem. Estes autores avaliam que a literatura de aprendizagem organizacional tem-se concentrado na observação e análise

pouco próximas dos processos que envolvem aprendizagem individual e coletiva dentro das organizações.

Nota-se que a literatura sobre organizações de aprendizagem tem uma orientação para a ação, estaria portanto, segundo Easterby-Smith e Araújo (*In* EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001), focada nas ferramentas metodológicas específicas para diagnosticar e avaliar os processos de aprendizagem dentro das organizações.

Entende-se que a importância comercial da aprendizagem organizacional apoiada por teóricos como Senge (1990); Pedler, Boydell e Burgoyne (1989); e Field e Ford (1995), tem como base realizar aplicações práticas em organizações a fim de torná-las organizações de aprendizagem.

Os autores que se concentram no desenvolvimento de modelos normativos e metodologias para criar mudança, em direção a processos de aprendizagem aperfeiçoados, representam a linha da organização de aprendizagem. Já os pesquisadores que se concentram em entender a natureza e o processo de aprendizagem dentro das organizações, representam a linha da aprendizagem organizacional.

Finger e Brand (2001) citam que a literatura explora que a aprendizagem organizacional (meio) leva a organização de aprendizagem (fim), e que a organização de aprendizagem inevitavelmente resulta de aprendizagem organizacional prévia.

As organizações de aprendizagem devem sempre buscar criar e transferir conhecimento, sendo capaz de modificar seu comportamento. Garvin (1993) afirma, ainda, que isso deve ser uma habilidade intrínseca à organização de aprendizado.

Giolo (1996) defende que a organização de aprendizagem representa um salto qualitativo em relação à organização piramidal convencional. Completa, ainda, citando que o que mais paralisa e dificulta a organização convencional a competir é a sua fragmentação, caracterizada por:

- falta de visão a longo prazo,
- orientação para a função com muitos feudos isolados,

- divisão das pessoas pela rígida hierarquização: os de cima, os do meio e os de baixo,
- competição interna – individualismo,
- separação entre os que pensam e os que executam,
- excesso de controle,
- barreiras à sinergia, cooperação e intercâmbio de idéias,
- orientação para a sobrevivência,
- aprendizagem individualizada,
- baixa criatividade.

Aubrey e Cohen (1995) defendem que o maior desafio para a organização voltada para o aprendizado está na perfeita gestão da sabedoria no setor gerencial. Para os autores, o desafio está em fomentar a seleção do conhecimento, facilitação da aprendizagem e colocação em prática.

Para Aubrey e Cohen (1995), sabedoria é mais do que a transferência do conhecimento dentro de uma organização, é interpretar conhecimento. Defendem que o saber precisa ser exposto à prova, revitalizado e atualizado para ser útil, pois a sabedoria adquirida através da habilidade não é o suficiente.

A conscientização, cooperação e compartilhamento de objetivos comuns entre os vários agentes de desenvolvimento dependem, entre outras coisas, do processo de aprendizagem e da capacidade de construção e reconstrução diante das contínuas transformações que o mundo tem vivido. E, neste contexto os paradigmas e esquemas mentais que estão estabelecidos, dificultam as mudanças mais profundas e favorecem a manutenção dos esquemas tradicionais de poder e interesses, tentando impedir as mudanças estruturais necessárias. Dessa forma, o assunto conhecimento passou a ser foco de discussões constantes no contexto da nova economia em todos os seus desafios e implicações. (BORBA, 2004, p.21)

2.3.1

Aprendizagem Organizacional (AO)

Dois dentre os principais colaboradores da escola de pensamento de aprendizagem organizacional são Chris Argyris e Donald Schön. Chris Argyris, professor em Harvard, designa por aprendizagem organizacional as empresas que aprendem à medida que os seus trabalhadores vão ganhando novos conhecimentos (ARGYRIS, 1977).

O conceito é baseado na idéia de Argyris, chamada laço duplo de aprendizagem - *double-loop learning* - quando os erros são corrigidos por meio da alteração das normas empresariais que o causaram (ARGYRIS, 1977).

Importante contribuição de Donald Schon foram suas pesquisas buscando entender em que medida as empresas, os movimentos sociais e os governos eram sistemas de aprendizagem, e esses sistemas poderiam ser melhorados.

Conforme Easterby-Smith e Araújo (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001), alguns autores principais dessa escola consideram a aprendizagem organizacional como socialmente construída, como um processo político e como estando entrelaçada na cultura de uma organização.

Segundo Finger e Brand (2001), aprendizagem organizacional é uma forma específica de processo de transformação organizacional e, portanto, um processo de transformação no qual os envolvidos, individual e coletivamente, contribuem por meio de sua aprendizagem (FINGER; BRAND, 2001).

A perspectiva de construção social pode ser vista como remediando diretamente algumas limitações da perspectiva técnica, já que, neste caso, as pessoas é quem determinam o que os dados representam, portanto não tendo significados por si mesmos. Neste sentido, Brown e Duguid (1991) e Orr (1990) defendem que grande parte do aprendizado está nas normas não escritas, ou seja, nas trocas entre as pessoas. Dessa maneira, o conhecimento organizacional estaria na comunidade como um conjunto.

Já a perspectiva de aprendizagem organizacional, como um processo político, é referido superficialmente pelos autores da escola técnica. Tem-se como base que isso seja um problema, o qual deve ser anulado para que a aprendizagem ocorra (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001). Com essa linha de raciocínio, Senge (1990) se alinha a Argyris, diferentemente de autores que defendem não ser necessário identificar a natureza política dessa questão.

Aubrey e Cohen (1995) definem, utilizando a comparação com a influência dos governos nos processos de aprendizagem da sociedade em seus países, a importância e consequência da perspectiva política na aprendizagem.

Argyris e Schön, em diversas obras, desenvolveram certa quantidade de conceitos importantes, incluindo a distinção entre os laços único e duplo de aprendizagem (ARGYRIS, 1977).

Para Argyris e Schön (1978), aprendizado envolve o entendimento e a correção do erro. Quando alguma coisa dá errada, normalmente as pessoas procuram por outra estratégia que irá trabalhar com as variáveis envolvidas. Ou seja, metas, planos e regras, dadas ou escolhidas, são operacionalizadas ao invés de questionadas. De acordo com Argyris e Schön (1974), este é o laço único de aprendizagem (*single-loop learning*).

Aprendizagem está em laço único quando a modificação na ação organizacional é suficiente para corrigir os erros sem mudança nas normas organizacionais existentes (CHOO, 1995).

Uma alternativa é questionar a si mesmo com relação às variáveis envolvidas, para sugerir um exame crítico minucioso. Os autores descrevem isso como laço duplo de aprendizagem. Dessa maneira, o aprendizado pode ser responsável por alterações nas variáveis e, desse modo, uma mudança na maneira na qual as estratégias e as conseqüências são desenhadas.

O laço duplo de aprendizagem ocorre quando o erro é detectado e corrigido de maneira que envolva a modificação nas normas básicas, políticas e objetivos da organização (ARGYRIS; SCHÖN, 1978).

Esses estudos procuram enfatizar a capacidade e necessidade de reflexão interna, procurando estudar a si mesmos ou, como supracitado, aos problemas que aparecem. O processo de aprendizado pode ter caráter criativo e reflexivo, levando em conta as políticas e culturas da organização, hipóteses e testes. Caberia, portanto, à pessoa envolvida analisar e procurar a melhor alternativa de aprendizado.

A distinção entre o laço único e duplo de aprendizagem se tornou popular de forma análoga entre administradores e teóricos, principalmente porque se adapta facilmente a modelos de mudança organizacional (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001).

O foco das pesquisas de Chris Argyris está em explorar como as organizações devem aumentar sua capacidade para o laço duplo de aprendizagem. Ele argumenta que o laço duplo de aprendizagem é necessário se os envolvidos e as organizações estiverem tomando decisões, com informações relevantes, em mudanças rápidas e em contextos de incertezas (ARGYRIS, 1982 e 1990).

O processo citado pode ser representado, de maneira simplificada, pela Figura 2.

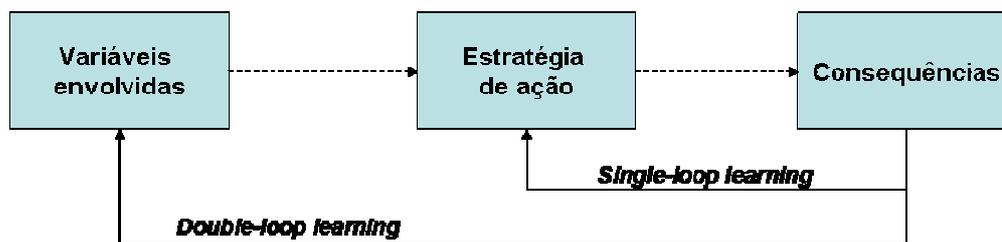


Figura 2: Processo de Single e Double-loop Learning (ARGYRIS; SCHÖN, 1978)

No discurso gerencial, a aprendizagem de laço duplo é, freqüentemente, retratada como superior à de laço único, principalmente pelos proponentes da mudança radical, assim como Miner e Mezias (1996) e o próprio Argyris.

Porém, não se detalha quais formas de mudanças estão associadas com aprendizagem, além do problema do critério para determinar quando as aprendizagens de laço único ou de laço duplo são apropriadas (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001).

Argyris e Schön, em suas obras, passaram a desenvolver dois modelos que descrevem as características das teorias em uso (termo utilizado pelos autores, tradução de *theories-in-use*) responsáveis por inibir ou aumentar o laço duplo de aprendizagem. O que descrevem como Modelo I é a idéia de que todas as pessoas utilizem uma teoria em uso comum nas situações problemáticas, que pode inibir o laço duplo de aprendizagem. O Modelo II é quando os valores associados com as teorias em uso reforçam o laço duplo de aprendizagem.

Argyris afirma que todos os participantes em seus estudos estariam trabalhando a partir das teorias em uso ou valores compatíveis com o Modelo I (site *INFED SEARCH*). Isso envolve deduzir a partir do comportamento dos outros, não verificando, porém, se são válidos e defendendo a sua própria

opinião, sem explicar ou ilustrar seu raciocínio (EDMONDSON; MOINGEON, 2001).

Argyris e Schön, em alguns momentos, defendem a idéia de mover as pessoas do Modelo I para o Modelo II, o que promove o laço duplo de aprendizagem. Os autores sugerem, que a maior parte das pessoas, quando perguntadas, vão aderir ao Modelo II (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

As características significativas do Modelo II incluem a possibilidade de apelar para a boa qualidade de dados e fazer inferências. Neste modelo, incluem-se os pontos de vista e experiências dos participantes, ao invés de tentar impor uma opinião sobre a situação (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

As teorias devem ser explicitadas e testadas, e posições devem ser fundamentadas e abertas à exploração por outros. Em outras palavras, o Modelo II pode ser visto como dialógico - e mais susceptível de ser encontrados nos ajustes e organizações que olham a liderança compartilhada. (ARGYRIS; SCHÖN, 1996)

Argyris e Schön (1978) sugerem que cada membro de uma organização constrói a sua própria representação ou imagem da teoria em uso. A imagem é sempre incompleta e as pessoas, dessa maneira, estarão trabalhando continuamente para adicionar algo e obter uma visão do todo. Os autores afirmam que eles necessitam saber o seu lugar na organização.

Argyris e Schön (1978), com isso, conectam o mundo individual do trabalhador com o mundo da organização. As suas atenções focam muito mais no indivíduo e nas interações e defesas de um grupo do que nos sistemas e estruturas.

Ao olhar para a forma como as pessoas, conjuntamente, constroem os mapas das situações, é possível falar de aprendizagem organizacional (envolvendo detectar e corrigir erros) e teoria em uso organizacional. Para a aprendizagem organizacional ocorrer, os agentes da aprendizagem, as descobertas, as invenções e as avaliações devem ser incorporadas na memória organizacional (ARGYRIS; SCHÖN 1978).

Se não estiver descrito nas imagens o que os indivíduos têm e os mapas que constroem com os outros, então o indivíduo terá aprendido, mas a organização não (ARGYRIS; SCHÖN 1978).

Segundo Huysman (2001), a teoria de aprendizagem organizacional como um todo, tendencia a observar somente indivíduos como agentes de aprendizagem.

Huysman (2001) cita, ainda, que embora a aprendizagem organizacional tenha sido estudada nas esferas macro e micro, muitos teóricos a tratam no nível de indivíduos ou grupos. Salienta-se a parcela da ação individual na aprendizagem, deixando de lado considerações mais estruturais. Tal abordagem difere das considerações de teóricos da linha de Peter Senge, em organizações de aprendizagem.

Os membros individuais são considerados como membros ativos da aprendizagem organizacional, que é abordada como uma atividade composta de indivíduos.

Huysman (2001) ressalta um problema dessa visão, que é o fato de se negligenciar o papel desempenhado por condições estruturais, como as forças institucionais, histórias organizacionais, culturas, estruturas de grupo e de poder.

2.3.2

Organizações de Aprendizagem (OA)

(...) as organizações que aprendem são aquelas nas quais as pessoas aprimoram continuamente suas capacidades para criar o futuro que realmente gostariam de ver surgir. (SENGE, 1998, p. 82)

Um dos principais autores da escola de organização de aprendizado é Peter Senge. Em 1990, quinze anos após o início de seus estudos, Peter Senge popularizou as Cinco Disciplinas através do seu livro: “The Fifth Discipline: the art and the practice of a learning organization” - A Quinta Disciplina: arte e prática da organização que aprende.

Senge é considerado o maior especialista em aprendizado organizacional da atualidade. Para Senge (1990), nas organizações de aprendizagem as pessoas de maneira contínua expandem sua capacidade de criar os resultados que realmente querem, os novos e expansivos padrões de pensamento são alimentados, a aspiração coletiva é livre e as pessoas estão continuamente a aprender a ver o todo em conjunto.

Segundo Balceiro e Balceiro (2001), “As organizações aprendizes – ou *learning organizations* – têm surgido para suprir as necessidades de mudanças de determinadas empresas.” (p.3). As autoras citam, ainda, as qualidades de aquisição incessante de conhecimento, que são orientadas para o aprendizado e que os funcionários sempre estão envolvidos a mudanças orientadas para os resultados desejados pela organização.

Nesta questão, Balceiro e Balceiro (2001) abordam que poucas vezes o aprendizado é planejado e orientado aos objetivos da organização de uma forma rápida e sistemática. Para as autoras, a aprendizagem organizacional “se dá por meio de processos específicos e as organizações orientadas para o aprendizado fazem esforços contínuos para aperfeiçoá-los.” (p.4).

Segundo Easterby-Smith e Araújo (*In* EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001), a literatura sobre a organização de aprendizagem não está destituída da teoria. Outrossim, baseia-se fortemente em idéias desenvolvidas no campo da aprendizagem organizacional, embora, segundo os autores, seja seletiva em termos da utilidade daquelas.

Choo (1995) afirma que construir uma organização de aprendizagem requer criar um clima que encoraje aprendizado, desenho dos processos de informação e sistemas que promovam o conhecimento, criação e uso, além ativos intelectuais reconhecidos e gerenciados.

A maioria dos autores dessa vertente acredita que é possível definir processos normativos que levem a organização a uma grande capacidade de aprendizagem. Estes autores apresentam duas linhas, os que propõem modelos lineares com níveis de aplicação e, conseqüentemente, aprendizado, e os que propõem modelos cíclicos.

Easterby-Smith e Araújo (*In* EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001) levantam o interesse de autores nas estratégias e técnicas de implementação de uma organização de aprendizagem, já que, segundo eles, há o consenso quanto a dificuldade de implementação deste conceito. Com isso, cada autor ou consultor se especializa em um método particular.

Riche e Alto (2001) afirmam, ainda, que “essas organizações só podem ser construídas quando entendermos que o mundo não é feito de forças separadas e que, no mundo de hoje, a capacidade de aprender contínua e rapidamente é a única vantagem competitiva sustentável” (RICHE; ALTO 2001, p.37).

Segundo Peter Senge (1990) a proposta de organização de aprendizagem é o resultado da convergência de cinco disciplinas:

1. **Domínio pessoal**: objetivos, energia e paciência. Serve para motivar ao aperfeiçoamento contínuo, a fim de poder criar, a cada instante, a realidade que se quer.

2. Conscientização dos **modelos mentais** enraizados: examiná-los de forma metódica, a fim de detectar as falhas na nossa maneira de ver o mundo. Muitas modificações administrativas não podem ser postas em prática por serem conflitantes com modelos mentais tácitos e poderosos. Incluem idéias arraigadas e paradigmas que interferem sobre as nossas atitudes, muitas vezes sem que tenhamos consciência disso.

3. Definição de objetivos comuns, **visão compartilhada**: um sentido de missão, para conseguir o engajamento a longo prazo. A empresa deve ter uma missão genuína para que as pessoas dêem o melhor de si e adotem uma visão compartilhada, na qual prevaleça o comprometimento em lugar da aceitação. Assim, os líderes aprendem que não há como querer ditar uma visão, acreditando que ela será assimilada automaticamente.

4. Disciplina do **aprendizado em grupo** (ou equipe): a unidade fundamental é o grupo e não o indivíduo. É importante para as pessoas enxergarem além dos limites individuais. O diálogo facilita a aprendizagem em equipe e, quando esta produz resultados, seus integrantes crescem mais rápido e a organização também.

5. Pensamento sistêmico: Esta é a quinta disciplina, a que integra todas as outras, o elo de ligação, fundindo-as em um corpo coerente de teoria e prática. Ela se traduz em integração dinâmica entre o todo e as suas partes. O pensamento sistêmico ajuda a enxergar as coisas como parte de um todo, não como peças isoladas, e também a criar e mudar a sua realidade.

Choo (1995), aproveitando os estudos desenvolvidos por Peter Senge, sugere a inserção de uma “sexta disciplina”, a gestão do conhecimento, para o autor, a base intelectual para construir uma inteligente organização de aprendizado.

Se o ponto de partida para se tornar uma organização de aprendizado está no engajamento de todos os membros da empresa, o passo seguinte é incorporar as cinco disciplinas de aprendizagem

Senge pensou todas as cinco disciplinas em três níveis distintos: no primeiro as práticas, que é o que se faz. No segundo nível estão os princípios, que são as idéias orientadoras e as novas idéias, *insights* e em terceiro, as essenciais, que é o estado de ser daqueles que passam por altos níveis de domínio da disciplina

Senge (1990) defende que o pensamento sistêmico é a quinta disciplina e esta precisa das outras quatro disciplinas. Giolo (1996) complementa quando diz que é necessário um compromisso e disposição para integrar esses instrumentos ao invés de usá-los separadamente.

Giolo (1996), neste sentido, caracteriza organização de aprendizagem pela estrutura em rede onde as pessoas formam um todo indivisível, com foco no cliente, com a idéia de que as partes potencializam o todo. Segundo o autor, isso se dá pelo sonho comum, respeitando o sonho individual, pela solução de questões complexas analisadas profundamente pelo diálogo, pela criação do futuro que desejam experimentar e pela capacidade de aprender a aprender.

Para atender as suas necessidades de mudança, muitas empresas começam a incorporar o modelo de organização orientada para o aprendizado, com capacidade de adquirir continuamente novos conhecimentos organizacionais. Garvin *et al.* (1998) respondem a questão de como desenvolver

essa organização de aprendizado, sugerindo que se deve continuar aprendendo a aprender.

Senge (1990) reafirma a importância do pensamento sistêmico quando diz que integra as outras quatro, fundindo-as num todo coerente de teoria e prática e evitando que elas sejam usadas como macetes ou modismos organizacionais.

Já que para as organizações serem capazes de aprender estas cinco disciplinas devem funcionar em conjunto, sendo o raciocínio sistêmico responsável pela integração de todas as demais, a idéia é sanar as deficiências de aprendizagem. Começa-se, para isso, pela sua identificação e pela posterior aplicação de algumas técnicas que exercitem um raciocínio sistêmico, o qual permitirá o desenvolvimento das outras disciplinas (SENGE, 1990).

Segundo Finger e Brand (2001), a organização de aprendizagem é um ideal para o qual as organizações devem evoluir, a fim de serem capazes de responder às várias pressões identificadas. Isso se caracteriza devido ao fato de que as aprendizagens individual e coletiva são decisivas.

Giolo (1996) e Senge (1990) retratam que as organizações podem entrar em colapso, apesar da inteligência individual e dos produtos inovadores pois são incapazes de reunir suas diversas funções e talentos num conjunto produtivo.

A essência do Pensamento Sistêmico está na mudança de mentalidade, que significa enxergar inter-relações ao invés de cadeias lineares de causa e efeito e, enxergar processos de mudança ao invés de instantâneos.

Finger e Brand (2001) destacam que, com Senge e seus colaboradores, que popularizaram o conceito de organização de aprendizagem, a organização passou a ter capacidade de se tornar um sistema de aprendizagem. Concluem, ainda, que esse sistema está interagindo com seu ambiente e tem que adaptar-se a ele, e mudar sempre, para poder sobreviver.

Daí a necessidade de visão compartilhada para se tornar uma organização de aprendizagem. Visão compartilhada é envolver todos no grande diálogo que vai moldando o sonho maior da organização. Gera a comunhão de propósitos e o espírito de companheirismo necessários para criar o comprometimento e o envolvimento sustentados de longo prazo.

Segundo Giolo (1996), muitos objetivos não vão pra frente porque várias estruturas de limitação do crescimento entram em jogo, para impedir o crescimento de um novo objetivo.

Easterby-Smith e Araújo (*In* EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001) discutem a relação entre as perspectivas social e técnica da organização de aprendizagem.

A variante técnica da organização de aprendizagem tem enfatizado intervenções baseadas em mensuração (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001). Uma medida tradicional tem sido a curva de aprendizagem, comparando dados históricos com o resultado cumulativo. Neste caso, o custo de aprendizagem é um dos principais indicadores.

Porém, vale destacar a argumentação de Garvin (1993) no que tange à necessidade de emprego de outras medidas, suplementares ao custo, já que este é apenas um indicador de resultado de aprendizagem.

O conceito de diálogo (assim denominado pelos autores, podendo ser conhecido como diálogo participativo) como um meio de aperfeiçoar a qualidade de comunicação entre as pessoas foi desenvolvido por pesquisadores do Centro de Aprendizagem Organizacional do Massachusetts Institute of Technology (MIT) (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001).

Com esse método, procura-se abrir espaço para a troca de conhecimentos, concedendo oportunidades de desenvolvimento deste processo entre grupos em progresso, evitando avaliar os comentários dos outros e manifestando suas próprias perspectivas (ISAACS, 1993 e SENGE, 1990).

Este método, mais praticado nos anos 60, foi a inspiração do trabalho de Senge. Outra abordagem, que inspirou Senge, é a de sistemas dinâmicos, desenvolvida por Jay Forrester no MIT (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAÚJO, 2001).

A busca da aprendizagem contínua, segundo a proposta de Senge, que coloca o enfoque sistêmico como sua base, fica vazia de significado caso a estrutura da empresa não reflita também uma visão sistêmica do negócio (SENGE, 1990).

Garvin, em seu artigo em 1993, assevera que há muitas definições sobre o que seja aprendizagem organizacional, porém muitas delas são expressadas de forma subjetiva. Procura definir não exatamente a aprendizagem organizacional, mas sim identificar as qualidades que deveriam ter as organizações para que pudessem ser chamadas de organizações de aprendizagem. Segundo Garvin (1993) uma organização de aprendizagem é uma organização pronta para gerar, obter e transferir conhecimento, além de ser capaz de modificar seu comportamento buscando novos conhecimentos e percepções.

Garvin (1993) elenca cinco atributos que as organizações de aprendizagem seriam possuidoras. Esses atributos envolvem a resolução sistemática de problemas, a aquisição de experiências com novas abordagens, a capacidade de aprendizado a partir da própria experiência e dos outros e a rápida transferência de conhecimento.

Garvin (1993) aponta três assuntos críticos que devem ser resolvidos: primeiramente, a questão do significado. Necessita-se de uma definição plausível e situada de organizações que aprendem, que precisa ser passível de ser posta em prática e fácil de aplicar. Em segundo lugar, a questão da administração. Necessitam-se de linhas mestras guiando a prática, preenchidas de conselhos operacionais, ao invés de aspirações elevadas. Em terceiro lugar, estaria a questão do dimensionamento. São necessários melhores instrumentos para acessar um determinado patamar e um melhor nível de aprendizado para garantir que realmente foi feito progresso.

Peter Senge (1990) defende que, para ter sucesso, as organizações precisam lidar com a mudança contínua e aprender sempre. Mas há, segundo Senge (1990), algumas características que as incapacitam para a aprendizagem. São cinco as principais deficiências do processo de aprendizagem nas organizações:

- Eu sou meu cargo - Comprometimento com a própria posição dentro da empresa, falta de preocupação com o todo. Limitação a função e falta de objetivos;
- O inimigo está lá fora - Culpa de fatores externos, ou seja, as dificuldades vêm dos outros como governo, concorrência, as deficiências internas não são reconhecidas, dificultando a aprendizagem;

- A ilusão de assumir o controle - Idéia de que proatividade é a atitude de atacar os componentes do ambiente externo, e não reconhecer a necessidade de mudança interna;
- A fixação em eventos - Imediatismo, falta de visão de longo prazo;
- A parábola do sapo escaldado - A não conscientização das mudanças e não percepção de mudanças gradativas que possam se transformar em grandes ameaças;
- A ilusão de aprender com a experiência – Crença de que somente a experiência traz aprendizagem;
- O mito da equipe gerencial - Mito do consenso e coesão da alta administração, resultando na impressão de que são uma equipe unida. Vai bem nas rotinas mas não nas situações difíceis.

Outros autores que se destacam nessa linha de Senge são Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, de uma grande escola de pensamento. Esses autores (NONAKA; TAKEUCHI, 1995) são norteados na questão da gestão do conhecimento. Conforme Krogh, Ichijo e Nonaka (2001), desde a publicação de Nonaka e Takeuchi, em 1995, o conceito de conhecimento como vantagem competitiva de uma empresa vem atraindo muita atenção do mundo empresarial e no ambiente acadêmico da gestão de negócios.

Esta escola é derivada da teoria ligada à conversão do conhecimento tácito internalizado para conhecimento explícito codificado que permite compartilhar conhecimentos com sucesso, como evidenciado por Nonaka e Takeuchi (1995).

Nonaka e Takeuchi (1995) argumentam que um programa de gestão do conhecimento bem sucedido precisa, por um lado, converter conhecimento tácito internalizado em conhecimento explícito codificado a fim de compartilhá-lo, mas, por outro lado, também deve permitir indivíduos e grupos a internalizar e fazer pessoalmente o conhecimento codificado significativo que teriam obtido a partir do sistema de gestão de conhecimento.

Nonaka e Takeuchi (1995) baseiam seus estudos de caso nos processos de inovação em organizações japonesas, onde argumenta que traços da cultura japonesa operam para tornar a inovação mais fácil do que nos EUA. A análise da cultura organizacional é muito notada.

Balceiro e Balceiro (2001) também afirmam que focar na cultura da organização facilita a compreensão da sistemática praticada pelos grupos, além de facilitar falar sobre aprendizagem organizacional ao conceitualizar a organização em termos de cultura.

Nonaka e Takeuchi (1995) se concentram nos preceitos culturais e institucionais, principalmente quando criam os conceitos de espiral de criação de conhecimento, envolvendo translações entre conhecimento tácito e explícito, com responsabilidade das hierarquias da organização (NONAKA, 1994 e NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

A responsabilização das hierarquias da organização provém diretamente da idéia defendida por Senge (1990) de aprendizagem em equipe. Excelência em resultados e o sucesso sustentado das empresas constituem a função direta da sua capacidade de aprender coletivamente.

Giolo (1996), em análise a Senge (1990), retrata que aprendizado em grupo é um processo representado pelo alinhamento e desenvolvimento da capacidade de um grupo em criar os resultados que seus membros realmente querem.

A aprendizagem em equipe se desenvolve a partir da criação de um objetivo comum e também do domínio pessoal, e se concretiza com a habilidade de todos em tornar a combinação mais produtiva (SENGE, 1990). Essa disciplina requer a prática do diálogo e da discussão com equilíbrio.

A unidade de aprendizagem moderna é o grupo e não os indivíduos isolados. A característica mais marcante das equipes pouco alinhadas é a dispersão de energia. Todos podem estar trabalhando com o maior afinho, todavia seus esforços podem não estar contribuindo efetivamente para a eficiência do trabalho coletivo. O aprendizado em equipe é a disciplina que vai tentar conduzir um processo de alinhamento e de desenvolvimento da capacidade de um grupo para criar resultados que seus membros realmente desejam alcançar. (RICHE; ALTO, 2001, p.53)

O processo de alinhamento e desenvolvimento da capacidade da equipe de criar os resultados que seus membros realmente desejam é o cerne da aprendizagem em equipe. Baseia-se na disciplina do desenvolvimento da visão compartilhada (SENGE, 1990) e, também, no domínio pessoal, pois as equipes talentosas são compostas de indivíduos talentosos. Entretanto, segundo Eyng (2006), a visão compartilhada e o talento só, não bastam, pois, o mundo está

repleto de equipes com indivíduos talentosos que compartilham uma visão durante algum tempo, mas que não conseguem aprender.

Segundo Eynng (2006), nunca houve tanta necessidade de dominar a aprendizagem em equipe nas organizações como existe atualmente. Seja, em equipes gerenciais, em equipes de desenvolvimento de produtos ou de forças-tarefa multifuncionais.

Nas palavras de Arie de Geus, ex-vice-presidente de Planejamento em Grupo da Royal Dutch/Shell, elas estão se tornando cada vez mais, a principal unidade de aprendizado nas organizações (*in* EYNG, 2006).

Dentro das organizações, a aprendizagem em equipe tem três dimensões críticas: na primeira, existe a necessidade do pensamento reflexivo para os assuntos complexos. As equipes precisam, portanto, aprender como utilizar o potencial de muitas mentes a fim de serem mais inteligentes do que uma mente (SENGE, 1990).

Na segunda, há a necessidade de uma ação inovadora e coordenada. As equipes de destaque nas organizações desenvolvem o mesmo tipo de relacionamento, uma de confiança operacional, onde cada membro da equipe permanece consciente dos outros membros e age de modo a complementar a ação dos outros (SENGE, 1990).

Na terceira, existe o papel dos membros da equipe em outras equipes. Desta forma, uma equipe que aprende estimula continuamente outras equipes, através da disseminação das práticas e habilidades da aprendizagem em equipe de forma mais ampla (SENGE, 1990).

Senge (1990; 1999), analisando a aprendizagem organizacional, vislumbra na capacidade de inovação, no mercado globalizado e nas constantes mudanças, um conjunto de idéias e ferramentas de aprendizagem de grupos. Na década de 90, o surgimento da empresa que aprende causou e continua causando grande impacto nas práticas administrativas. A adaptabilidade crescente constitui somente o primeiro passo para o processo de aprendizagem. O desejo de aprender vai muito mais além, é criativo e produtivo.

Fritz (1997), apoiando-se nas obras de Senge, faz uma classificação o aprendizado de acordo com a motivação que se tem para realizá-lo. Segundo ele, o motivo pelo qual se aprende parece ser determinante dos seus desdobramentos:

- Aprender por aprender;
- Aprender para solucionar problemas;
- Aprender para ganhar vantagem competitiva;
- Aprender para assegurar a própria sobrevivência;
- Aprender para aumentar a capacidade.

Com relação à possível divergência que poderia haver entre Senge e Garvin, quanto à possibilidade das organizações de aprendizagem serem implantadas de forma prática (por meio de manuais ou pela aplicação de uma série determinadas de procedimentos), Fritz (1997) fornece uma explicação e uma interpretação que harmoniza as idéias desses dois autores. Segundo Fritz (1997), o estabelecimento de uma organização de aprendizagem impõe que a aprendizagem seja auto-sustentada na organização, isso requer mudanças profundas, na própria cultura da organização.

É à essas mudanças que Senge, em suas obras, estaria se referindo, e daí a presença, em sua proposição, da necessidade do desenvolvimento de novas disciplinas e a da impossibilidade de sua implantação por meio de um modelo pré-elaborado. Já as atividades relacionadas por Garvin (1993) são importantes e devem estar necessariamente presentes como atributos das organizações de aprendizagem, no entanto, apenas a sua presença não garante, por si só, que a aprendizagem se auto-sustente.

Relacionando esta interpretação de Fritz (1997) com os fundamentos da aprendizagem organizacional exposta nas obras de Argyris, é possível dizer que a absorção e a prática das atividades relacionadas por Garvin (1993), representariam uma aprendizagem como laço único de aprendizagem. No entanto, a aprendizagem só estaria garantida quando esta se realizasse em laço duplo, e para isso seriam necessárias mudanças na cultura da organização.

Por fim, um aspecto importante abordado por Peter Senge (1990; 1999), e muito discutido por outros autores, é a questão da liderança para uma organização de aprendizagem. O autor afirma que a organização de aprendizagem exige uma nova visão de liderança. Ele vê a posição tradicional

dos líderes (em especial as pessoas que definem as orientações, fazem decisões fundamentais e encorajam as equipes) como resultantes de uma visão do mundo profundamente individualista e não-sistêmica (SENGE, 1990).

O centro da posição de liderança tradicional, baseia-se na suposição da fraqueza das pessoas, a sua falta de visão pessoal e incapacidade para dominar as forças da mudança, problemas que poderiam ser sanados por apenas alguns grandes líderes (SENGE, 1990).

2.3.3

AO e OA e práticas de trabalho em equipe, redes e cooperação

O capital que move o mundo agora é o saber, e não o saber de poucos. As histórias de sucesso, daqui por diante, tenderão mais e mais a ser contadas pela participação de muitos, pelo empenho coletivo, pela capacidade das pessoas envolvidas de se comunicarem umas com as outras dentro de uma linguagem comum, resolvendo as questões e problemas através do esforço conjunto. (Oliveira, 1993, p.9)

Muitos autores reconhecem a ligação que existe entre as práticas de formação de equipes, redes de empresas, cooperação e demais técnicas que teriam a função de aprendizado organizacional quando praticadas.

Souza (2004) assevera que a teoria entre a proposição de organizações de aprendizagem e a prática relativa às condições de aprendizagem podem ser bem diferentes. Assim, Souza (2004) defende que as ações voltadas à aprendizagem organizacional podem ser desenvolvidas e otimizadas, levando em conta serem processos importantes para garantir às organizações competitividade e sobrevivência, serem um fenômeno individual e coletivo, estarem muito relacionadas à cultura das organizações e constituem-se em um fenômeno que implica a associação entre ordem e desordem.

Balceiro e Balceiro (2001) ressaltam que no cenário atual é preciso inovar e adquirir sempre novos conhecimentos organizacionais, a fim de estar sempre apresentando uma postura competitiva. Baseando-a no conceito de Sociedade do Conhecimento discutido por Peter Druker, as autoras afirmam que essa Sociedade estaria, cada vez mais, impondo uma competitividade maior entre

países e empresas, acarretando em uma necessidade de mudança e reflexão contínuas.

Souza (2004) também considera os processos de mudança organizacional impactantes na preocupação com a aprendizagem nas organizações. Destaca, ainda, que a preocupação nesse tema aparece em um contexto competitivo onde a inovação em produtos e processos é essencial à sobrevivência das organizações.

Davenport e Prusak (1998) defendem uma série de ferramentas e projetos para a gestão do conhecimento interno da empresa. Entre elas, descrevem a idéia de compartilhamento com a união de diferentes conhecimentos e fontes desses conhecimentos – internos e externos, assim como a formação de uma infra-estrutura organizacional, criação de canais de transferência, liderança e gestão de projetos de transferência de conhecimento.

Huysman (2001) apresenta a questão da tendência das organizações que procuram aplicar aprendizagem organizacional à aprendizagem planejada e estruturada. Retrata a aprendizagem como uma atividade que deliberadamente acontece e que, portanto, pode ser planejada com esse propósito.

Argyris e Schön (1978) e Argyris (1990) defendem que as sessões de comunicações abertas, quando organizadas, podem trazer à superfície rotinas defensivas, mudando suposições básicas. Essas ferramentas de desenvolvimento organizacional podem ser projetadas com antecedência e usadas em várias situações.

Processos institucionalizados de aprendizagem podem ser encontrados, por exemplo, em departamentos de pesquisa e desenvolvimento e em departamentos de planejamento e de marketing (HUYSMAN, 2001)

Huysman (2001) cita que o conceito de organização de aprendizagem, defendido dessa maneira por Senge (1990), Garvin (1993), entre outros, é um grande exemplo desse tipo de aprendizagem de processos institucionalizados. As organizações de aprendizagem são criadas para facilitar a aprendizagem de seus membros.

Huysman (2001) argumenta que sempre que os gerentes colocarem as diretrizes para implementar esse processo em ação, as organizações podem antecipar seu comportamento futuro de aprendizagem, transformando-se em centros de aprendizagem mais eficientes.

A organização de aprendizagem é uma organização que se caracteriza por uma rede integrada de pessoas, que ensinam e aprendem umas com as outras o tempo todo e onde líderes e liderados formam um todo invisível em contínua evolução. (GIOLO, 1996, p.2)

As habilidades de equipe são mais difíceis de desenvolver do que as habilidades individuais (EYNG, 2006). É por isso que as equipes que aprendem precisam dos chamados campos de prática, que é uma maneira de prática conjunta para que possam desenvolver suas habilidades coletivas de aprendizagem (SENGE, 1990).

A aprendizagem da equipe exige esse tipo de prática regular, mas as equipes gerenciais, de maneira geral, estão privadas dela (EYNG, 2006). As decisões sobre situações específicas, em geral discutidas e decididas em momentos de grande pressão são o principal produto do trabalho das equipes e cada decisão se transforma em decisão final assim que é tomada.

Segundo Eyng (2006), não existe experimentação com as decisões, pois são poucas as oportunidades para avaliações ponderadas sobre o bom senso das diferentes decisões, e não há oportunidades de se dar um passo atrás com uma equipe e refletir sobre como seria possível chegar juntos a decisões melhores.

A disciplina da aprendizagem em equipe está próxima de uma inovação, na medida em que está se aprendendo gradativamente a praticar. Em especial, dois campos de prática distintos estão se desenvolvendo. O primeiro passo envolve a prática do diálogo, para que uma equipe possa começar a desenvolver sua habilidade conjunta de promover um "QI" (quociente de inteligência) da equipe superior aos QI's individuais (EYNG, 2006). O segundo passo está relacionado à criação de laboratórios de aprendizagem, nos quais a aprendizagem em equipe se confronta com a dinâmica de realidades complexas da empresa (EYNG, 2006).

O sentimento de pertencer a uma grande equipe se dá, não só pelos resultados que ela alcançou, mas pelo espírito de luta, a confiança mútua, a sinergia dos relacionamentos e a vontade de vencer. Porém, segundo Riche e Alto (2001), nenhuma equipe já nasce assim. Afirmam que grandes equipes são organizações que aprendem, conjuntos de indivíduos que aprimoram, constantemente, sua capacidade de criar, e a verdadeira aprendizagem “está intimamente relacionada com o que significa ser humano” (SENGE, 1990, p. 22).

Organizações que aprendem a desenvolver novas habilidades e capacidades, portanto, são consideradas grandes equipes, levando a novas percepções e sensibilidades que revolucionam crenças e opiniões (RICHE; ALTO, 2001).

A aprendizagem individual não garante a aprendizagem organizacional. No entanto, sem aprendizagem individual a organizacional não ocorre. Em suma, as organizações só aprendem por meio das pessoas que aprendem (EYNG, 2006)

Segundo defende Borba (2004), a possibilidade de se estabelecerem regras sólidas de reciprocidade baseadas em comunicação clara, facilitadora e promotora de coletividade cresce quanto mais desenvolvidos os sistemas de cooperação numa comunidade.

Essa prática das organizações, em implementar ações para o conhecimento, vinculada às técnicas de equipe ou cooperação é bem clara em entrevista de Peter Senge à revista HSM Management, em 1998. Senge (1998) diz não crer no risco de as empresas se tornarem muito parecidas com universidades, porque a idéia não é aprender por aprender. Para o autor, a aprendizagem deve estar relacionada com seus grandes desafios e grande parte das pessoas é motivada a aprender por estar comprometida com a missão global, a qual não pode ser somente a de ganhar dinheiro.

Nesse pensamento, conclui o pensador que as pessoas deixam de assumir qualquer compromisso caso achem que o único objetivo da empresa é ganhar dinheiro, por isso, é preciso primeiro definir para que serve a organização, por que ela existe qual é a sua importância no mundo. Dessa forma a empresa não será como uma universidade, porque ela não estará aprendendo simplesmente por aprender. Para o autor, com essa prática, a empresa estará aprendendo porque deseja realmente fazer alguma coisa diferente ou melhor.

Senge (1998) ainda discorre sobre a idéia de que a transição de organizações que aprendem para comunidades que aprendem avança gradativamente e sempre que há um aprendizado organizacional significativo, se deve a uma comunidade de pessoas. Para o autor, uma organização nada mais é do que uma grande comunidade viva de pessoas; portanto, o verdadeiro aprendizado organizacional é o aprendizado das comunidades. Por isso Senge (1998) afirma que é importante se concentrar no aprendizado em equipe (a Quarta disciplina).

Há uma espécie de modelo de empresa cujos funcionários chegam todas as manhãs, trabalham, voltam para casa no fim da tarde e isso é tudo. Eles não se comprometem com o negócio. Esse modelo de companhia não consegue competir no mercado globalizado. Ou passa a investir em pessoas inteligentes e motivadas em muitos níveis ou não vai para frente. Passar a investir em pessoas é uma mudança extremamente significativa, principalmente para empresas com atuação em mercados que costumavam ser altamente protegidos. (SENGE, 1998, p.88).

Balceiro e Balceiro (2001) abordam a questão da cooperação e centros de excelência quando defendem que a infra-estrutura das organizações de aprendizagem facilita o aprendizado, criando valor em longo prazo. Os componentes desta infra-estrutura, segundo as autoras, são:

- bibliotecas do conhecimento e bancos de dados;
- mecanismos de Inteligência Competitiva (monitoramento de tecnologias, concorrentes e clientes);
- programas integrados de ensino, treinamento e aconselhamento e instalações adequadas para a realização destes programas, levando, algumas vezes, a criação de Universidades Corporativas;
- instalações e sistemas para testar protótipos, simulações, ou quaisquer novas idéias, mesmo que à distância, como se verifica nas organizações que praticam a engenharia concorrente;
- sistemas de comunicação (e-mail, videoconferência, etc.);
- salas de *groupware* e *storyboarding*, ou qualquer outro sistema que facilite o trabalho em grupo;
- transferências de pessoal, centros de excelência, equipes multifuncionais, sistemas que facilitem o compartilhamento do conhecimento tácito.

A partir do item relativo a centros de excelência, equipes multifuncionais, sistemas que facilitem o compartilhamento do conhecimento tácito, na questão do valor das alianças, Balceiro e Balceiro (2001) afirmam que as alianças

multilaterais começam a se tornar mais comuns, antecipadas pelas alianças bilaterais.

Balceiro e Balceiro (2001) complementam, explicitando esse modelo de alianças, que estabelecer aliança entre duas ou mais empresas envolve a concretização de relacionamentos baseados em confiança. Na maioria das vezes, citam as autoras, uma empresa sai em busca de parceiros pelos seguintes motivos (WILDEMAN, 1999, *apud* BALCEIRO; BALCEIRO, 2001):

- Busca por competências complementares, principalmente em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D). Consideradas “alianças de aprendizado”. Objetivam desenvolvimento de novas tecnologias por meio da pesquisa colaborativa ou da transferência de capacidades e/ou conhecimento entre as empresas parceiras.
- Identificação de parceiros que vão lhes fornecer acesso ao mercado (junto aos canais de venda). Consideradas “alianças de posicionamento”. Para entrada em novos mercados ou a expansão de existentes.
- Necessidade de estabelecimento de estratégia de economia de escala, principalmente estreitando o relacionamento com os fornecedores. Consideradas “alianças de fornecimento”. Objetivam aproveitar a economia de escala e a especialização.

Balceiro e Balceiro (2001) concluem que a aliança de aprendizado é a mais difícil e que, para tal, é necessário entender claramente suas competências essenciais e de que tipo de conhecimento estão precisando ou buscando. Destacam ainda que, dentre outros motivos, pelo fato das empresas parceiras não enxergarem vantagem no desenvolvimento de determinado conhecimento internamente, estabelecem estas alianças.

Como toda a parceria, seja ela entre duas empresas ou mais, seja ela com diferentes níveis de participações, o objetivo é único e sempre busca-se vantagem para todas as empresas-parceiras (BALCEIRO; BALCEIRO, 2001).

Em outra linha, baseando-se nas estruturas de redes informais internas às organizações, Aubrey e Cohen (1995) defendem a estrutura de redes de aprendizado como ferramenta essencial para a questão estratégica sobre o aprendizado. O que, segundo elas, ainda está no estágio “ensaio-e-erro” na maioria das empresas.

Segundo Aubrey e Cohen (1995), uma rede de aprendizado bem gerenciada é aquela que em que os participantes concordam com uma estratégia comum, metas, princípios, métodos e normas para troca de conhecimento, habilidades e recursos. No intercâmbio de pesquisa científica e nas profissões, as redes de aprendizado têm um ponto de partida.

Aubrey e Cohen (1995) dedicam um capítulo de seu livro exclusivamente para a questão da criação de parceria entre empresas e instituições de ensino. Sempre com o foco no desenvolvimento e administração da aprendizagem nas organizações. Foram pesquisadas muitas dessas parcerias em empresas e universidades americanas.

Por fim, Davenport e Prusak (1998) apresentam ainda a questão da transferência do conhecimento, afirmando que as transferências diárias de conhecimento já são parte da vida organizacional. Porém, julgam ser uma questão delicada quanto maior e mais complexa a empresa é. Para os autores, quanto maior a empresa, maior a chance de haver especialistas, ou pessoas com grandes conhecimentos específicos, porém o tamanho dificulta a capacidade de encontrá-los na empresa. Segundo os autores, a existência na empresa dessa figura detentora e concentradora de certo conhecimento não garante o uso dela.

Aubrey e Cohen (1995) consideram que o saber, no que se refere à transmissão de conhecimento para uma organização voltada para o aprendizado, é a parte mais importante. Abordam, ainda, que é tudo que alguém se propõe a fazer para levar o conhecimento aos demais. Para eles, deve ser fomentado o processo em paralelo da transmissão de conhecimento e conhecimento adquirido.