

O Conhecimento Tecnológico e Estratégico em Clusters, a Contribuição das Universidades para o Sucesso Competitivo.

Sérgio Luiz Moni Ribeiro Filho
sergiolmrf@gmail.com
UFSJ

Anna Cristina Corrêa Silveira
annacc_s@hotmail.com
UFSJ

Marianna Giarola de Souza
marianna.@ufv.br
UFV

Marcos Sávio de Souza
msavio@ufsj.edu.br
UFSJ

Lincoln Cardoso Brandão
lincoln@ufsj.edu.br
UFSJ

Resumo:Resumo: A partir do desenvolvimento dos eventos históricos e das manifestações sociais e econômicas, transformações importantes, alianças, aquisições e fusões estratégicas têm-se multiplicado. Parte considerável destas reformulações relaciona-se com profundas alterações nos sistemas de valores de todos os segmentos industriais. No âmbito das organizações empresariais, este artigo propõe discutir sobre a transformação e adaptação econômica e social deste novo paradigma, além da visualização do conhecimento na estrutura organizacional, influenciado principalmente pelas universidades. O novo cenário competitivo é responsável pelas inovações sociais e estratégicas, evidenciando, assim, modernas redes que conciliam a troca de informações com a visão estratégica e inovadora, o que desperta um mercado dinâmico e imprevisível. Este artigo, fundamentado preponderantemente em uma análise diversificada de referências bibliográficas, procura trazer contribuições para esta indeterminada discussão.

Palavras Chave: Conhecimento - Paradigma - Organização - \$4 -

1. INTRODUÇÃO

A eficiência das organizações, da comunicação e dos sistemas de produção, está cada vez mais deslocando o eixo da competitividade para a gestão do conhecimento. Motores, chips e computadores são cada vez mais inovadores, tornando marcas das últimas décadas, a imprevisibilidade e as constantes mudanças. Enquanto a importância relativa do capital físico (equipamento) diminui, o capital humano (seres humanos) passa a inferir crescentemente no sucesso do modelo tecno-econômico.

“Na economia do conhecimento, as máquinas complementam a capacidade mental do ser humano” (Crawford, 1994).

É iminente que sem o capital físico a produtividade do capital humano não seria a mesma, o capital físico é o complemento adicional do capital humano. E da mesma forma o capital humano é a essência para criação do capital físico. Sem o conhecimento, não existiria novas máquinas, novas pontes e novos sistemas.

“Pense no pequeno chip de computador. Seu valor maior não está no silício, que é sua matéria-prima, mas na arquitetura microscópica desenvolvida pelas geniosas mentes humanas” (Reagan, 1988).

A inserção do conhecimento nas atividades organizacionais é uma articulação criativa para a gestão dos negócios. Atualmente, segundo Silva (2002), os impactos causados pelo acentuado desenvolvimento das tecnologias de informação na sociedade, além das transformações resultantes de um modelo econômico que preconiza uma doutrina de competitividade intensa, têm influenciado expressivas transformações na forma com que as organizações devem se estruturar e trabalhar com o conhecimento para desenvolver novos produtos e novos processos.

A informação nesse novo cenário passa a ser considerada como recurso estratégico nas tomadas de decisões. Um grande número de empresas estão envoltas em amplos e diversos tipos de informação e, para competir neste ambiente dinâmico, o segredo do sucesso é a agregação de valor a partir do acesso, do tratamento, da utilização e da disseminação da informação (Beck, 2007).

No contexto da economia globalizada, as vantagens competitivas dependem de aspectos locais, conhecimento, criatividade etc., motivando o surgimento dos clusters de empresas. Estes clusters, segundo Olave & Amato Neto (2005), são concentrações geográficas de empresas de determinado setor de atividade e companhias correlatas, essas aglomerações, incluem ainda, instituições governamentais ou não, como as universidades, entidades normativas e associações comerciais.

Este artigo procura expor a importância do conhecimento nas atividades sociais, econômicas e organizacionais, bem como os diversos impactos desta habilidade inerentemente ligada às pessoas, analisando o valor do conhecimento tecnológico e estratégico na nova economia e nas organizações, em paralelo, a influência das universidades no sucesso competitivo.

2. O NOVO PARADIGMA, A ECONOMIA DO CONHECIMENTO.

Desde meados da década de 60 até hoje, temos vivenciado o mais rápido período de mudanças tecnológicas, econômicas e sociais da história. E mais do que isso, os próximos 25 anos nos prometem novas mudanças ainda mais rápidas, repletas de turbulências e tensão. Nesse período, grandes empresas que levaram um século para ser construídas desapareceram

em um ano. Países em que ninguém mais acreditava começam a emergir como novas forças na economia mundial ou mesmo como uma ameaça à estabilidade mundial. A estrutura social básica transforma-se à medida que pessoas solteiras, as famílias de pais solteiros e as famílias mistas substituem as famílias tradicionais. Os avanços tecnológicos nos computadores, comunicações, materiais e biotecnologia proliferam a uma velocidade cada vez mais crescente. (Crawford, 1994).

O estudo do desenvolvimento econômico mundial, realizado por historiadores economistas (como Theodore W. Schultz e Gary Becker), possibilitou que reconhecêssemos as evoluções econômicas e sociais. Este estudo gerou um modelo de desenvolvimento que consiste em uma rede baseada no conhecimento. É através do conhecimento que chegam às novas tecnologias e, como consequência, às mudanças econômicas que, geram alterações sociais e políticas.

A visão da economia capitalista baseava-se em um sistema industrial com padrões e trajetórias de localização industrial e desenvolvimento local. Esta visão proporcionou interpretações próprias justificadas principalmente pelos mecanismos comportamentais e pelas forças de desenvolvimento. Nesse período de mudança rápida e abrangente, tanto social quanto econômica, sem dúvida, a transformação mais extensa foi à chegada do “paradigma tecno-econômico”.

Este paradigma, em um sentido amplo, reflete de um modelo instrumentado pela informação, que planeja e mantém o equilíbrio da propagação do conhecimento, que analisa as transformações promovidas pela inovação tecnológica, tendo como suporte um capital humano, ou seja, a educação e a capacitação de seres humanos como um fator marcante para o desenvolvimento econômico. Comparado a outros, a característica mais marcante deste paradigma foi surgimento deste capital, substituindo o capital físico (máquinas e equipamentos). Enquanto os computadores se tornam cada vez mais baratos, a qualidade dos seres humanos cresce em significância.

“As facilidades de transporte de pessoas e de mercadorias, assim como as facilidades de comunicações, obtidas com o desenvolvimento da tecnologia e com a expansão do mundo capitalista sobre áreas menos desenvolvidas, vêm contribuindo para a perda de importância das fronteiras políticas e para que haja, sobretudo depois da Segunda Guerra Mundial, uma aceleração da transferência de pessoas, de mercadoria, de capitais, de crédito, etc., de uma região ou país para outro, ao contrário do que ocorria na primeira metade do século XX.” (Andrade, 1992).

À medida que o modelo pós-guerra tinha como principais fundamentos as maquinarias movidas a eletricidade e a vapor, o petróleo de baixo custo e os produtos baseados no trabalho corporal (no vigor físico) e os materiais brutos, as bases do novo modelo são a computação, a mecatrônica, a nanotecnologia, as técnicas de informação e de comunicação de última geração e os produtos baseados no mercado, no negócio, no consumidor e no conhecimento. Esse novo sistema trouxe para as corporações padrões de organização técnica e social, além do aumento das produções e do melhoramento da logística empresarial e da distribuição. Outra mudança foi o crescente aumento do setor de serviços (terceirização), oriundo de uma extensão dos processos provocados pela globalização, que se intensificou nos anos 1990 e 2000, de forma organizacional, e exprimiu a migração das atividades do setor primário (agronegócio, mineração, agricultura) e secundário (indústria), para o setor de serviços. O terceiro crescimento expressivo é chamado “hiperconsumismo”. Este estabeleceu vínculo depois do surgimento do capitalismo de massas e da cultura de consumo pós-guerra, onde estabeleceu no mundo uma nova forma de compra e venda de produtos.

Estas tendências de consumo foram estimuladas pela introdução da “economia de crédito”, pelo comportamento da sociedade do século XXI (as mudanças nos gostos e no estilo de vida) e pela revolução da informação, exemplificando, a sociedade moderna está sujeita aos intensos fatores impulsivos e aos apelos áudio/visuais das propagandas, o que os tornam potenciais consumidores munidos de uma linha de crédito bastante expressiva. E por fim, a quarta notável alteração foi o fenômeno da globalização, estimulado principalmente pelo desenvolvimento tecno-econômico. A universalização dos bens econômicos de produção, das indústrias e dos serviços intensificou-se no final do século XX e no início do século XXI, gerando uma fase verdadeiramente transnacional. Desta fase em diante, as grandes empresas ficaram fortalecidas como redes empresariais, franquias e unidades de negócios. O mesmo ocorreu com as nações de diferentes países, independente do seu estágio de desenvolvimento, procuraram se adequar a sua própria economia e investiram na competitividade e flexibilidade do novo mercado global.

Segundo Crawford (1994) conforme a economia passa de industrial para economia do conhecimento, ela experimenta uma série de mudanças, incluindo:

- A automação do trabalho – atividades intensivas de manufatura, bem como um incremento da automação de uma vasta gama de atividades de serviços;
- Um crescimento generalizado na indústria de serviços, particularmente na saúde, educação, produção de software e entretenimento;
- A redução de tamanho das grandes empresas tanto de manufatura quanto de serviços, devido ao maior estímulo ao espírito empreendedor;
- Uma mudança na força de trabalho, com um crescimento acentuado da participação das mulheres (que são ao mesmo tempo o segmento de crescimento mais rápido da força de trabalho e também o que progride mais aceleradamente em termos de status econômico);
- Transformações demográficas substanciais causadas pela queda na taxa de nascimento e uma população mais velha;
- Substituição do centro geográfico da economia, antes centrada em matérias-primas e bens de capital para se concentrar em informações e conhecimento, particularmente pesquisa e educação.

A tecnologia, aliada ao sistema organizacional, é o ponto determinante para o comportamento da sociedade junto ao novo paradigma de desenvolvimento. Na ambição pelo imediato, as novas gerações apresentam um comportamento inquieto para a obtenção de respostas. Para Cortella (2007) é nessa aceleração, nessa alta velocidade que chegamos ao novo caminho do mundo.

Quanto a essas inúmeras transformações dessa história econômica, Weber (1958:180-2) respalda:

“A moderna ordem econômica... agora está ligada às condições técnicas e econômicas da produção mecânica que, hoje, determina a vida de indivíduos nascidos nesse mecanismo, não apenas aqueles diretamente preocupados com a aquisição econômica, com a força irresistível ... O interesse em bens exteriores seria algo que repousa apenas nos ombros de um “santo, como um manto leve, que pode ter tirado a qualquer momento. Mas quis o destino que o manto se tornasse uma gaiola de ferro... Hoje o espírito do ascetismo religioso... fugiu da gaiola. Mas o capitalismo vitorioso, uma vez que se baseia em fundamentos mecânicos, não

precisa mais de seu apoio... Ninguém sabe quem habitará essa gaiola no futuro, ou se no final desse enorme desenvolvimento surgirão profetas inteiramente novos, ou se haverá uma grande renascimento das idéias velhas, ou - se nada disso ocorrer - uma petrificação mecanizada, enfeitada com uma espécie de auto-importância convulsiva. Pois, sobre o último estágio desse desenvolvimento cultural, talvez se pudesse afirmar: “Especialistas sem espírito, sensualistas sem coração, essa nulidade imagina ter atingido um nível de civilização jamais alcançado”.

3. A IMPORTÂNCIA DOS CLUSTERS.

De acordo com Porter apud Olave & Amado Neto (2005), o cluster é uma característica marcante de praticamente todas as economias, principalmente nos países desenvolvidos. Os exemplos mais conhecidos são o Vale do Silício e Hollywood, nos Estados Unidos.

Para Porter apud Olave & Amado Neto (2005), os clusters afetam a competitividade dentro e fora das fronteiras nacionais, podendo promover tanto a concorrência como a cooperação.

Segundo Amado Neto (2005), os clusters de empresas afetam a capacidade de competição de três formas principais:

1. Aumentando a produtividade das empresas sediadas na região;
2. Indicando a direção e o ritmo da inovação, que sustentam o futuro crescimento da produtividade;
3. Estimulando a formação de novas empresas, o que expande e reforça o próprio cluster.

Sobre a perspectiva do conhecimento, os clusters são grandes acumuladores de informação, devido aos relacionamentos e laços pessoais com a comunidade, o que facilita o fluxo de informação a seus membros.

Para entender o papel potencial dos clusters na maximização das capacidades tecnológicas, é necessário estabelecer uma diferença entre dois elementos fundamentais para a aquisição de conhecimento. Segundo Olave & Amado Neto (2005), o primeiro tipo é um fluxo de conhecimento gerado dentro das firmas como resultado das atividades próprias, o segundo tipo representa um fluxo de conhecimento gerado por atividades orientadas ao ambiente externo, como busca de informação fora da firma. Os fluxos internos referem-se às atividades de observação, experimentação e análise que colaboram com o aumento das capacidades, enquanto, os fluxos de conhecimento externo referem-se às instituições tecnológicas, universidades e fornecedores de bens de capital.

Quandt (1998) afirma que estes fluxos de conhecimento estão incorporados nas interfaces entre três ciclos encadeados de criação de capacidades tecnológicas:

Processo de aprendizagem tecnológica;

Processo de mudança tecnológica e inovação;

Processo de produção (Bell & Pavitt apud Amado Neto (2005)).

A primeira interface está intimamente ligada ao processo de aprendizagem tecnológica e o processo de inovação. Sobre o aspecto de organização, os fluxos internos relacionam com as capacidades de desenvolver e controlar suas bases tecnológicas e os recursos intangíveis. Já, os fluxos externos à organização envolvem às externalidades regionais, como treinamento e trocas de informações.

Na segunda interface os insumos internos do conhecimento abrangem a habilidade da firma de empregar suas capacidades tecnológicas na geração de inovação e aplica-las ao seu sistema produtivo.

Os três níveis de insumos de conhecimentos e os seus respectivos feedbacks permitem que as firmas e regiões acumulem capacidades tecnológicas e as apliquem na fase de produção. O primeiro nível surge dos esforços internos da firma e sua capacidade de aprender sistematicamente da pesquisa, observação e experimentação prática. O segundo nível refere-se à aquisição de informação nova fora da firma, mas dentro da região. O terceiro nível de aquisição de conhecimento se refere à melhoria de aprendizagem interna, inovações e eficiência da produção a partir de fontes externas à firma e à região. (Olave & Amato Neto, 2005).

4. O PROCESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM UM NOVO AMBIENTE DE NEGÓCIOS.

A maioria das teorias em Estudos Organizacionais pressupõe organizações como entidades distintas, com ativos mensuráveis, prédios, estruturas definidas, mão de obra fixa, etc. (Thorntom apud Wood & Zuffo, 1998). Não é bem o que está acontecendo no mundo real, em que terceirizações, teletrabalho, mão de obra temporária, aproximação com fornecedores, parcerias com clientes e alianças com concorrentes multiplicam-se. As organizações estão deixando de ser sistemas relativamente fechados para tornarem-se sistemas cada vez mais abertos. Suas fronteiras estão se tornando mais permeáveis e, em muitos casos, difíceis de identificar. (Strati apud Wood & Zuffo, 1998).

A sobrevivência, neste contexto de permanente desequilíbrio, torna-se função da capacidade de interagir associativamente com fornecedores, clientes e concorrentes. Surgem, assim, as redes organizacionais, formadas com o objetivo de reduzir incertezas e riscos, organizando atividades econômicas por meio de coordenação e cooperação entre empresas. (Grandori, 1995). Dess et ali apud Wood & Zuffo (1998), define três tipos de estruturas para essas redes, consideradas formas típicas de organizações sem fronteiras:

- ✓ Estrutura modular: quando a organização mantém as atividades essenciais da cadeia de valores e terceiriza as atividades de suporte, continuando, entretanto, a exercer controle sobre elas;
- ✓ Estrutura virtual: relacionada às redes de fornecedores, cliente e/ou concorrentes, ligadas temporariamente para maximizar competências, reduzir custos e facilitar o acesso a mercados;
- ✓ Estrutura livre de barreiras: refere-se a definições menos rígidas de funções, papéis e tarefas dentro da organização.

O rompimento de fronteiras, apesar de importante, não é a única transformação que as organizações estão sofrendo. Ashkenas et ali (1995), por exemplo, argumentam que a desfronteirização organizacional está acontecendo em quatro níveis, a eliminação das barreiras verticais (redução de níveis hierárquicos), eliminação de barreiras externas, eliminação das barreiras horizontais e a eliminação das barreiras geográficas. Considerando que o processo acelerado de mudanças impõe às organizações uma demanda permanente por inovação, com eficiência de sistemas de produção e com a inserção de equipamentos e máquinas operacionais sofisticadas, o eixo da competitividade está cada vez mais dependente da gestão de negócios.

Segundo Porter (1980) apud Shumpeter (1982), a inovação ocorre em tecnologia, métodos, novos produtos, novas formas de administrar e produzir, novas maneiras de comercialização, identificação de novos grupos de clientes, novos esquemas de distribuição, novas formas de alianças estratégicas.

O estudo e a investigação são os princípios para que uma ideia e uma habilidade transformem-se em inovação. Em notícias e fatos transmitidos, há sempre especulações e informações antes de se atingir a plena tecnologia. Para enfrentar os desafios impostos no futuro é necessário seguir as evoluções que ocorrem no campo do conhecimento. Num comparativo, teríamos a matéria prima sendo moldada para um produto final refinado. É importante ressaltar que a informação pode ser encontrada sob várias formas, sem a comprovação científica de que tal fato ou mesmo objeto exista. Já o conhecimento é um privilégio da humanidade, onde as pessoas desenvolvem as ideias, fazem uma análise crítica sobre o assunto e em seguida comprovam se há coerência e apoio científico em suas interpretações. A partir deste ponto, surge a importância da inovação com funcionalidade e capacidade de produção em larga escala. Neste contexto, as pessoas ou empresas que se destacarem ganharão a atenção e a confiança do público alvo.

“A produtividade e a competitividade na produção informacional baseiam-se na geração de conhecimentos e no processamento de dados. A geração de conhecimentos e a capacidade tecnológica são as ferramentas fundamentais para a concorrência entre empresas, organizações de todos os tipos e, por fim, países. Assim, a geografia da ciência e da tecnologia deve surtir grande impacto sobre as sedes e redes da economia global.” Manuel Castells (2008).

No passado, a inovação tecnológica era vista como uma sequência fixa e linear de passos que se iniciava com uma nova descoberta científica, passava pelo projeto, construção e marketing do produto, culminando com a sua venda, quando o processo se dava com sucesso (Silva, 1998). A visão contemporânea é a de que as ideias para inovação podem vir de fontes alternativas ao tradicional conhecimento acadêmico. Inovação pode assumir várias formas, tais como a aplicação de tecnologias em novos mercados, melhorias em produtos e serviços existentes e o uso de novas tecnologias para mercados tradicionais etc. O conceito de inovação invoca criatividade e inventividade do ser humano, na busca constante de renovação. (Olave & Amato Neto, 2005).

5. O PENSAMENTO ESTRATÉGICO DO CONHECIMENTO

O repentino crescimento das ciências sociais e econômicas e a mudança dos discursos do marxismo e do pluralismo espalhou uma nova época social, trazendo características modernas, evoluções mercantilistas e mudanças nos perfis dos parques industriais. À medida que os eventos históricos foram se desenvolvendo, passa a se exigir uma reformulação extensa chegando, hoje, a uma sociedade futura, com uma nova perspectiva e uma nova forma de conduzir ideias. A nova economia passa a se sustentar, além do capital, com recursos naturais e com a mão de obra, com o aporte dos conhecimentos necessários a adoção de novas formas de gestão de trabalho, nos seus produtos e nos seus processos, criando uma nova arquitetura organizacional e preocupando em se ajustar as exigências mundiais.

O desenvolvimento do trabalho com o conhecimento em uma organização está diretamente relacionado ao desenvolvimento estratégico de suas competências / capacidades essenciais (*core competence / core capabilities*), como propõe Leonard apud Silva (2002). Leonard apud Silva (2002) destaca a necessidade da realização de quatro atividades inter-relacionadas (tendo como uma forte preocupação a inovação de produtos e processos na

empresa) que são essenciais para a edificação do conhecimento organizacional (figura 1). Silva (2002) define essas atividades como:

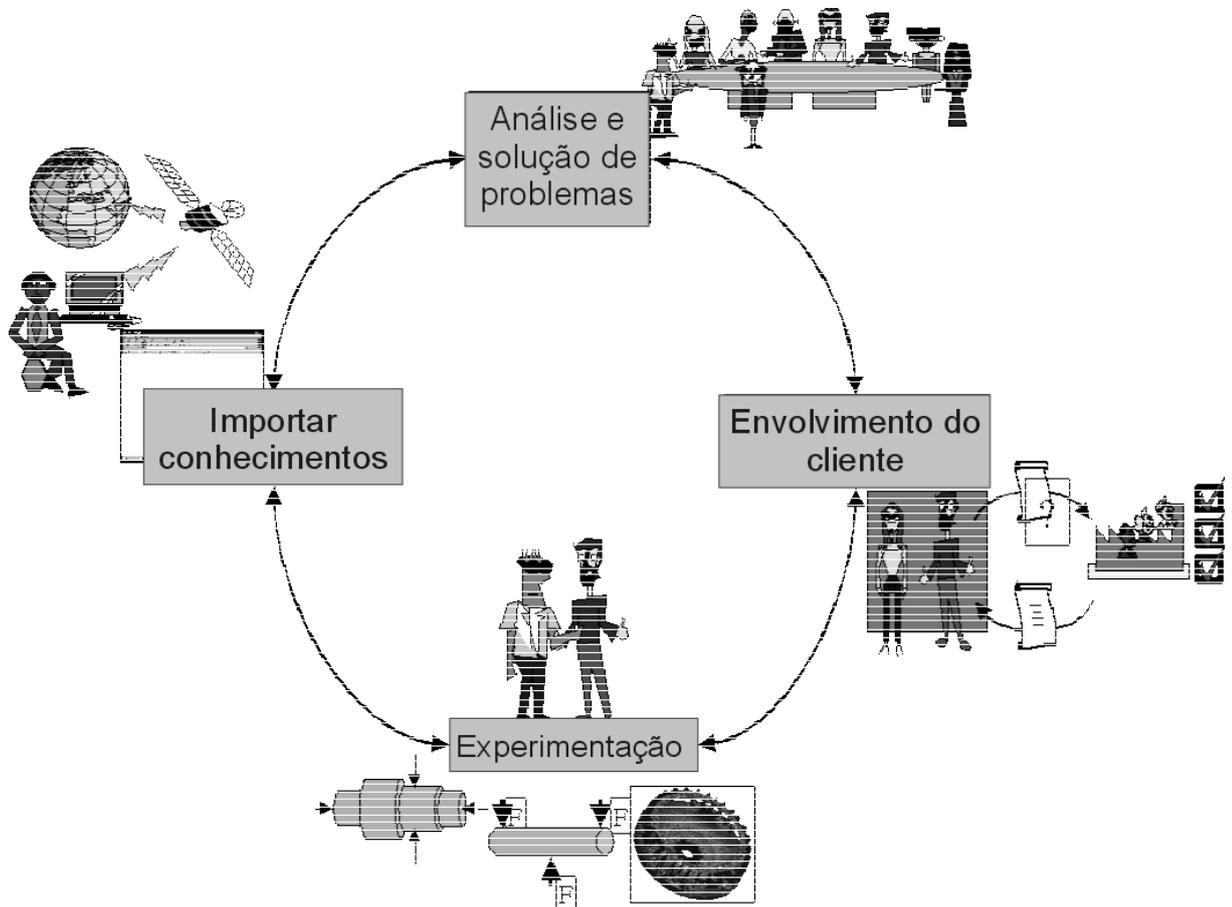


Figura 1: Quatro atividades fundamentais para a construção do conhecimento organizacional (Leonard apud Silva, 2002).

- A primeira destas atividades é o compartilhamento da tarefa de solução de problemas, que se preocupa em reunir visões diferentes para sua análise. Um único indivíduo apresenta uma certa especialização profissional, um estilo cognitivo preferido (por exemplo, uma preferência por fatos e experiência versus uma preferência por imagens e especulações) e uma preferência por certas ferramentas e metodologias que já sabe usar. Isso precisa ser balanceado com a participação de outros indivíduos com características diferentes em uma atividade denominada *creative abrasion*, ou *confrontação construtiva*, que requer um ambiente que não coloque barreiras a especializações, estilos cognitivos e metodologias diferentes, bem como possua líderes com habilidades para conduzir esta atividade.
- A segunda atividade, implementação e integração da solução em desenvolvimento no ambiente em que será utilizado, foca o grau e o tipo de envolvimento do cliente durante o projeto, desde um modo de nenhum envolvimento (*delivery mode*), um modo de consultas periódicas ao cliente (*consultancy mode*), um modo em que os clientes são parte integrante do time de desenvolvimento e influenciam fortemente o projeto (*codevelopment*), até um modo em que os clientes assumem todas as responsabilidades, ficando os projetistas apenas como tutores (*apprenticeship mode*). Estas alternativas são mais ou menos viáveis conforme o tipo de projeto em

desenvolvimento. Representam possibilidades diferentes de intercâmbio de conhecimentos, talvez sendo o codevelopment a alternativa mais interessante de forma geral.

- Uma terceira atividade é a existência de um clima que tolere e mesmo encoraje a experimentação e a visualização de soluções por intermédio da criação de protótipos, desenvolvendo mecanismos para assegurar que a organização aprenda com estas atividades. É necessário distinguir as falhas “inteligentes”, resultados de experimentos criativos que estavam em busca de uma inovação e que precisam ser repensados, e não descartados. Há também a necessidade de se ficar atento aos erros detectados pelas “bad practices” e aos ensinamentos provenientes dos experimentos não previstos e que naturalmente ocorrem no cotidiano da empresa. A realização de uma análise crítica ao final do projeto ou de suas etapas (postproject audit) é a melhor forma de avaliar estas atividades e registrar os conhecimentos adquiridos.
- A quarta e talvez mais extensa atividade refere-se a importar e absorver conhecimentos tecnológicos e de mercado.

Em outra abordagem estratégica relacionada ao conhecimento empresarial, Garvin 1993, propõe que uma empresa baseada em conhecimento é uma organização de aprendizagem que reconhece o conhecimento como um recurso estratégico e cria conhecimento que pode ser processado internamente e utilizado externamente, aproveitando o potencial de seu capital intelectual, onde o trabalhador do conhecimento é o componente crítico.

Segundo Pereira (2003), os sistemas de gestão de conhecimento compreendem funções que sustentam a estrutura organizacional. Delineando essas funções, enfatizamos as seguintes características propostas por (Beckman, 1999; Davenport e Prusak, 1998):

- a) Identificação: esse processo está voltado para questões estratégicas, entre elas identificar que competências são críticas para o sucesso da organização (competências essenciais);
- b) Captura: o processo de captura representa a aquisição de conhecimentos, habilidades e experiências necessárias para criar e manter as competências essenciais e áreas de conhecimento selecionadas e mapeadas;
- c) Seleção e Validação: o processo de selecionar e validar conhecimento visa filtrar, avaliar a qualidade e sintetizar o conhecimento para fins de aplicação futura. Nem todo o conhecimento gerado, recuperado ou desenvolvido deve ser armazenado na organização;
- d) Organização e Armazenagem: o objetivo desse processo é garantir a recuperação rápida, fácil e correta do conhecimento, por meio da utilização de sistemas de armazenagem efetivos. O conhecimento, a expertise e a experiência informais ou não estruturados, de posse somente dos indivíduos da organização e não compartilhados por meio de mecanismos adequados, são facilmente perdidos e esquecidos e não podem ser organizados e armazenados para aplicação em processos, produtos e serviços da organização;
- e) Compartilhamento (acesso e distribuição): A prática das organizações demonstra que, em geral, muitas informações e conhecimentos permanecem restritos a um grupo pequeno de indivíduos. Além disso, mesmo quando disponíveis, não estão em tempo hábil e nem no local apropriado. Nesta questão, a facilidade de acesso torna-se ponto crítico do processo de compartilhamento;

f) Aplicação: mesmo que os conhecimentos, experiências e informações estejam disponíveis e compartilhadas, é fundamental que sejam utilizadas, e que se traduzam em benefícios concretos para a organização. Nesse processo, cabe destacar a importância de se registrar as lições aprendidas com a utilização do conhecimento, os ganhos obtidos e os desafios a serem ainda alcançados (novos conhecimentos que serão necessários para a organização);

g) Criação de Conhecimento: O processo de criação de um novo conhecimento envolve as seguintes dimensões: aprendizagem, externalização do conhecimento, lições aprendidas, pensamento criativo, pesquisa, experimentação, descoberta e inovação.

6. A CONTRIBUIÇÃO DAS UNIVERSIDADES PARA O SUCESSO COMPETITIVO DOS CLUSTERS

Na sociedade industrial, o desenvolvimento do conhecimento não era pré-requisito fundamental para se obter bons empregos e galgar altos cargos nas empresas e na sociedade. Inversamente, na sociedade do conhecimento as universidades são as grandes responsáveis pela nova conjuntura da inovação, da gestão da pesquisa científica e de todos os aspectos do conhecimento. A pesquisa e a produção de conhecimento, assim como, o número de professores e o de graduandos tomaram grande proporção e estão em contínua ascendência nas instituições.

A sociedade focada na inovação espera que a Universidade desempenhe um papel de desenvolvimento cultural, econômico, político e social. O aprendizado não se limita, somente, à transmissão de conhecimentos pedagógicos, o novo cenário competitivo vem exigindo gradativamente o conhecimento empreendedor e inovador. Dessa forma, a necessidade em avançar em ciência, tem atraído uma configuração bastante interessante de cooperação interinstitucional, que se destina a formar um ambiente propício para inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias, a fim de, consolidar novos empreendimentos.

A capacidade das empresas integradas aos clusters de adotar uma tecnologia, de desenvolver ou até mesmo inovar novos processos produtivos depende exclusivamente da capacidade de pesquisar e explorar potenciais conhecimentos. Dentro do cluster a pesquisa permite maximizar a capacidade de inovação e de absorção de novas tecnologias desenvolvidas. Assim, o cluster terá muito mais poder competitivo.

O processo de clusterização entre empresas é um dos modelos de produção característicos de economias emergentes cuja principal característica é a aglomeração de pequenas e médias empresas localizadas dentro de uma área geográfica e cultural própria, com alta especialização em algumas fases do processo de produção, e integração através de uma rede de firmas. (Becattinni, 1989).

As universidades ou institutos de pesquisa oferecem as empresas um suporte técnico, que cria um ambiente favorável a:

- Acelerar o desenvolvimento das empresas;
- Promover parcerias para as empresas;
- Divulgar a marca da empresa e os seus produtos;
- Apoio técnico e gerencial especializado;
- O surgimento de um parque tecnológico. Os parques tecnológicos, destinam: “acelerar significativamente a transformação de resultados de pesquisas em produtos e processos, mobilizando e otimizando todas as formas possíveis de

cooperação entre indústria e ciência e envolvendo as pequenas e médias empresas neste esforço de uma forma muito mais intensa do que nos dias de hoje” (Conferência da Divisão Européia da Iasp, em junho de 1995. In: Guedes e Formica, 1997).

7. CONCLUSÃO

A implementação do conhecimento coordena todos os aspectos que sustentam uma bem-sucedida organização, pois cria uma vantagem competitiva flexível e de difícil imitação. Esta vantagem competitiva se apresenta de duas formas: o envolvimento do conhecimento com a capacidade de inovar e a flexibilidade de aprendizagem tecnológica, o que favorece a adaptação da organização às mudanças frequentes do mercado em que atua. Em uma visão coesa e integrada a organização privilegiará a criatividade; equipes serão avaliadas pelas medidas de custo/benefício, qualidade, tempo e serviço. Somando estes fatores, a empresa deixará de ser hierarquizada e conseguirá promover o círculo de debates entre supervisores e funcionários. Sua reestruturação não será ocasional, pelo contrário, será fruto de mudanças que, com uma liderança na dosagem certa, corrige um mau desempenho. A reestruturação é uma tendência não só no meio empresarial, mas até mesmo a nível governamental, onde o objetivo é o mesmo, corrigir um mau desempenho.

Os clusters, sob uma nova ótica, são nichos atrativos para investimentos nos setores privado e público, esses investimentos, surgem com a integração das universidades próximas aos clusters locais, de tal forma que as empresas dos clusters absorvem o contingente especializado fornecido pelas universidades. Desse modo, pode-se considerar que os investimentos do cluster nas universidades são atividades inovadoras, já que relacionam com a formação de uma mão de obra inovadora e criativa, exercendo um possível *feedback* para o cluster.

Por fim, pode-se dizer que as universidades tem o objetivo explícito de transferir o conhecimento básico para as aplicações práticas, gerando milhares de conexões que transformam economias isoladas em aglomerações de pequenas e médias empresas. Essa importante contribuição é um fator chave para o sucesso no ambiente competitivo dos dias de hoje.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMATO NETO, J. A. Redes de Cooperação Produtiva: uma revisão conceitual. Redes de cooperação produtiva e clusters regionais. Oportunidades para as pequenas e médias empresas. São Paulo: Atlas, 2001.
- ASHKENAS et alli. The Boundaryless organization, breaking the chains of organizational structure. San Francisco, Jossey-Bass, 1995.
- BECATTINI, G. Sectors and/or districts: some remarks on the conceptual foundations of industrial economics. In: GOODMAN, E.; BAMFORD, J. (Ed.). Small firms and industrial districts in Italy. Londres: Routledge, 1989. P. 123-135.
- BECK, L. Valor agregado e gerência do conhecimento. Mundo Virtual. Disponível em: <http://www.agemado.com.br/especial/valor.htm>. Acesso em: abril de 2007.
- BECKMAN, T. The current state of knowledge management. In: LIEBOWITZ, J. (Ed.) Knowledge management handbook. New York: CRC Press, 1999.
- BESSA, V. C.; NERY, M. B.; TERCI, D. C. *Sociedade do Conhecimento*. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392003000300002&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 6 de janeiro de 2011.
- CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. A era da informação: Economia, sociedade e cultura. Vol. 1. 11ª Edição. São Paulo - Editora Paz e Terra S/A, 2008.

- CORTELLA, M. S.** *Seminário sobre a Família, Escola e Cidadania: Quais os caminhos?* – Santa Catarina, 2007. Disponível em: <http://estrategiaempresarial.wordpress.com/2008/08/09/palestra-nao-nascemos-prontos-por-mario-sergio-cortella/>. Acesso em: 22 de novembro de 2010.
- CRAWFORD, R.** *Na Era do Capital Humano: O Talento, a Inteligência e o Conhecimento como forças econômicas. Seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento. Um guia que mostra como prosperar na economia.* São Paulo: Editora Atlas, 1994.
- CURRÁS, M.B.; NANCLARES, N.H.; LÓPEZ, F.L.** The debate surrounding the new economy: an approach for an analysis, 2001. Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/nav/ecupna/0110.html>. Acesso em: 10 de dezembro de 2010.
- CURY, A.** *Organização & Métodos. Perspectiva comportamental & abordagem contingencial.* 4ª Edição, Revista Ampliada. São Paulo: Editora Atlas, 1989.
- DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L.** *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual.* Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- GARVIN, D.A.** Building a learning organization. *Harvard Business Review*, v. 71, n. 4, p. 78-91, 1993.
- GIANESI I. G.; CORRÊA H. L.** *Administração Estratégica de Serviços. Operações para satisfação do cliente.* 2ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 1994.
- GRANDORI, A.; SODA, G.** Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, v.16, n.2, 183-214, 1995.
- GREGORY, D.; MARTIN, R.; SMITH, G.** *Geografia Humana. Sociedade, Espaço e Ciência Social.* Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 1995.
- HARDING, H. A.** *Administração da Produção.* São Paulo: Editora Atlas, 1981.
- LACERDA, A. C.** A Terceirização da Economia Mundial e seu Impacto. Disponível em: <http://terramagazine.terra.com.br/interna/0,,OI1086689-EI7095,00.html>. Acesso em: 23 de novembro de 2010.
- LACERDA, A. C.** O Crescimento do Papel dos Serviços na Economia Mundial. Disponível em: http://www.eco.unicamp.br/asp-scripts/boletim_ceri/boletim/boletim3/07_Lacerda.pdf. Acesso em: 23 de novembro de 2010.
- LEONARD, D.** *Wellspring of knowledge.* Boston : Harvard Business School, 1995.
- OLAVE, M. E. L.; AMATO NETO, J. A.** A formação de redes de cooperação e clusters em países emergentes: uma alternativa para PMEs no Brasil. In: AMATO NETO, J. (Org.) *Redes entre Organizações: domínios do conhecimento e da eficácia operacional.* São Paulo: Atlas, (2005).
- PEREIRA, H. J.** Proposição de um modelo organizacional baseado no conhecimento: um estudo de caso em empresa pública. In: *Management in Iberoamerican Countries: Current Trends and future prospects*, 2003, São Paulo. São Paulo: Iberoamerican Academy of Management. CD Room.
- QUANDT, C. O.** *Economia baseada em conhecimento. Gestão estratégica do conhecimento.* Universidade Federal do Paraná, 1998.
- SCHUMPETER, J. A.** *Capitalismo, socialismo e democracia.* Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
- SILVA, F.** A universidade empreendedora e a inovação tecnológica. *Notícias Propesq*, Universidade Federal de Pernambuco, nov./dez. 1998.
- SILVA, S. L.** 2002. Informação e Competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12917.pdf>. Acesso em: 17 de julho de 2011.
- SQUIRRA, S.** *Sociedade do Conhecimento.* Disponível em: http://www.lucianosathler.pro.br/site/images/conteudo/livros/direito_a_comunicacao/254265_sociedade_conhecimento_squirra.pdf. Acesso em: 18 de dezembro de 2010.
- TEIXEIRA, G.** *Universidade: Um novo papel no século XXI.* Disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=19&texto=1183>. Acesso em: 07 de dezembro de 2010.
- WOOD JR. T.; ZUFFO, P. K.** Supply chain management. *Revista de Administração de Empresas.* São Paulo, v. 38, n.3, pp.55-63, 1998.