



Os sistemas ERP's como vantagem competitiva na integração da cadeia de suprimentos dos Aglomerados Industriais

Lindomar Subtil de Oliveira (UTFPR) - admlinsoli@yahoo.com.br

Kazuo Hatakeyama (UTFPR) - hatakeyama@uol.com.br

Patrícia Guarnieri (UTFPR) – puguarnieri@yahoo.com.br

Paula Michele Purcidonio (UTFPR) – paula_2006@pg.cefetpr.br

Dario Eduardo A. Dergint (UTFPR) - dergint@cefetpr.br

Resumo

A formação de Aglomerados Industriais tem apresentado um grande avanço nas últimas décadas, especialmente no Brasil. Esse desenvolvimento se deve ao fato de ser uma alternativa de sucesso encontrada por muitas empresas, como forma de atingir uma competitividade a nível global. Esses Aglomerados caracterizam-se pelo aspecto de parceria e cooperação que há entre as empresas participantes. É uma forma dessas organizações compartilharem conhecimentos, recursos, experiências e unirem esforços na busca de objetivos comuns. A participação dos Governos, incentivando o desenvolvimento econômico das regiões na formação de aglomerados industriais, também é um fator de notável importância. Da mesma forma, a inovação tecnológica como fator de competitividade se tornou um aspecto fundamental. Nesse sentido, a busca de uma sintonia entre as empresas, na escolha, por exemplo, de uma tecnologia de software ERP que possa integrar e gerenciar toda a cadeia de suprimentos do aglomerado torna-se uma alternativa economicamente viável, principalmente para as pequenas e médias empresas. O objetivo deste artigo é apresentar um referencial teórico sobre Aglomerados Industriais e sistemas ERP, demonstrando os benefícios e vantagens deste sistema, e apresentá-lo como uma solução proposta de integrar um único software para gerenciar o relacionamento dos negócios entre as empresas de um aglomerado industrial.

Palavras-Chave: Aglomerados industriais; ERP; Gestão Integrada

1. Introdução

Atualmente, tem-se observado um avanço crescente a nível mundial, na formação de clusters e aglomerados industriais. Esse fato demonstra que as organizações estão buscando cada vez mais reunir esforços e recursos, para competir a nível global. Denota-se que esse é um dos aspectos fundamentais para que as organizações consigam atingir maior competitividade, a integração das

cadeias produtivas e de fornecimento, proporcionando melhores resultados para ambas as empresas que fazem parte do aglomerado.

Para fortalecer o desenvolvimento dos aglomerados industriais, um novo modelo de relacionamento é necessário, voltado para a cooperação e parcerias entre as empresas. As trocas de conhecimentos, e o compartilhamento de práticas de sucesso entre essas organizações, possibilitam-nas aumentar a sua eficiência e desempenho nos negócios, colaborando para um efetivo inter relacionamento.

Uma das formas de se consolidar esse relacionamento, entre as empresas que fazem parte de um aglomerado industrial, é através da integração da cadeia de suprimentos. Para que essas empresas possam participar de resultados eficazes, é importante que todos os participantes que formam o elo dessa cadeia, dentre eles, fornecedores, distribuidores e a indústria, estejam compartilhando dos benefícios de um mesmo sistema, como por exemplo, um software ERP (*Enterprise Resource Planning*), o qual é capaz de gerar vantagens competitivas sustentáveis para as organizações.

Observa-se que, atualmente, as organizações continuam constantemente desafiadas a se adequarem às mudanças que ocorrem no meio em que estão inseridas, considerando-se as necessidades dos clientes, estratégias de negócios, concorrência, leis ambientais, responsabilidade social dentre outras. Por isso, para manterem-se competitivas as empresas necessitam cada vez mais de investimentos em inovação tecnológica, alterações e melhorias contínuas nos processos e métodos de gestão.

Nesse contexto de transformações no relacionamento entre clientes e fornecedores, o uso de tecnologias como os sistemas ERPs, tem proporcionado as empresas melhorar seus resultados através da administração eficaz dos recursos, integração dos processos de negócios e melhor fluxo de informações. Além disso, concorda-se que esses sistemas tornaram-se uma das mais importantes ferramentas estratégicas de negócios dos últimos anos, assim como outras tecnologias relacionadas à geração de informações ou voltadas para a tomada de decisão, que também passaram a incorporar esses sistemas.

Assim, o objetivo do presente artigo é apresentar um referencial teórico sobre Aglomerados Industriais e sistemas ERP. Também visa demonstrar os benefícios e vantagens oferecidas por este sistema, principalmente se for utilizado como um único software para o relacionamento dos negócios entre as empresas que fazem parte desses aglomerados.

2. Metodologia

Para a elaboração deste artigo, utilizou-se da técnica de pesquisa do tipo documentação indireta, mais precisamente através de pesquisa bibliográfica. Com isso, buscou-se abordar um referencial teórico de alguns dos principais autores que tratam sobre os assuntos propostos neste trabalho. Também se complementou a pesquisa através de sites específicos sobre o assunto, bem como em artigos especializados.

3. Uma contextualização dos Arranjos Produtivos Locais (APL), e o Desenvolvimento Econômico Regional

O crescimento dos aglomerados industriais, especialmente formado pelas pequenas e médias empresas, tem se desenvolvido muito rápido nos últimos anos. A necessidade de tornarem-se mais competitivas tem impulsionado as organizações para a busca de novas alternativas, e dentre elas, a cooperação e parcerias como forma de desenvolvimento local e regional. Na explicação do

presidente do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), Sr. Arbix (2005), “No passado, o foco das políticas públicas era a formação de grandes empresas. As políticas de fomento às pequenas empresas tinham caráter assistencialista”. Não se tinha a visão de desenvolvimento dessas pequenas empresas. Porém, esse mesmo autor afirma que a partir da década de 70 e 80, as pequenas começam a despontar um crescimento através das aglomerações de empresas. E essa cooperação, conseqüentemente, proporcionava maiores lucros aos integrantes desse processo.

Nessa mesma concepção, Casarotto Filho (2001, p.23) explica que com a globalização, a competitividade das pequenas empresas passou a ser questionada. Isto se explica pelo fato de que, a menos que a organização tenha um bom nicho de mercado para atacar, dificilmente conseguirá atingir competitividade em escala global agindo isoladamente. Nesse sentido, o autor coloca que geralmente as pequenas empresas conseguem ter maior flexibilidade do que as grandes empresas em atividades produtivas. Ou seja, se essas pequenas conseguirem reunir vantagens focadas em tecnologia, logística, dentre outras, certamente aumentarão as suas chances de competir a nível global.

Corroborando ainda, Casarotto Filho (2001, p.38), explica que “a cooperação entre pequenas empresas é algo tão irreversível como a globalização, ou melhor, talvez seja a maneira como as pequenas empresas possam assegurar sua sobrevivência e a sociedade garantir seu desenvolvimento equilibrado”.

No âmago dessa questão, considerando-se todas as dificuldades individuais de cada empresa, uma solução pode ser o desenvolvimento regional, representado através do fortalecimento dessas pequenas empresas. Ademais, é uma alternativa para o Brasil buscar a superação de alguns problemas como: Desemprego, balança comercial, distribuição de renda, etc. Concernente a esses fatores, denota-se que uma região competitiva, consolidada por uma rede de empresas, tem condições de aumentar as vendas, produção, gerar empregos e contribuir para reduzir as desigualdades existentes. (CASAROTTO FILHO, 2001).

Na visão de Scheffer; Cario e Nicolau (2005), a presença de produtores, fornecedores e clientes num mesmo local, possibilitam o desenvolvimento de ações conjuntas que visam objetivos comuns. Além do mais, essas ações visam aumentar a qualidade dos produtos, fortalecer os meios de distribuição, práticas de comercialização e promover o desenvolvimento competitivo das empresas locais.

Tratando-se ainda a respeito da competitividade local, Casarotto Filho (2001), aborda sob a nova óptica dos sistemas econômicos locais competitivos. Para este autor, a palavra econômica traduz a necessidade de escala para a região poder tornar-se “aberta com o mundo”. Nesse sentido, pequenas empresas da região podem beneficiar-se da escala da marca regional, da escala de produção, da escala de tecnologia, da escala da logística e da vocação em si da região para serem competitivas.

Portanto, os sistemas econômicos locais competitivos são o fruto de um planejamento regional em que se busca ter aglomerações econômicas, (também chamados de *clusters*) competitivas, com o adicional das questões sociais e comunitárias. Um aglomerado competitivo insere-se em todos os espaços da economia nos três setores. A verticalização da região (alto nível de autoconsumo) significa ocupação de todos os espaços econômicos e o conseqüente alto nível de empreendedorismo. Com isso, o autor infere a nova lógica: *empresas desverticalizadas, região verticalizada*. (CASAROTTO FILHO, 2001, p.21).

Um aspecto fundamental, que deve se levar em consideração em relação ao ambiente dos aglomerados industriais é a confiança mútua que deve haver entre os agentes participantes. Para Scheffer, Cario e Nicolau (2005), essa confiança só pode ser alcançada com a prática, com a experiência e cooperação entre as partes, de forma a desenvolver vantagens que beneficie a ambas. Essa questão também é compactuada por Arbix (2005, p.9), onde este autor afirma que o aspecto mais importante do APL caracteriza-se pela presença simultânea de três confianças : “a auto-confiança, a confiança mútua e a confiança nas instituições públicas por parte dos empreendedores”.

Muitos autores corroboram para explicar o que é um “aglomerado industrial” ou um APL “Arranjo Produtivo Local”, e que na verdade tem o mesmo significado. Numa concepção apresentada por Arbix (2005), o autor aponta quatro características que definem um APL (Arranjo Produtivo Local):

- Empresas mais ou menos iguais: Caracterizam-se pelas pequenas e médias empresas que praticam uma mesma atividade econômica, absorvem mão de obra qualificada, e apresentam flexibilidade na hierarquia das relações de trabalho;
- Troca de informações e cooperação: Nesse sentido, o autor explica que essas empresas demonstram um sólido fluxo de informações entre elas e subdivisão do trabalho;
- Cultura comum: Esse aspecto visa estabelecer uma relação de confiança entre as empresas que fazem parte do aglomerado, e contribui para facilitar a cooperação entre essas empresas;
- Apoio institucional: Denota-se pela união dessas organizações, com o objetivo de apoiarem-se mutuamente na busca do desenvolvimento. Nesse caso, envolve apoios em treinamento, despesas conjuntas com ações comerciais de marketing entre outros.

Quanto ao desenvolvimento dos APL's, Cassiolato e Szapiro (2003, p.1), explicam que a formação de clusters e arranjos produtivos locais, ganhou força principalmente a partir da década de 90. Para esses autores:

“O próprio conceito de aglomeração tornou-se mais articulado. Um importante passo nesta direção foi a ligação da idéia de aglomeração com a de ‘redes’, especialmente no contexto de cadeias de fornecimento e ao redor de empresas ‘âncora’. Calçada na experiência japonesa e da Terceira Itália, a cooperação entre agentes ao longo da cadeia produtiva passa a ser cada vez mais destacada como elemento fundamental na competitividade”.

Os autores explicam que existe um tipo de governança ‘hierárquica’, onde, uma ou mais grandes empresas atuam como âncora em uma determinada economia regional, fazendo com que as empresas menores sejam seus fornecedores e provedores de atividades e serviços. Como exemplo, citam o caso da Boeing nos EUA, e da Toyota no Japão. Os autores afirmam ainda que, essas empresas âncoras estabelecem de certa forma uma cooperação entre os fornecedores locais, propiciando um estímulo ao desenvolvimento de capacitações e competitividade.

De um modo geral, observa-se que os principais modelos econômicos de desenvolvimento regional, ou a formação de APL's, está fortemente amparada em países desenvolvidos. Apesar de não haver uma “receita eficaz”, que possa ser implementada com total sucesso em qualquer lugar do mundo, considerando-se que cada país e cada região têm suas próprias características e habilidades, é possível aplicar “práticas” que deram certo em alguns países, e adaptá-las as características de determinada região de outro país.

Contribuindo para essa abordagem, Cassiolato e Szapiro (2003) apresentam o conceito de territorialidade. Para esses autores, uma atividade é fortemente territorializada quando há uma viabilidade econômica forte, representada por práticas e relações que não são encontradas em outros lugares, ou que não possam ser facilmente desenvolvidas ou copiadas por competidores de outras regiões. Para os autores, uma forma das aglomerações localizadas em países em desenvolvimento se transformarem em arranjos e sistemas locais dinâmicos, é através da exportação e integração em cadeias globais.

Outro aspecto importante que se deve salientar é que, tão fundamental quanto uma boa prática de cooperação entre as empresas que fazem parte de um aglomerado industrial, é uma boa política de apoio governamental. Numa relevante pesquisa realizada pelo IPEA (2005), mostrou a concentração espacial da indústria brasileira e a problemática do desenvolvimento regional. De acordo com essa pesquisa, levantou-se que no Brasil, 250 municípios “representam cerca de 70% da renda e do pessoal ocupado na indústria brasileira e 85% do valor da transformação industrial e das exportações”. Além disso, indicou também que “O Brasil possui 15 centros industriais dinâmicos - cidades ou micro-regiões onde estão localizadas várias indústrias de um mesmo segmento e, até mesmo, de setores diferentes. Estes pólos foram chamados, na pesquisa, de ‘Aglomerações Espaciais Industriais’ (AIEs)”.

Além do mais, este trabalho mostra ainda que, apesar das políticas de desenvolvimento regional, a concentração industrial na região Sudeste e no Estado de São Paulo continua intensa. Na região Sudeste estão cerca de 79% do volume total de indústrias do País e 62% do valor da produção. A região ocupa 53% do total de pessoas da indústria, responde por 68% das exportações e 69% das importações.

Valendo-se de todas essas informações levantadas a respeito de APL, e com base nos autores referenciados, denota-se que os aglomerados industriais são uma prática que vem se consolidando cada vez mais, especialmente no Brasil. Esses aglomerados têm se destacado por ser uma maneira das empresas auferirem maior competitividade, através de esforços conjuntos, construção de estratégias globais e empenho para atingir objetivos comuns.

Também conforme se verificou, não basta apenas os esforços de um determinado grupo de empresas se não houver uma política governamental local ou regional que apóie e ofereça subsídios para o desenvolvimento. Cada estado deve promover incentivos que despertem o interesse de cooperação entre as empresas. Observou-se que em alguns estados do Brasil, há uma maior concentração desses aglomerados, motivados muitas vezes, ou pelo apoio estatal, ou pela própria vocação da região para uma atividade específica.

3.1 A inovação tecnológica como fator de competitividade para os Aglomerados Industriais

Com a expansão da economia e os avanços tecnológicos, principalmente nas comunicações, tornou as mudanças dos conceitos mercadológicos e de produção cada vez mais velozes. As empresas atualmente conseguem produzir melhor e mais barato seu produto, em qualquer lugar do mundo, tendo acesso aos mesmos mercados. (CASAROTTO, 2001, p. 26).

Conforme Casarotto (2001), devido às rápidas mudanças que estão ocorrendo, é mais importante hoje ter um negócio bem concebido do que uma fábrica bem projetada. A fabricação tem que ser ágil para mudar conforme os negócios vão evoluindo. Nesse contexto, analisando-se o relacionamento entre empresas de um aglomerado industrial, percebe-se, por exemplo, a importância da inovação tecnológica para o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Para que ambas as empresas possam auferir vantagens competitivas, desde o fornecedor de matéria prima,

passando pela industrialização até os distribuidores finais, depende que todos esses integrantes estejam conectados por uma mesma plataforma tecnológica. Ou seja, essa integração é importante porque se um dos componentes da cadeia falhar, conseqüentemente irá afetar o desempenho e o resultado dos demais. A distância não é mais uma barreira que separa as empresas, independente se estão situadas em diferentes países, ou se fazem parte de um mesmo aglomerado industrial, não importa, o inter relacionamento, nos dias atuais, através da tecnologia é um fator determinante para o sucesso dos negócios.

Incutindo outro enfoque a essa questão, mais voltada para a troca de conhecimentos entre as empresas, Scheffer, Cario e Nicolau (2005), corroboram para explicar que “Os relacionamentos que ocorrem em determinado território a partir da proximidade de empresas e instituições possibilitam o compartilhamento de um conjunto de regras, valores e procedimentos comuns gerando interdependências que refletem sobre as condições de criação e difusão do conhecimento fomentadores do processo de capacitação tecnológica das empresas”.

Nesse contexto, a inserção de novas tecnologias, beneficia as organizações porque oferece a oportunidade dos parceiros de negócios dividirem os conhecimentos aprendidos, além de gerar inovações, melhorar o desempenho e aumentar a competitividade. Contudo, há um elemento essencial que deve ser considerado nesse processo, é o fato das organizações estarem preparadas para essas mudanças. Geralmente uma grande dificuldade enfrentada pelas empresas consiste em lidar com os aspectos culturais de reação as mudanças. Nesse sentido, quanto maior for a integração entre os departamentos, e mais claramente definidos estiverem os objetivos da empresa, mais fácil será de assimilar as mudanças introduzidas, e estabelecer um relacionamento sólido com os aliados do negócio. Concordando para isso, Ludvall afirma que:

“Atualmente, uma revolução organizacional está em andamento e existe enorme potencial, ainda não explorado pelas empresas, neste campo. Pleno impacto de efeitos positivos no setor da tecnologia de informação abrangendo a produtividade, somente pode ser colhida se as formas de organização se desenvolverem. Novas formas de organização que aumentem o intercâmbio entre departamentos constituem-se em elementos-chave na aceleração de inovações”. (LUNDVALL, 2000, p.8)

Pode-se dizer que Inovação em tecnologia e diferenciação de produtos são fatores competitivos. Em compasso com essa afirmação, e de acordo com a pesquisa realizada pelo IPEA (2005) as empresas que inovam e diferenciam em produtos, apesar de representarem apenas 1,7% do total das empresas, elas contribuem com 25,9% do faturamento industrial e 13,2% do emprego gerado. Outro dado importante levantado pela pesquisa, é que grande parte dessas empresas é especializada em fabricar produtos padronizados, os quais representam 62,6% do faturamento total, e absorvem 48,7% dos empregos gerados.

Uma crítica apresentada por Cassiolato e Szapiro (2003) denota que não é somente a introdução e uso de equipamentos (bens de capital), os fatores que geram a mudança tecnológica dentro do aglomerado. Mas, também é importante a criação e acumulação de capacitações internas ao aglomerado, para gerar inovações. Portanto, essa visão implica em algumas limitações a respeito da mudança tecnológica na construção de capacidades locais, que conforme os autores:

“Levam a um subdimensionamento da importância dos processos de aprendizado, capacitação e inovação, os quais são crescentemente reconhecidos como baseados na articulação entre agentes. Esses processos, por sua vez, são cada vez mais considerados como fundamentais para a competitividade sustentada desses agentes, individual e coletivamente”. (CASSIOLATO E SZAPIRO, 2003, p.2).

Articulando-se esses aspectos abordados pelos autores, esclarece que a tecnologia é apenas um dos fatores que irá compor ou auxiliar o processo de inovação nos aglomerados industriais. Além disso, consiste também em entender como as empresas se relacionam e como transformam esse relacionamento, ou conhecimentos gerados, num processo de inovação. O uso compartilhado de uma tecnologia por um grupo de empresas, por exemplo, é uma forma de cooperar, agilizar a execução das atividades e manter um fluxo de informações disponível, atualizado e confiável ao grupo. No entanto, cada organização deverá assegurar os meios mais eficazes de reter essas informações, e transformá-las em conhecimento útil para gerar as inovações na empresa.

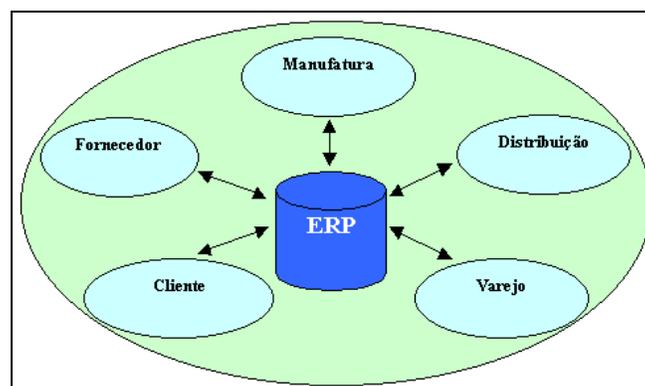
3.2 A utilização dos sistemas ERP na cooperação tecnológica nos Aglomerados Industriais

A chamada formação de redes de inovações, integrando fornecedores, clientes e concorrentes, têm determinado notável importância na construção de competências e habilidades. Isso implica em divisão de trabalho altamente desenvolvido e o fato de produtos e tecnologias tornarem-se cada vez mais complexos. A disseminação do conhecimento demonstra que as organizações estão partindo para formas coletivas de atuação no mercado. Cada vez mais se denota a importância de haver parceiro de negócios, uma vez que as organizações não conseguem mais deter todos os elementos fundamentais ao desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços. Com isso, o esforço conjunto dessas empresas formalmente distintas, eleva a cooperação na consecução de competências. (LUNDVALL, 2000).

Corroborando com essa idéia, Barrella e Sacomano (2001, p.1) afirmam que, para as modernas estruturas produtivas alcançarem suas metas, “é fundamental que as cadeias de fornecimento trabalhem da maneira harmônica. Isso conduz ao fato de que só é possível se os sistemas administrativos das empresas, que compõem a cadeia, trabalhem em conjunto”.

Esse elo de relacionamento proposto pelos autores pode ser alcançado pelas empresas através da utilização conjunta dos sistemas ERP, conforme pode ser visualizado na figura (1).

Fig. 1 – Integração do Sistema ERP à cadeia de suprimentos



Fonte: Os autores

Estes sistemas, conforme Gomes e Ribeiro (2004) são softwares de gestão cujo objetivo é ajudar a empresa a administrar as partes importantes do seu negócio, como por Ex.: projeto do produto, compras de matéria prima ou componentes, controle de estoques, interação com fornecedores, oferecer suporte aos clientes e administrar pedidos.

Numa outra concepção, “Um sistema ERP pode ser definido com uma solução de Software que atende as necessidades do negócio, levando em consideração a visão do processo de uma organização com a finalidade de encontrar as metas dessa organização, integrando de forma estreita todas as áreas e funções do negócio”. (CAVALCANTI, 2001, p.185).

Apoiando-se na concepção dos autores citados, conclui-se que o ERP vai além das funções departamentais, e oferece uma interface com todas as atividades de rotinas realizadas em manufatura, desde o pedido de compra, logística de entrega, até a pós-venda com serviços ao cliente.

Esses sistemas são usados atualmente por diferentes tipos e tamanhos de empresas, e têm representado impactos positivos nos negócios e resultados a longo prazo dessas organizações. Especialmente em pequenas e médias empresas de manufatura, com foco nos processos de negócios, o ERP desempenha um papel fundamental, proporcionando e facilitando as diversas mudanças nesses processos. Com o ERP, as empresas ampliaram a capacidade de expandir suas operações e melhoraram também o gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Uma importante proposta apresentada por Barrella e Sacomano (2001, p.6) e que vem de encontro com o objetivo deste trabalho, é formar uma única gestão de um grupo de empresas reunidas em um cluster ou em um aglomerado industrial. Dessa forma, os próprios autores argumentam que integração de diversos sistemas ERP compatíveis, tornaria “o processo de manufatura responsabilidade de um grupo de empresas e não mais de uma única empresa verticalizada”. Assim, aumentam-se as vantagens competitivas de todas as empresas participantes, uma vez que estarão atuando em conjunto e visando o alcance de objetivos mútuos.

Ainda de acordo com Barrella e Sacomano (2001) os sistemas atuais não se preocupam com a integração, conexão entre empresas, sendo que este é um aspecto fundamental para o relacionamento entre as organizações. Não obstante essa despreocupação gerar algumas dificuldades como, por exemplo, não conseguir visualizar os resultados de outras empresas que não fazem parte do elo de relacionamento da cadeia, está surgindo sistemas que possibilitam a abertura para a integração externa, com outras empresas parceiras relacionadas ao negócio.

Todavia, apesar de que ainda há uma grande carência por parte de muitas empresas, quanto ao uso de sistemas integrados produtivos, a utilização de um único software ERP por um grupo de empresas, gerenciando toda a cadeia de fornecimento, apresenta-se como uma proposta adequada que pode contribuir para o desenvolvimento e competitividade dos aglomerados industriais.

4. Considerações finais

Observou-se neste artigo que a formação de aglomerados industriais ou *clusters*, tem se intensificado principalmente a partir da década de 80. No Brasil, despontou como uma alternativa às pequenas e médias empresas como uma forma de competitividade global.

A competição cada vez mais acirrada entre as empresas, tem conduzido-as a buscarem diferentes meios de competir, e uma forma encontrada é a cooperação. Através da união dessas empresas elas conseguem compartilhar vários recursos, além de trocarem conhecimento e experiências, e compactuarem objetivos comuns.

Um fator importante, que também foi abordado neste artigo, é quanto à participação dos Estados na formação e apoio no processo de desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais. Por mais que as empresas tenham boa intenção em cooperar e desenvolver parcerias de ações globais, a intervenção do Estado, fomentando recursos e infra-estrutura para o fortalecimento dessas empresas é fundamental.

Outro fator abordado tratou da utilização de novas tecnologias como uma forma dos parceiros de negócios (empresas participantes de um mesmo aglomerado industrial e que tem relações comerciais entre si), buscarem aperfeiçoar o seu desempenho, e da cadeia de suprimentos como um todo, visando o alcance de resultados mais satisfatórios, gerando inovações e, conseqüentemente, tornando-os mais competitivos.

No contexto de novas tecnologias, a utilização dos Sistemas Integrados de Gestão (ERP) tem proporcionado maior eficiência e competitividade às organizações. Os resultados há muito tempo vem sendo constatados, tanto com relação aos processos de negócios (aqui representando as melhorias internas, otimização e integração das operações, e relacionamento com os clientes), quanto ao impacto nos planos estratégicos da organização.

Por fim, a proposta de uma estrutura de software (ERP), voltado para a integração de todas as empresas que fazem parte de um aglomerado industrial, possibilitando trabalharem de forma harmônica e cooperada, demonstra ser uma solução adequada e economicamente viável, principalmente para pequenas e médias empresas.

Referências

ARBIX, G. **Arranjos Produtivos Locais e a ação do Governo Federal no Fomento às Pequenas Empresas**. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/politica/APLsagostode2004.ppt>> Acesso em 23 de set. de 2005.

BARRELLA, W. D. ; SACOMANO, J. B. **NETWORK RESOURCES PLANING: Sistemas Integrados de Gestao para Cadeias de Fornecimento**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21, Salvador, BA, BR. **Anais...** 17 a 19 de Outubro.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L.H. **REDES DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL: Estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CASSIOLATO, J.E.; SZAPIRO, M. **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas**. Disponível em: <<http://www.de9.ime.eb.br>> Acesso em 12 de set. de 2005.

CAVALCANTI, M. (coord.). **Gestão Estratégica de Negócios: Evolução, cenários, diagnóstico e ação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

GOMES, C. F. S. e RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **O que diz a pesquisa**. Disponível em:<http://www.ipea.gov.br/Destaques/resumo_denegri.pdf> - Acesso em: 13 de set. de 2005.

LUNDVALL, B.A. **POLÍTICAS DE INOVAÇÃO NA ECONOMIA DO APRENDIZADO: Tecnologia e Conhecimento na Nova Economia. Primeira abordagem na contribuição ao projeto “Produtividade Local por Amostragem Setorial e Sistemas de Inovação” no Brasil; novas políticas industriais e tecnológicas**. UNIVERSIDADE DE AALBORG, (1º de agosto de 2000).

SCHEFFER, J.; CARIO, S. A. F.; NICOLAU, A. **Capacitação Tecnológica de Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais: Um estudo no segmento de Materiais Plásticos**. In: Encontro de Economia da Região Sul, 8, 2005, **Anais...**: ANPEC SUL, 2005.