

Rede de valor como instrumento para fortalecer o intercâmbio de conhecimento em arranjos produtivos locais

Adriana Valélia Saraceni (UTFPR) avsaraceni@hotmail.com
Pedro Paulo de Andrade Junior (UTFPR) pedropaulo@utfpr.edu.br
João Luiz Kovaleski (UTFPR) kovaleski@utfpr.edu.br
Edevaldo Rodrigues Carneiro (UTFPR) edevaldo@utfpr.edu.br
Eugênio Maurício da Silva Neto (UTFPR) silvaneto10@hotmail.com

Resumo: Este artigo teve como objetivo central verificar o papel das redes informacionais na difusão da informação e do conceito de rede de valor do conhecimento buscando discutir uma proposta para fortalecer o intercâmbio do conhecimento implícito nos fundamentos básicos dos Arranjos Produtivos Locais - APL's. A metodologia utilizada fez-se por meio de uma pesquisa teórica de caráter qualitativo e exploratório. Os procedimentos técnicos foram baseados em revisão de literatura sobre os temas, a partir de levantamentos bibliográficos. Utilizou-se como método o conceito de redes informacionais e redes de valor, com o propósito de que os fluxos de informação e conhecimento entre os diversos agentes de um APL, se consolidem através de uma melhor gestão do conhecimento. A partir da metodologia e do referencial teórico utilizados verificou-se que a proposta de rede informacional e rede de valor como instrumento de desenvolvimento de APL's fomentem a gestão do conhecimento e do capital de relacionamento favorecendo o desenvolvimento e a cooperação entre os atores do aglomerado.

Palavras-chave: Rede de valor, Gestão do Conhecimento, Arranjos Produtivos Locais.

Value network as a tool to strengthen the knowledge exchange in Local Clusters

Abstract: The central concern of this article was to discuss the role of information networks in the dissemination of information and examine the concept of value networks which identifies the value of knowledge in order to analyze the exchange of knowledge implicit in the basic fundamentals of Local Productive Arrangements – LPA's. The methodology was made by means of a theoretical research. The technical procedures were based on literature review. As a method, it was used the concept of information networks and value networks seeking that the flow of information and knowledge between the various actors of a cluster may be consolidated through a better knowledge management. As results it was found that the value network as a tool to foster development of LPA's may promote the knowledge management and the development cooperation between the actors of the cluster.

Key words: Value network, Knowledge Management, Local Clusters.

1. Introdução

O estudo tem por objetivo central evidenciar a rede de valor como fator de intercâmbio de conhecimento em arranjos produtivos locais. Busca-se ainda, descrever o conceito de redes de valor além de demonstrar como a gestão do conhecimento está implícita nos fundamentos básicos dos Arranjos Produtivos Locais - APL's, que são crescentemente apontados como forma de promover o desenvolvimento regional e econômico de diversos países.

Nos últimos vinte anos, a relevância de aglomerações produtivas teve grande repercussão quando Michael Porter enfatizou a importância dos *clusters* para a competitividade das empresas e para o desenvolvimento econômico e regional em que estão inseridos.

As concentrações regionais de empresas e instituições, ligadas por uma localidade específica, apresentam vantagens fundamentais em uma economia global que são progressivamente vinculadas aos aspectos regionais de relacionamento, conhecimento e motivação (PORTER, 1998). Os aspectos regionais passam a ser, cada vez mais, vistos como fatores importantes no ponto de partida do desenvolvimento.

As aglomerações apresentam aspectos que possibilitam um aumento da competitividade devido ao acesso de informações diferenciadas, melhora da produtividade, facilidade de acesso aos fornecedores e mão-de-obra especializada, maior colaboração com instituições de apoio, crescimento de possibilidades da geração de inovação e maior facilidade para realizar *benchmarking* (PORTER, 1998). A integração dessas características facilita a dinamização da cultura de uma localidade incorporada aos movimentos de industrialização, o que possibilita ganhos para essa sociedade, bem como a aplicação do conhecimento contido nesta região para os fins de produção e desenvolvimento.

O compartilhamento do conhecimento decorre de capacidades localizadas que visam melhorar a aprendizagem e de possíveis benefícios que as empresas com atividades semelhantes ou relacionados podem obter por conta da proximidade espacial entre elas (MALMBERG & MASKELL, 2006).

As redes informacionais favorecem um maior poder competitivo das empresas e fortalecem a compreensão de fatores como alianças, interação e cooperação além de promover a propagação da informação (MARTINS *et al.*, 2009).

Quando o conhecimento é integrado em um arranjo produtivo local, a inovação advinda da troca das informações e conhecimento se torna progressiva, e, as políticas de financiamento mais acessíveis. O processo para que o conhecimento proporcione um significado prático da informação decorre do fato de que a informação se torne parte da base de conhecimentos de um indivíduo (NEUMANN & PRUSAK, 2007). A inovação ocorre quando a informação se torna conhecimento. Os principais pré-requisitos para o financiamento da inovação referem-se à existência de condições macroeconômicas satisfatórias, uma estrutura institucional que fomenta o processo de inovação e uma adequada política industrial e tecnológica (CASSIOLATO *et al.*, 2000). Para atender este fim, entre outros fatores, a governança em um APL precisa ser bem estabelecida.

Portanto, busca-se uma aplicação metodológica que permita a realização de uma análise teórica sobre rede de valor e valor do conhecimento, possibilitando então correlacionar e explicar o papel do conhecimento como importante instrumento de desenvolvimento econômico e regional em arranjos produtivos locais.

2. Metodologia

O presente estudo se desenvolve como uma pesquisa teórica. Os objetivos são analisados do ponto de vista exploratório e a abordagem do problema acontece de maneira qualitativa. Utiliza-se como método o papel das redes informacionais para difusão da informação, a concepção teórica de Allee (2000) sobre as das redes de valor e alguns conceitos sobre gestão do conhecimento, além das principais abordagens de Arranjos Produtivos Locais.

A partir da pesquisa realizada neste trabalho, foi possível verificar como as redes informacionais podem contribuir para a difusão da informação. Também foi possível estabelecer uma análise teórica sobre rede de valor e valor do conhecimento, possibilitando então correlacionar e explicar que o conhecimento é um importante instrumento de desenvolvimento econômico e regional em arranjos produtivos locais.

3. Arranjos Produtivos Locais

As aglomerações de empresas quando apresentadas na bibliografia, dependendo de sua configuração, são denominadas por diversos autores como: sistemas locais de inovações, sistemas produtivos locais, *clusters*, arranjos produtivos locais, entre outros. Essas diferentes denominações são comumente fundamentadas na ênfase da importância dos aspectos locais para o desenvolvimento e competitividade das empresas (DALLA VECCHIA, 2006).

O Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES, 2000) define os APL's como “[...] um fenômeno vinculado às economias de aglomeração, associadas à proximidade física das empresas fortemente ligadas entre si por fluxos de bens e serviços. A concentração geográfica permite ganhos mútuos e operações mais produtivas [...]”.

No conceito adotado pela RedeSist (2003) (Rede de Pesquisa Interdisciplinar do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro), diz que onde houver produção, seja de bens ou serviço, haverá sempre um arranjo em sua volta que envolve atividades diversas relacionadas à sua comercialização.

Nos últimos anos, observa-se que a inovação e conhecimento são os elementos mais importantes na competitividade. Recentemente, notam-se estes fatores como premissas de processos interativos locais. De acordo com Malmberg & Maskell (2006), o conceito de compartilhamento de redes informacionais, descreve que as condições locais e proximidade espacial entre os atores permitem a formação de distintos repertórios cognitivos e influencia a geração e seleção de competências, processos e produtos dentro de um campo de conhecimento ou atividade.

Estratégias regionais de desenvolvimento sustentado interagindo diferentes agentes sociais e dinamizando o compartilhamento do conhecimento e informação, têm sido mundialmente observadas como medidas eficazes (CASSIOLATO *et al.*, 2000).

O argumento de aprendizagem localizada consiste de dois elementos distintos, mas relacionados: o primeiro tem a ver com capacidades localizadas que melhoram a aprendizagem, enquanto o outro diz respeito a possíveis benefícios que as empresas com atividades semelhantes ou relacionados podem advir, por se localizarem em proximidade espacial (MALMBERG & MASKELL, 2006).

Partindo destes conceitos de arranjos produtivos locais, percebe-se que o desenvolvimento parte do vértice do desenvolvimento regional. Neste aspecto, o cenário mundial apresenta uma política corrente de valorização das regiões. As noções de arranjos e sistemas produtivos locais começam a ocupar um lugar de destaque também em âmbito nacional. A junção das economias do custo de transação, ambiente institucional, convenções e capital social pode ser uma alternativa para os sistemas de governança adotados pelos atores de um APL (VILPOUX & OLIVEIRA, 2010).

As configurações da economia mundial dos últimos anos, com a diminuição das barreiras do comércio internacional, formação de blocos regionais, uso intensivo da tecnologia de informação e do conhecimento, crescimento do setor de serviços, processo de terceirização e formação de redes de cooperação empresarial pressionam as empresas a implantar programas e métodos para melhorar os resultados em várias dimensões críticas de desempenho (GALDAMEZ *et al.*, 2009).

Neste aspecto, percebe-se a necessidade da implantação de instrumentos de gestão, entre outros.

As políticas voltadas para o fortalecimento e desenvolvimento dos arranjos e sistemas produtivos locais são consideradas ferramentas imprescindíveis ao desenvolvimento econômico e regional (CASSIOLATO *et al.*, 2000).

Amato Neto (2000) ressalta a importância do aspecto dinâmico da cooperação entre um grupo de empresas que operam na mesma cadeia produtiva na busca das eficiências coletivas. Para atingir objetivos de excelência empresarial, grandes empresas em uma base industrial mais dinâmica têm maior facilidade para conseguir fornecedores com qualidade assegurada, entregas confiáveis, prazos, e que essas redes de cooperação possam gerar economias coletivas tornando a cadeia produtiva mais eficiente e mais competitiva.

Segundo Silva e Hewings (2010) os APL's podem ser entendidos como aglomerados de empresas em que os processos de produção são semelhantes ao ponto de que as habilidades adquiridas em treinamento sejam úteis para as diversas empresas pertencentes ao agrupamento e que estas empresas estejam localizadas em proximidade suficiente uma das outras para que os trabalhadores tenham mobilidade (mesmo que não perfeita), entre elas.

Diversas condições devem ser consideradas para o desenvolvimento no conceito de aglomerações produtivas locais. Para Cassiolato *et al.*, (2000) as principais variáveis e condições macroeconômicas também influenciam fortemente nas decisões microeconômicas. Sendo assim, torna-se necessária a dupla interação entre os planos micro e macro para que haja a construção de uma trajetória sustentável de desenvolvimento. De acordo com as regras da OMC - Organização Mundial do Comércio é de importância fundamental a prática de políticas industriais para o apoio ao desenvolvimento econômico e regional, para que esse possa acontecer de forma tecnológica e sustentável. A organização do APL implica no desenvolvimento dessas condições.

Segundo Cassiolato *et al.*, (2000) o conceito de APL apresenta algumas principais peculiaridades em sua organização como: a dimensão territorial, sendo o território onde os processos produtivos se estabelecem como municípios ou microrregiões, através da proximidade que proporciona o compartilhamento dos processos inovativos, cooperativa e produtiva, além dos valores econômicos e da diversidade; diversidade, pois além da interação entre os concorrentes e fornecedores, ocorre também à participação entre universidades, organizações do setor público e privado, instituições de pesquisa e desenvolvimento e outras instituições; inovações e aprendizados, pois a ampliação da capacidade produtiva das empresas e a capacitação inovativa são fundamentalmente constituídas pelas inovações e aprendizados através da transmissão do conhecimento, inserção de novos processos e produtos, introdução de formatos organizacionais que tem capacidade de trazer mudanças técnicas nos aglomerados, favorecendo a competitividade coletiva e local e geram dinamicidade nas empresas e instituições; conhecimento tácito, não mensurável e nem ensinado formalmente, mas que pode ser socializados pelos indivíduos, organizações e empresas, e facilitado pelo contato direto e interações proporcionadas pela proximidade territorial que facilita sua difusão entre as empresas; governança que se refere às práticas e modos de coordenação local podendo ter diferentes formas de hierarquias e participação de diversos atores como o Estado em diversos níveis, empresas, trabalhadores, organizações etc.

Há diversas situações de coordenação e liderança local que podem propiciar o surgimento das aglomerações de empresas, formas de organização coletivas locais, e poder na tomada de decisão. Sendo assim, tornar-se fundamental a interação dos agentes locais estimada de todas as formas possíveis e em todos os níveis para a dinamização do conhecimento.

A dimensão institucional e regional constitui grande parte do processo de capacitação produtiva e inovativa, que em diferentes contextos, são apontados como fundamentais na geração e difusão de conhecimentos.

Em virtude disso, entre as diversas vertentes dos arranjos aplicativos locais APL's, o conhecimento tácito e explícito têm um papel importante na estrutura social. Políticas locais podem ser combinadas com rotinas de processos econômicos dos agentes locais e com o

aprendizado derivado de experiências globais através de conhecimentos explícito. Para isto, considera-se importante também a democratização das instituições envolvidas a fim de promover interações entre os atores locais com transparência, com o propósito de gerar uma política para legitimar o processo corrente.

4. Redes informacionais e rede de valor

Apesar da proximidade espacial entre os agentes que facilita uma maior interação e maiores trocas de valor, somente a proximidade não garante de que isso aconteça. Sendo assim, percebe-se a necessidade de condições sociais, econômicas e institucionais que possam favorecer as interações e percebe-se também a importância da adoção de políticas de estímulo (LIMA, 2006).

Por isso a importância de que a instância de governança do APL verifique a necessidade de investir em mecanismos que facilitem a interação entre os atores da rede visando a possibilitar o aumento e o direcionamento das trocas de informação, facilitando a construção de estratégias de relacionamento e permitindo que o arranjo produtivo local possa se articular melhor tanto no ambiente institucional e mercadológico, quanto internamente (LIMA, 2006).

O conhecimento é o recurso humano que permite a capacidade de tomar ação em situações incertas e de rotina sendo sempre contextual e local. A capacidade resultante do conhecimento individual e coletivo não é um compêndio de fatos compilados, mas o potencial para ações decisivas e influentes que servem a uma comunidade maior ou necessidade organizacional (NEUMANN & PRUSAK, 2007).

Hatchuel *et al.* (2011) apresentam a teoria conceito-conhecimento (*concept-knowledge theory*) e a dinâmica do conceito-conhecimento (*concept-knowledge dynamics*) que evidencia a importância das dimensões espaciais para a difusão do conhecimento.

Quanto mais frequente forem às interações entre as empresas, fornecedores, clientes, funcionários, instituições, governos, e outros atores, maior será a estruturação da rede, o que possibilitará maior consistência nas informações compartilhadas e aumento de informações. Portanto, uma rede informacional possibilita maior competitividade para o Arranjo Produtivo Local e aumenta a cooperação interna, o que poderá promover o melhor aproveitamento das vantagens competitivas, bem como fortalecerá o desenvolvimento econômico local e regional (MARTINS *et al.*, 2009).

O conhecimento é uma das *commodities* mais intercambiáveis. Conhecimento pode ser negociado por mais conhecimento, que também pode ser trocado por outra forma de valor intangível, como um favor ou benefício ou vendido para o lucro como uma forma tangível de valor negociável. Sempre que um tipo de valor tenha sido criado ou realizado de outro tipo de valor, um valor de conversão foi executado (ALLEE, 2008).

Portanto percebe-se que os aspectos da gestão do conhecimento estão relacionados com facilidades de aplicação partindo do local ao global. Para Drucker (1999) o desempenho nos novos setores baseados em conhecimento cada vez mais, dependerá de gerenciamento para atrair, manter e motivar os trabalhadores do conhecimento, feito de maneira a satisfazer seus valores, com reconhecimento social e poder. Também dependerá da "transformação de subordinados em colegas executivos e de empregados, por mais bem pagos que sejam em sócios". Neste contexto, notam-se muitas características comuns aos aglomerados produtivos.

A rede de valor é uma teia de relacionamentos sociais e de negócios que possibilita a troca justa de bens tangíveis e intangíveis, serviços e benefícios. (ALLEE, 2000; LIMA, 2006).

A dinâmica das redes de valor primariamente se dividem em dois principais tipos de valor de acordo com Allee (2000):

Trocas de valor tangível - envolvem todas as trocas de bens, serviços, incluindo todas as operações envolvendo contratos, aviso de recebimento de pedidos, solicitação de propostas, pagamentos. Produtos ou serviços de conhecimento que geram receita ou são parte do serviço também fazem parte do fluxo dos bens de valor tangível, serviços e receitas (ALLEE, 2000).

Trocas de valor intangível - incluem duas subcategorias principais: conhecimento e benefícios. Trocas de conhecimento intangíveis incluem informação estratégica, conhecimento do planejamento, conhecimento do processo, *know-how* técnico, projeto colaborativo, desenvolvimento de políticas, etc, que servem de apoio ao núcleo do produto e da cadeia de valor de serviço. De modo que são considerados benefícios intangíveis vantagens ou favores que podem ser oferecidos de uma pessoa para outra, como por exemplo, uma organização de pesquisa solicita que alguém ofereça seu tempo e seu conhecimento em um projeto em troca de um benefício de prestígio (ALLEE, 2000).

De acordo com Lima (2006), a análise das trocas de todas as moedas de valor como bens, serviços e renda, conhecimento e benefícios intangíveis entre todos os atores-chave da rede e saber são fundamentais na gestão do capital de relacionamento em um arranjo produtivo local. As três fases distintas para tal são: “definição das trocas de valor necessárias entre os atores da rede para o sucesso do negócio”, onde é necessário desenhar a rede de valor do APL, com a identificação de todos os relacionamentos-chaves para o negócio do APL; “mapeamento das trocas de valor existentes na rede”, quando se faz um diagnóstico da realidade da rede, com o mapeamento das trocas que ocorrem entre os atores da rede após ter identificados todos os atores e as trocas de valor; “identificação das lacunas nas trocas de valor da rede” através de um mapeamento das lacunas ou falhas existentes nas trocas de valor da rede (LIMA, 2006).

A terminologia redes abrange diversas áreas socioeconômicas e apresenta significativa contribuição para o surgimento de ações de direcionamento do desenvolvimento local, pela concentração e disseminação de informações, competências e relacionamentos em um determinado espaço geográfico, além de estar relacionado com os estudos sobre a importância do capital social por abordar aspectos de valores, normas, instituições e relacionamentos compartilhados, facilitando a cooperação entre os diferentes atores de diferentes grupos locais. (MARTINS *et al.*, 2009). A gestão do conhecimento aplicada ao gerenciamento das redes informacionais, utilizando o conceito de rede de valor, direciona que o desenvolvimento da inovação seja fortalecido.

5. O papel da rede de valor do conhecimento para o desenvolvimento de inovação

Na gestão do conhecimento, a aprendizagem organizacional é um processo social que ocorre em uma comunidade de prática. (SCHEIN, 1996). Podem ser notadas características da aprendizagem organizacional, algumas também percebidas nos APL's, sendo elas: reconhecimento explícito do valor econômico; capacidade de desenvolver o *know-why* além do *know-how*; capacidade de questionar valores, cultura e mudar o comportamento; estímulo à experimentação e aprendizado através da detecção e correção de erros; habilidade em compartilhar *insights*, experiências e informações individuais; habilidade criadora; capacidade de articular conhecimentos conceituais sobre uma experiência; utilização da capacidade criativa dos seus funcionários; busca ativa de informações do ambiente onde se inserem; e sistemas de informação precisos, com formato que facilite o uso.

O papel crucial do conhecimento para a mudança e o desenvolvimento econômico, é reforçado, segundo Cassiolato *et al.*, (2000): as mudanças detectadas nos sistemas socioeconômicos mais avançados indicam a passagem de uma sociedade baseada na produção de bens materiais para uma sociedade fundamentada no conhecimento.

Para Cassiolato *et al.*, (2000) há diferenciação entre a informação e o conhecimento, pois “a informação diz respeito a conhecimento codificado, e aproxima-se da ideia do *know what* (saber o quê). Conhecimento implica o trabalho ou a elaboração dos dados e de outros insumos para alcançar um novo patamar de *know why* (saber por que) e *know how* (saber como, ou saber fazer)” sendo que com isso, as características estruturais da economia do conhecimento são diferentes da circulação de informação (CASSIOLATO *et al.*, 2000).

O crescimento, a utilização e os fluxos de conhecimento, em muitos casos, dependerão tanto modalidades tecnológicas quanto sociais. De acordo com Neumann & Prusak (2007) embora muitas vezes incompreendido, informação não é conhecimento. Para os autores, “a informação se torna conhecimento quando é absorvida e socializada por um indivíduo ou grupo. Assim, a informação se torna parte do conhecimento da pessoa. Pode-se dizer que o conhecimento é o que proporciona o significado prático da informação”¹ (NEUMANN & PRUSAK, 2007).

Ao transformar a informação em conhecimento, e, utilizando o conceito da rede de valor e a lógica do compartilhamento do conhecimento, tende-se a aumentar as possibilidades de criação e inovação, tanto de processos, quanto tecnológica em um Arranjo Produtivo.

A rede de valor é uma teia de relações que gera valor econômico e outros benefícios através de trocas dinâmicas complexas entre dois ou mais indivíduos, grupos ou organizações. Qualquer organização ou grupo de organizações envolvidas em relações tangível ou intangível pode ser vista como uma rede de valor podendo ser entre a indústria privada, o governo, ou setor público (ALLEE, 2000).

Os APL's têm sua estrutura base na criação de uma rede de transações entre atores produtivos e as transações não precisam necessariamente ser ligadas a um bem físico, ou seja, pode englobar atividades de cooperativas, como desenvolvimento de pesquisas em conjunto. No caso de outros sistemas, como cadeias produtivas, também se percebe esses tipos de transações, mas o diferencial em um APL ocorre pela limitação territorial. Os APL's podem ser definidos pelo território que ocupam, mas não se limitam necessariamente a alguns municípios, e pela rede de relações que existe entre os seus membros (VILPOUX & OLIVEIRA, 2010).

Atualmente ocorre uma maior valorização de aspectos intangíveis como o conhecimento e os benefícios trazem resultados reais que ajudam a construir relações comerciais prósperas e saudáveis (ALLEE, 2000).

De acordo com Lima (2006) é importante que todos os atores envolvidos no APL percebam o valor real dessas interações para seus negócios, a partir do pressuposto de que os interesses comuns é um motivador para as pessoas e instituições a se reunirem. Os interesses comuns abrangem desde as trocas comerciais, de bens, serviços e renda como principalmente da troca de informação e conhecimento. “O conhecimento e os benefícios intangíveis que advêm das interações tornam-se, eles próprios, valiosas moedas de troca”. Tanto as trocas financeiras decorrentes das transações comerciais quanto principalmente o valor das interações que está na troca de conhecimento e de benefícios intangíveis, propicia que se construa uma teia de relacionamentos de confiança rumo ao sucesso.

Conforme Cassiolato *et al.*, (2000), a dimensão territorial é um elemento importante para um APL e extensão territorial constitui um recorte específico de análise e de ação política. A

¹ “Information becomes knowledge when it is absorbed and socialized by an individual or group. It then becomes part of the person's knowledge resource base. It can be said that knowledge is what gives information practical meaning”. NEUMANN, Eric; PRUSAK, Larry. Knowledge networks in the age of the Semantic Web. Briefings in bioinformatics. Vol 8. NO 3. 141^149. Advance Access publication May 14, 2007.

proximidade das empresas possibilita o compartilhamento de visões e valores econômicos, bem como vantagens competitivas do produto final.

O compartilhamento da cultura local facilitada pela proximidade das empresas, a quantidade de lugares comuns frequentação entre os empresários, propicia o aparecimento de capital social comum aos atores, e, a criação de normas convencionais que auxiliam nas transações, são aspectos de grandes vantagens para as firmas incluídas em APLs com relação às empresas isoladas (VILPOUX & OLIVEIRA, 2010).

Por esse compartilhamento de cultura local, percebe-se a acumulação de vários tipos de conhecimento (tácito, explícito e científico) e ocorre por conta dos relacionamentos pessoais existem na comunidade que promovem a confiança e facilitam o fluxo de informações. Com isso, se desenvolve uma capacidade tecnológica e de produção no local, além de gerar um estoque de recursos humanos especializados (AMATO NETO, 2000).

Segundo Porter (1999) o gerenciamento de habilidades e tecnologias competitivamente viáveis de setores localizados em *clusters* regionais, obtêm sucesso em um ambiente doméstico com as seguintes características: a antecipação das necessidades domésticas e externas; ampla concorrência interna no próprio setor; mercado interno exigente; busca pela qualidade e inovação; importância de melhorias contínuas; investimento sustentado em competência; conhecimento; e ativos físicos e marcas.

De acordo com Dalla Vecchia (2006) a importância das relações entre as empresas e com as demais instituições dentro de uma região delimitada, esta no fato de que “a inovação e o conhecimento são os principais fatores que definem a competitividade e o desenvolvimento de nações, regiões, Estados, setores, empresas e até indivíduos”.

Nota-se assim que o desenvolvimento depende da geração e da aplicação do conhecimento de modo produtivo, condição fundamental para que o capital social, a produtividade e a competitividade sejam fortalecidos (CASSIOLATO *et al.*, 2000) Para as políticas e estratégias de desenvolvimento, objetiva-se principalmente a inovação, em seu sentido geral.

Para Cassiolato *et al.*, (2000) os instrumentos das políticas industriais e tecnológicas direcionadas aos arranjos produtivos locais e que estejam focados na busca pela inovação, devem passar para uma visão que enfatize o caráter interativo, deixando para traz as velhas políticas tecnológicas baseadas na visão linear do processo inovativo.

Para que ocorra a cooperação, a aprendizagem, e a inovação são importantes também, a construção de formas de coordenação que motivem os sistemas de conhecimento local, sejam elas de coordenações públicas ou privadas, mas fazendo com que o arranjo produtivo se torne um espaço que auxilie no desenvolvimento tecnológico e no aumento da competitividade.

De acordo com Humphrey (2003), em um arranjo produtivo, está presente a capacidade de inovação e modernização, que é essencial para a rentabilidade frente à concorrência global. O autor ressalta que por ter essa capacidade que é baseada em conhecimentos não decifrável, confiança, conhecimento e estruturas institucionais diferenciadas, dificulta-se que competidores potenciais tenham acesso. A globalização torna o conhecimento local ainda mais importante.

Por isso, observa-se que o padrão mundial de inovação e competitividade esta, cada vez mais, marcado pela integração das cadeias produtivas, propiciados pela proximidade física em sistemas produtivos locais e que a rede de valor do conhecimento tem importante papel para que a aplicação do conhecimento ocorra de modo eficaz.

6. O papel da rede de de valor para o desenvolvimento do APL

Os diversos de agentes presentes em um APL facilitam que sejam geradas trocas de valor entre eles e no ambiente onde estão inseridos, propiciando diversos fluxos de conhecimento e facilitando o aprendizado interativo.

O objetivo de uma rede de valor é gerar sucesso econômico ou outra forma de benefício para seus participantes. As pessoas são parte de uma rede de valor quando transformam sua experiência e conhecimento em resultados tangíveis e intangíveis que transportam valor para os outros membros da rede. Em uma rede de valor cada participante sustenta tanto seu sucesso quanto o sucesso de toda a rede de valor (ALLEE, 2000).

Quando analisada as perspectivas de economia industrial, a competitividade e a estratégia são os principais conceitos para entender as transformações de uma estrutura setorial. Desta forma, ao incorporar a dinamização da gestão do conhecimento com medidas estratégicas e de competitividade, as transformações da estrutura social tendem a fortalecer o desenvolvimento econômico e regional, e o progresso da produção, a partir de um arranjo local. Esse diagnóstico possibilita que seja desenhado um plano de gestão do capital de relacionamento buscando estreitar as relações entre os atores da rede facilitando que um plano de ação seja estruturado e se possa definir as ferramentas para se estabelecer relacionamentos de maior valor na rede (PORTER, 1999; LIMA, 2006).

As empresas localizadas em um arranjo produtivo, por seus esforços individuais, contribuem para o desenvolvimento do APL. Como consequência, isso aumenta o valor para outras empresas do mesmo aglomerado e fornece proteção adicional como um todo. Os esforços de inovação por parte das empresas presentes em um APL refletem em todo o aglomerado (HUMPHREY, 2003). Por isso a importância da presença de políticas industriais e tecnológicas e de inovação que visam incentivos no âmbito regional.

Os diversos relacionamentos de uma organização compõem a rede de valor e gera valor econômico servindo-se de trocas dinâmicas complexas entre um ou mais empreendimentos, consumidores, fornecedores, parceiros estratégicos e a comunidade (ALLEE, 2000; LIMA, 2006). Estas redes, que envolvem as transações de bens, serviços e renda e principalmente informação e conhecimento de acordo com Lima (2006) podem ser “a chave para reconfigurar os modelos de negócio para a economia do conhecimento” a partir da compreensão das novas moedas de valor. As novas moedas de valor baseadas no conhecimento, gerenciadas nos arranjos produtivos locais, favorecem o fortalecimento dos APL's, bem como proporcionam o decorrente desenvolvimento econômico e regional.

Conclusão

A dimensão territorial é um elemento importante para um Arranjo Produtivo e a localização regional constitui um recorte para a implantação de políticas de desenvolvimento. A proximidade das empresas possibilita o compartilhamento de visões e valores econômicos, bem como vantagens competitivas do produto final.

O papel da rede informacional na difusão da informação e a proposta de rede de valor do conhecimento como instrumento de desenvolvimento de APL's apresentada neste trabalho apontam que à gestão do conhecimento e do capital de relacionamento nos arranjos produtivos favorecem a cooperação entre os atores e o desenvolvimento regional.

As trocas de valores econômicos, informação, conhecimento e benefícios intangíveis, como confiança, qualidade de vida, reconhecimento social entre muitos outros têm grande peso no ambiente econômico e social na atual sociedade onde o valor dessas trocas possibilita o desenvolvimento de estratégias de relacionamentos e planos de ação no sentido de estreitar esses laços e aumentar o potencial de sucesso dos arranjos produtivos.

A informação e o conhecimento compõem recursos fundamentais para o desenvolvimento econômico e produtivo na gestão do conhecimento. As bases conceituais dos Arranjos produtivos Locais apresentados neste artigo demonstram que os aspectos fundamentais da gestão do conhecimento estão ali aplicados. Estes referenciais servem para notar que a boa gestão do conhecimento incorporada à governança dos APL's, pode promover o progresso dos aglomerados se bem inseridos ao novo paradoxo.

Observa-se como resultado da revisão de literatura, que as práticas de gestão do conhecimento incorporada aos instrumentos das políticas industriais e tecnológicas direcionadas aos arranjos aplicativos locais, dentro de uma visão política de caráter interativo, são significativas para o processo de inovação e para o desenvolvimento regional e econômico.

Tais resultados podem contribuir para a área de estudos em engenharia, para desenvolver novos caminhos partindo do princípio de desenvolvimento local em direção ao global, através do fomento da rede de valor presente. A relação dos conceitos de gestão do conhecimento e APL's aqui relatados demonstram que a integração entre estes, de forma estruturada e bem administrada, pode impactar, nos aspectos do novo paradoxo social por meio dessas transformações, no aumento da competitividade, da inovação e no desenvolvimento tecnológico e econômico.

Referencias

AMATO NETO, J. *Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais: oportunidades para as pequenas e medias empresas.* São Paulo: Atlas: Fundação Vanzolini, 2000.

ALLEE, VERNA. *Understanding Value Networks, 2000.* Disponível em: <http://www.vernaaltee.com/library>. Acesso em: 18/10/2011.

ALLEE, VERNA. *Value Network Analysis and value conversion of tangible and intangible assets.* Online version of Final Draft. Published in Journal of Intellectual Capital Volume 9, No. 1, pp. 5-24, 2008.

BNDES Setorial. *Características gerais do apoio a arranjos produtivos locais* (Por Angela Maria Medeiros M. Santos e Lucimar da Silva Guameri). Rio de Janeiro, n. 12, p. 197, set. 2000.

CASSIOLATO, J; LASTRES H E; SZAPIRO, M. *Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico.* NT 27 - Projeto de pesquisa arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas. Rio de Janeiro, 2000.

DALLA VECCHIA, R. V. R. *Arranjos produtivos locais como estratégia de desenvolvimento regional e local.* Revista Capital Científico do Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Vol. 4 n°1 Jan/ Dez. 2006.

DRUCKER, P. F. *Sociedade pós-capitalista* (tradução de Nivaldo Montingelli Jr.). São Paulo: Pioneira; São Paulo Publifolha, 1999.

GALDAMEZ, E. V. C.; CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. *Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais.* Gest. Prod., São Carlos, v. 16, n. 1, Mar. 2009.

HATCHUEL, Armand; LE MASSON, Pascal; WEIL, Benoit. *Teaching innovative design reasoning: How concept-knowledge theory can help overcome fixation effects.* Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing 25, 77-92, 2011.

HUMPHREY, J. *Opportunities for SME's in developing countries to upgrade in a global economy.* Working paper No. 43, International Labour Office. Geneva, 2003. Disponível em: <http://www.ilo.org/empent/Publications/WCMS_117688/lang--en/index.htm>. Acesso em: 30/06/2011.

NEUMANN, E; PRUSAK, L. *Knowledge networks in the age of the SemanticWeb.* Briefings in bioinformatics. Vol 8. NO 3. 141-149. Advance Access publication May 14, 2007.

LIMA, Rosa. *Mais e melhores relacionamentos: uma proposta de metodologia de gestão da comunicação em arranjos produtivos locais.* Liinc em Revista, v.2, n.2, p.134-151, setembro 2006.

MALMBERG, A.; MASKELL, P. *Localized Learning Revisited.* Growth and Change. Gatton College of Business and Economics, University of Kentucky, vol. 37(1), pages 1-18. 2006.

MARTINS, Maria F. ANDRADE, Elisabeth O. CÂNDIDO, Gesinaldo A. *Caracterização e Contribuição das Redes Informacionais para o Desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais no Setor de Confeções do Agreste Pernambucano.* Revista Gestão.Org – 7 (1):27-46 – Jan/Abr 2009.

PORTER, M. E. *Clusters and the new Economics of Competition.* Harvard Business Review. Boston, Nov/Dec, 1998.

PORTER, M. E. *Competição: Estratégias competitivas essenciais.* Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

REDESIST - Rede de Pesquisa Interdisciplinar do Instituto de economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, formada em 1997. *O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas* (Por Cassiolato e Latres) 2003. Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br>. Acesso em: 28/06/2011.

SCHEIN, E. H. *Three cultures of management: the key to organizational learning.* Sloan Management Review, v. 38, 1996.

SILVA, C. E. L.; HEWINGS, G. J. D. *A decisão sobre investimento em capital humano em um arranjo produtivo local (APL): uma abordagem teórica.* Rev. Bras. Econ., Rio de Janeiro, v. 64, n.1, Mar. 2010.

TERRA, J. C. C. *Definindo Gestão do Conhecimento no Brasil: cenário atual e perspectivas futuras.* Documento da web, URL. Disponível em: <www.terraforum.com.br>. Acesso em: 05/07/ 2011.

VILPOUX, O. F.; OLIVEIRA, E. J. de. *Instituições informais e governanças em arranjos produtivos locais.* Rev. econ. contemp., Rio de Janeiro, v.14, n.1, 2010.
