

# Um modelo de tecnologia social de mobilização de arranjos produtivos locais: uma proposta de aplicabilidade <sup>1</sup>

Mônica Alves Amorim<sup>2</sup>  
Ana Silvia Rocha Ipiranga<sup>3</sup>  
Vilma Maria Coelho Moreira<sup>4</sup>

## RESUMO

Dentre os diversos tipos de análise de aglomerações de empresas, destaca-se a abordagem de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais, que tem sido bastante utilizada no estudo de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs). Apesar do crescente interesse que esta temática vem despertando no meio acadêmico e instituições públicas e privadas brasileiras, pouco se têm inovado acerca das formas de mobilização coletiva destes arranjos, permanecendo as discussões nas áreas tradicionais de desenvolvimento das MPMEs, tais como: crédito, capacitação de mão-de-obra, práticas gerenciais e, mais raramente, inovações tecnológicas. Este artigo apresenta uma proposta de um modelo de tecnologia social de mobilização dos atores de um arranjo produtivo local (APL) objetivando o seu desenvolvimento, através do fortalecimento das relações existentes entre os diversos atores do arranjo. Apresentam-se dois casos ilustrativos da aplicação dessa tecnologia de mobilização, a partir do conhecimento prévio dos dois arranjos selecionados. Espera-se, através da exposição e possível aplicabilidade deste modelo gerar um debate sobre formas inovadoras de mobilização destes arranjos organizacionais que privilegiem aspectos intangíveis do arranjo, não obstante de fundamental importância, tais como: capital social, práticas cooperativas e governança.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, diversas vertentes teóricas têm surgido acerca dos modelos de desenvolvimento econômico e social que têm sido implementados em várias regiões do mundo. Dentre elas, encontram-se análises relativas aos distritos industriais, entorno inovador, *clusters* e arranjos e sistemas produtivos e locais. Estas abordagens enfatizam aglomerações de empresas especializadas em produtos ou serviços, com ênfase numa área geográfica delimitada.

Numerosos estudos têm também ressaltado o importante papel das aglomerações de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) para o desenvolvimento regional e, mobilização das economias locais. De fato, vários países têm reconhecido o potencial das MPMEs para gerar empregos e renda e mobilizar a economia, contribuindo para a melhoria da distribuição de renda, compensando assim desequilíbrios regionais. Entre várias experiências em diversos países do mundo, os distritos industriais da chamada “Terceira Itália” exemplificam uma experiência de sucesso de aglomerações de MPMEs, assim como os *clusters* nos Estados Unidos, onde se destaca o Vale do Silício, as redes de empresas no Japão, Coreia e Taiwan, e os sistemas produtivos locais na França, Alemanha e no Reino Unido (Saxenian, 1994; Porter, 1998; Brusco, 1990).

---

<sup>1</sup> Trabalho a ser apresentado no ENANPAD – Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração. Curitiba, Setembro de 2004. Uma versão anterior desse trabalho foi apresentada pelas autoras no ENEO – Encontro de Estudos Organizacionais. Atibaia, SP, 6-8 de Junho de 2004.

<sup>2</sup> Professora Adjunta da Universidade Federal do Ceará

<sup>3</sup> Professora do Curso de Mestrado em Administração da Universidade de Fortaleza

<sup>4</sup> Professora do Curso de Mestrado em Administração da Universidade de Fortaleza

No Brasil, as micro, pequenas e médias empresas exercem importância inquestionável, pois 98% das firmas existentes no país são consideradas micro, pequenas ou médias. Essas empregam 60% da população economicamente ativa e contribuem para a geração de 21% do Produto Interno Bruto brasileiro (MCT, 2001).

Apesar de sua importância histórica, é reconhecido que as MPMEs no Brasil não têm recebido a atenção apropriada dos gestores públicos, devido à visão errônea de que as empresas pequenas são formas ineficientes de organização, que mesmo contribuindo para gerar renda para a população, não possuem eficiência e competitividade para sobreviver numa economia global. Portanto, elas devem existir mais por razões sociais do que econômicas. Contudo, torna-se importante compreender a gênese e a dinâmica do seu funcionamento, sem compará-las com grandes empresas. Realmente, as MPMEs são afetadas por diversos problemas, tais como falta de financiamento, baixo nível de qualificação da sua mão-de-obra, dificuldade de acesso a novas tecnologias, dentre outros. Porém, aglomerações de MPMEs podem encorajar cooperação, aprendizagem e troca de informações entre as unidades produtivas tornando-as mais eficientes e competitivas (Amorim, 1998).

Este trabalho, dentre as abordagens citadas acima, privilegiou aquela denominada de “arranjos e sistemas produtivos locais”, por entender que a mesma é um enfoque conceitual mais apropriado para a análise de aglomerações, sobretudo de MPMEs, em regiões menos desenvolvidas e, por inserir em sua análise uma rede de agentes que interagem de forma importante no arranjo, tais como agências de fomento ao crédito, instituições de pesquisa e qualificação de mão de obra, associações, organizações do terceiro setor, possibilitando uma maior interação entre diversos atores relevantes.

Arranjos produtivos locais podem ser definidos como sendo “aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência” (Albagli e Brito, 2002:3). Já os sistemas produtivos locais apresentam níveis mais elevados de organização interna e são definidos como “arranjos produtivos cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais e gerando mais competitividade empresarial e capacitação social” (*idem*). Assim, por ser o sistema produtivo local uma abordagem mais abrangente, torna-se mais atrativa, pois oferece a possibilidade de uma compreensão mais aprofundada da dinâmica do entorno econômico, social e político, no qual o sistema faz parte. Nesse trabalho optou-se por privilegiar a abordagem de arranjos produtivos e não sistemas, em razão da primeira refletir mais a situação das aglomerações a serem estudadas, pois ainda se encontram em estágio de organização incipiente, sem uma articulação bem elaborada entre seus membros e com instituições de apoio.

A par da relativamente rápida disseminação da abordagem de APL no Brasil, os estudos existentes se restringem à descrição e/ou diagnóstico dos arranjos enfocados, não contemplando adequadamente a formulação de estratégias para o seu desenvolvimento. Tendo como objetivo preencher uma lacuna nos estudos relacionados à temática de aglomerações de empresas, sobretudo ao modelo “arranjos produtivos locais”, este estudo apresenta uma proposta de aplicação de um modelo de mobilização dos arranjos produtivos locais, tendo como foco principal o capital social e a governança existente neste arranjos organizacionais, incluindo uma aplicação do mesmo para dois casos selecionados. Para tanto, o trabalho apresenta dois arranjos produtivos locais localizados no Estado do Ceará. As atividades produtivas nos arranjos selecionados são bem diversificadas e com forte tradição local, quais sejam: artesanato, redes de dormir. A partir destes aspectos explicitados, as questões centrais que norteiam este estudo são as seguintes: Que instrumentos podem ser criados para estimular a interação, cooperação e

coordenação dos diversos atores envolvidos em um APL? De que forma esses instrumentos poderiam ser aplicados à realidade dos casos estudados? Os arranjos analisados foram estudados pelas autoras através de uma metodologia qualitativa, com a utilização de ferramentas participativas (entrevistas, reuniões, conversas informais) com vários atores dos casos estudados, além de observações *in loco*. Baseado no estudo exploratório, identificaram-se as ferramentas que potencialmente poderão ser utilizadas para desencadear o desenvolvimento dos arranjos e proporcionar a sua transição e consolidação para sistemas produtivos locais.

O artigo inicia com uma discussão sobre a tipologia de aglomerados de MPMEs e em seguida apresenta a proposta de tecnologia de mobilização dos APLs. Em seguida, faz-se uma aplicação dessa tecnologia para dois casos selecionados no Ceará, finalizando-se com a apresentação de uma reflexão acerca da aplicação do modelo proposto.

## **1- Tipologia de aglomerações de micro, pequenas e médias empresas.**

A nova economia global tem como características predominantes à formação de blocos regionais, através da diminuição de barreiras para os países membros, o uso da informação e do conhecimento de forma mais intensa, o crescimento do setor de serviços, o *downsizing* das organizações de grande porte, e fusões e alianças entre as empresas. Estes fatores, além de reduzir as possibilidades de empregos formais, têm estimulado a criação de pequenos empreendimentos, sobretudo, na terceirização para grandes empresas como uma forma de sobrevivência no mercado (Lalkaka, 1997).

A mudança dos paradigmas organizacionais, resultado na nova economia global, tem proporcionado o surgimento do modelo da produção flexível, que encontra nas MPMEs, uma dinâmica de funcionamento eficaz, principalmente quando funcionam de forma coletiva. As MPMEs têm, a partir da reestruturação produtiva dos anos 70, começado a incorporar tecnologia de ponta nos processos produtivos e a modificar estruturas organizacionais internas. Elas têm também começado buscar vínculos com o entorno sócio-econômico, constituindo uma forma de reestruturação industrial capaz de competir em alguns setores com grandes empresas. Estas transformações têm ocorrido, sobretudo no âmbito das inovações tecnológicas das indústrias eletrônicas, robótica e da informática. Assim, cria-se um novo debate acerca da importância das MPMEs, diante do seu bom desempenho na criação de empregos, mesmo em períodos de recessão (Brusco, 1990; Castells, 1986; Piore e Sabel, 1984; Tandler e Amorim, 1996).

O processo de globalização da economia tem ocasionado um redesenho das forças produtivas com ênfase na flexibilidade, inovação e qualidade. A expansão de novas formas flexíveis de organização da produção aponta para a falência do modelo fordista, trazendo consequências importantes no âmbito econômico, social, organizacional e tecnológico. A chamada “especialização flexível” destaca-se assim como um novo modelo de organização industrial, com exemplos exitosos na Terceira Itália, Alemanha, França, que tiveram como base a expansão de pequenas e médias empresas, cuja adaptabilidade a flutuações de demanda e devido ao seu dinamismo inovador tornaram-nas organizações importantes neste novo modelo industrial que tem se delineado nas últimas décadas (Baptista, 2003).

O conceito de “especialização flexível” nos reporta a outro conceito de aglomerações industriais elaborado por Alfred Marshall (1996), o “distrito industrial” que engloba aspectos, tais como: firmas especializadas, territorialização, mercado de trabalho e cooperação. O ressurgimento da idéia do “distrito marshalliano” ocorre no recente período de reestruturação produtiva, decorrente do esgotamento dos modelos taylorista/fordista, que ocasionaram, além do aumento do desemprego formal, a precarização do trabalho e o crescimento das economias informais. Em contrapartida, o tipo de distrito industrial marshalliano acena para a possibilidade de construção

de um *locus* de cooperação, baseado na confiança e em aspectos sócio-culturais, formado pelas redes de interação entre os agentes.

Apesar do forte otimismo que causou frente à desestruturação de formas clássicas de organização da produção, o modelo de distrito industrial também tem apresentado sinais de esgotamento. Como ressaltam Schmitz e Nadvi (1999) e Le Borgne (1991), o distrito industrial italiano, exemplo na literatura do modelo marshalliano, começa, sobretudo nos anos 90, a apresentar mudanças na sua dinâmica de funcionamento. A cooperação cede lugar para formas de contratualização entre firmas, a constituição de firmas líderes, a especialização em produtos de baixa qualidade e o emprego de mão de obra pouco qualificada (Amaral, 1999).

Há diversas abordagens que analisam aglomerações de empresas. Dentre elas, destacam-se as seguintes: a nova geografia econômica, tendo Krugman (1988) como seu principal expoente, a economia de empresas, na qual destaca-se Porter (1998), a abordagem de *clusters*, com A. Scott (1988), a economia de inovação, com a contribuição destacada de Audrestch (1988), e a abordagem de pequenas empresas, distritos industriais, com destaque para Brusco (1990), Pyke, Becattini e Sengenberger (1992) e Schmitz (1994).

Todas estas vertentes analíticas utilizam, de forma intrínseca conceitos da abordagem de sistema produtivo local, que já tem sido usada, de forma mais estruturada em países desenvolvidos, e de maneira mais incipiente em países em desenvolvimento, no que se refere a estratégias de desenvolvimento regional e local.

A estratégia de *cluster* segue uma tendência porteriana situa-se na fronteira entre a literatura de organização industrial e desenvolvimento regional e demonstra que a análise setorial não consegue captar a complexidade dos fenômenos que envolvem a dinâmica industrial. No entanto, a análise de *clusters* procura captar os elementos estruturais e sistêmicos da aglomeração, enfatizando a rivalidade entre as firmas e os fatores da sua dinâmica interna que afetam a competitividade dos agentes. Assim, a análise de *clusters* de empresas prioriza o estudo da sua estrutura investigando-se, por exemplo: o tamanho de seus membros, as articulações entre eles, os padrões de especialização e concorrência e as vantagens competitivas que podem ser criadas a partir da estruturação dessa modalidade de aglomeração.

Além das abordagens acima, os estudos de Economia Regional enfatizam prioritariamente aspectos relativos aos “fatores locais” que influenciam a implantação de uma indústria em determinada área geográfica, e seus desdobramentos na reprodução e transformação de regiões geo-econômicas específicas (Britto e Albuquerque, 2003). Esses enfoques apresentam alguns pontos confluentes e complementares, pois enfatizam a proximidade geográfica dos agentes produtivos e a relevância do contexto social e institucional como fatores importantes na consolidação dessas aglomerações. Contudo, a abordagem de *cluster* se aproxima mais da grande produção flexível do que da pequena, diferenciando-se tanto do modo fordista de produção, baseado na grande empresa de produção em massa, como também da visão do distrito industrial marshalliano da pequena produção flexível. Além de enfatizar mais a concorrência do que a cooperação entre os membros do *cluster*, esta abordagem também atribui relevância à formação de uma empresa-chave ou empresas-chave numa determinada região. As empresas chamadas âncoras estimulam, sem dúvida, o desenvolvimento da região, através da mobilização de agentes produtivos localizados no mesmo território, porém o crescimento mais homogêneo dos agentes produtores passa a ser secundário.

Diante da diversidade de vertentes teóricas acerca do desempenho competitivo das empresas, tem-se chegado a uma convergência das percepções de que o foco de análise não deve ser centrado apenas na empresa individual, mas, sobretudo, nas relações entre as firmas e entre estas e as instituições que interagem com elas num determinado espaço geográfico. Este novo foco tem possibilitado a reorientação de formas de intervenção do poder público na promoção da

política industrial e tecnológica. Portanto, a abordagem de arranjos e sistemas produtivos locais tem a proposta de elaborar um modelo que englobe categorias tradicionais nas análises de aglomerações, como a cooperação, mas que inclui também os processos de interação, aprendizado, capacitação e inovação, considerados crescentemente como fundamentais para a sustentação da competitividade dos agentes participantes de aglomerações de empresas (Cassiolo e Szapiro, 2002).

Assim torna-se relevante na análise da densidade das relações existentes entre os diversos atores do APL, considerar o capital social e a governança como categorias estratégicas para a sustentabilidade e competitividade desse tipo de estrutura organizacional. O interesse acerca do tema “capital social” é recente entre os estudiosos da área organizacional. Primeiramente, as discussões sobre este tema surgiram no âmbito da sociologia. De fato, foi Bourdieu (1985) que propagou este termo na década de 80. Para este teórico francês, o capital social, assim como as outras formas de capital é desigualmente distribuído na sociedade, enfatizando, assim, o conflito de poder existente na estrutura social. Por outro lado, Coleman (1988), sociólogo americano, enfatizou a interconexão entre sociologia e economia, ressaltando as relações entre educação e desigualdade social. Apesar da relevância desses autores, foi Putnam (1993) o responsável por popularizar o termo “capital social” com sua obra “Comunidade e democracia: a experiência da Itália. Putnam caracteriza o capital social de uma comunidade pelo fato desse se constituir um bem público, que facilita a cooperação espontânea, multiplicando-se em diferentes formas e manifestações, como as ‘regras de reciprocidade’, as ‘redes de relações sociais’, os ‘sistemas de participação’ e a ‘confiança’.

A formação do capital social está, portanto, condicionada à criação de uma rede de cooperação entre atores e instituições. Na medida em que as ações deixam de ser cada vez menos individualizadas e tornam-se mais coletivizadas, torna-se necessária à constituição de uma força de coordenação das diversas ações, de modo a garantir a formação de sinergias que possibilitem o alcance dos objetivos desejados. A intensificação das relações entre as partes e o estabelecimento de uma coordenação dessas relações termina por promover a governança, atributo necessário a evolução do estágio de APL para SPL. Por sua vez, o surgimento de uma “boa” governança depende de um aprendizado, que pode ser derivado da repetição e consistência das ações coletivas.

## **2. Tecnologia de mobilização dos arranjos produtivos locais.**

O modelo de tecnologia social de mobilização dos APLs proposto neste estudo, foi elaborado a partir da percepção das autoras deste trabalho de que existe uma necessidade de se implementar uma forma de atuação nestes arranjos organizacionais que se diferencie daquelas tradicionais utilizadas no desenvolvimento de setores econômicos, e sobretudo das utilizadas no tratamento convencional de MPMEs. Esta última visão prioriza ações individualizadas e volta-se para as empresas tomadas de forma isolada, ignorando o conjunto de atores participantes de um determinado arranjo e a sinergia que pode ser gerada através do desenvolvimento do capital social e da governança existentes, mesmo que de forma incipiente. Assim, através deste modelo pretende-se abrir uma discussão sobre formas coletivizadas de mobilização dos arranjos, objetivando ganhos de competitividade e, a sua transição para um sistema produtivo local (SPL).

O modelo proposto sugere assim a criação de três tipos de entidades que juntas podem contribuir para o fortalecimento do capital social e da governança nos territórios dos APLs. Referidas entidades constituem instrumentos de mobilização social e se baseiam em uma abordagem cooperativa. Parte-se da identificação de um grupo maior de atores selecionados (“Fórum para a Mudança”) que, a partir do seu funcionamento, deve ser desdobrado em diversos

grupos de trabalho (“Laboratórios para Inovação”) com foco em tarefas específicas apontadas como prioritárias para a resolução dos problemas do APL, devendo esses possuírem mecanismos explícitos de ligação com instituições de referência (“Pontos de Escuta”) portadoras do estado da arte referente a temas de preocupação específica. Abaixo estão descritas as características dessas entidades.

**Fórum para a Mudança:** trata-se de um espaço organizacional e inovador através do qual os atores institucionais públicos e privados envolvidos no APL serão convidados a participar de um programa de mudanças. O fórum é um lugar de encontro e de difusão de idéias com o fim de assegurar uma relação entre as propostas de inovação e aqueles que serão chamados à gestão e a atuação das práticas específicas a cada contexto. A composição do fórum deve incluir os principais atores interessados no desenvolvimento do APL.

<b>Exemplos de Composição do “Fórum para a Mudança”</b>	
<b>Atores Selecionados</b>	
1)	Lideranças do APL
2)	Representante da Prefeitura
3)	Representante do SEBRAE
4)	Representante do BNB
5)	Representante do Governo Estadual
6)	Membro do CDL local
7)	Representante do Banco do Brasil
8)	Representante das Universidades com atuação no território
9)	Representante dos CENTEC/CVTs presentes no território
10)	Transportadoras, Correios
11)	Representante dos compradores e intermediários dos produtos do APL.

**Quadro 1: Composição do Fórum para Mudança**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**Laboratórios para a Inovação:** tratam-se de grupos de trabalho operativos, identificados a partir do fórum e ativados para colocar em prática as propostas de melhorias discutidas e decididas nos Fóruns. Os laboratórios são formados por representantes selecionados do fórum e deverão oferecer soluções para problemas específicos apontados pelos participantes do fórum. Cada grupo operará em um arco de tempo definido, devendo manter interações sistemáticas com os demais membros do fórum. Os laboratórios terão natureza e modalidades diferentes dependendo dos objetivos. Na medida das necessidades, o fórum instituirá novos laboratórios para fazer face a novas questões que se apresentem como desafios.

<b>Exemplos de “Laboratórios para a Inovação” e seus objetivos</b>	
1.	Observatório nacional e internacional sobre as novas tendências da moda, etc
2.	Criação de um <i>pool</i> para a prospecção de novos mercados, canais de distribuição nacionais e internacionais
3.	Desenvolvimento de práticas cooperativas (relações e trocas) inter-empresas e inter-arranjos
4.	Relações com o crédito bancário e desenvolvimento de formas de financiamento customizados e coletivo
5.	Ações focalizadas no processo de inovação, <i>design</i> e diversificação
6.	Projetos comuns para a formação e desenvolvimento dos Recursos Humanos
7.	Desenvolvimento de novas competências técnicas ( <i>skills</i> ). Exemplos: <i>design</i> , logística e marketing

8. Gestão de problemas comuns do ambiente
9. Criação de uma rede de parcerias com autoridades públicas e governo estadual, municipal e federal
10. Coesão e interação entre vários sujeitos produtivos e institucionais (nacionais e internacionais) para trocas de <i>best-practices</i>
11. Ações de marketing social e cultural relacionadas com o desenvolvimento da imagem (aspectos intangíveis) do território
12. Promoção de ações comerciais entre as PME e entre os Arranjos
13. Estímulo ao empreendedorismo e o controle de PME emergentes
14. Relações entre contratadas e sub-contratadas

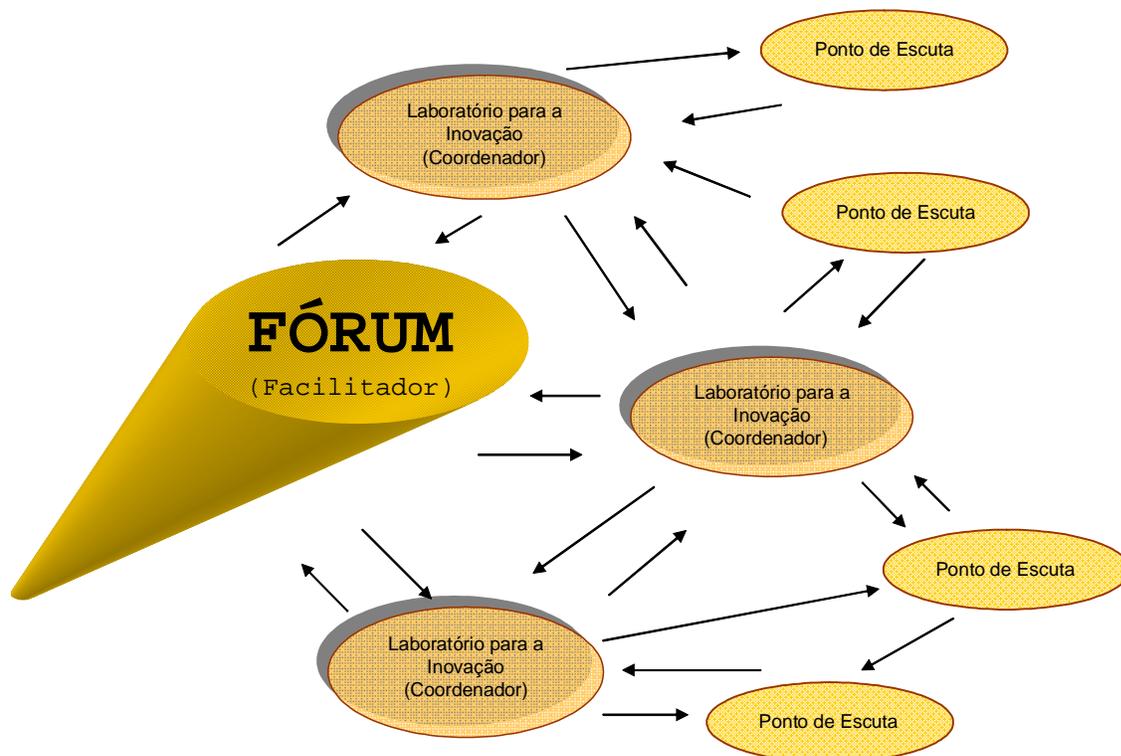
**Quadro 2: Objetivos dos Laboratórios para Inovação**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**Pontos de Escuta:** têm o objetivo de funcionar como uma janela para o mundo externo ao APL, representando fontes de novas idéias com possível aplicabilidade para os APLs. Cada laboratório poderá ter um ou mais pontos de escuta que deverão ser cuidadosamente selecionados, a partir da natureza do primeiro. É importante que membros dos laboratórios tenham um contato permanente em cada ponto de escuta para facilitar as interações e acesso ao conhecimento novo. Não é necessário que membros dos pontos de escuta estejam fisicamente presentes nos laboratórios, podendo o contato ser concretizado inclusive por meio virtual. Os pontos de escuta podem ser instituições tradicionais, ou simplesmente referências ou entidades virtuais (ex., páginas na *web*).

A seguir apresenta-se a arquitetura da tecnologia social de mobilização dos APLs para uma melhor visualização da sua dinâmica de organização.

**Diagrama 1 - Tecnologia de Mobilização Social através de uma abordagem cooperativa**



O diagrama acima mostra que as três entidades organizacionais estão intensamente inter-relacionadas constituindo uma rede de relações que fortalecem a interdependência produtiva, exercitando uma colaboração eficiente com a circulação das informações, encadeamento de ações e ganhos de aprendizado e eficiência produtiva. A partir desse inter-relacionamento e à medida que as conversações entre os técnicos e atores envolvidos avançam, são definidos os conjuntos de ações através de uma tecnologia de mobilização que possibilite a aprendizagem cooperativa. Durante todo o processo, o gerenciamento da tecnologia é realizado através da utilização de instrumentos e mapeamentos empíricos elaborados e implementados pelos atores envolvidos em cada instância de participação, tais como avaliação, verificação dos impactos e implicações no território referentes à aplicação dessa tecnologia. Na medida em que facilita o inter-relacionamento, o aprendizado e a inovação, a constituição e a vivência prática dessa rede de inter-relações pode se constituir em um mecanismo eficaz para facilitar a evolução do APL para uma estrutura mais complexa como os SPL.

A idéia é que tudo se inicie com o fórum e a partir dele os grupos de trabalho sejam formados por temas surgidos nas discussões entre os atores. Esses grupos atuarão como laboratórios de inovação; esses, por sua vez identificarão e se conectarão aos pontos de escuta, fontes privilegiadas de informações e experiências relacionadas ao tema de cada laboratório. Cada um dessas entidades acima abriga conjuntos de atores produtivos, institucionais e comunitários, assim como em cada uma delas opera uma liderança. Por exemplo, o fórum é liderado por um coordenador, que entre outras missões coordena o esforço coletivo de mudança e capitaneia as iniciativas voltadas para esse fim. No caso dos laboratórios, o líder terá o papel de juntar os demais colaboradores do grupo, com o intuito de assegurar que as medidas sugeridas pelo fórum sejam levadas adiante. Nos pontos de escuta serão identificados indivíduos de referência para facilitar os contatos e as trocas de informações. Todo o esforço gira em torno de facilitar a mudança e a inovação, essenciais para a passagem de APL para SPL, e não simplesmente resolver problemas do dia-a-dia. Em seguida, serão apresentados dois exemplos concretos da aplicação dessa tecnologia proposta. Cada um desses casos foi objeto de estudo detalhado, envolvendo visitas *in loco*, e contatos cuidados com os atores relevantes.

### **3. Estudo de casos: redes de dormir de Jaguaruana/CE e crochê de Nova Russas/CE**

Nesta seção, procede-se a uma aplicação do modelo acima descrito, utilizando as organizações presentes em cada arranjo, enfocando-se os seus devidos papéis. A abordagem metodológica deste estudo privilegiou o enfoque qualitativo. Foi realizada pesquisa de campo nos dois APLs selecionados, incluindo a realização de entrevistas com informantes-chave das diversas instituições localizadas nos arranjos, bem como levantamento de dados secundários.

#### **3.1. Arranjo produtivo local de redes de dormir de Jaguaruana/CE**

O arranjo produtivo de Jaguaruana caracteriza-se pela produção de redes de dormir. É uma atividade que existe há mais de um século no município, fazendo assim parte da cultura e tradições locais. Atualmente emprega cerca de 1.900 pessoas e possui cerca de 200 unidades produtivas. A atividade apresenta grande potencial de exportação, embora atravesse problemas de inserção de seus produtos no mercado, pois enfrenta a concorrência do arranjo produtivo de São Bento, na Paraíba, que oferece produtos concorrentes a um preço mais baixo. Os produtos do APL de Jaguaruana são bem aceitos em mercados europeus, mas os produtores encontram várias dificuldades na produção, desde aquisição de insumos (falta capital de giro, acesso ao crédito etc), ao escoamento da produção (pagamento de fretes, emissão de notas fiscais, etc). Os

produtores criaram recentemente uma associação (ASFARJA), mas apenas 10% deles filiaram-se a mesma, persistindo um quadro de exclusão e apatia por parte de expressiva maioria dos produtores, que trabalham isoladamente, resistindo em criar vínculos mais estreitos com os outros participantes do arranjo.

### **3.1.1. Proposta de mobilização do APL de redes de dormir de Jaguaruana: constituição do Fórum para a Mudança, Laboratórios para Inovação e Pontos de Escuta**

É essencial que exista um esforço, por parte da governança do APL para a construção de uma rede de inter-relacionamento entre os diversos atores do APL de Jaguaruana. Essa rede pode ser formada a partir da formação do Fórum para a Mudança, seus Laboratórios e respectivos Pontos de Escuta. A seguir, apresenta-se uma breve descrição sobre a constituição dessas entidades.

### **3.1.2. Fórum para a Mudança**

No caso do APL de Jaguaruana, o Fórum para a Mudança pode ser formado a partir de representantes das seguintes entidades presentes no território:

<b>Fórum para a Mudança</b>
Associação de produtores (ASFARJA), demais produtores não ligados à associação;
Prefeitura;
SEBRAE-CE;
Banco do Nordeste;
Banco do Brasil;
Clube dos Diretores Lojistas (CDL) local;
Representante da Secretaria da Fazenda;
Correios;
Cento de Ensino Tecnológico (CENTEC) de Limoeiro do Norte;
SENAI;
Curso de Graduação em Estilismo (Universidade Federal do Ceará-UFC);
Sindicato das Indústrias de Fiação

**Quadro 3: Fórum para a Mudança**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

### **3.1.3. Laboratórios para Inovação**

O encaminhamento das propostas formuladas e priorizadas no Fórum será feito através de diversos Laboratórios para Inovação, criados pelos membros do Fórum. Os laboratórios se ligam a problemas específicos, cujas soluções são definidas como prioritárias pelo Fórum. Abaixo, adiantam-se sugestões para alguns desses laboratórios, assim como seus objetivos e componentes.

**3.1.3.1. Laboratório para Inovação em Desenvolvimento de Competências** – esse laboratório tem como foco a produção de competências inovadoras, tanto para as pessoas (desenvolvimento pessoal), grupos (desenvolvimento grupal), como para as organizações (desenvolvimento organizacional), principalmente as empresas do APL.

Desde o princípio, a instalação e o funcionamento do Fórum, Laboratórios para a Inovação e Pontos de Escuta vão necessitar que os atores envolvidos tenham uma preparação prévia para trabalhar em grupo. Recomenda-se assim que sejam oferecidos aos atores do

APL, cursos de formação básica e vivências em atividades grupais, organização coletiva, associativismo e cooperativismo.

<b>Exemplos de Ações</b>
Vivência em relacionamento interpessoal;
Vivência em dinâmicas grupais (destinada a estimular a interação e a confiança entre os membros do APL.
Curso de Noções de Associativismo e Cooperativismo
Curso sobre segurança e higiene do trabalho
Curso sobre legislação trabalhista.
Oficinas sobre constituição de redes de empresas

**Quadro 4: Laboratório para Inovação em Desenvolvimento de Competências - Exemplos de Ações**  
 Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**3.1.3.2. Laboratório para Inovação em Tecnologia e Design** - voltado para pesquisar tendências, estilos e novas oportunidades para diversificação e valorização da produção do APL, melhorias na qualidade dos produtos (ex.: uso de novos pigmentos, novas matérias primas, etc). Como exemplo de intervenções desse laboratório, pode-se mencionar a identificação de profissionais capazes de ministrar cursos e prestar serviços de consultoria aos produtores. Outro exemplo seria o acerto de parcerias com o SENAI e com o curso de graduação em Estilismo da Universidade Federal do Ceará (UFC), tendo em vista aperfeiçoar o *design* e o estilo dos produtos fabricados no APL.

<b>Exemplos de Ações</b>
Cursos de melhoria da qualidade dos produtos e processos de produção.
Articular a criação de um selo de qualidade para os produtos do APL;
Articular acordos com instituições tais como a UFC, CENTEC e EMBRAPA com o objetivo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>* analisar aspectos ambientais (tingimento: novos corantes, uso de ingredientes naturais e/ou menos poluentes, novos processos;</li> <li>* averiguar a possibilidade do uso do algodão colorido para a produção de redes e outras peças produzidas no APL.</li> </ul>
Estabelecer parcerias com Universidades e instituições de ensino (ex: Universidade do Vale do Acaraú (UVA) em Sobral e CENTEC- Limoeiro e Sobral) e centros de pesquisa e extensão rural (EMBRAPA E EMATERCE) para a viabilização de várias ações, tais como: <ul style="list-style-type: none"> <li>* melhoria do <i>design</i>, uso das cores e materiais;</li> <li>* manutenção de máquinas, adaptação e melhoria das máquinas e equipamentos;</li> <li>* otimização do uso de energia elétrica objetivando baixar os custos de produção;</li> </ul>

**Quadro 5: Laboratório para Inovação em Tecnologia e Design - Exemplos de Ações**  
 Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**3.1.3.3. Laboratório para Inovação em Finanças** - destinado a discutir com técnicos da Secretaria da Fazenda Estadual (SEFAZ) alternativas para resolver problemas relacionados à cobrança do ICMS relativo a fios e redes no Estado, emissão de nota fiscal, trânsito de mercadorias e outros temas relacionados, assim como temas relativos a custos e formação de preço.

<b>Exemplos de Ações</b>
Articular com as Secretarias do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Empreendedorismo e

Fazer um grupo de trabalho para discutir e equacionar os problemas fiscais enfrentados pelos produtores do APL;
Discutir uma política de preços para o APL, desenvolver métodos eficazes de controle de custos e de formação de preços;
Acompanhar a evolução das vendas do APL;
Discutir medidas voltadas para o controle da inadimplência (ex.: cadastro comum dos compradores, uso de consultas dos cheques, divulgação dos compradores inadimplentes etc).
Articular com a prefeitura, órgãos estatais e ONGs um fundo de aval para viabilizar empréstimos (inclusive capital de giro) para os produtores do APL;

**Quadro 6: Laboratório para Inovação em Finanças - Exemplos de Ações**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**3.1.3.4. Laboratório para Inovação em Comunicação, Marketing e Expansão de Mercado** - busca desenvolver ações voltadas para a prospecção e expansão de mercado para o APL, criação e desenvolvimento da marca dos produtos locais, novas formas de comercialização.

<b>Exemplos de Ações</b>
Elaboração de um catálogo para divulgação dos produtos dos dois APLs;
Apoiar a elaboração de uma página do APL na <i>Internet</i> . (É importante prever recursos para financiar o apoio técnico e suporte operacional a estas duas iniciativas);
Articular junto ao poder público e instituições privadas a construção de <i>Show room</i> para divulgação dos produtos em Jaguaruana;
Articular com a agência dos Correios em Jaguaruana um convênio com os produtores do APL para tarifas diferenciadas e prazo estendido para o pagamento do frete.

**Quadro 7: Laboratório para Inovação em Comunicação e Marketing - Exemplos de Ações**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**3.2. Pontos de Escuta**

Os pontos de escuta para o APL de Jaguaruana podem incluir a Universidade Federal do Ceará (Cursos de Estilismo e Moda, Agronomia (pesquisas do algodão), Universidade de Fortaleza- UNIFOR (Curso de Comércio Exterior), Química Industrial (tingimento e pigmentos), e Meio Ambiente; EMBRAPA (pesquisa sobre o algodão); Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem (questões relacionadas ao fio, impostos, mercados, etc.); Centro de Informações Internacionais da Federação das Indústrias do Ceará-FIEC; Banco do Nordeste, corretores de produtos de tecelagem e agentes de comércio exterior, bem como representações de países estrangeiros no Ceará, por exemplo Alemanha que tem demonstrado interesse nos produtos do APL.

**4. Arranjo produtivo local de Crochê de Nova Russas/CE**

O arranjo produtivo de Nova Russas tem como atividade produtiva a confecção artesanal de artigos em crochê. São aproximadamente 10.000 crocheteiras em atividade no município de Nova Russas e em mais outros três municípios no seu entorno. Como no caso anterior, a atividade de crochê também faz parte da tradição do município de Nova Russas e ainda constitui uma importante fonte de receita para o município. De fato, estimativas informais apontam que a receita gerada pela atividade no município freqüentemente supera a receita desse, incluindo arrecadação própria e transferências relativas ao Fundo de Participação dos Municípios-FPM, o que constitui um fato extraordinário, em se tratando de Nordeste.

#### 4.1. Proposta de mobilização do APL de Nova Russas: constituição do Fórum para a Mudança, Laboratórios para Inovação e Pontos de Escuta

O APL de Nova Russas já conta com uma associação (ASCRON), mas que envolve apenas 10% das crocheteiras que trabalham na região. Faz-se necessário ampliar o nível de engajamento e participação dos atores tanto produtivos, como institucionais e comunitários para uma maior discussão e resolução dos problemas em comum, amadurecendo assim a prática coletiva e a promoção de ações inovativas. Este processo visa fortalecer os laços dos agentes produtores do APL com representantes do poder público local e membros da sociedade civil (representantes de comunidades, instituições de fomento a pesquisa e ao crédito), através de encontros periódicos e organização de palestras e oficinas participativas para discussão de questões locais. O processo deverá ser acionado através de uma tecnologia que favoreça a mobilização social dos atores presentes no território, visando a uma maior intensificação das relações e promovendo a densidade sistêmica.

##### 4.1.2. Fórum para a Mudança

No Fórum para a Mudança deverão tomar parte representantes de todos os atores envolvidos na atividade de crochê do município e seu entorno.

<b>Fórum para a Mudança</b>
Associação de Produtores (ASCRON);
SEBRAE-CE;
Prefeitura Municipal/SEDEMA (Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente);
Representante do Governo do Estado (SEFAZ, CEART- Centro de Artesanato do Ceará);
Banco do Brasil;
Banco do Nordeste do Brasil (BNB);
Universidade Federal do Ceará/Curso de Estilismo e Moda
Dragão Fashion (Organização de Estilistas Profissionais do Ceará);
Representante do Clube dos Diretores Lojistas-CDL local;
Representantes dos compradores;
Representantes de ONGs.

**Quadro 8: Fórum para a Mudança**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

##### 4.1.3. Laboratórios para Inovação

Para esse arranjo, sugerem-se os três laboratório a seguir.

**4.1.3.1. Laboratório de Comunicação, Marketing e Expansão de Mercado** - tem como foco estratégias direcionadas a comunicação visual com ênfase em marketing visando oferecer maior visibilidade aos produtos fabricados pelo APL, tais como: marketing territorial, elaboração de planos de marketing, divulgação dos produtos, veiculação de informação acerca da atividade produtiva em nível local, nacional e internacional entre os produtores.

<b>Exemplos de Ações</b>
Programação visual da cidade, estradas e entorno;
Inserção de informações no portal do Sebrae, BN, lojas da CEART, Mercado Central, EMCETUR (centro de artesanato e turismo), Estação Rodoviária de Fortaleza;
Prospecção de novos mercados: elaboração de Catálogos de produtos, <i>folders</i> e demais materiais promocionais;

Publicidade direcionada para compradores potenciais (ex.: envio de mala direta)
Inserção de matérias em revistas especializadas (ex. Moda Quente, Manequim)
Construção da <i>home page</i> do APL;
Inserção em Feiras Regionais e Nacionais;
Instalação de um <i>show-room</i> (no prédio do mercado municipal ou ao longo da estrada que corta o município);
Elaboração do Cadastro dos compradores
Criação da marca (a partir de pesquisa histórico-cultural) e de selos de qualidade para os produtos;
Diversificação: uso de peças de crochê em peças diversas de confecções, ex: moda praia, jeans, vestuário feminino, bolsas etc.
Articular com a agência de correios de Nova Russas um convênio com os produtores do APL para tarifas diferenciadas e prazo estendido para pagamento do frete.

**Quadro 9: Laboratório para Inovação em Comunicação e Marketing - Exemplos de Ações**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**4.3.1.2. Laboratório de Tecnologia e Design** - tem como objetivo pesquisar tendências, estilos e novas oportunidades para diversificação e valorização da produção do APL, melhorias na qualidade dos produtos (combinação de cores, modelagens, novos materiais etc). Como exemplo de intervenções desse laboratório pode-se mencionar a identificação e contratação de profissionais especializados capazes de ministrar cursos e prestar serviços de consultoria aos produtores. Outro exemplo seria acertar parcerias com o SENAI e com o curso de Estilismo da UFC, tendo em vista aperfeiçoar o design e o estilo dos produtos fabricados no APL.

<b>Exemplos de Ações</b>
Articular colaboração com o Centro Ceará Design, SENAI, curso de Estilismo (UFC) e Dragão Fashion: design, modelagem, montagem de coleção, uso de cores, formas e novos materiais, financiar o trabalho de conclusão de curso e consultorias diversas como por exemplo: noções sobre cromotografia.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar a criação de canais de informação entre:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) produtores, lojistas e fabricantes de linhas (catálogo de cores, mostruário de novos produtos, indicação de tendências);</li> <li>(ii) produtores e compradores (sugestões para mudança nos padrões, tamanhos, etc).</li> </ul> </li> </ul>

**Quadro 10: Laboratório para Inovação em Tecnologia e Design - Exemplos de Ações**

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

**4.3.1.3. Laboratório de Desenvolvimento de Competências** - tem como foco o desenvolvimento de competências inovadoras, tanto para as pessoas (desenvolvimento pessoal), grupos (desenvolvimento grupal), como para as organizações (desenvolvimento organizacional), envolvendo as empresas e as demais instituições presentes no território do APL.

<b>Exemplos de Ações</b>
Capacitação Social: promoção de exercícios de vivências em desenvolvimento interpessoal, dinâmicas grupais e formação da confiança. Noções de Associativismo e Cooperativismo;
Cursos de Técnicas de Venda e Exportação: deve incluir legislação, noções sobre como formar consórcio de exportação, procedimentos técnicos para exportar.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreendedorismo (motivação, visão de negócio); Associativismo e cooperativismo.</li> </ul>
Cursos de Noções de Custos: destina-se a oferecer aos produtores noções mínimas de cálculo de custos e de precificação apropriada para os produtos do APL.

Cursos de Alfabetização: ação importante, tendo em vista a quantidade de pessoas adultas que ainda não consegue ler, interpretar e escrever.

**Quadro 11: Laboratório para Inovação em Desenvolvimento de Competências - Exemplos de Ações**  
Fonte: Elaborado pelas Autoras.

#### **4.4. Pontos de Escuta:**

Várias instituições podem funcionar como Pontos de Escuta para esse APL, dentre elas destacam-se: Dragão Fashion, SENAI, *home pages* (São Paulo Fashion Week, Textília, Universidade Anhembi), revistas especializadas, feiras regionais e nacionais, desfiles (*Fortaleza Fashion Week*, Iguatemi), UFC/Curso de Estilismo, CIN/FIEC/SEBRAE, centros de tecnologia têxtil e fabricantes de linhas. Da mesma forma, o propósito consiste em coletar dos ambientes externos ao APL, idéias e informações novas que possam, quando internalizadas, promover o desenvolvimento e fortalecimento do APL.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo de aglomerações produtivas, com enfoque na abordagem de arranjos e sistemas produtivos locais, oferece uma compreensão abrangente da dinâmica do funcionamento das MPMEs, pois demonstra como a competitividade de um aglomerado produtivo é influenciada por fatores como capital social, governança e práticas cooperativas.

Este trabalho teve o objetivo de ilustrar, através de casos empíricos, a tecnologia de mobilização social de arranjos produtivos elaborada pelas autoras. A partir de casos concretos, onde os atores presentes nos arranjos já estão identificados, a situação de cada arranjo também previamente diagnosticada, propõe-se uma forma de mobilização participativa que envolva os atores, criando uma rede de interrelações dinâmica, com potencial de gerar a sinergia necessária para avançar em prol do desenvolvimento de estruturas produtivas do tipo arranjos.

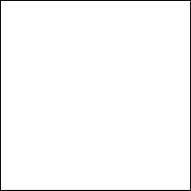
A idéia de criação e operação do fórum visa facilitar o envolvimento dos atores, intensificar sua convivência, encorajar ações coletivas organizadas e sistemáticas, assim promovendo a formação e fortalecimento do capital social do APL. Por outro lado, o encaminhamento sistemático de soluções para os problemas do APL propicia sua coordenação e o controle, assim promovendo a governança. Esses dois ativos, capital social e governança, constituem fatores essenciais para a sustentabilidade, autonomia e maior dinâmica dos APLs. Além disso, capital social e governança são elementos fundamentais para a transformação dos APLs em sistemas produtivos locais, estruturas mais evoluídas e desejáveis. Todo o esforço de criação da rede de interrelações apresentada tem como objetivo promover essa mudança.

A contribuição almejada por esse trabalho consiste em disponibilizar uma tecnologia que possa concretamente fortalecer os arranjos, aumentando a quantidade e a intensidade das ligações desses com outros atores, de modo a ampliar o leque de sustentação e apoio para os mesmos. O fórum, os laboratórios e os pontos de escuta cumprem a função de unir esforços para identificar recursos de diversas modalidades, traçar uma estratégia para alcançá-los e utilizá-los de forma objetiva para o desenvolvimento dos arranjos.

Como próximo passo para o desenvolvimento dessa abordagem, indica-se a implementação dessa tecnologia, de modo a testar sua exequibilidade e efetividade. O resultado final desse esforço teórico-metodológico oferecerá subsídios para a formulação de uma política sólida para intervenção nos APLs, inclusive contemplando a elaboração de instrumentos de avaliação contínua que permitirão os ajustes adequados a cada realidade enfocada.

## **Bibliografia.**

- ALBAGLI, S. e BRITO, J. *Arranjos Produtivos Locais: Uma nova estratégia de ação para o SEBRAE – Glossário de Arranjos Produtivos Locais*. Rede Sist,2002.
- AMARAL FILHO, J. do. “A endogeneização no desenvolvimento econômico regional”, Anais da ANPEC, XXVII Encontro nacional da Anpec, Belém-Pará, dezembro, pp. 1281-1300, 1999.
- AMORIM, M. *Clusters como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará*. Fortaleza: Banco do Nordeste, ETENE, 1998.
- AUDRETSCH, D. B. *Agglomeration and the location of innovative activity*. Oxford Review of Economic Policy 14: 2,Verão,1998.
- BAPTISTA, Creomar. *Distritos flexíveis e desenvolvimento endógeno: Uma abordagem “marshalliana”* <<http://www.geocities.com/statprof/distrib.html>> acesso em 20.01.2003
- BRITTO, Jorge e ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. *Características estruturais de Clusters Industriais na economia brasileira: uma análise inter-setorial*. <<http://www.nepp.unicamp.br/cadernos/cadernos/caderno39.pdf>> acesso em 22. 01.2003
- BOURDIEU, Pierre. *The forms of capital*. In: RICHARDSON, J.G. (ED) *Handbook of theory and research for sociology of education*. New York: Greenwood, 1985, p.241-58.
- BRUSCO, S. *The idea of the industrial districts: its genesis*. In: PYKE, F. et al. *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, 1990.
- CASTELLS, M. *Mudança tecnológica: reestruturação econômica e a nova divisão espacial do trabalho*. In: Espaço e Debates, no. 17, ano II, 1986.
- CASSIOLATO, J.E. e SZAPIRO, Marina. *Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas- Arranjos e sistemas produtivos locais no Brasil*, Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro- IE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.
- COLEMAN, James S. “Social Capital in the creation of Human Capital”. *American Journal of Sociology*, volume 94 Supplement, 1988, pp. 95-120.
- CRAIG, John G. *The nature of co-operation*. Montreal: Black Rose Books, 1993.
- KRUGMAN, P. *What’s new about the new economic geography?* Oxford Review of Economic Policy 14: 2,Verão,1998.
- LALKAKA, R. *Supporting the Start and Growth of New Enterprises*. United Nations Development Programme. Nova York, 1997.
- LE BORGNE, D. *La politique industrielle regionale en Italie*, Ministère de l’industrie et de l’Aménagement du Territoire/CEPREMAP, Paris, 1991.
- MARSHALL, Alfred. *Princípios de Economia*. São Paulo; Nova Cultural, 1996.
- MCT/SET. *Manual para implantação de incubadoras*. [www.mct.gov.br/setec.htm](http://www.mct.gov.br/setec.htm) acesso em 06.11.2001.
- PIORE, M. e SABEL, C. *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York: Basic Books, 1984.
- PYKE, F., BECATITINI, G., SENGENBERGER, W. *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, 1992.
- PORTER, M. E. *Clusters and the new economics of competition*. Harvard Business Review, nov-dez, 1998.
- PUTNAM, Robert. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press, 1993.
- SAXENIAN, Annalee. *Regional Advantage: Culture and Competition in the Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press, 1994.



SCHMITZ, Hubert. *Collective efficiency: growth path for small-scale industry*. Brighton:IDS, 1994

\_\_\_\_\_ e Nadvi, Khalid. Clustering and Industrialization: Introduction. *World Development*, v.27, n.9, pp 1503-1514,1999.

SCOTT, A. *The geographic foundations of industrial performance*. In A. CHANDLER, Jr., HAGSTROM, P. and SOLVELL, O.,(eds.), *The Dynamic Firm – The Role of Technology, Organization and Regions*. Oxford: Oxford University Press, Chapter 16, 1988.

TENDLER, J. e AMORIM, M. “Small Firms and Their Helpers: Lessons on Demand”. *World Development*, Vol.24, No.3: 407-426, 1996.