



Universidade Federal do Ceará
Faculdade de Economia, Administração, Atuárias e Contabilidade
Curso de Ciências Econômicas

Soluções de Desenvolvimento Regional: Cluster, Distrito Industrial e Milieu Innovateur

Míriam Rebouças de Araújo

Fortaleza – Ceará
Julho 1999

Universidade Federal do Ceará
Faculdade de Economia, Administração, Atuárias e Contabilidade –
FEAAC
Curso de Ciências Econômicas

Soluções de Desenvolvimento Regional:

Cluster,
Distrito Industrial e
Milico Innovateur

Míriam Rebouças de Araújo

Orientador: Jair do Amaral Filho

Monografia submetida à comissão julgadora do curso de Ciências Econômicas, como exigência parcial para a obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas, pela Universidade Federal do Ceará

Fortaleza – Ceará
Julho 1999

Esta monografia foi submetida como parte dos requisitos, outorgado pela Universidade Federal do Ceará, e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que seja feita de conformidade com as normas da ética científica.

.....

Monografia aprovada em / / 1999

Média Final

Banca examinadora

..... Prof. Jair do Amaral Filho Orientador Nota
..... Prof. Nota
..... Prof. Nota

INTRODUÇÃO

O mundo vem apresentando ao longo dos anos diversas transformações. Nas últimas décadas, a economia industrial tem revelado novas dinâmicas, com alterações teóricas (novos conceitos) e práticas no contexto mundial e, assim, buscando novas estratégias para as pequenas, médias e grandes empresas.

A globalização da economia mundial provocou mudanças nos paradigmas tecnológico e organizacional, definindo novos padrões de competitividade. As rápidas mudanças na demanda acentuaram a necessidade de substituição gradual do modelo organizacional Fordista, pelo modelo mais flexível, o chamado Toyotismo.

Por volta de 1903, quando Henry Ford torna possível o automóvel como um produto de consumo de massa, nasce o modelo Fordista ou produção em massa. Neste modelo, o processo produtivo é comandado pelas máquinas. Trabalha com grandes estoques (alto custo de armazenamento e altos custos decorrentes de eventuais necessidades de conserto). Há um alto grau de integração vertical e estímulo a concorrência entre os fornecedores com o objetivo de reduzir os custos. Não existe estímulo para a troca de informações entre as firmas fornecedoras. O trabalhador não tem espaço para criar, trocar idéias e interferir no processo de produção. Existe pouca facilidade para diferenciar produto, pois os custos de produção são altos devido a elevada necessidade de mobilização de capital e manutenção de grandes estoques de peças (WOMACK, 1992).

Na década de 1950, a produção enxuta ou modelo Toyotista parecia ser a solução para os problemas da produção em massa. Neste modelo, os trabalhadores têm inteiro conhecimento do processo de produção (organização, divisão e fluxo das tarefas; os trabalhadores são comprometidos com a qualidade do produto). Os trabalhadores têm maior comando sobre as tarefas e sobre as máquinas. Não possui estoque de peças, adota o princípio *just-in-time*, que possibilita a redução dos custos. A integração vertical não é a preocupação. A política com relação aos fornecedores estimula a cooperação

(troca de informações) entre eles, e não a competição. Há uma ênfase na qualidade ou exclusividade do produto, a produção é destinada a consumidores exigentes (WOMACK, 1992).

As formas de aglomerações de empresas que serão descritas aqui são coerentes ao processo de produção pós-fordista que exige um novo tipo de gerenciamento da produção, que é planejada de acordo com as necessidades da demanda, não acumulando estoques nem matéria-prima e nem produto final (sistema *just-in-time*). O trabalhador deve ser polivalente e não mais “mecânico”.

Nos anos 1970 e 1980, enquanto as economias de todo o mundo encontravam-se em recessão e estagnação, freqüentemente acompanhadas por sérias deteriorações no trabalho e condições sociais, crescente desemprego e insegurança, algumas localidades evidenciaram resistência e até mesmo crescimento. A resistência e o crescimento encontrados em países desenvolvidos e até mesmo subdesenvolvidos deveram-se a aglomerações de, geralmente, pequenas e médias empresas operando em conjunto. (PYKE, BECATTINI and SENGENBERGER,1990)

A Itália retrata muito bem este acontecimento. Nos anos 70, o cenário era contrastante, enquanto, o sul pobre e menos desenvolvido apresentava pouco progresso econômico, o norte, tradicionalmente rico em termos de industrialização e desenvolvimento, passava por uma profunda crise. Em contraste, o nordeste e o centro da Itália se destacaram por evidenciar um crescimento rápido, atraindo a atenção de cientistas de todo o mundo.

Com o intuito de desenvolver o sul italiano foi criado, em 1950, a *Cassa per il Mezzogiorno*. Durante 40 anos a *Cassa* chegou a investir generosos recursos, principalmente, para a reforma agrária e infra-estrutura física, como: estradas, ferrovias, portos, etc. (GALVÃO, 1998). Mas a região que começava mostrar grande evidência era a região noroeste e centro, devendo grande parte deste dinamismo as pequenas e médias empresas. Esta região ficou conhecida como "Terceira Itália".

Estas pequenas e médias empresas se organizaram em forma de aglomerações, mostrando que juntas podem vencer a crise e até obter significativas taxas de

crescimento. As principais características destas aglomerações são: proximidade geográfica, especialização setorial, predominância de firmas de tamanho pequeno e médio, colaboração entre as firmas, competição, identidade sócio-cultural que favorece a confiança, organizações de auto-ajuda, governos regionais e municipais apoiadores.

As aglomerações de pequenas e médias empresas foram denominadas de Distritos Industriais. O conceito clássico de Distrito Industrial baseia-se em A. Marshall que faz referência a um conjunto de modalidades através das quais recursos locais (naturais, humanos e técnicos) são mobilizados e dão origem a dinâmicas empresariais localizadas (MARSHALL, 1934 apud AZEVEDO, 1997: 127).

O tipo ideal de distrito abrange uma profunda divisão local de trabalho que origina redes de interdependência entre as pequenas empresas sustentados por práticas sociais e instituições próprias destas comunidades.

Existem ainda duas outras formas de aglomerações de empresas: o *Cluster* e *Milieu Innovateur*. O primeiro constitui um grupo de firmas que podem ser de tamanho grande e pequeno com intensas relações de trabalho e não necessariamente estão localizadas em um mesmo espaço geográfico. Estas relações podem ocorrer através de sub-contratação, de complementaridade e cooperação, de divisão do trabalho (cada firma poderá se especializar em um setor), de socialização de máquinas e equipamentos caros. O *Milieu* consiste em um grupo de fatores (empresas, associações regionais sócio-profissionais, autoridades locais e regionais, universidades e laboratórios, escolas, indivíduos, cultura técnica, *know-how*, treinamento tecnológico associado, instituições de pesquisa e relações de mercado) com inter-relações, localizado em um mesmo espaço geográfico que tem como principal característica as empresas inovadoras e o fato de nascerem a partir de características específicas de uma região.

Assim, esta pesquisa baseia-se também no modelo de desenvolvimento endógeno regional que segundo Amaral (1996, p. 37),

“Do ponto de vista espacial ou regional, o conceito de desenvolvimento endógeno pode ser entendido como um processo interno de ampliação contínua da capacidade de agregação de valor sobre a produção, bem como da capacidade de

absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local e/ou a atração de excedentes provenientes de outras regiões. Entretanto, o aspecto novo do processo, que traz à luz de um novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno, está no fato de que a definição do referido modelo de desenvolvimento passa a ser estruturada a partir dos próprios atores locais, e não mais pelo planejamento centralizado”.

Torna-se, ainda, necessário esclarecer que fatores como capital humano, instituições de pesquisa, o conhecimento, a informação são considerados endógenos à região e preponderantes para aumentar o valor agregado do produto, possibilitar um aumento na distribuição de renda e desenvolvimento na região, diferenciando-a das outras regiões.

O presente trabalho¹ tem o desafio de apresentar detalhadamente os conceitos, pré-requisitos e vantagens das três formas de aglomeração: *Cluster*, *Milieu* e Distrito Industrial, como soluções para o desenvolvimento endógeno regional. O trabalho divide-se em três capítulos. O primeiro discorrerá sobre *Cluster*, o segundo, sobre Distrito Industrial e o terceiro, sobre *Milieu Innovateur*. E por fim, na conclusão, serão apresentadas algumas diferenças e semelhanças entre os três conceitos com o fim de detectar se realmente são necessários três conceitos ou se representam a mesma coisa. Serão também discutidos alguns problemas e dificuldades que podem aparecer nestes tipos de organizações resultando, muitas vezes, em falências. Um estudo neste sentido tem fundamental importância, pois, as associações de empresas oferecem oportunidades de um desenvolvimento mais integrador e a região se torna menos vulnerável a crises.

¹ Este trabalho faz parte de minha pesquisa iniciada como bolsista do CNPq e orientada pelo professor Jair do Amaral.

CAPÍTULO 1 - CLUSTER

1.1- O que é *Cluster*?

O termo *cluster* significa um grupo de pessoas ou coisas em fechada proximidade (Cambridge International Dictionary of English, 1996). Um grupo de abelhas que trabalha coletando néctar das flores para “produzir” mel em uma determinada colmeia, certamente, é um *cluster*. O que trataremos aqui não se referirá a um *cluster* de abelhas e sim, um *cluster* de empresas, que da mesma forma que as abelhas, trabalham em profunda cooperação. *Cluster* de firmas é hoje o que existe de mais moderno em modelos de desenvolvimento local.

Cluster constitui um grupo de firmas com intensas relações de entrosamentos entre si. Estas relações podem ocorrer através de sub-contratação, de complementaridade e cooperação. Cada firma poderá se especializar em um setor ou etapa do processo de produção, de divisão de máquinas e equipamentos caros entre as firmas.

Amorim (1998, p.25) sumariza que:

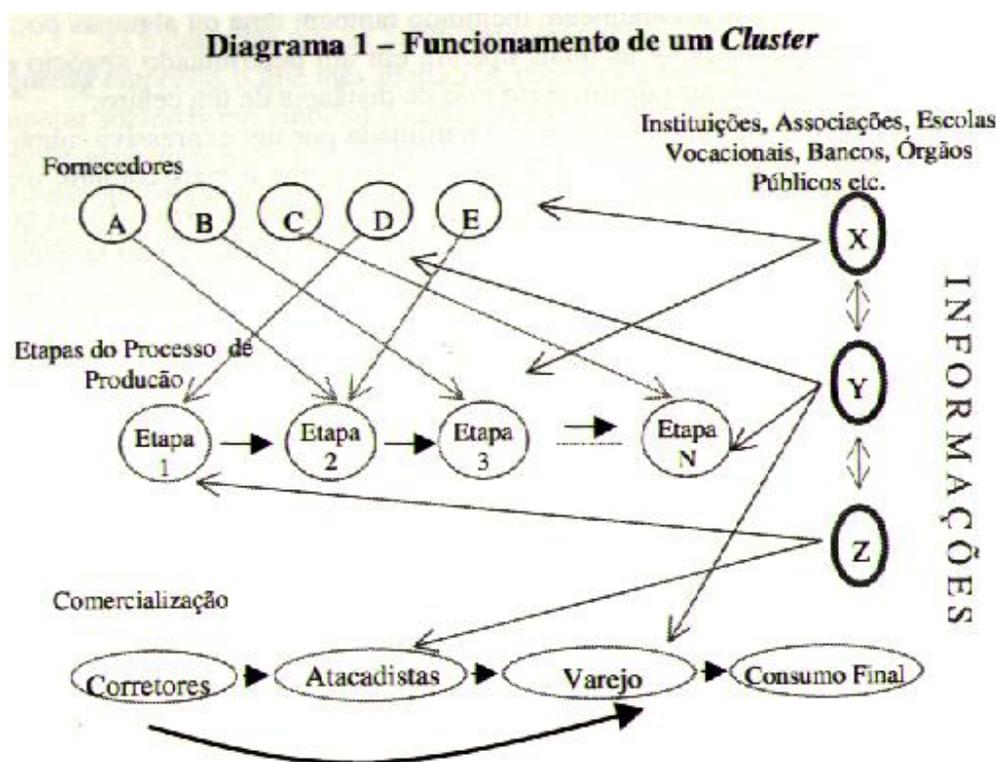
“O que a literatura consagrou como cluster de firmas denomina um conjunto de firmas operando em nível de harmonia, com cada uma (ou algumas) das firmas envolvidas em estágios distintos da produção de um dado produto ou serviço. Dessa forma, acima de tudo, cluster implica em divisão do trabalho entre as firmas que operam em um ambiente social que encoraja práticas cooperativas e onde prevalece a maturidade das instituições que lhe dão suporte”.

As firmas em um *cluster* podem trabalhar em cooperação com o fim de aumentar o valor agregado de um produto e aproveitar ao máximo a matéria-prima. Neste caso, determinadas firmas poderão investir em pesquisa, contratar o serviço de outras instituições especializadas, etc.

No caso de um *cluster* que predomine uma única indústria, as firmas poderão se unir e cada uma se especializar em uma etapa da produção. Por exemplo, em um *cluster*

de calçados, algumas firmas produzem o couro, outras produzem as palmilhas, outras o acabamento, outras as formas com as numerações, outras se encarregarão do *design*, etc.

Neste *cluster* típico serão desenvolvidos, além das etapas de produção, os serviços, tais como: comercialização, transporte, treinamento da mão-de-obra, etc. relacionados às necessidades das empresas. Estes serviços serão prestados por firmas que farão parte do *cluster*. Como cada firma individual se especializará em um setor que elas têm mais vantagens competitivas será proporcionado ao *cluster* maior competitividade, uma vez que as firmas trabalharão de forma mais ágil e eficiente.



Fonte: AMORIM, Mônica Alves. 1998, *Clusters como Estratégia de Desenvolvimento Industrial no Ceará*. Fortaleza: Banco do Nordeste.

Em geral, a maioria das firmas no *cluster* não realiza todo o processo de produção, elas se especializam em uma parte do processo e se completam no todo. O agrupamento facilita a especialização e ela se torna uma solução para produtores que

não têm todo o equipamento necessário para processo de produção, pois, podem concentrar-se em estágios particulares. (Diagrama 1).

A maioria das firmas em um *cluster* é de tamanho pequeno, mas também poderá existir uma grande firma que delega atividades para as menores (ou seja, terceirização ou sub-contratação) e decide o quê, onde, quando e quanto produzir.

Figura 2:



Fonte: MARKUSEM, Ann. Dezembro 1995, Areas de atração de Investimento em um Espaço Econômico Cambiante: uma Tipologia de Distritos Industriais. Nova Economia. Belo Horizonte. V. 5, n. 2.

A figura 2 do Distrito Centro-radial mostra um *cluster* caracterizado por uma grande empresa, suas ligações com empresas menores, a compra de fornecedores locais ou externos e a venda para mercados de grandes compradores ou para um grande número de consumidores individuais.

Nadvi e Schmitz (1994) esclarecem que no *cluster* não é obrigatório que as grandes firmas estejam fora dos relacionamentos subcontratuais de produção. E eles enfatizam que: “Dore (1983) notou a “relação de sub-contratação” no Japão tão quanto as observações de Schmitz (1992a) em Stuttgart, região sudeste da Alemanha, indicam que não apenas podem as grandes firmas ser parte do *cluster*, mas que elas freqüentemente manipulam o papel de comandar através de canais de produção subcontratual erticalmente delineados com pequenas firmas, localizadas proxivamente a grande unidade.”²

² Nadvi, Khalid and Schmitz, Hubert. January 1994, Institute of Development Studies. Discussion Paper 339. Industrial Clusters in Less Developed Countries: Review of Experiences and Research Agenda, p19.

A subcontratação de serviços se destaca como uma prática freqüente no *cluster*. Do ponto de vista das empresas contratadoras, a subcontratação rentabiliza as empresas e torna-as mais flexíveis a variações na demanda. Do ponto de vista dos subcontratados, ela corresponde a uma oferta de mão-de-obra (mulheres, jovens, aposentados, trabalhadores rurais) que poderia estar fora do mercado de trabalho.

Quando uma grande firma contrata uma ou várias pequenas firmas e compram todo o seu produto, estas últimas evitam o risco que é criado pelo próprio meio transacional.

Em resumo, percebe-se dois tipos de clusters: primeiro, aquele em que as empresas se unem e trabalham em conjunto, em geral, formado por pequenas empresas, cooperando, dividindo equipamentos e não existe uma hierarquia, estando vulnerável ao aparecimento de grandes empresas a qualquer momento, até mesmo porque estas ganham com isso. O segundo tipo se origina das grandes empresas que promoveram a externalização de certos segmentos das suas funções produtivas passando as tarefas para as pequenas empresas, ou seja, um processo de descentralização da produção.

O processo de descentralização da produção permite as grandes firmas se livrar de atividades menos competitivas e tornar-se mais flexíveis. Esta estratégia abre espaço para o desenvolvimento da economia informal e para a criação de inúmeras pequenas empresas locais subcontratadas. Neste caso, a grande empresa está no comando da produção, pois, é ela quem delega as atividades.

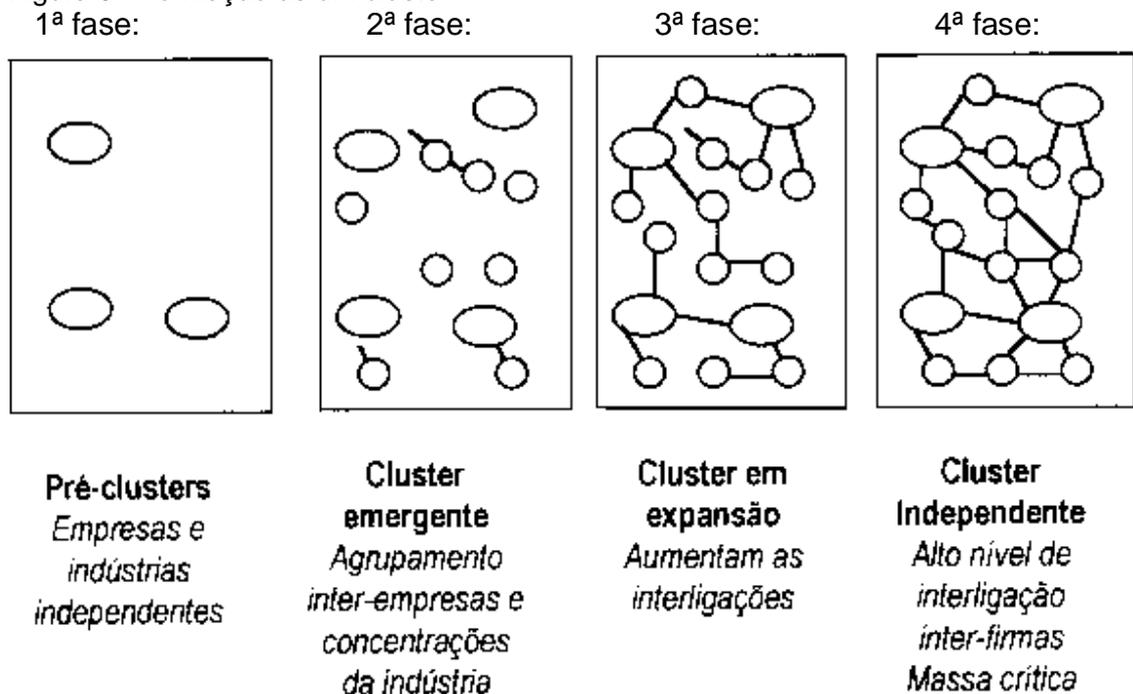
1.2- A formação de um *cluster*

Como um *cluster* pode nascer e se desenvolver? O nascimento, em geral, ocorre de iniciativas das próprias empresas e a cooperação é o fator fundamental para o desenvolvimento do *cluster*. Podemos dividir em fases os momentos necessários que começa em firmas independentes e termina em um *cluster* independente. Primeiro, as firmas estão produzindo isoladas umas das outras. É importante que estas firmas se encontrem (este encontro ocorre informalmente), que elas tenham algum tipo de afinidade (vizinhança, mesmos valores, cultura, religião, política, etc.) e conversem (identificação dos possíveis participantes). Segundo, o resultado desta conversa será a formação de

uma associação e agora os encontros se formalizam. Esta associação se torna um centro de discussão, onde as empresas trocam informações, funciona como um mercado de trabalho (os patrões se encontram com os trabalhadores). Para iniciar uma cooperação é necessário que se torne claro a todos os parceiros, os benefícios e dificuldades esperadas, as responsabilidades individuais e obrigações e assegurar um acordo sobre estas responsabilidades a todos os envolvidos. As empresas devem desenvolver as metas e priorizar aqueles assuntos identificados como chave para alavancar a competitividade do *cluster*. Haverá uma circulação muito intensa de informações. Terceiro, as empresas começam a manter, cada vez mais, relações com outras empresas e estas relações tendem a se fortificar. Quarto, esta associação atrairá mais empresas formando um emaranhado de ligações. O *cluster* se torna um conjunto independente.

Estas etapas podem ser resumidas no diagrama abaixo sobre a formação de um *cluster* (fig.3):

Figura 3 - Formação de um *cluster*



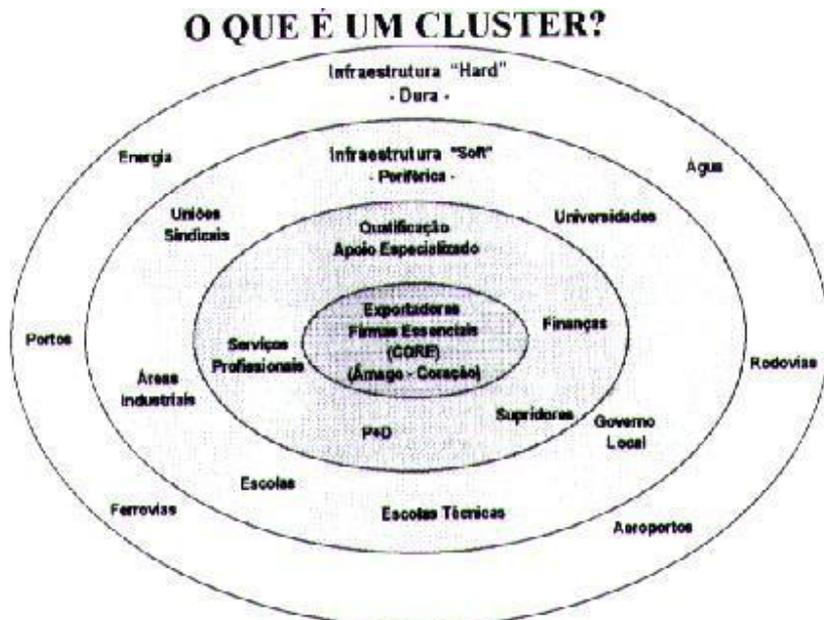
Fonte: AMORIM, Mônica Alves. 1998, *Clusters como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará*. Fortaleza: Banco do Nordeste.

Alguns *clusters* poderiam ainda se desenvolver tanto que chegariam a um nível de maturidade ótima que poderíamos chamar de 5ª fase. Esta fase representa um *cluster* já com um certo período de vida em que as ligações entre as empresas se tornaram tão

densas que ele conseguiu atrair, além das firmas da cadeia produtiva, empresas de apoio, como por exemplo, financeiras, infra-estrutura, assessorias qualificadas, pesquisa e desenvolvimento e outras. Nesta fase torna-se ainda mais visível a idéia de *cluster* como colmeia ou ajuntamento de atividades e pode ser sintetizada na figura abaixo (fig. 4).

Figura 4 - O que é um *cluster* ?

5ª fase:



Fonte: Lopes, Afredo Neto (1997). *O que é o cluster? Revisão bibliográfica e resultados de Workshop em Chihuahua – México*. Governo do Estado do Ceará. Edições IPLANCE.

O relacionamento entre a grande e a pequena firma proporciona para esta última o acesso a especializado *know-how*, redes de distribuição e a marca famosa de grandes produtores tão quanto conhecimento dos últimos desenvolvimentos tecnológicos e mercado.

Percebe-se, assim, que os pequenos produtores são os atores por excelência no desenvolvimento da produção flexível e, ainda terão enormes benefícios, como mencionado anteriormente, que só são possíveis devido às interações entre as firmas no agrupamento.

1.3- A eficiência coletiva

As firmas trabalhando em um *cluster* se beneficiam da eficiência coletiva que deriva da ação conjunta e economias externas. Economia externa é a filtração de um benefício por outros agentes de forma involuntária e incidental. A ação conjunta pode ser de dois tipos: empresas individuais cooperando (por exemplo, dividindo equipamentos ou desenvolvendo um novo produto) e grupos de empresas unindo forças nas associações de trabalho, consórcio de produtor ou coisas semelhantes.

As economias externas são importantes mas não são suficientes para responder as oportunidades e crises. Por isso, todos no *cluster* devem procurar investir cada vez mais na ação conjunta, que é a parte da eficiência coletiva que é voluntária e ativa, ou seja, depende basicamente de seus atores.

O conceito de eficiência coletiva para Schmitz (1997, p.9) conclui que:

- a viabilidade econômica não pode ser entendida (nem encorajada) por focalizar empresas individuais;
- os efeitos externos individuais não são suficientes, e que os efeitos da ação conjunta são um componente essencial.

A concentração das firmas em um *cluster* proporciona muitos benefícios para as próprias firmas e agentes nele envolvido e assim, o desenvolvimento regional. Para Courlet (1993), "A dispersão opõe-se à concentração e gera configurações diversas e uma variedade de possibilidades de desenvolvimento industrial, a idéia de dispersão industrial sugere a de densidade de atividade, que não se reduz à dimensão das unidades de produção, mas remete à necessidade de uma definição da densidade das relações das redes inter-empresas."³ Assim, não basta que as empresas estejam em proximidade umas com as outras mas é necessário que elas encontrem um ponto em comum mesmo que seja uma experiência de sofrimento e estejam com boa vontade de manter ligações

³ Courlet, Claude. 1993, Ensaios FEE. Porto Alegre, 14(1) , p.10.

entre si. A consequência será um enorme número de benefícios que podem ou não ocorrer, vai depender dos tipos de ligações e suas densidades:

- diminuição dos custos de transporte de matéria-prima e mercadorias;
- as empresas juntas poderão conseguir financiamento com mais facilidade;
- o aparecimento de fornecedores que abastecem com materiais brutos ou componentes, maquinaria nova ou de segunda-mão e peças sobressalentes;
- fornecimento de produtos especializados em curto prazo e com grande rapidez;
- o surgimento de trabalhadores assalariados e mercado de trabalho;
- o surgimento de agentes que vendem para mercados nacional e internacional distantes;
- o aparecimento de produtores especializados em serviços técnicos, financeiros e assuntos de contabilidade;
- redução dos gastos com infra-estrutura;
- a formação de instituições de treinamento na área em que as empresas estão deficientes;
- boa vontade em resolver problemas;
- compra em conjunto de máquinas caras, servindo para toda a comunidade;
- empréstimo de máquinas;
- formação de uma associação de produtores;
- divisão do trabalho e especialização dos pequenos produtores.

A maioria destes elementos resultantes das ligações entre as firmas, torna mais real o conceito de eficiência coletiva.

1.4- A cooperação entre as firmas exclui competição?

Nos *clusters*, as relações não são só de cooperação, existe também competição. O modo como eles estão organizados varia muito. O relacionamento horizontal (entre as firmas) é marcado por intensa rivalidade, pois produtores freqüentemente competem pelas encomendas e pela venda do produto. Mas isto não exclui ação conjunta. O relacionamento vertical é marcado por cooperação, pois, as firmas se unem para resolver problemas específicos, tais como, abastecimento de serviços, infra-estrutura, treinamento, divisão de trabalho, troca de informações, e divisão de equipamentos, através de associações setoriais.

Os mecanismos de ligações entre as firmas funcionam particularmente bem em comunidades com uma identidade comum. Isto facilita a confiança que é fundamental para o aumento da cooperação, ocasionando, assim, um aumento na eficiência coletiva.

Em muitos *clusters*, o enorme espírito de cooperação pode ocorrer, não por causa das ligações de identidade sócio-culturais, mas por causa dos custos econômicos de não cooperar. A nova qualidade e os padrões de entrega induzem pequenos fabricantes a investirem nos seus relacionamentos entre si e com os fornecedores. Deste investimento é esperado gerar confiança e crédito. Integradas desta forma as grandes e pequenas empresas conseguem obter economias de escala e escopo que eram pensados serem peculiares às grandes empresas.

As associações setoriais também podem assegurar o comportamento cooperativo, resolvendo conflitos contratuais e encorajando a interação entre as firmas líderes e subcontratadores qualificados. As instituições são necessárias para amenizar as tensões da cooperação e competição, mas quanto maior a intensidade nas ligações e comunicações entre essas instituições, produtores e todos os participantes do *cluster*, maior será a eficiência na resolução dos problemas.

A ação coletiva se efetiva nas associações, centros de serviços e outros. Estes centros constituem uma enorme capacidade para treinar, pesquisar e aconselhar. Mas estas associações perdem muito de seu valor quando elas se interessam mais em resolver os problemas individuais de sub-setores do que problemas comuns, prejudicando o *cluster*.

Segundo Schmitz (1995: 549), a rivalidade não diminui quando alguns produtores saem do negócio, ela continua a ser alimentada por novas firmas que entram. Agrupar facilita o estabelecimento de novas empresas, pois muitas máquinas necessárias para começar a produzir estão disponíveis em um *cluster*.

1.5- A especialização flexível

Uma característica dos *clusters* é que eles estão prontos para fabricar um produto com rapidez e melhor qualidade. Além disso, têm capacidade de se moldar perante a rápidas mudanças da demanda. Isto significa, a especialização flexível, conceito cunhado por Piore e Sabel (1984). Ou seja, um sistema de produção em que as empresas se concentram na produção de um produto ou linha de produtos, mas tem ao mesmo tempo, capacidade de inovar, adaptando-se a mudanças no mercado.

As firmas de um *cluster* podem obter equipamentos de alta tecnologia e por isso, caro ou inacessível para uma firma individual. Em um *cluster* existem as associações de produtores onde muitos deles poderão se interessar por uma mesma compra e assim, o investimento será pequeno para cada firma. Nestas associações também aparecerão equipamentos de segunda-mão que não servem mais para algum produtor mas que para outro será de enorme utilidade.

Uma qualidade dos *clusters* é a rápida circulação da informação. Os trabalhadores têm conhecimento das forças e fraquezas das firmas. Muitas destas são familiares. Assim, trabalhadores conversam com outros trabalhadores ou são demitidos e passam suas experiências para outra firma. Os fornecedores conversam com diversos clientes e os próprios donos das firmas poderão se encontrar em festas, clubes e na associação. Com isso, uma boa informação circulará sem limites e será uma força nos *clusters*.

Nadvi e Schmitz (1994) denominam de “super condutor” ou “*pressure cooker*” os rápidos fluxos de informação técnicas através de múltiplas informações entre comerciantes, produtores comerciantes, fabricantes intermediários, fornecedores de maquinaria e lojas de reparo, facilitado pelo agrupamento.

No *cluster*, a idéia de: “eu preciso ganhar, portanto, você precisa perder” é falsa. As firmas para obter sucesso devem trabalhar juntas. Elas precisam acreditar umas nas outras e não podem ficar esperando que alguém ou o governo faça algo para elas. O *cluster* é um trabalho conjunto liderado pela iniciativa privada.

Todo o conjunto de característica do *cluster* proporciona às firmas maior defesa contra choques externos inesperados. Haverá um claro aumento no emprego, pois, a pequena firma produzindo isoladamente não consegue sobreviver por muito tempo. E ainda, como enfatiza Schmitz (1995):

"Pequenos fabricantes individuais podem abastecer a demanda local em non-tradables, mas quando vêm a competir por mercados distantes, eles não podem fazer muito se não forem parte de um grupo de interconexões local em que firmas especializam-se e complementam-se mutuamente." ⁴ Assim, com o aumento da densidade de ligações entre as firmas existirá grandes possibilidades delas promoverem a exportação ocasionando um novo dinamismo à região.

1.6- Os *clusters* nos países em desenvolvimento

Uma questão a saber é se os *clusters* podem ser encontrados nos países em desenvolvimento. A literatura recente tem demonstrado que eles parecem ser comuns em muitos países e diversos setores. Assim, alguns exemplos de *clusters* são:

- indústrias de metalurgia e têxteis de Ludhiana em Punjab na Índia (TEWARI 1990, 1992 apud SCHMITZ, 1995);
- indústria de confecções de malha de algodão de Tiruppur, em Tamil Nadu (CAWTHORNE, 1990, 1995 apud SCHMITZ, 1995);
- indústria de diamantes de Surat, em Gujurat (KASHYAP, 1992 apud SCHMITZ, 1995);
- o *cluster* de engenharia e eletrônica de Bangalore, em Karnataka (HOLMSTRÖM, 1993a apud SCHMITZ, 1995);
- os *clusters* calçadistas de Agra, Uttar Pradesh (KNORRINGA, 1994 apud SCHMITZ, 1995); de Trujillo, no Peru (TAVARA, 1993; SAN MARTIN BALDWIN et al., 1994), de Leon e Guadalajara no México (RABELLOTTI, 1993), o Vale dos Sinos no Brasil (SCHMITZ, 1997),
- fábricas de montagem (maquilas) em Chihuahua no México (LOPES NETO, 1997);
- *cluster* têxtil coreano em Daegu (Cho, 1994 apud SCHMITZ, 1995);
- de bens esportivos e equipamento cirúrgico no Sialkot e cutilaria em Waziraba, ambos no Paquistão (NADVI, 1992 apud SCHMITZ, 1995).

⁴ Schmitz, Hubert. 1995, *The Journal of Development Studies*, Vol. 31, No. 4, p.549.

Muitos casos de estudo, como o Vale do Sinos no Brasil⁵ e *clusters* nos países menos desenvolvidos (*clusters* nos LDCs)⁶, têm mostrado que agrupar não tem sido consequência de uma intervenção planejada do estado, mas de um desenvolvimento endógeno iniciado pelas próprias firmas locais.

Contudo, o estado, particularmente a nível regional, pode manipular um importante papel no desenvolvimento dos *clusters*. Por exemplo, o governo pode adotar a estratégia apoiar as pequenas firmas encorajando auto-emprego por financiar trabalhadores/artesãos para montar suas próprias lojas através de créditos mínimos para aqueles que tenham habilidades básicas. Posteriormente, a ajuda financeira pode estar ligada a performance da firma, com o estado esforçando-se para assegurar que seu capital seja usado eficientemente.

De toda forma, não é aconselhável que os governos tentem “montar” *clusters* indiscriminadamente em qualquer localidade. Seria mais prudente que eles atuassem no sentido de desenvolver um *cluster* que já existe.

As instituições públicas podem também contribuir para o desenvolvimento dos *clusters* organizando feiras comerciais. As feiras podem ter um efeito revigorante: produtores podem receber novas encomendas, produtores adquirem novas idéias do quê e como produzir, atraem compradores de todo o país e de outros países facilitando, assim, o relacionamento entre os produtores locais e mercados internacionais.

CAPÍTULO 2 - DISTRITO INDUSTRIAL

2.1- O que é Distrito Industrial?

⁵ Ver AMORIM (1998, p. 33).

⁶ Ver Nadvi & Schmitz (1998).

Um distrito industrial, freqüentemente, é entendido como um espaço geográfico limitado e povoado por inúmeras empresas. Com o fim de reduzir as disparidades regionais, minimizar o aumento dos níveis de desemprego e resolver problemas sociais decorrentes, muitos governos têm se destacado por utilizar uma articulação de promoção do desenvolvimento local dentro da qual a estratégia é criar distritos industriais. Para isto, eles promovem políticas de incentivo à relocação para atrair empresas de outros estados a se instalarem naquela região, concedendo infraestrutura, isenção fiscal e subsídios. Contudo, o que a literatura consagrou como o verdadeiro Distrito Industrial muito se afasta do que é conhecido correntemente.

Essas áreas onde se aglomeram empresas, chamadas em alguns contextos de distritos industriais, muito se diferem dos tradicionais distritos industriais, porque não constituem apenas uma concentração de firmas que têm como única característica a de estarem aglomeradas em uma determinada área geográfica. A principal diferença, é que nos verdadeiros distritos, as firmas neles localizados se organizam em redes e desenvolvem sistemas de integração como esquemas de cooperação, solidariedade, coesão e valorização do esforço coletivo.

A grande questão é que nestes distritos industriais montados pelo Estado encontra-se apenas uma aglomeração de empresas, as firmas parecem não possuir vínculos umas com as outras, são egoístas e não operam em uma atmosfera cultural e social centrada na cooperação e colaboração entre os agentes econômicos. Desta forma, não podem ser caracterizados como Distrito Industrial.

As autoridades vangloriam-se por ter no seu Estado um distrito industrial. Mas na realidade as consequências podem ser desastrosas. Muitas vezes, as maiores beneficiadas são as grandes firmas de outras regiões que se utilizavam dos benefícios para reduzir seus custos. Ocorre também com muita frequência que quando se esgotam os prazos de vigência dos incentivos, as empresas fecham ou se transferem para outras regiões. O resultado é uma vulnerabilidade no nível de atividade econômica da região, além da instabilidade no nível de emprego e da arrecadação das receitas tributárias dos governos.

Os verdadeiros distritos proporcionam benefícios para as empresas localizadas neles e para a região através das externalidades geradas pela ação conjunta, propiciam maior competitividade das empresas em comparação com as firmas que atuam isoladamente. As firmas trabalham inter-ligadas e isso leva a um treinamento da mão-de-obra que promove, ao mesmo tempo, acumulação e fluxos de conhecimento, reduz os custos de transação, além de aumentar o emprego e a renda.

Distrito Industrial significa um grande número de pequenas e médias empresas localizadas em um mesmo espaço e mantendo interconexões entre si. Estas empresas estão envolvidas em vários estágios, e em vários modos, na produção de um produto homogêneo.

O conceito de Distrito Industrial certamente não é novo. Sua origem tem mais de um século e baseia-se em Alfred Marshall, nas regiões têxteis e metalmecânica da Alemanha, Inglaterra e França, durante a metade do século dezanove. Marshall faz referência a um conjunto de modalidades através das quais recursos locais (naturais, humanos e técnicos) são mobilizados e dão origem a dinâmicas empresariais localizadas (Marshall, 1934 apud Azevedo, 1997: 127).

A noção de Distrito Industrial está estreitamente vinculada à realidade italiana, onde o ator dominante do desenvolvimento é a pequena empresa e existe um tecido industrial difuso. Esta região da Itália, situada entre o Norte e o Sul deste país, ficou conhecida como "Terceira Itália".

O tipo ideal de distrito abrange uma profunda divisão local de trabalho que origina redes de interdependência entre as pequenas empresas sustentados por práticas sociais e instituições próprias destas comunidades.

Na análise de Marshall (1919 apud Bellandi, 1985, p. 137) os distritos industriais são cada um fortemente caracterizados por uma indústria particular, tais como, têxtil, cutilaria ou de sapatos. Estas indústrias cobrem tipicamente várias "sub-indústrias". As firmas de um distrito podem estar ligadas de três maneiras: (1) verticalmente ou convergentemente, quando os diferentes estágios de um processo estão envolvidos; (2) lateralmente, onde um mesmo estágio em um processo semelhante é envolvido, como no

caso das roupas femininas e masculinas; e (3) diagonalmente, quando os processos dos serviços estão envolvidos, tais como, reparo, comércio, coleta, etc.

Assim, nos distritos podem ser distinguidos três tipos de firmas. Primeiro, existem as firmas que produzem um produto final. Segundo, existem aquelas que estão envolvidas em uma etapa do processo de produção. Por exemplo, em um distrito têxtil, as etapas seriam: costurar, tecer, fazer o acabamento, embalar, etc. Vale acentuar que estas firmas não necessariamente têm menos habilidade, menos capital-intensivo e menos tecnologia. O último grupo de firmas seria de uma indústria diferente mas que estariam completamente integradas. Por exemplo, na indústria de confecção existem as firmas que produzem os botões e que podem pertencer ao setor químico, as firmas que pertencem ao setor de serviços como as que se encarregam do transporte. Apesar destas firmas pertencerem a diversos grupos industriais, todas elas trabalham para a indústria de confecção.

Figura 5:



Fonte: MARKUSEM, Ann. Dezembro 1995, Áreas de atração de Investimento em um Espaço Econômico Cambiante: uma Tipologia de Distritos Industriais. *Nova Economia*. Belo Horizonte. V. 5, n. 2.

A figura 5 explica os aspectos do distrito industrial com relação ao tamanho das firmas e as conexões entre elas, tanto dentro como fora dos distritos. O distrito aparece como uma região delimitada com uma estrutura econômica baseada em pequenas firmas, com as decisões de investimento e produção de base local e de forma não hierárquica. A teia de transações formadas entre as firmas, fornecedores e clientes ajuda a manter os

contratos e compromissos por um longo prazo. Nota-se a inexistência de relações das firmas do distrito com firmas de fora. As setas à esquerda indicam as compras de matérias-primas e de serviços e, à direita, as vendas aos mercados externos ao distrito.

Para Pyke, Becattini e Sengenberger, "*Em um distrito existem as inter-relações nas diferentes esferas sociais, políticas e econômicas, e que o funcionamento de um é formado pelo funcionamento e organização dos outros.*" ⁷. As relações não ocorrem apenas no âmbito da produção, mas também os aspectos sociais e institucionais são importantes. Isto fortalece os distritos a enfrentar situações que uma firma isoladamente não conseguiria.

A concentração local das firmas em um distrito gera uma aptidão para o trabalho industrial, esta aptidão é repassada para a maior parte das pessoas que moram no distrito. A concentração também favorece a venda do produto quando a promoção requer alguma troca de *know-how* através de contratos pessoais e quando a velocidade do serviço pós-venda é solicitado. O distrito pode ser considerado como uma concentração de habilidades, de fornecimento e de demanda.

Em um distrito existe grande facilidade para adaptabilidade e inovação que proporciona rapidamente mudanças na demanda do produto que depende de uma força de trabalho flexível e de *networks* flexíveis. A capacidade para adaptabilidade é possível pois, há acumulação de conhecimento especializado e habilidade que se encontra por toda comunidade.

2.2- A cooperação entre as firmas exclui competição?

Uma característica importante é que a cooperação entre as firmas é combinada com competição. A forte competição ocorre entre as firmas que fazem as mesmas coisas. A cooperação e colaboração ocorrem entre as firmas que fazem coisas diferentes, ou seja, em diferentes estágios do processo de produção.

Cada grupo de estabelecimentos especializa-se em um estágio particular da produção ou em serviços complementares. Como consequência, toda a coletividade de pequenas firmas está apta a obter economias de escala, o que era pensado ser particular das grandes corporações, por mérito de que os equipamentos caros podem servir a todos os membros de um distrito.

2.3- Modelos de trabalho

Existe uma falta de informação sobre os modelos de trabalho, condições de trabalho, práticas e salários encontrados nos distritos, e onde existe é contraditório e inequívoco. Por exemplo, Brusco (1973 apud Pyke, Becattini e Sengenberger,1990) coloca que os salários nas pequenas firmas dos distritos industriais são comparáveis na média aos que as grandes firmas pagam, contudo, a extensão dos ganhos é muito maior.

Em contraste, Amin e Robins (apud Pyke, Becattini e Sengenberger,1990) oferecem uma visão menos otimista quando eles indicam que em alguns distritos, pelo menos, existe a evidência de que o desenvolvimento pode ter ocorrido nas bases de trabalho barato. Brutti e Calistri (apud Pyke, Becattini e Sengenberger,1990) apoiam esta visão que “em muitos casos” existem “condições intoleráveis de baixos salários.”

Para Storper (1993, p.438), duas características atrativas de trabalhar no distrito são: o maior grau de autonomia, espaço para o trabalhador com próprio gerenciamento que o emprego nas pequenas firmas permite e o grau de mobilidade social relativamente alto. Os trabalhadores habilidosos encontram seus conhecimentos mais reconhecidos nos distritos que em outros locais.

Assim, Storper (1993) conclui que: "Existem distritos industriais que pagam baixos salários em relação as grandes firmas. Mas mesmo assim os trabalhadores toleram estes salários, pois, por um lado, muitos têm poucas habilidades formais e não podem assegurar posições nas grandes firmas. Por outro lado, as entrevistas com trabalhadores nas pequenas firmas da indústria de sapatos italianos sugerem outra razão:

⁷ F. Pyke, G. Becattini and W. Sengenberger.1990, *Industrial Districts and Inter-firm co-operation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, p.2.

muitos esperam se tornar empreendedores, e preferem as pequenas firmas porque eles estão conectados por relações de família e amizade e eles usam sua experiência nestas firmas para aprender sobre associações."⁸

O ambiente dos distritos favorece uma forte mobilidade que pode ser tanto de filhos sucedendo o pai proprietário da empresa (mobilidade entre gerações) quanto de operários em níveis inferiores na hierarquia da empresa e que, aprendendo “aqui e ali”, evoluem na sua carreira de assalariados (mobilidade ascensional e/ou lateral no interior da fábrica).

Poderá ocorrer também que o operário se torne patrão. Este pequeno produtor vai adquirir no distrito um conhecimento sócio-profissional que vai ser o seu maior legado no momento da instalação da sua fábrica, já que muitas vezes ele possui poucos recursos financeiros e escolarização reduzida. Além disso, a passagem pela fábrica lhe dá a oportunidade de estabelecer diversas relações com os clientes, fornecedores, e outras, que serão bastante úteis para o desenvolvimento de seu próprio negócio. Mas também pode acontecer que os operários mais qualificados, que se tornaram independentes, retornem à fábrica em caso de fracasso.

Para Azevedo (1997, p. 136), as principais motivações que levam os operários a fundarem sua própria empresa estão relacionadas principalmente com a facilidade de contatos na região: a oportunidade de efetuar um negócio, estímulo de companheiros e mesmo a saída (voluntária ou não) da fábrica. Tudo isto se resume no forte espírito empresarial que é facilmente encontrado nos distritos, resultado do ambiente local.

A habilidade e o conhecimento das firmas são aumentadas por encorajar a interação entre os trabalhadores habilidosos e pequenos empreendedores de produtos finais e seus subcontratadores.

As firmas localizadas em um mesmo espaço trabalham dividindo tarefas e, assim, podem se especializar e promover uma flexibilidade que é uma característica do distrito e isto ainda é aumentado de uma série de relacionamentos, condições e

⁸ Storper, Michel.1993, *Journal of Regional Studies Association*, Vol. 27.5, p. 438.

experiências. Existe o trabalho “*part-time*” (pessoas que trabalham parte do dia ou semana) e trabalhadores caseiros que são fundamentais para promover a flexibilidade.

2.4- Os benefícios do distrito industrial para a pequena firma

As indústrias com uma localidade comum, como os distritos, beneficiam-se da vantagem de que oferece um constante mercado para habilidade. Patrões estão aptos a recorrer a algum lugar onde eles são prováveis de encontrar trabalhadores com habilidade especializada que eles requerem, enquanto homens e mulheres procurando empregos vão naturalmente para lugares onde existem muitos patrões que precisam de tal habilidade como a deles e onde portanto, é provável encontrar um bom mercado.

A maneira como a estrutura do distrito é formada cria condições próprias para a palavra, troca política e também desencoraja a saída (Storper, 1993, p. 441). Existe um alto grau de lealdade para a economia local e os sistemas sociais os quais criam fortes barreiras de saída. Enquanto os empresários forem fortemente apoiados por associações, governos locais e direitos morais dos “primeiros integrantes” dentro do sistema, eles não se opõem à entrada de novos empresários porque eles freqüentemente identificam-se com os novos integrantes.

Como um distrito é caracterizado por muitas pequenas e médias empresas não existe um cabeça no comando da produção. Estas firmas produzem para o mercado final e independem umas das outras. O mercado é nacional ou internacional apesar de existirem as firmas que só trabalham indiretamente para o mercado internacional. A união das pequenas firmas é a força que promove a exportação.

A exportação é possível no distrito porque como cada firma é responsável por uma parte do processo de produção, elas se especializam naquela tarefa, o que provocará um aumento na produção. Este excedente não tem condições de ser comprado todo pela demanda do distrito, ele vai ser levado para os mercados externos. Além disso, este processo é facilitado pelas relações entre as firmas que permite tirar dúvidas umas com as outras imediatamente, resolução de problemas, troca de equipamentos, concessão de financiamentos, etc.

As firmas em um distrito caracterizam-se por organizarem redes e desenvolverem esquemas de cooperação, solidariedade, coesão e a valorização do esforço coletivo. Como resultado temos a eficiência coletiva. Elas sabem que sozinhas são fracas, mas que a união engrandece a todas e ainda gera benefícios.

O distrito é um produtor de externalidades específicas, pois, a integração territorial e articulação técnica das numerosas pequenas empresas confere aos produtores vantagens na divisão do trabalho, troca de informações, difusão e acumulação de pessoas competentes. O pequeno produtor se beneficia da estrutura do distrito, que pode lhe oferecer recursos como: matérias-primas, equipamentos, fornecedores e mercados para seus produtos.

A confiança por parte dos integrantes de um distrito favorece a eficiência coletiva. A confiança pode ser gerada por comunidades que tenham uma identidade comum, seja de parentescos, castas, etnias, religião, aflições profissionais ou experiência de sofrimento coletivo. Vínculos sócio-culturais favorecem a confiança e quando os compradores impõem padrões mais elevados na qualidade dos produtos e velocidade de entrega, a questão da confiança torna-se muito importante. Empresas trabalhando em proximidade podem ajudar o desenvolvimento do "conhecimento mútuo e confiança".

A confiança é necessária para o bom desempenho do distrito. Ela ainda é facilitada devido a inexistência de grandes firmas. Todas as firmas do distrito possuem mais ou menos a mesma capacidade e estão todas no mesmo nível, e podem até possuir os mesmos problemas e dificuldades, elas são pequenas e estão livres da influência das grandes firmas. Desta forma, elas se sentem muito mais a vontade para contar seus problemas e uma outra firma certamente para tentar resolvê-los, se já não souber da resposta. A confiança favorece a formação e permanência das redes entre as empresas.

Um importante grupo de fatores conectados ao distrito é referido por Marshall como a "*atmosfera industrial*". Em um distrito onde a massa de trabalhadores habilidosos está concentrada, os mistérios da indústria "*tornam-se sem mistérios, como se estivessem no ar, e até as crianças aprendem inconscientemente muito*" (MARSHALL, 1919 apud BELLANDI, 1985).

Com o termo "atmosfera industrial", Marshall queria descrever o ambiente dos distritos industriais que era favorável para o desenvolvimento de empresas em termos de concentração de recursos humanos, cultura, troca de informações e habilidades dentro de uma certa localidade.

Nos distritos, bons trabalhos são amplamente reconhecidos, existe uma intercomunicação constante de idéias. Assim, se um homem inicia uma boa idéia, ela é levada para outros homens tornando-se fonte de novas idéias. Isto torna mais claro que a proximidade espacial e homogeneidade cultural dão condições para a transmissão e adoção de novas idéias.

Marshall valoriza muito as associações de negócios formada nos distritos e se alguém pensa em diminuí-las, a resposta de Marshall é provavelmente resumida na máxima: "*Ninguém é tão sábio quanto todo o mundo*" (Marshall, 1920 apud Bellandi, 1985, p. 146). Isto quer dizer que mesmo as idéias mais originais e brilhantes podem ser aperfeiçoadas e ajustadas quando a experiência e o pensamento de um homem entra em contato com as idéias de outros homens. Na opinião de Marshall, este contato é ainda estimulado pela esperança de uma ascensão social.

Marshall faz referência à cooperação inovadora adaptada a mercados particulares. Um exemplo está na intercomunicação de idéias entre os fabricantes de máquinas e os seus usuários, ou a intercomunicação entre comerciantes e produtores. Percebe-se com isto diversos canais de propagação de idéias e inovações:

- homens discutindo novas idéias dentro das firmas;
- mobilidade entre as firmas de trabalhadores habilidosos;
- trocas de idéias em instituições sociais (famílias, clubes e outras);
- efeito "*band-wagon*" (copiar com o fim de obter o mesmo sucesso).

Os distritos industriais favorecem o desenvolvimento de instituições de treinamento da mão-de-obra. Como consequência, a proximidade ocasiona o processo de treinamento mútuo e incentivos para trabalhar. "Quando uma massa de trabalhadores está empregada na mesma tarefa é descoberto que ao associar um ao outro, eles educam um ao outro."⁹

⁹ Bellandi, Marco, 1985. The industrial district in Marshall. *Small firms and Industrial Districts in Italy*, p.142.

Além disso, o distrito cria em toda comunidade um hábito de responsabilidade, de cuidado e prontidão em manejar dispendiosas maquinarias. A informação circula com enorme rapidez e assim, tem-se um enorme campo para inovação, resolução dos problemas e melhor qualificação da mão-de-obra.

Com o fim de obter capacidade de inovação é essencial que as pessoas entendam a tecnologia com a qual trabalham. Isto provoca uma contínua interação nos cafés, bares e na rua. Deste modo as novas idéias são formadas e transmitidas. O fato dos distritos não possuírem um cabeça, faz com que a tecnologia se mova de forma muito mais fácil. Assim, o distrito caracteriza-se por uma espécie de força, aprende a tecnologia de modo pessoal, criativo e profundo.

2.5- Onde estão localizados os distritos industriais?

Os distritos encontram-se em diversos contextos e países. O que apoia a idéia de que eles não estão restritos a um local. Alguns exemplos de distritos industriais são:

- distrito francês de Saint Claude e Oyonnax de plásticos; Chotelais e oeste de Vendée de sapatos; e Albi, Castees e Millau de couro e lanugem;
- o distrito italiano de Modena de cerâmicas e vestuário; Ascoli, Piceno e Vigevano de sapatos; Prato e Capri de têxteis; Brianza e Cascina de mobília (PYKE , BECATTINI G. and SENGENBERGER, 1990).

Nos distritos, o governo tem um papel essencial que é o de proporcionar um ambiente de crescimento econômico e social, ou seja de facilitar processos de mudanças, de criar, apoiar e fortalecer programas de desenvolvimento nas esferas regional e local. Além dos tradicionais investimentos em infra-estrutura física e social - como, estradas, portos, aeroportos, saneamento, habitação, saúde e educação.

Quando uma firma participa de um distrito industrial tem maiores chances de vencer a concorrência, possuir trabalhadores qualificados e flexíveis, beneficia-se da eficiência coletiva, disseminação de conhecimento e *know-how*, redução dos custos de transação e um ambiente que propicia inovações e introdução de novas tecnologias.

Em suma, como acentuado por Sengenberger e Pyke (1991), o problema de muitos pequenos fabricantes não é o seus tamanhos mas o fato de estarem isolados. Nos distritos, o que é relevante não são as características e recursos da pequena firma, mas as características da estrutura industrial e o contexto em que ela está implantada. Para o bom desempenho do distritos é importante a qualidade dos relacionamentos entre as firmas e instituições de apoio.

CAPÍTULO 3 - MILIEU INNOVATEUR

3.1- O que é *Milieu Innovateur*?

Um *milieu* consiste em um grupo de fatores com inter-relações, localizado em um mesmo espaço geográfico que tem com principal característica as empresas inovadoras e o fato de nascerem a partir de características específicas de uma região. Este sistema de organização de empresas não propõe um movimento de localização das atividades em direção aquelas menos desenvolvidas, mas privilegia um processo de desenvolvimento que se origina nas dinâmicas internas próprias das regiões.

Desta forma, o *milieu* rompe com aqueles modelos onde o desenvolvimento se propagava do centro para a periferia, através de grandes empresas (somente) e segundo uma lógica funcional, ou seja, os territórios são componentes passivos apenas destinados ao acolhimento das empresas. Este novo modelo desde já percebe o território não como o espaço de empresas, mas como capaz de criar recursos específicos e diferenciados através dos pré-existentes promovendo, assim, o desenvolvimento e a inovação.

Estes recursos pré-existentes significam vantagens competitivas, pois as empresas situadas no *milieu* devem primeiramente encontrar dentro do seu território benefícios estratégicos, tais como: informação sobre o mercado e tecnologia, formação de mão-de-obra, riscos, parceiros, redes de mercado, etc. O território é, assim, o local de redução de riscos e custos, de informações, de externalidades e desenvolvimento da inovação.

O *milieu* é constituído por empresas, associações regionais sócio-profissionais, autoridades locais e regionais, universidades e laboratórios, escolas, indivíduos, cultura técnica, *know-how*, treinamento tecnológico associado, instituições de pesquisa e relações de mercado. Portanto, "o *milieu* compreende uma combinação de intencionalidade e não-intencionalidade, pois o desenvolvimento regional pode resultar de programas econômicos e planos políticos, os quais estão agregados de acordo com um complexo processo."¹⁰

No *milieu*, as empresas trabalham em conjunto com as associações, autoridades, universidades e indivíduos que consiste em um modo comum de compreender situações, problemas e oportunidades. Este envolvimento facilita o desenvolvimento de inovações, criação e aprendizado de novas tecnologias. Todos que fazem parte do *milieu* devem

¹⁰ Brun, R. 1985, apud Crevoisier e Maillat, 1987.

estar sempre bem atentos, estudando, pesquisando, adaptando a produção à novas tecnologias, etc. pois, dependerá destas percepções o seu valor.

A concentração e aglomeração das atividades dentro de um território produzem externalidades. É importante esclarecer que, como posto por Maillat (1996), “as externalidades não são nem dadas nem espontâneas, mas são o resultado de uma construção em que os atores são capazes de agir sobre o seu desenvolvimento e de as orientar”. Isto tanto é verdade que não basta somente as empresas estarem localizadas proximamente umas das outras, elas têm que além disso, interagir, construir redes, relações de parceria, trocar informações, conhecer umas as outras.

As regras, valores e normas que regem o *milieu* são constituídos pelos próprios atores e são específicas ao espaço considerado, geram ética de trabalho e princípios de confiança. São importantes, pois, criam um espaço de trabalho comum e objetivos comuns facilitando a resolução dos problemas.

Uma característica do *milieu* é a habilidade de atrair ciência, mercado, comodidades e pessoas com uma visão para adaptar a produção. Isto é possível porque existem os consultores, pesquisadores e verdadeiros empresários visionários estudando futuras mudanças no mercado para uma conseqüente adaptação pelo *milieu*. Assim, o *know-how* do *milieu*, segundo Crevoisier e Maillat (1987), é a habilidade para incluir o que existe e o que pode existir, isto é, o presente e um futuro potencial. Por isso, garante a continuidade entre velhas e novas situações.

O *milieu* desenvolve e aplica o *know-how* de seus atores satisfazendo as necessidades do sistema. Com efeito, Maillat (1996) descreveu que o *know-how* é um recurso imaterial e intangível. Significa as competências, domínio técnico, aptidões manuais particulares ou conhecimentos ligados ao domínio industrial. O *know-how* é criado pelos relacionamentos entre os atores no território e diferencia as capacidades de desenvolvimento. Mas apenas a existência de recursos imateriais não basta para dinamizar o sistema de produção. Os atores devem ser capazes de identificar novas oportunidades, formular novos projetos, atrair e renovar novos conhecimentos que aparecem no mercado e tecnologia dentro ou fora do *milieu*.

O *milieu* é formado historicamente pela habilidade das empresas, associações regionais, autoridades locais, universidades laboratórios e indivíduos. Esta habilidade é constituída de cultura técnica que proporciona conhecimento, experiência, etc., que capacita variados elementos para serem entendidos e incorporados. É assim que a cultura técnica torna possível os processos de aprendizado e conseqüentemente, uma expansão contínua no *know-how*.

As repercussões de novas tecnologias no *milieu* não são sentidas imediatamente mas envolvem uma modificação no conhecimento e *know-how*. Neste sentido, as instituições de treinamento e pesquisa da região possuem um papel importante em criar tecnologias geralmente desenvolvidas em qualquer outra parte, acessível ao *know-how* regional. O papel dessas instituições não é o de proporcionar ao *milieu* soluções concluídas, mas para torná-las possíveis de apropriar novas tecnologias incorporá-las dentro da produção.

O *milieu* local funciona como um redutor da incerteza, pois, suas instituições desempenham funções como: pesquisa de informações, proteção do mercado, inspeção à entrada de bens e equipamentos, tradução da informação, decisões de rotina no processo de fabricar e controle. Estas funções certamente são desempenhadas fora das firmas mas com a participação delas através de um processo socializado que termina por reduzir os custos e desenvolver as firmas.

Camagni (1989) explica que o ambiente local desempenha:

- I) uma reunião de informação coletiva e proteção de mercado através da seleção de informações e experiência indicando decisões de sucesso;
- II) função de “sinalizar” para o mercado das firmas, em termos de imagem e “reputação” do produto, informação cooperativa, e fornecimento de um tipo de “certificado de qualidade”;
- III) processo coletivo de aprendizado através da mobilidade trabalho no mercado de trabalho local, técnica cliente-fornecedor e mudança organizacional, processo de imitação, etc.;
- IV) processo coletivo de definição de estilos de gerencias e decisões de rotina através de mobilidade gerencial, decisões imitativas, decisões cooperativas através de associações industriais, etc. ;

- V) processo informal de coordenação da decisão através de ligações interpessoais (famílias, clãs, clubes, associações), mais rápida e fácil circulação das informações, mais fácil ligação financeiro-industrial;
- VI) conversão de energias externas para as necessidades das firmas locais (a informação é decodificada e coletivamente organizada).

Para que estas funções sejam bem desempenhadas é necessário a proximidade entre todos os participantes, pois a presença de recursos locais contribui muito para o aprendizado coletivo local, engrandece a produtividade das firmas locais e termina atraindo firmas externas. (Fig 6).

A relação existente dentro do *milieu* entre as empresas, associações, autoridades, universidades e indivíduos consiste em um modo comum de compreender situações, problemas e oportunidades. O espírito da empresa, as práticas organizacionais, os padrões de comportamentos associados, maneiras de utilizar a tecnologia, compreender o mercado e *know-how* são constituintes do *milieu*. Constitui parte essencial do *milieu*, um processo contínuo de percepção, entendimento e ação. Isto permite ao *milieu* se desenvolver, inovar e adaptar-se a mudanças.

3.2- O *milieu* e a inovação

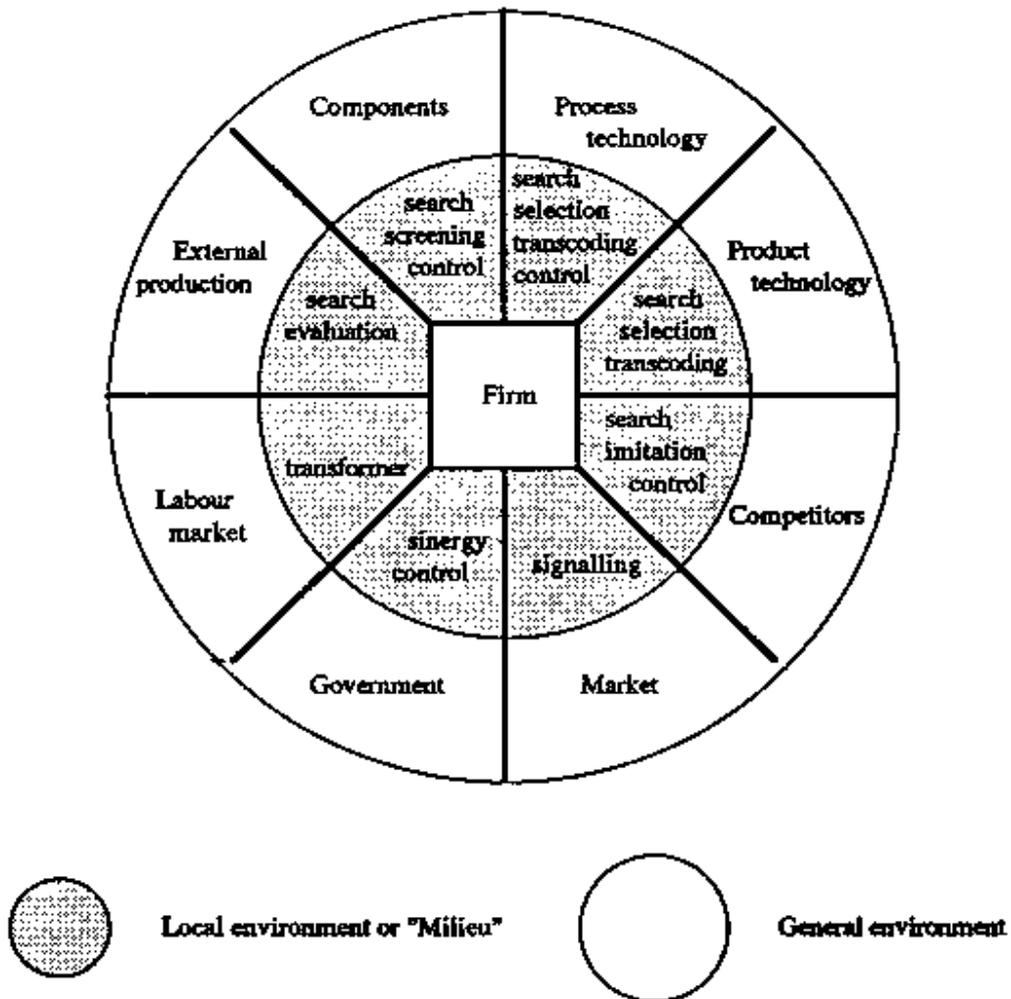
Inovação é definida por Crevoisier e Maillat (1987) como a incorporação de informação e recursos cruciais pelo *Milieu*.

A inovação é um processo dinâmico envolvendo mudanças na estrutura de produção. Contudo, com o fim de inovar, uma empresa deve procurar recursos e informações de fora (Crevoisier e Maillat. 1987, p.12). A inovação não é produzida por uma empresa isolada, ela é resultado de uma organização construída nas interdependências entre os elementos que estão contidos e não contidos no território. O *milieu* inova com base nas suas próprias características e determinados elementos carentes nele podem ser capturados do ambiente geral com o fim de enriquecê-lo (ver fig. 7). O *know-how* e a cultura técnica do *milieu* estão constantemente sendo redefinidos em relação ao seu ambiente, eles modificam sua coerência e ordem interna dependendo da

situação. Esta modificação contínua é um processo permanente de aprendizado e inovação. Este processo, historicamente, continua e perpetua o *milieu*.

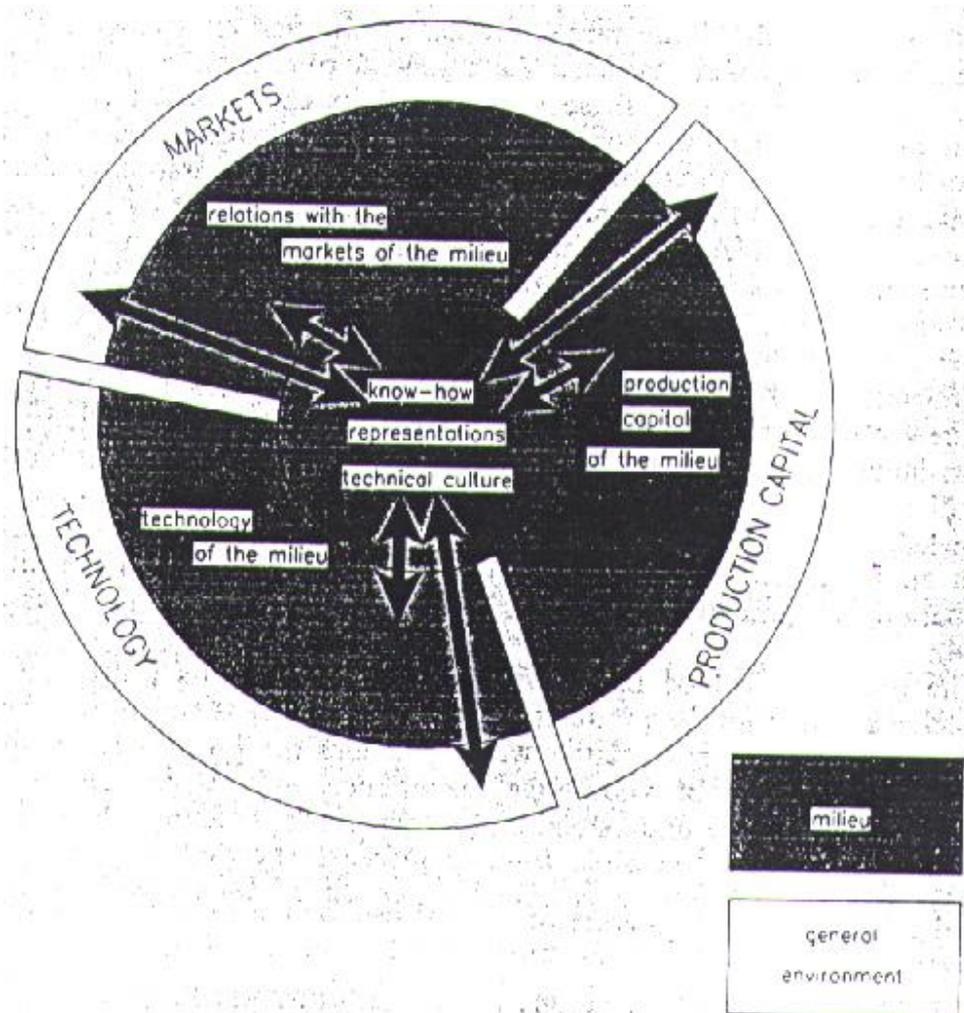
Figura 6:

- Main uncertainty - reducing functions performed by the "milieu"



Fonte: CAMAGNI, 1989.

Figura 7: O Milieu e o ambiente geral



Fonte: IRER/OC apud CREVOISIER, O. and MAILLAT, D. 1987, *Milieu, industrial organization and territorial production system: Towards a New Theory of Spatial Development*.

É aceito hoje que a inovação acontece quando a informação é produzida em contato com os recursos (capital, habilidades, espírito da empresas, criatividade). O *milieu* facilita a inovação, pois é composto por um integrado grupo de recursos. Pode-se dizer que existem os recursos materiais mas também os imateriais, ou seja, as capacidades intelectuais que identificam e formulam projetos inovadores. A inovação ainda emerge e avança como um instrumento resultante da formação cultural. Assim, se um *milieu* não é

formado de espírito empreendedor, possui empresários conservadores e retrógrados, o ambiente inovador não irá evoluir.

Uma característica muito interessante do *milieu* é que ele é formado por empresas inovadoras, ou seja, elas possuem a estratégia de estabelecer a ponte entre o conhecimento e a aplicação nos produtos fabricados, que é um grande desafio. Implica passar do conhecimento gerado na ciência para sua aplicação prática nas linhas de produção.

Até o século passado, a tecnologia era desenvolvida de forma causal e embutida no processo de fabricação. Hoje, a mudança tecnológica é um processo irreversível, revolucionário, dependente da experiência acumulada e rotinas de pesquisa. A tecnologia não pode mais ser improvisada no chão das fábricas. A aquisição de conhecimento e experiência necessária para produzir inovação enfrenta grandes barreiras. Custos de P&D para o desenvolvimento do produto muitas vezes ultrapassam a capacidade até mesmo da grande firma sozinha. Torna-se vital para a difusão tecnológica estratégias de intercâmbio, formação de redes que não podem ser desenvolvidos nem impostos por firmas agindo sozinhas.

A inovação é organizada através de uma investigação mais consciente e deliberada com a aplicação de princípios científicos que só se torna possível no *milieu* por existir a ligação entre firmas, universidades, instituições de pesquisa que são componentes presentes na sua estrutura. Pois, é verdade que somente a mera existência de fatores locacionais não incuba crescimento dinâmico de alta tecnologia. As instituições de pesquisa são essenciais para o crescimento da alta tecnologia.

A proximidade entre as firmas e estas estando trabalhando interligadas por redes constrói uma sinergia caracterizada por contatos informais, fluxos de informações e cooperação. Os elementos contidos no *milieu* e a questão da proximidade explicam porque a criação de inovação e difusão é engrandecida nestes territórios.

Além disso, é fundamental para a inovação a história, “memória”, cultura técnica e mecanismos de aprendizado e este último pode ser tanto interno quanto externo à firma e ao *milieu*. O âmbito interno vai exigir a comunicação entre as diversas etapas: desenho,

desenvolvimento, produção e marketing. A relação do *milieu* com o ambiente externo seja em busca de outros conhecimentos ou mesmo para adquirir recursos carentes torna-o mais eficiente e completo.

Quando *milieu* consegue realizar uma inovação que transforma a realidade material e organizacional, os atores vão se deparar com uma nova situação, eles desenvolveram novos conhecimentos, através de novos recursos e eles construíram novas capacidades para produzir que abre caminhos para novas oportunidades inovadoras. Tudo se desenvolve como um ciclo onde inovação parece gerar mais inovação. Assim, o *milieu innovateur* torna-se um local de criação de processos de inovação baseados nos recursos mobilizados ou que os atores continuam a criar e recriar em um trabalho coletivo.

Aydalot (1986, apud Gorgon, 1989) observa que para a criação de uma nova tecnologia não importa nem o empresário nem a firma, mas é o *milieu* quem inova. A transferência de informação necessária para a inovação parece depender menos de trocas formais e mais de relações informais, por exemplo, de mobilidade do emprego e conhecimento indireto de atividades competitivas acumuladas da proximidade espacial.

Os atores de um *milieu* estão inter-ligados por redes. Os atores criam essas redes para construir processos de inovação e resolver problemas. As redes envolvem relações formais, informais e não-hierárquicas entre empresas, laboratórios, centros de pesquisa técnica, etc. que participam coletivamente do processo de produção ou de bens e serviços. Os atores que participam das redes não possuem individualmente todos os recursos necessários para a inovação. Esta estratégia de cooperação permite uma melhoria na criatividade, redução nos custos e maior rapidez no processo de inovação.

As redes de inovação encontram no *milieu* o lugar ideal para se reproduzir com permanência, pois, os atores estão localizados em proximidade permitindo uma melhor comunicação e facilitando uma análise comum dos problemas. Mas é importante destacar que o clima deve ser de confiança, pois caso contrário, não haverá a formação de redes já que os atores agirão individualmente através de comportamentos oportunistas e as relações de cooperação não poderão se manifestar.

Assim, a constituição ou não das redes de inovação depende do *milieu*, das relações de confiança entre os atores. As redes de inovação enriquecem e atualizam as capacidades do *milieu innovateur*.

A inovação bem sucedida deve mobilizar e integrar recursos novos. O desenvolvimento de uma nova tecnologia pressupõe uma reorganização do processo de produção existente – novas normas de organização do trabalho, coordenação dos fluxos de entrada-saída, ligações entre estágios da produção – forçando a firma desenvolver relações com o mundo externo. O *milieu* é uma organização aberta ao exterior. Esta abertura não acontece apenas no campo das exportações mas também para a tecnologia. A abertura exige a construção de uma rede permanente entre o *milieu*, fornecedores e clientes que provoca um processo de aprendizagem, troca de informações, parcerias entre os atores locais e seus parceiros no exterior. (Fig. 8).

3.3- As ligações entre o Sistema de Produção Local, o *Milieu* e a Organização Industrial

Para entendermos melhor o funcionamento e as conseqüências do desenvolvimento do *milieu* em uma região é necessário definir Sistema de Produção Local (S.P.L.) e diferenciar *Milieu* de Organização Industrial (O .I.).

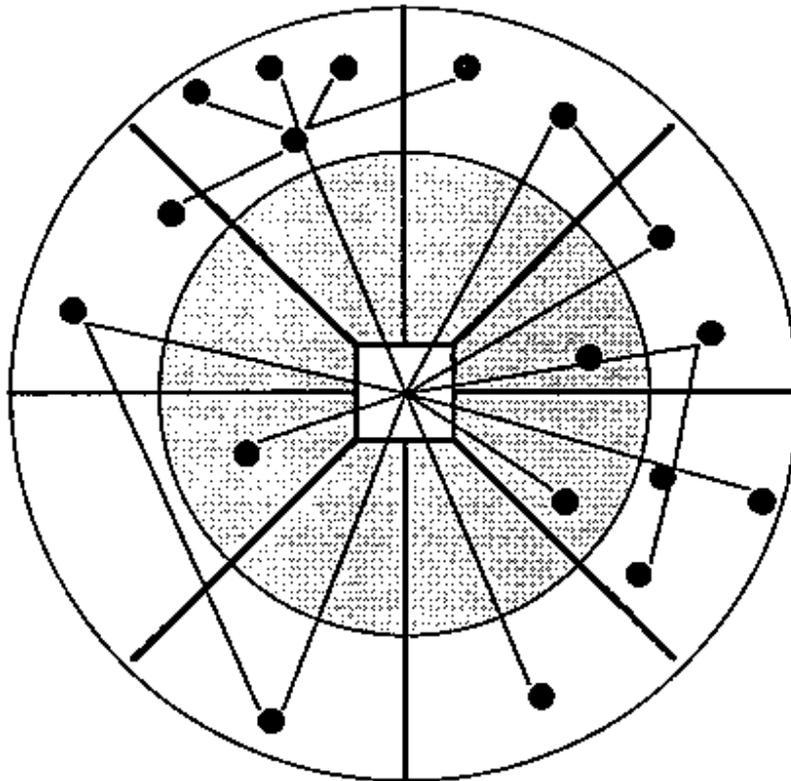
O Sistema de Produção Local é formado por indivíduos, empresas, autoridades, etc. Ele tem base territorial. Mas o seu desenvolvimento, a intensidade das ligações com o território e a inovação dependerão do *milieu*, ou melhor, se ele se instalará ou não no S.P.L., pois ele é quem o ativa.

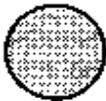
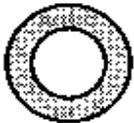
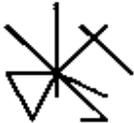
O Sistema de Produção Local está vulnerável a qualquer tipo de organização que apareça em seu território, seja um *milieu* ou uma organização industrial. O *milieu* une o S.P.L. mais fortemente ao território, já a organização industrial tende a se desenvolver mais a nível nacional ou internacional, geralmente com uma ou várias grandes companhias.

Na organização industrial, os protagonistas são as grandes empresas e o governo nacional e supra-nacional. Enquanto no *milieu*, os protagonistas são as empresas, universidades e todas as instituições que estiverem associadas a ele.

Figura 8:

- Networking and the external environment of the firm.

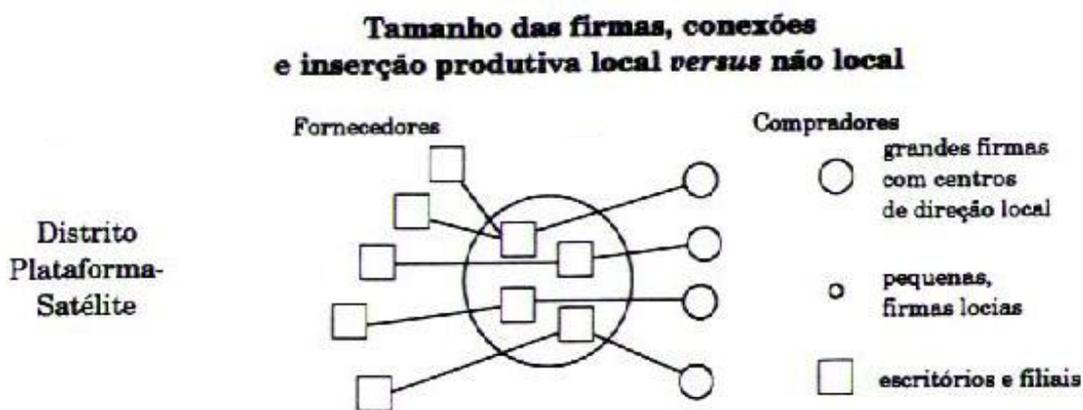


-  **The organisation space (Firm)**
-  **The synergy space ("Milieu")**
-  **The competition space (Market)**
-  **The cooperation space (Networks)**

Fonte: CAMAGNI, 1989.

A figura abaixo (fig. 9) do Distrito Plataforma Satélite ou que denominou-se aqui de Organização Industrial mostra basicamente sua constituição de filiais que na maioria das vezes são atraídas pelos baixos salários, baixos impostos e incentivos governamentais. Neste caso, a estrutura econômica é dominada por decisões de investimento de grandes firmas localizadas fora da região. Como o controle é totalmente externo, não existe parceria entre as firmas para a inovação, estabilização de mercados ou tomada de riscos. A característica mais marcante da Organização Industrial é a ausência de ligações ou transações com outras firmas do local.

Figura 9:



Fonte: MARKUSEM, Ann. Dezembro 1995, Áreas de atração de Investimento em um Espaço Econômico Cambiante: uma Tipologia de Distritos Industriais. *Nova Economia*. Belo Horizonte. V. 5, n. 2.

Se o funcionamento do S.P.L. for influenciado por um *Milieu*, o ambiente será formado por redes de cooperação, ocorrerão externalidades, processos de aprendizagem e relações de confiança. O território terá uma posição ativa. Os atores locais trabalham no sentido de antecipar os acontecimentos, de certa forma eles tem uma capacidade de prever a chegada de uma crise ou mudança na demanda. O ambiente é de constante mutação e adaptação. Existe uma animação local, pois, os atores se conhecem, trocam informações e cooperam provocando uma sinergia. As empresas estão ligadas através de redes às instituições, associações, universidades.

Quando um *milieu* se forma no S.P.L., o know-how local se torna bastante relevante, pois, será através das competências, capacidades acumuladas e experiências pré-existentes que a região se diferenciara das outras. Este ponto é irrelevante quando o S.P.L. é composto por uma organização industrial já que elas já possuem tudo determinado pela matriz.

O S.P.L. tem base territorial, mas se a organização industrial se instalar ele perde esta base. Por exemplo, este é o caso de quando uma empresa filial se instala numa região, o comando, as ordens e as estratégias serão formulados pela matriz que não está próxima, geralmente encontra-se em outro país. O sistema funcionará de forma passiva, os indivíduos não necessitarão formular estratégias com o fim de prevenir crises ou novos projetos ambiciosos de acordo com os acontecimentos locais. Não haverá uma ligação entre a empresa, instituições de pesquisa local, associações, e outras. Percebe-se, assim, que não acontecerá nenhum envolvimento da empresa com a região, a lógica funcional se desenvolve e os territórios são passivos.

O *milieu* e a organização industrial não se desenvolvem no mesmo espaço. O *milieu* está sempre em adaptação e mutação e ocorre apenas a nível regional. Por outro lado a O.I. existe mais a nível nacional e internacional

Agora podemos concluir que o S.P.L. é constantemente influenciado por uma lógica funcional ou territorial. Quando o *milieu* se desenvolve no S.P.L., a especialização funcional é reduzida pela lógica territorial.

Para o desenvolvimento de uma economia regional não se aconselha este tipo de organização baseada em filiais de firmas multi-nacionais do exterior, pois, elas não formam laços com o território. Isto se deve ao fato de que sua principal fonte de recursos, ordens e estratégias vêm de fonte externa ao distrito. Além disso, no médio prazo, principalmente quando estas empresas são atraídas por mão-de-obra barata e incentivos do governo, existe a possibilidade de mudança para outros locais que se mostrarem mais atraentes.

O *milieu* produzirá no S.P.L. efeitos tais como: reprodução no tempo, produção de inovação e estruturas territoriais. A intensidade das ligações mantidas entre os diversos componentes dependerá da organização e funcionamento do *milieu*.

Assim, o *milieu* torna-se a capacidade crítica que fornece autonomia e iniciativa de ação ao S.P.L. determinando e comandando o seu destino de vida, se será inovador ou simplesmente um conjunto de empresas que não acrescenta consideráveis benefícios em termos de desenvolvimento à região. A existência de um *milieu innovateur* torna-se condição indispensável ao desenvolvimento endógeno, já que é ele que proporciona a dinâmica da região.

3.4- *Milieu* Inovador versus *Milieu* Conservador

A constituição da capacidade tecnológica da firma depende da interação que essa firma tem com seus clientes, competidores ofertantes, contratadores, universidades, laboratórios e agentes governamentais, consultores e pesquisadores. O *milieu* é o ambiente ideal de desenvolvimento destes relacionamentos, assim ele pode ser definido também como um Sistema Local de Inovações.

Mas nem todos os *milieux* podem ser considerados como inovadores, existem aqueles que são retrógrados ou mesmo inibidores. Um *milieu innovateur* ou inovador possui densas relações entre os parceiros, os seus integrantes estão sempre bem informados dos últimos acontecimentos e é altamente solidário que faz com que aumente cada vez mais os benefícios e vantagens. A idéia de um é repassada para todos e, assim, é melhorada. No *milieu* que não é inovador, as idéias também serão repassadas mas como ele está repleto de idéias retrógradas o ambiente será aos poucos contaminado e, a inovação, claramente, não será aceita.

Pode acontecer também de um *milieu* inovador não sê-lo mais porque por algum motivo houve uma quebra na confiança, ou seja, os comportamentos oportunistas e individuais prevaleceram sobre a comunidade gerando a desconfiança.

Assim, o que importa para um *milieu* ser ou não inovador depende, principalmente, do comportamento dos atores que o compõe. Se o comportamento destes

atores se situa em interesses particulares e busca de lucros a curto prazo temos aquilo que Maillat (1996) denominou de *Milieu Conservateur* (conservador).

O *milieu* conservador não consegue manter relações com o exterior, aquelas próprias do *milieu* inovador que vão além da transação comercial, ou seja, de cooperação e que geram novas informações e recursos específicos. O *milieu* inovador está aberto ao exterior, busca informações novas, gera processos capazes de adaptar os recursos às últimas tecnologias e possui uma dinâmica coletiva.

Um *milieu* é considerado inovador em três casos principais. Primeiro, devido a sua forma de organização compreendendo o capital relacional formado que são as relações entre os atores de reciprocidade, trocas mercantis, não mercantis, tangíveis e intangíveis. Segundo, as firmas se unem com outras instituições para produzir inovação no produto ou nos processos de produção. A inovação poderá ser radical, adaptativa ou incremental. Neste último caso, o *milieu* também é denominado de Sistema Local de Inovação. Terceiro, as firmas trabalham em conjunto com as instituições de pesquisa, com pessoas que estão sempre procurando identificar novas oportunidades de mercado, sempre percebendo as mudanças na demanda que é incerta, oscilante e segmentada, etc.

Na constituição do Sistema Local de Inovações há uma busca constante do desenvolvimento da Ciência e Tecnologia e as firmas passam a ganhar a medida que esta pesquisa avança. O Sistema Local de Inovações pode ser definido como uma classe de distintas instituições (redes de firmas, governo, laboratório de pesquisa, associações, centros de treinamento, universidades, bancos) que conjuntamente e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias.

É da interação e associação para alcançar seus objetivos que são agilizados os fluxos de informação e estimula a criatividade obtida mediante diferentes processos de aprendizado que são implementados os avanços tecnológicos.

O mercado de trabalho no *milieu* tem um papel importante, pois, enquanto designa indivíduos particulares para trabalhos particulares, ele retribui coerência entre o *know-how*, cultura técnica, tecnologia, capital de produção e mercados do *milieu*. É

essencial para a reprodução da cultura técnica que os indivíduos encontrem no *milieu* trabalhos amplos que os permita adquirir novo *know-how* e satisfazer suas aspirações. A oportunidade de mobilidade ascendente no *milieu* está nos mercados externos das companhias.

O exemplo de *milieu innovateur* é o Vale do Silício nos anos 1950 e 1960.

Nesse sentido, o governo, em conjunto com as empresas e universidades, pode incentivar a formação e desenvolvimento do *milieu* a partir dos fatores vocacionais de uma região. Os benefícios para todos da região serão enormes, pois ocasionará um dinamismo a curto e longo prazo, diferentemente dos incentivos fiscais dados pelo governo, indiscriminadamente, a qualquer empresa que no longo prazo os efeitos podem chegar a ser desastrosos.

CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto nesta monografia, através do desenvolvimento de uma taxonomia, buscou-se delimitar as fronteiras entre os três tipos de aglomerações industriais: *Cluster*, Distrito Industrial e *Milieu Innovateur*. Indicando o modo de funcionamento e constituintes das formas espaciais, os graus de maturidade da indústria, as instituições de apoio e os resultados em termos de bem-estar possíveis para a região. Com o intuito de verificar a necessidade ou não de três conceitos cabe aqui como conclusão expor as semelhanças e diferenças entre estas aglomerações. E, por fim apresentar alguns problemas e dificuldades para os seus sucessos.

As características dos *clusters* são amplamente discutidas em AMORIM (1998); LOPES NETO (1997); NADVI, Khalid and SCHMITZ, Hubert (January 1994); SCHMITZ, Hubert (April 1995); SCHMITZ, Hubert (March 1997),etc. Nestas análises encontramos diversas semelhanças mas também existem controvérsias. O ponto comum entre estes autores é que as firmas articulam-se de forma consciente para resolver problemas de natureza cíclica ou de sobrecapacidade e para responder às novas demandas por flexibilidades através da divisão da produção com outras firmas. Uma controvérsia é que alguns deles consideram o *cluster* com apenas a presença de pequenas firmas. Mas como é evidente que as grandes firmas também participam, pois, elas se beneficiam das aglomerações preferiu-se também incluí-las no conceito de *cluster*. E, assim, considerou-se o conceito de Distrito Industrial de Alfred Marshall para se referir a aglomerações de somente pequenas empresas com densas relações entre si em um determinado local. Desta forma, estas aglomerações seriam entendidas mais facilmente já que a presença de grandes empresas muda freqüentemente a forma cooperação entre as empresas que pode passar a ser hierárquica, o que não ocorre em um distrito industrial. É certo que as pequenas empresas de um distrito podem se desenvolver e crescer, mas a questão colocada aqui é que os *clusters* podem se originar de grandes empresas, diferentemente dos distritos.

Assim, a grande divisão do trabalho que existe no distrito exige cooperação e proximidade entre as firmas que são inter-dependentes. Pode-se dizer que o distrito é

coletivamente regulado e controlado, ou melhor, não existe um cabeça na produção. Diferentemente do *cluster* que quando funciona como um complexo de produção subcontratador, a distribuição de poder é desigual e o controle possivelmente estará nas mãos das grandes firmas. No *milieu*, a relação entre as empresas, associações, autoridades, universidades e indivíduos consiste em um modo comum de compreender situações, problemas e oportunidades.

Um ponto em comum entre *cluster*, distrito industrial e *milieu innovateur* é que a competitividade de suas firmas não pode ser assegurada se elas são analisadas individualmente. Suas forças vêm da economia externa e ação conjunta facilitada pela aglomeração. Estes sistemas permitem que sejam retirados todos os benefícios das economias externas e ação conjunta confirmando sua importância e justificando o crescimento e competitividade.

As três aglomerações não podem ser entendidas numa perspectiva meramente local: as empresas (através de relações com outras empresas que fazem parte da aglomeração, as redes de negócio, as associações, etc.), os trabalhadores (através da migração) e outras instituições (como, universidades e laboratórios) participam das relações que são competitivas e cooperativas, direcionando o sucesso local.

Tanto os *clusters* como os distritos existem em diversos contextos e diversos países, fato que apoia a visão de que eles não estão restritos a um local. Diferentemente de um *milieu* que se desenvolve, ou não, nas bases de várias características específicas preexistentes dentro de um território.

No caso do distrito industrial e *milieu* existe a necessidade de aglomeração espacial, a inovação depende do relacionamento de uma firma com as outras firmas, fornecedores, clientes e os próprios trabalhadores. O sucesso da firma nestes dois tipos de aglomerações depende dela e da comunidade (o esforço coletivo e ação conjunta) que ela pertence.

Quando as firmas se encontram localizadas em um mesmo espaço, como, principalmente, no distrito industrial e *milieu*, atrai com muito mais facilidade: escolas, instituições de apoio e treinamento da mão-de-obra, a própria entrada de outras firmas,

obtenção de crédito e até mesmo a circulação da informação e por fim, a inovação. No *cluster*, as instituições e por conseguinte, uma série de benefícios poderão não ser parte dele, irá depender muito da intensidade das ligações.

Um contraponto entre o *milieu*, *cluster* e distrito é que o primeiro tem o caráter inovador, seja com relação ao capital relacional, competências dos indivíduos e know-how, se ele é Sistema Local de Inovações na busca constante de desenvolver Ciência e Tecnologia ou ainda devido a sua estratégia de estar sempre procurando novas oportunidades e antecipando as mudanças.

Nos distritos industriais é condição fundamental que as empresas estejam em proximidade para que se concretize o ambiente cultural e social de cooperação e colaboração entre os agentes econômicos. Nos *clusters*, as empresas não necessariamente estarão próximas umas das outras. Por exemplo, quando uma firma mantém relações de subcontratação com outra não é necessário que elas estejam localizadas proximamente. Já no *milieu*, as empresas e instituições podem estar localizadas em um mesmo espaço mas algum recurso inexistente pode vir de fora com o fim de enriquecê-lo mas é preciso que haja condições de absorção.

A saída de uma ou outra firma do *milieu* e do distrito não ocasiona prejuízo. Além disso eles aceitam facilmente a entrada de outras firmas. No *cluster*, se ele for do tipo que possui uma grande empresa no comando e esta decide por algum motivo sair, isto desequilibrará o sistema, pois, as pequenas firmas são altamente dependentes da demanda ou da oferta daquela grande firma.

O *milieu* é o resultado de uma combinação de empresas inovadoras com programas econômicos, planos políticos e elementos característicos da região. Diferenciando-se dos *clusters* e distritos, pois para que sejam formados necessitam apenas que os produtores estejam produzindo as mesmas ou semelhantes coisas em interação. A emergência da maioria dos *clusters* ocorre de forma espontânea.

O *milieu*, o *cluster* e o distrito industrial funcionam basicamente a nível regional ou sub-regional e seus benefícios também são sentidos neste nível.

As firmas do distrito podem estar ligadas de três formas: quando cada firma se especializa em um diferente estágio do processo de produção; através do mesmo estágio em um processo semelhante; e, através dos serviços. Nos *clusters*, as relações podem ocorrer através de sub-contratação, de complementaridade e cooperação, de socialização de máquinas e equipamentos caros. Cada firma também poderá se especializar em um setor como no distrito mas a diferença é que no *cluster* poderá haver uma firma comandando o processo de produção ou uma grande firma externalizando suas tarefas para firmas menores.

A difusão da informação pode ocorrer de forma muito mais rápida no distrito que no *cluster*, porque como as empresas de um distrito trabalham mais próximas umas das outras, facilita que as pessoas que entendem da tecnologia com a qual trabalham passem a informação através da conversa entre trabalhadores, trabalhadores que mudam de padrões, fornecedores e reparadores que possuem múltiplos clientes.

No *cluster*, no distrito e *milieu* não existe apenas competição mas também, cooperação local entre as firmas. O elemento essencial em que se baseia este relacionamento é confiança existente entre os parceiros que permite diminuir ou evitar os comportamentos oportunistas.

A maneira como a forma de aglomeração do distrito e *milieu* são estruturadas permite que as pessoas coloquem seus conhecimentos e experiências em prática facilitando mudar o comportamento de acordo com as diversas situações. No *cluster* é possível que as relações não sejam tão comunicativas. No *milieu*, a forma de aprendizagem e a interação entre os parceiros garante a inovação e permite ao sistema mudar ou evoluir quando o mercado ou a tecnologia muda.

O *milieu* e distrito devem compreender a maior parte das operações envolvidas em fabricar um bem e não deve ser sujeito a delegar para as regiões de baixos salários. Diferentemente de uma fábrica do *cluster*, onde as entradas não são necessariamente todas feitas no local, mas são úteis a certas especificações e observações de comerciantes especializados e nada impede que das firmas se desloquem para regiões com baixos salários.

A adaptabilidade e inovação são características do distrito industrial para responder rapidamente a mudanças na demanda do produto que é dependente de uma força de trabalho flexível e de redes que tornam as empresas flexíveis. A capacidade para a adaptação decorre de um local desenvolvido e acumulado de conhecimento especializado e habilidade que é espalhada por toda a comunidade. O que também ocorre nos *clusters*, pois, eles possuem uma enorme capacidade para responder as oportunidades e crises, pois, a cooperação com as pequenas firmas garante a flexibilidade do sistema.

Nos distritos, o processo de treinamento mútuo, aprender por fazer e os incentivos para trabalhar são favorecidos pela proximidade. Os trabalhadores ensinam e educam uns aos outros. A aglomeração da indústria em um distrito gera uma aptidão para o trabalho industrial, e esta aptidão é comunicada para a maior parte das pessoas que moram lá. A acumulação de habilidades especializadas, comunicação de *know-how* através de contatos pessoais ajudam na promoção do produto e aumentam as chances de adquirir novas técnicas. Ou seja, a “atmosfera industrial” de Marshall ocorrerá nos distrito. Porém, nos *clusters* existe uma interrogação já que eles poderão ser formados de grandes firmas mantendo relações com pequenas firmas puramente através da externalização da produção, dependerá dos relacionamentos entre elas.

Em um distrito industrial existe alto grau de lealdade para a economia local e os sistemas sociais que criam fortes barreiras de saída. Como os empresários são fortemente apoiados por associações, governos locais e direitos morais dos “primeiros integrantes” eles não se opõem à entrada de novos empresários. Nos *clusters*, as barreiras à entrada também são baixas, pois a entrada de uma nova firma pode beneficiar a todos.

Nos distritos existe maior espaço para o trabalhador autônomo que o emprego nas grandes firmas e o grau de mobilidade social é relativamente alto. Muitas pessoas preferem trabalhar nos distritos pois estão ligadas por relações de família e amizade e podem aprender sobre associações. Enquanto no *milieu*, mobilidade ascendente encontra-se nos mercados fora das companhias.

As instituições de treinamento e associações com o fim de propiciar o desenvolvimento e amenizar as dificuldades podem ser encontradas tanto no *cluster*, como *milieu* e distrito. Elas certamente serão encontradas no *milieu* por serem parte deste tipo de organização. Nos distritos, as instituições e associações poderão ser encontradas com mais facilidade que no *cluster*. O estabelecimento dos agrupamentos favorece o surgimento de instituições:

- organização de feiras comerciais (de produtos fabricados, componentes e maquinarias). As feiras dão novas idéias do que e como produzir, pode ter um efeito de revitalizador nas aglomerações;
- escolas técnicas especializadas;
- estabelecimentos de parques tecnológicos e negócios incubadores;
- o setor privado ainda manipula um papel importante em financiar alguns destes centros.

Nos *clusters*, as empresas não necessariamente estarão agrupadas proximamente umas das outras se elas trabalham na forma de sub-contratação. Contudo, elas poderão estar localizadas em um mesmo espaço quando dividem o trabalho entre as empresas ou emprestam equipamentos, favorecendo a especialização e inovação, essencial para competir além dos mercados locais. A concentração das empresas facilita a ação coletiva por dedicar-se a problemas comuns, seja através de instituições de auto ajuda, associações informais como, família, clubes ou indiretamente através do governo local. Como consequência ocorrerão ganhos, as economias externas, que são particularmente relevantes para as pequenas firmas. As empresas do distrito industrial deverão estar localizadas em um mesmo espaço. Agrupar facilita as economias externas e deriva do tamanho do sistema a qual a empresa pertence. No *milieu*, as firmas estarão agrupadas em um mesmo local e é assim que os recursos financeiros e humanos são mobilizados .

O *cluster* não necessita de um ambiente territorial, social e local como o distrito e o *milieu*. As firmas se unem formando um *cluster*, muitas vezes, com o fim de buscar a eficiência e relações técnicas. No distrito, forma-se um ambiente social através das associações de negócios e das relações entre os parceiros, um ambiente econômico de cooperação entre as firmas e até mesmo político quando a prefeitura decide apoiar a comunidade, incentiva as feiras, cria sites na internet, etc.

O grande benefício dessas aglomerações é que o investimento em capital, em novas tecnologias e novas formas organizacionais são necessitados aos poucos de cada empresário individual mas o resultado para o grupo todo é enorme. Assim, há um aprimoramento constante que permite a estes agrupamentos exportar, se adaptar as rápidas mudanças na demanda e vencer as exigências do mercado nacional e internacional assegurando sua auto-sobrevivência.

Os três modos de organização de firmas praticam um tipo de realidade, diferente da produção fordista, que é caracterizada por flexibilidade, diversidade, agregação de valor ao longo da cadeia produtiva e localização. A transformação da sociedade em massa para comunidades flexíveis como os Distritos Industriais, *Clusters* e *Milieus Innovateurs* é mais que uma mudança desejável, ela é desejável e inevitável para os mercados que têm se tornado saturados e os consumidores que agora estão demandando bens especializados e diferenciados.

O governo deve estar muito mais atento em privilegiar os seus investimentos e incentivos para o *milieu*, em segundo lugar para o distrito e em último, para o *cluster*. Isto porque como o *milieu* tem base regional, ou seja leva em consideração as dotações vocacionais de cada região e é composto por instituições como universidades e o próprio governo, as empresas estão muito mais aptas a se desenvolverem.

Os modelos de desenvolvimentos baseados em subsídios e incentivos fiscais não são mais a solução, uma vez que os governos estão cada vez mais reduzindo suas funções. Diante disto, grupos do setor privado devem assumir uma postura mais ativa e aproveitar melhor as oportunidades. As formas de aglomerações de firmas apresentadas aqui podem constituir um meio eficaz de implementar um novo desenvolvimento. O sucesso exigirá uma mobilização de todos os participantes para a cooperação, onde sem dúvida, o fator confiança é fundamental.

Em fim, a forma e a composição do desenvolvimento regional endógeno – se deve ser distrito industrial, *cluster* ou *milieu* – deve variar de acordo com a região, e depende dos fatores pré-existentes, das estruturas sócio-econômicas, culturais, institucionais e políticas prevalecentes no local.

Alguns problemas e dificuldades que podem comprometer o sucesso das aglomerações são:

- quebra na confiança: quando algum participante das redes de produção entre as empresas oferta um produto de qualidade inferior, prejudica todo o grupo e acaba reinando uma situação de desconfiança. Vale lembrar que uma vez quebrada a confiança torna-se difícil recuperá-la;
- Outra dificuldade estaria na localização de uma máquina ou equipamento comprado de forma associada. Pois, se esta máquina se encontra em uma determinada firma, os outros irão achar que ele poderá se beneficiar mais dela. Uma alternativa seria colocá-la em um campo neutro, mas desta forma o grupo terá que pagar um custo adicional;
- Quando os parceiros envolvidos buscam apenas lucros a curto prazo, são egoístas e não querem cooperar;
- Se ficam enclausurados em tecnologia obsoleta;
- Quando as próprias associações de negócio se interessam mais em resolver problemas individuais de sub-setores.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL FILHO, Jair do. Dezembro 1996, Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. *Planejamento e Políticas Públicas*, n.14.

AMIN, Ash and Robins, Kevin, February 1989. Industrial districts and regional development. Limits and possibilities. Paper for presentation at the GREMI workshop on "Innnovative Milieux and Transnational Firm Networks", Barcelona, 28-29 March 1989.

AMORIM, Mônica Alves. 1998, *Clusters como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará*. Fortaleza: Banco do Nordeste.

AZEVEDO, Beatriz. 1997, O Setor informal em uma dinâmica de desenvolvimento local: indústria, família e território. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v.18, n.2.

BELLANDI, Marco.1985,The industrial district in Marshall. *Small firms and industrial districts in Italy*, pp. 136-151.

CAMAGNI, Roberto P. Space, networks and tecnical change: an evolutionary approach. Paper presented at the GREMI round table on "Innovative milieux and transnational firms networks: towards a new theory of spatial development", Barcelona, March, 28-29,1989.

Cambridge International Dictionary of English, 1996. Cambridge University Press.

CARLEAL, Liana Maria da Frota. Julho 1987, Sistemas regionais de inovação (SRI) e relação entre as firmas: as pistas para um formato de desenvolvimento regional. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.28, n. especial, pp. 143-168.

COURLET, Claude. 1993, Novas Dinâmicas de desenvolvimento e sistemas industriais localizados (SIL). *Ensaio FEE*. Porto Alegre, 14(1) , pp.9-25.

CREVOISIER, O. and MAILLAT, D. 1987, *Milieu, industrial organization and territorial production system: towards a new theory of spatial development*, pp. 13-34.

GALVÃO, O . J . A . Julho 1998, Velhas e novas políticas de desenvolvimento regional à luz dos conceitos de especialização flexível e de novos espaços industriais. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.29, n. especial, pp. 761-785.

GORDON, Richard. Markets, hierarchies and alliances: a reassessment of industrial organization and linkage theory. Paper prepared for the international workshop on milieux innovateurs et reseaux transnationaux: vers une nouvelle theorie du developpement spatial, GREMI, Barcelona, 28-30 March, 1989.

KAMANN, Dirk-Jan F. and STRIJKER, Dirk. Concepts of dynamic networking and geographical space and their application. GREMI - Association Philippe Aydalot. Table ronde internationale workshop. Barcelone: 28-29 Mars, 1989.

LÄPPLE, Dieter. October 1994, *Stimulation des milieux innovateurs locaux: experiences des Pays Occidentaux*, GREMI, pp. 37-52.

LOPES NETO, Afredo.1997, *O que é o cluster? Revisão bibliográfica e resultados de workshop em Chihuahua – México*. Governo do Estado do Ceará. Edições IPLANCE.

MAILLAT, Dennis. Novembre 1996, *Du district industriel au milieu innovateur: contribution à une analyse des organisations productives territorialisées*. IRER Institut de Recherches Économiques et Régionales. Working Papers Universite de Neuchatel, No. 9606, pp. 01- 30.

MARKUSEM, Ann. Dezembro 1995, Áreas de atração de investimento em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. *Nova Economia*. Belo Horizonte. V. 5, n. 2.

NADVI, Khalid and SCHMITZ, Hubert. January 1994, *Industrial clusters in less developed countries: review of experiences and research agenda*. Discussion Paper 339. Institute of Development Studies, pp.01- 101.

PYKE F., BECATTINI G. and SENGENBERGER W..1990, *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, pp.01-19.

SCHMITZ, Hubert. April 1995, *Collective efficiency: growth path for small-scale industry*. Journal of Development Studies, Vol. 31, No. 4, pp.529-566.

SCHMITZ, Hubert. March 1997, *Collective efficiency and increasing returns*, Working Paper 50, pp. 03-28.

SCOTT, A . J. December 1988, *Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe*. Research Paper nº 168. Centre for Urban and Community Studies. University of Toronto.

STORPER, Michael. 1993, *Regional "worlds" of production: learning and innovation in technology districts of France, Italy and the USA*. *Journal of the Regional Studies Association*. Vol. 27.5, pp. 433-455.

WOMACK, James P. 1992, *A máquina que mudou o mundo*. James P. Womack, Daniel T. Jones, Daniel Roos; Tradução de Ivo Korytowski - Rio de Janeiro: Campus.