Yony Sampaio
Rodolfo Araújo de Moraes Filho
Tales Vital
[organizadores]

Território e Desenvolvimento Econômico no Brasil

Arranjos Produtivos Locais em Pernambuco

Ana Navaes
Ariany Maria Araújo Gomes
Beatriz Azevedo
Claude Courlet
Isabel Pessoa de Arruda Raposo
Isnaldo Francisco da Silva
Jacques Ribbemboim
José de Lima Albuquerque
Lucia Maria Góes Moutinho
Luis Henrique Romani de Campos
Luiz Honorato da Silva Júnior
Maria Gilca Pinto Xavier
Rodolfo Araújo de Moraes Filho
Romilson Marques Cabral
Tales Vital
Yony Sampaio

Editora Universitária UFPE

Território e Desenvolvimento Econômico no Brasil
Arranjos Produtivos Locais em Pernambuco

Yony Sampaio
Rodolfo Araújo de Moraes Filho
Tales Vital
[Organizadores]

Yony Sampaio
Rodolfo Araújo de Moraes Filho
Tales Vital
[Organizadores]

Território e Desenvolvimento Econômico no Brasil

Arranjos Produtivos Locais em Pernambuco

Ana Navaes
Ariany Maria Araújo Gomes
Beatriz Azevedo
Claude Courlet
Isabel Pessoa de Arruda Raposo
Isnaldo Francisco da Silva
Jacques Ribbemboim
José de Lima Albuquerque
Lucia Maria Góes Moutinho
Luis Henrique Romani de Campos
Luiz Honorato da Silva Júnior
Maria Gilca Pinto Xavier
Rodolfo Araújo de Moraes Filho
Romilson Marques Cabral
Tales Vital
Yony Sampaio

Editora Universitária UFPE

Recife | 2012

Universidade Federal de Pernambuco
Reitor: Prof. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado
Vice-Reitor: Prof. Sílvio Romero Marques
Diretora da Editora UFPE: Profª Maria José de Matos Luna

Editora associada à
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EDITORAS UNIVERSITÁRIAS

Comissão Editorial

Presidente: Profª Maria José de Matos Luna

Titulares: Ana Maria de Barros, Alberto Galvão de Moura Filho, Alice Mirian Happ Botler, Antonio Motta, Helena Lúcia Augusto Chaves, Liana Cristina da Costa Cirne Lins, Ricardo Bastos Cavalcante Prudêncio, Rogélia Herculano Pinto, Rogério Luiz Covaleski, Sônia Souza Melo Cavalcanti de Albuquerque, Vera Lúcia Menezes Lima.

Suplentes: Alexsandro da Silva, Arnaldo Manoel Pereira Carneiro, Edigleide Maria Figueiroa Barretto, Eduardo Antônio Guimarães Tavares, Ester Calland de Souza Rosa, Geraldo Antônio Simões Galindo, Maria do Carmo de Barros Pimentel, Marlos de Barros Pessoa, Raul da Mota Silveira Neto, Silvia Helena Lima Schwamborn, Suzana Cavani Rosas.

Editores Executivos

Afonso Henrique Sobreira de Oliveira
Suzana Cavani Rosas

Capa e Projeto Gráfico: EdUFPE

Editora Universitária UFPE

Catalogação na fonte:
Bibliotecária Joselly de Barros Gonçalves, CRB4-1748

T326 Território e desenvolvimento econômico no Brasil : arranjos produtivos locais em Pernambuco / organizadores : Yony Sampaio, Rodolfo Araújo de Moraes Filho, Tales Vital. – Recife : Ed. Universitária da UFPE, 2012.
245 p. : il., figs., gráfs., retrs.

Inclui referências.
ISBN 978-85-415-0072-2 (broch.)

1. Desenvolvimento econômico. 2. Território nacional – Brasil. I. Sampaio, Yony. (Org.). II. Moraes Filho, Rodolfo Araújo de. (Org.). III. Vital, Tales. (Org.).

338.9 CDD (23.ed.) UFPE (BC2012-068)

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, especialmente por sistemas gráficos, microfílmicos, fotográficos, reprográficos, fonográficos e videográficos. Vedada a memorização e/ou a recuperação total ou parcial em qualquer sistema de processamento de dados e a inclusão de qualquer parte da obra em qualquer programa juscibernético. Essas proibições aplicam-se também às características gráficas da obra e à sua editoração.

INTRODUÇÃO

O território é elemento permanente do desenvolvimento da proto-industrialização à indústria moderna. A pequena produção de manufaturas localizadas foi propulsora essencial do crescimento econômico francês durante a primeira metade do século XIX. Antes da industrialização da Itália, inúmeros distritos industriais foram, à época da revolução industrial, focos de inovação importantes. Alfred Marshall já aponta que a industrialização localizada – os famosos distritos industriais – preparam pouco a pouco, o caminho para grande progresso na divisão do trabalho. Enfim, o território joga papel fundamental na emergência de novas atividades e tecnologias, como testemunham os exemplos do Vale do Silício e da Rota 128 nos Estados Unidos; é portanto, um importante elemento de renovação do tecido industrial. Em inúmeras ocasiões tem sido destacado o papel dos distritos industriais no desenvolvimento da Europa Ocidental do século XVII ao XX (Lescure, 2006). Igualmente, no Brasil, os distritos industriais, muitos criados sob a inspiração dos pólos de desenvolvimento de Perroux (1955), tem tido papel essencial no desenvolvimento da industria e de pólos de inovação.

Embora largamente inspiradas na experiência dos países desenvolvidos, as análises sobre o território permitem destacar as perspectivas de pesquisa para os países em desenvolvimento. Com a profunda transformação sofrida pelos últimos e sua emergência no cenário mundial, uma nova abordagem do desenvolvimento faz sua aparição nos anos 1980, a qual pode-se denominar de abordagem do desenvolvimento endógeno (Garofoli, 1991, 1992), na qual o território joga papel essencial para a alavancagem do desenvolvimento, considerado em si como um processo longo e continuo.

A geografia do desenvolvimento econômico testemunha uma propensão

geral à aglomeração espacial das atividades sob forma de grandes complexos de empresas e de atividades, mas também e frequentemente sob forma de concentrações mais restritas em volta de uma especialidade ou uma atividade. Este processo de aglomeração é explicado habitualmente por uma série de determinantes que justificariam a localização das atividades econômicas: os rendimentos crescentes, os custos de transporte e as externalidades positivas da aglomeração.

Na atualidade não é mais possível abordar a questão territorial dos homens e das atividades por um ângulo funcional. Inúmeras análises com diversas origens convergem para estabelecer o território como uma categoria de análise econômica, determinando a necessidade de integrar um detido conhecimento dos fenômenos de organização industrial à questões de ordem sócio-institucional, entre outras, para uma melhor e ampla compreensão. O espaço, tomado como território de análise de mais a mais como uma organização, um sistema de atores constituídos e ligados entre si por relações sociais, relações dinâmicas que evoluem no tempo em função das interações estratégicas estabelecidas. Em particular, as pesquisas que tem tido, como as de distritos industriais, uma certa repercussão, podem ser agrupadas em torno da noção de Sistemas Produtivos Localizados (SPL), que compartilham esta abordagem. Elas foram desenvolvidas nos anos 1980 e 1990 como resposta a fenômeno mal compreendido tanto pela economia regional como pela economia industrial, a saber, a capacidade de um dado território endogenizar seu desenvolvimento graças à cooperação entre empresas e ao jogo combinado do mercado e da reciprocidade.

No Brasil, vem se consagrando o termo de Arranjo Produto Local – APL, para definição de análises de um território com atividades congregadas em torno de um produto ou atividade. Em principio é um conceito um pouco mais restritivo que o de SPL, no qual as teias de relacionamento e interações são mais amplas para dar conta da dinâmica que permite um território se re-inventar frente ao débâcle de um produto ou atividade. Conceito um pouco mais semelhante a SPL é o de cluster, mas neste tem sido privilegiadas as interações entre empresas. Ainda por contraste menciona-se o já tradicional conceito de cadeia produtiva que de um lado é mais restrito a um produto ou atividade, embora compreendendo múltiplos sub-produtos, mas de outro

extrapola territórios para dar conta do processo que une a produção ao consumo final.

Este livro é colocado na vertente de análise econômica que atribui uma forte territorialidade aos fenômenos econômicos. Volta-se para análise de arranjos produtivos locais em Pernambuco, algumas experiências e condicionantes. Surge no âmbito de programa de cooperação CAPES-COFECUB conduzido nos anos 2007 e 2008 entre a Universidade Pierre-Mendès-France de Grenoble e as Universidades Federal de Pernambuco-UFPE e Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, representadas estas pelo Programa de Pós-Graduação em Economia-PIMES e pelo Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural. Apesar da cooperação ter durado apenas dois anos, teve continuidade em 2009, quando participantes da mesma ainda encontravam-se na França. A proposta de cooperação destacava dois aspectos principais: o papel do território no processo de desenvolvimento e a pertinência do território na ação publica.

No que concerne o primeiro ponto e como já destacado com propriedade por Aydalot (Matteaccioli, 2004), o espaço tornado território, compreende um conjunto de relações não apenas funcionais (de troca e produção), mas hierárquicas (de dominação) e sociais (de coesão, cooperação, de confiança recíproca, e de pertencimento). Este espaço tornado território muito contribui para o desenvolvimento: aporta elementos fundamentais sob a forma de disponibilidade geográfica de fatores e infraestrutura, mas também sob a forma de criatividade empresarial e de capacidade de realização de combinações inovadoras de fatores locais, explorando sinergias e cooperações. É no território que ocorrem os principais processos de acumulação de conhecimentos e de aprendizagem coletiva.

Em relação ao papel do território no processo de desenvolvimento, este não é apenas um espaço de aplicação de uma política publica de desenvolvimento local; é também um instrumento de ação pública. É objeto da ação pública na medida em que o objetivo destas políticas é favorecer o seu desenvolvimento. É também instrumento da ação pública uma vez que o território é considerado como motor do desenvolvimento. O desenvolvimento surge da parceria entre atores locais reunidos em volta de um projeto e esta parceria é facilitada se toma forma em um espaço que estrutura relações sociais for-

tes. Quer seja denominado de distrito industrial, sistemas produtivos localizados ou arranjo produtivo local, o território é um apoio das relações sociais estabelecidas. As interações do setor publico no território, apoiando, reforçando e estabelecendo novas relações de coesão e de cooperação entre as forças sociais atuantes no território conforma uma presença essencial para o desenvolvimento.

Este livro compreende três partes. Na primeira, no primeiro capítulo, mostra-se a partir de análise de inspiração marshalliana dos distritos industriais e dos sistemas produtivos localizados como o território joga papel essencial na coordenação das atividades econômicas e da inovação e no direcionamento da ação pública. No segundo capítulo são abordadas particularidades do cenário social da América Latina e do Brasil , em particular no que se refere ao espaço para os pequenos e médios empreendimentos e para os arranjos produtivos locais.

Na segunda parte, são analisados quatro APLs em Pernambuco. No capítulo três, é analisada a experiência do APL do vinho no pólo irrigado de Petrolina-Juazeiro, destacando-se interações já desenvolvidas e outras ausentes, assim como o papel do setor público em conformar as estratégias buscadas e prover o apoio necessário para que se materializem ganhos de custo e externalidades positivas. Destaca-se ainda a tentativa ainda claudicante de inserção da atividade na cultura local. No capítulo quatro trata-se de um APL em formação na área de Pesqueira em torno da produção de biodiesel de mamona pela agricultura familiar. A partir da ação pública quando estabelece programa específico e apoio a construção de uma usina de produção de biodiesel no local, são analisadas as estratégias para criar sinergias e estabelecer relações de cooperação, de confiança mutua e de pertencimento. É uma experiência em andamento, não se podendo falar ainda da existência de um APL do biodiesel. No quinto capítulo, é exposto o cenário do processo de estruturação da aglomeração produtiva da sulanca, a qual surge inicialmente em Santa Cruz do Capibaribe, espraiando-se posteriormente por outros municípios próximos. Esta é uma experiência consolidada e que tem mostrado grande poder de adaptação ao longo do tempo. Diversos estudos tem sido realizados sobre o pólo de sulanca no Agreste. Neste capítulo são aprofundadas algumas questões ligadas ao cenário, às condições que possibilitaram e

moldaram o desenvolvimento do APL. No sexto capítulo, ainda sobre o polo de confecções de Santa Cruz do Capibaribe, é empreendido estudo para destacar as trajetórias de aprendizagem dos empreendedores líderes do já então reconhecido polo da moda do agreste pernambucano. São discutidas as estratégias colocadas em prática pelos empresários locais para construção do APL reconhecido como um empreendimento bem-sucedido mas cuja realidade foi duramente construída ao longo dos tempos através de processos de aprendizagem emergentes de tentativas e erros. No sétimo capítulo é discutida a relação entre duas experiências de arranjos ligados à tecnologia de informação e comunicação (TIC), a do Porto Digital, ancorado no Recife, e a de pólo digital estabelecido em Olinda. Estas são experiências ainda em consolidação e que, em si, merecem estudos mais detalhados. O capítulo foca um aspecto particular: se ocorreu transbordamento do Porto Digital para o pólo de Olinda ou se ambos tiveram origens mais autóctones. Os diversos capítulos, longe de mostrar um quadro uniforme, mostram tentativas, mais ou menos avançadas, de consolidar um núcleo dinâmico que defina um espaço produtivo e estabeleça relações que propiciem competitividade.

Na terceira parte são analisados dois condicionantes fundamentais para o desenvolvimento do território: fontes energéticas em áreas rurais e o binômio pobreza-educação que estabelece circulo vicioso limitante do estabelecimento de relações ampliadas favorecedoras do desenvolvimento. No oitavo capítulo são analisadas fontes alternativas de energia para a pequena produção rural, seus custos e oportunidades. Ressalta-se um espaço de atuação do setor público que venha favorecer o estabelecimento de atividades e a produção como ponto inicial de formação de arranjos produtivos conducentes ao desenvolvimento. No capítulo nono são enfatizados determinantes educacionais que de um lado conformam o círculo vicioso da pobreza dos pais, do baixo estimulo, do desempenho educacional medíocre resultante em baixa renda futura; mas, de outro lado, destacam o papel das políticas públicas como essencial para superação das dificuldades e estabelecimento de um circulo virtuoso no qual a pobreza seja superada pelo aprimoramento educacional e pela ampliação de oportunidades.

Os autores, em grande maioria, foram participantes ativos da cooperação CAPES-COFECUB já destacada. Períodos de trabalho conjunto, ora no

Brasil ora na França e a permanência mais prolongada de cinco autores em Grenoble estimularam discussões e estudos que se materializaram nas diversas contribuições apresentadas neste volume. Embora talvez desnecessário pela presença marcante neste livro, é forçoso reconhecer o papel essencial da CAPES e da COFECUB na cooperação estabelecida e na realização dos estudos ora apresentados. Igualmente, seria impossível a realização dos mesmos sem o apoio das instituições às quais os autores estão vinculados: a Universidade Pierre-Mendès- France de Grenoble e as Universidades Federal de Pernambuco e Federal Rural de Pernambuco, em particular os programas de pós-graduação em economia – PIMES-DECON-UFPE e em administração e desenvolvimento rural – PADR-DLCH-UFRPE. Mas instituições são pessoas, dos dirigentes maiores aos que desenvolvem as mais simples atividades, de apoio administrativo, por exemplo. É temerário nominar pessoas, pois tantos foram os que, em maior ou menor parcela, contribuíram para o estabelecimento e a execução desta cooperação, mas a todos eles, sem exceção, os autores apresentam seu agradecimento.

Recife, março de 2011

Referências

Lescure, M. (dir) 2006. La mobilisation du territoire – les districts industriels en Europe Occidentale du XVIIe au XXe siècle, Actes du colloque Le 5 et 6 février 2004: Comitê pour l'histoire économique et financière de La France, Paris, 480 p.

Perroux, F. 1955. Note sur la notion de pôle de croissance, Economie Appliquée, jan-jun.

Parte I Território e Desenvolvimento

CAPÍTULO 1

A COORDENAÇÃO E A INOVAÇÃO TERRITORIAL – DISTRITOS INDUSTRIAIS E SISTEMAS PRODUTIVOS LOCALIZADOS

Claude Courlet, Professor e ex-Reitor da Universidade Pierre Mendes-France, Grenoble

As Análises tradicionais identificam dois tipos de coordenação: a coordenação pelo mercado e a coordenação hierárquica que é imposta pelo poder público ou que resulta da organização interna da grande empresa. Quando o desenvolvimento regional é apreendido sob uma concepção funcional e aterritorial, não se pode tomar mais que um desses dois modos de coordenação. As pesquisas sobre distritos industriais, ou sobre formas similares que tem certa repercussão e podem ser reagrupadas em torno da noção de Sistemas Produtivos Localizados (SPL) aporta uma abordagem diferente: a base territorial cria interdependências particulares entre agentes e instituições, que geram uma dinâmica específica. Esta abordagem é desenvolvida nos anos 1980 e 1990 em resposta a um fenômeno mal interpretado tanto pela economia regional como pela economia industrial, a saber, a capacidade de um território endogenizar seu desenvolvimento graças à cooperação entre empresas e ao jogo combinado do mercado e da reciprocidade.

I – OS DISTRITOS INDUSTRIAIS MARSHALIANOS

Alfred Marshall, pai da economia industrial e da economia espacial colocou em evidência, nos fins do século XIX, as vantagens obtidas pela localização das empresas próximas umas às outras, o que se denomina pela expressão de "indústrias localizadas" ou de "distritos industriais", recurso de pequenas empresas, que podem existir ao lado da produção em grande escala. Nesta análise, ele pesquisa se a concentração industrial é uma condição necessária para a realização da divisão de trabalho, fator principal da lei de rendimentos crescentes. Ele investiga, assim, uma leitura acreditada da organização econômica através da sua dimensão técnica e espacial e sugere a possibilidade de existência de um modo de organização eficaz que se deriva da clivagem mercado/hierarquia bem além do que aparece na análise econômica.

A análise da localização de Marshall é original no sentido em que ela atribui pouca importância a causas exógenas primeiras da localização ao contrário de muitos trabalhos sobre esta questão, inclusive os mais recentes. Assim, como as condições físicas (características do clima e do solo, existência de minas e de pedreiras, acesso de transporte fácil), a presença de príncipes e reis pode ter um papel, mas em definitivo tudo depende do uso que os homens fazem destas vantagens.

Dois grandes tipos de vantagem chamam nossa atenção.

Uma primeira série de vantagens está ligada a união de recursos humanos específicos, notadamente através da constituição de um mercado local para um mesmo tipo de qualificação. Esta primeira série de vantagens remete ao meio ambiente social; as forças econômicas, graças à constituição de uma "atmosfera industrial" [1] fator de osmose e de transmissão de competências no tempo no centro do sistema: " as vantagens que se apresentam para as pessoas engajadas na mesma industria qualificadas, pelo fato de estarem juntos uns aos outros, são grandes. Os segredos da indústria cessam de ser secretos: eles estão, por assim dizer, no ar, e os jovens apreendem inconscientemente muito entre eles; (...) se algum aporta uma idéia nova, ela é instantaneamente retomada pelos outros e combinada com as idéias anteriores; passa assim a ser

1 O termo "atmosfera industrial" aparece em A. Marshall (1919): Industry and Trade, trad. Francesa de G. Leduc (1934), Edições Marcel Giard, Paris, 442 p.

fonte de outras idéias novas" (Marshall, 1898, p. 466).

Uma segunda série de vantagens está ligada à interdependência técnica das atividades criadas pelo surgimento, "na vizinhança", de uma indústria principal, de indústrias auxiliares situadas tecnicamente acima e abaixo (para trás e para diante) daquela, no mesmo ramo produtivo. Mas Marshall insiste sobre a comunicação, as trocas de informação, a necessidade de contato pessoal entre os ramos de produção aliados. É o efeito das economias externas de aglomeração fortemente ligadas à proximidade espacial.

Pode-se considerar que aqui Marshall faz referência aos custos para uma empresa que está à procura de um cliente ou de um fornecedor. Ou seja, a necessidade de informação para definir e controlar as trocas. A necessidade de informação é reduzida quando os bens são padronizados, mas a situação é muito diferente para os produtos novos e muito específicos. Implica em contatos diretos, face a face entre os agentes interessados em superar as dificuldades de comunicação e realizar as transações. Neste caso, a necessidade de chegar a contatos rápidos e eficazes aumenta as vantagens das atividades terem uma localização comum. Nestas condições, o mecanismo que governa as transações não pode ser exclusivamente o mercado. Marshall está consciente dos limites da concorrência: a realização normal de numerosas transações no mercado repousa sobre relações de conhecimento e de confiança recíproca entre os contratantes.

Finalmente, as economias externas de aglomeração são os serviços gratuitos que as empresas contiguas se prestam mutuamente pela sua ação sobre o ambiente: redução dos custos de transação, economias de escala, formação de mão-de-obra, circulação de inovações, etc. Estas economias externas estão, segundo Marshall, fortemente ancoradas territorialmente e apresentam uma forte irreversibilidade que se apóia sobre as estruturas históricas e sociais de um distrito. O distrito é uma construção a partir de vantagens criadas e não inatas (Gaffard, Romani, 1990). Nesta perspectiva, a efetividade de um sistema localizado de pequenas e médias empresas será em grande parte o produto de sua inscrição sócio-territorial.

A análise de Marshall propõe duas interpretações. A primeira se atém a uma visão estrita: os efeitos econômicos da concentração geográfica passam por um impacto sobre a produtividade total dos fatores de produção de

cada empresa, ou seja, sobre a parte da capacidade de produção que não é explicada pela quantidade e qualidade de trabalho e do capital utilizados na empresa. São as famosas externalidades de aglomeração. A abordagem é essencialmente microeconômica e conduz à noção de cluster a Porter. Um cluster é um grupo de empresas e de instituições associadas em um campo particular, geograficamente próximas e ligadas por atributos comuns e complementares. A outra abordagem que nos privilegiamos introduz elementos mais complexos ligados ao ambiente social e institucional do mundo das empresas e interroga diretamente a noção da atmosfera industrial de Marshall.

É com Becattini (1979, 1987) que a expressão de distrito industrial reaparece à propósito da experiência italiana. Ele lembra que o tipo de organização industrial da região, mistura de concorrência e cooperação, no centro de um sistema local de pequenas e médias empresas, lembra o conceito marshalliano de distrito industrial. Ele articula as características relevantes da configuração propriamente econômica do conjunto de empresas e as características que se referem ao funcionamento social da coletividade local. Com o distrito industrial, o território é ao mesmo tempo que a empresa ou que o setor, um elo de coordenação das atividades econômicas.

O distrito industrial é um grande complexo produtivo no qual a coordenação entre as diferentes fases e o controle da regularidade de seu funcionamento não estão submetidos a regras pré-estabelecidas ou a mecanismos hierárquicos como ocorre na grande empresa. Como mostra o exemplo emblemático de Prato, é o universo corrente do conjunto do ciclo produtivo (criação, produção, comercialização nacional e internacional) e possui um setor de concepção e de produção de maquinas ligadas a sua atividade. Comporta assim uma gama de serviços às empresas: compatibilidade, design, engenharia, necessidades cientificas e tecnológicas, marketing, formação, apoio jurídico, certificação de qualidade, bancos de dados de todas as ordens, etc.

II – OS SISTEMAS PRODUTIVOS LOCALIZADOS: O TRIÂNGULO MÁGICO

Dentre os numerosos estudos sobre os distritos industriais italianos,

inúmeros estudos foram realizados e identificaram formas similares ou comparáveis de organizações produtivas localizadas. Estas formas de organização territorializadas da produção aparecem com se fossem desenvolvidas em ondas sucessivas. Parece resultar da revolução industrial em um pais de desenvolvimento antigo, com sobreviventes destacados como a Clotetais, ou o Vale de Arve na França, o diamante em Anvers, as maquinas e ferramentas de Bade-Wurtenberg, a relojoaria na Jura Suíça. É a continuação dos "trinta gloriosos", na periferia dos precedentes nos países de industrialização tardia como a Itália, a Espanha e Portugal. Como será visto no segundo capitulo, os países em desenvolvimento estão igualmente muito preocupados com este tipo de desenvolvimento.

Do mesmo modo, todos estes trabalhos fornecem elementos que permitem ser feita uma síntese relativa ao funcionamento destas organizações através da noção de sistemas produtivos localizados (SPL). Utilizado por numerosos autores com formas e denominações distintas, os SPL podem ser definidos como um conjunto caracterizado pela proximidade das unidades produtivas no sentido amplo (empresas industriais, de serviço, centros de pesquisa e treinamento, interfaces, etc.) que interligam-se entre si com intensidade maior ou menos. A densidade das ligações estabelecidas entre as unidades de produção dependem, sobretudo, da organização e do funcionamento do sistema produtivo. As relações entre unidades são diversas e se apresentam sob várias formas: formais, informais, materiais, imateriais, comercializáveis e não comercializáveis. Estas relações aplicam-se a fluxos de materiais, de serviços, de mão-de-obra, de tecnologia ou ainda de conhecimento. A noção de SPL é doravante utilizada na medida em que traduz fenômenos originados do desenvolvimento localizado (Courlet, 2001).

Pode-se considerar o conjunto de processos de desenvolvimento local nos quais o território tem um papel ativo. O SPL beneficia-se de forte identidade e de características que permitem a coletividade local se defender e se reproduzir. O SPL aparece assim como uma forma de organização econômica eficiente e como elo de um processo econômico coletivo espacialmente "estabelecido" (Salais, 1996). Estabelece um sistema definido por uma proximidade de problemas e de coordenação das ações dos indivíduos.

1 - Uma aglomeração especializada de estabelecimentos

Um SPL caracteriza-se pela presença em um território restrito de um grande número de empresas suficientemente próximas e reciprocamente ligadas. Trata-se de uma concentração geográfica original. Trata-se de uma zona mensurável e espacialmente delimitada. Na Itália, o município de Biella com 2.000 estabelecimentos no setor têxtil emprega 21.000 assalariados; o município de Prato reúne 8.500 empresas e 44.000 pessoas no setor têxtil e 235 empresas e 1.250 empregados na mecânica têxtil. Na França, o vale de Arce concentra 700 empresas de décolletage (área têxtil) e 1.200 empregos em uma área de 300 km.

Esta zona caracteriza-se por uma especialização econômica distinta de tal sorte que não somente se reveste de uma característica dominante a nível local, mas engloba uma parte significativa da produção a nível nacional ou até ao nível mundial. Assim, o vale de Arce representa dois terços da industria francesa de décolletage. Segundo a ISTAT, o "made in Italy" ligado aos distritos representa 36% das exportações manufatureiras italianas no período 2001-2005.

2 – Critérios específicos que permitem identificar um SPL

Não obstante, esta identificação estatística de aglomerações especializadas de estabelecimentos não significa, no entanto, que eles se constituem sistematicamente em SPL no sentido de unidades produtivas entre as quais existem complementaridades e formas locais de coordenação (no domínio da produção, da inovação, de troca do saber-fazer, da comercialização de produtos), no sentido também onde eles possuem um conjunto de competências avançadas ligadas a um domínio industrial ou do terciário no qual a constituição e a atualização criam diferenças em relação a outros territórios. Este conjunto de características permite identificar o que gera a especificidade de um SPL.

Ressalta-se critérios principais que permitem verificar se tem-se ou não um SPL quando é identificada uma aglomeração especializada de estabelecimentos.

A cooperação entre produtores é o primeiro destes critérios. Compre-

ende-se como o conjunto de meios atualizados e utilizados pelas empresas que asseguram a consciência de seu interesse em colaborar face à concorrência, interior ou exterior, não obstante a concorrência existente entre eles. Nota-se imediatamente que, por hipótese, a existência desta cooperação pode ser contraditória com uma visão liberal ingênua na qual o ótimo não pode ser obtido a menos que os produtores tomem suas decisões de modo isolado tendo como indicadores únicos os preços dos diferentes mercados aos quais se voltam. Nos SPL a cooperação entre produtores pode tomar múltiplas formas:

- acordo sobre os preços praticados (a idéia de uma concorrência justa, excludente de dumping);
- ausência de condutas como "pegar carrona" nas empresa que se beneficiam deliberadamente de uma ação coletiva mesmo sem contribuir para tal;
- apelo a uma concorrência local no caso de demanda excelente às possibilidades de produção de uma unidade, sem que decorra deste fato a captação do mercado por um beneficiário do mesmo;
- prática uniforme de gestão da força de trabalho (nível dos salários, atitude em relação às regulamentações salariais, fiscais, ambientais e outras);
- acesso as recursos comunais em matéria de formação, de serviços às empresas, que podem assim ser mais eficazes e menos custosos;
- ações comuns (associativas, sindicais, etc.) em defesa dos interesses conjuntos das empresas;
- criação de instituições de arbitragem de conflitos entre produtores, etc.

Pode-se resumir esta pesquisa de coordenação entre produtores pela utilização e recurso a procedimentos combinados e de arbitragem visando criar condições de uma competitividade comum em um território dado.

Um segundo critério refere-se à complementaridade entre empresas. Esta dimensão remete-se ao que Garofoli (1983) considera como "integração produtiva". A questão colocada é saber em que medida as diferentes unidades de produção do SPL estão ligadas por fluxos de bens e de serviços. É evidentemente o caso em que, em um mesmo território as empresas locais ocupam diferentes

segmentos de um mesmo ramo (por exemplo, fiação, tintura, confecção, modelagem). Esta dimensão permite distinguir ou que se considera como "área de especialização produtiva" e "sistema produtivo localizado". No segundo caso, as empresas adicionam à especialização comum das empresas o fato de divisão de trabalho entre elas colocando-as em situação de complementaridade de uma em relação ao produto das outras;

O último critério remete à noção de competências distintivas. A noção de competência, de utilização relativamente recente nas ciências sociais e humanas, foi bem desenvolvida nos últimos vinte anos, notadamente em economia com o desenvolvimento da teoria evolucionista (Freeman, 1992; Nelson e Winter, 1982; Dosi e Marengo, 1992; Teece, 1990), junto com o trabalho de historiadores como Chandler.

De fato, torna-se evidente que as competências de uma empresa devem ser consideradas como um de seus bens ativos que não figuram no balanço contábil da mesma. O termo ativo específico é utilizado para caracterizar um ativo que é específico a uma relação entre duas unidades de produção. A especificidade do ativo captura o fato de dois agentes em uma relação de monopólio bilateral e pode ser considerada como uma desvantagem para a empresa não é sua proprietária por deixá-la vulnerável ao oportunismo de sua parceira. Certas transações são mesmo ilícitas pelo temor de se reencontrar em tal situação.

A competência é talvez, ela também especifica, a uma certa relação. De qualquer modo, a noção de competência está de modo geral ligada à vantagem concorrencial da empresa. Fala-se agora de preferência de "competência distintiva" para destacar o fato de que a empresa dispõe de competência que lhe permite dispor de certas vantagens sobre as concorrentes, em vista de dispor ao menos transitoriamente, de uma situação de monopólio. Existe uma estreita ligação entre a noção de competência distintiva e a de inovação (De Meyer, Dubuisson e Le Bas, 1999).

Porter distingue três categorias de competência: aquelas ligadas às atividades particulares da empresa (P &D, por exemplo), aquelas ligadas aos talentos ou rotinas da empresa e que dependem de processo de aprendizagem, e uma terceira categoria que se embasa sobre ativos externos como reputação, imagem da marca e rede de alianças na qual se situa a empresa. Constata-se que

as tendências históricas quanto a definição de competências são, de uma parte de destacar uma dimensão coletiva (e menos individual) e, de outra parte, o reconhecimento de uma dimensão econômica (perceber nesta a organização) ao lado de aspectos técnicos.

É mesmo possível transitar das competências individuais dos funcionários à competência da empresa (a qual é igualmente indissociável e da organização da empresa e dos meios de produção utilizados). O destaque sobre os recursos da empresas demonstra também a importância da dimensão territorial da noção de competência: certas relações não podem ser estabelecidas de maneira durável a distância. Destaca-se ademais que a localização de uma empresa pode fazer parte da sua imagem: fica claro o fato de que um objeto de porcelana produzido em Limoges possui, para um consumidor, um sentido que não atribui ao mesmo objeto produzido em outros locais.

Finalmente, para que se constitua um SPL, é necessário que possa reconstituir os três vértices de um triângulo ligando uma aglomeração de estabelecimentos significativa, uma especialização robusta e igualmente um conjunto de características que conferem sua coerência (complementaridade, cooperação) e sua identidade (competências distintivas) (Courlet, 2008).

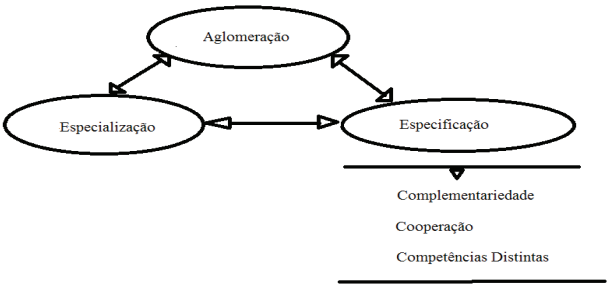


Gráfico 1 Características do SPL: o triângulo mágico
Fonte: Courlet (2008, p. 57)

III – COM O TERRITÓRIO, NOVAS PERSPECTIVAS PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS

O capitalismo mundial está em vias de se expandir sobre interações entre fluxos econômicos e economias territoriais que dão lugar a situações muito

diversas. As complexas relações entre fluxos econômicos e as economias territoriais deixam lugar a formas de governança nas quais as instituições do Estado se encontram implicadas sob modernas formas. De fato, as empresas, mesmo as maiores, são levadas a ligações com o território onde há necessidade de construção de oportunidades especificas. Isto acarreta mudanças de estilo e conteúdo ao nível mesmo do papel das instituições em função da abertura de novas perspectivas da ação pública. Mudanças nas dinâmicas espaciais não ocorrem sem incidência ao nível da política econômica. Acarreta mudanças na ligação entre política econômica e política espacial. Hoje, com uma economia que assiste a uma expansão com grande numero de empresas, de pequenas unidades organizadas em rede mais integradas a um território, a um meio local, a política econômica tende a ressaltar a vantagem de centros de decisão pública local e/ou a arranjos institucionais que impliquem estes últimos.

Este movimento se desenvolve principalmente com dimensões variáveis em função dos contextos mas em numerosos casos, o território aparece como local apropriado para surgimento de um novo tipo de ação pública. Nos países industrializados o território pode tornar-se alvo de uma política pública que procure mobilizar a geografia em favor da eficácia econômica: políticas de grupos de empresa em certos países da OCDE, política de SPL e de pólos de competitividade na França. Nos países emergentes, o território ocupa a situação privilegiada de resposta ao desafio da globalização.

1 – Experiências em curso e ferramentas de eficácia econômica nos países industrializados

1.1 As políticas de grupos de empresas

O território torna-se o alvo da ação pública. Pode-se exemplificar com a política de grupos setoriais ou de empresas fortemente difundida nos países desenvolvidos (OCDE, 2006). Os grupos setoriais ou de empresas podem ser definidos como concentrações geográficas de um ou, mais freqüente, de vários setores nas quais as empresas e outros autores dos sistemas espaciais - econômicos interagem, formal ou informalmente ao nível de suas atividades. Um grupo setorial, por sua vez, é funcional (do ponto de vista econômico) e especial. Constituem, por eles mesmos, uma abordagem global porque agru-

pam instrumentos de distintas políticas. Estas políticas, distintamente das políticas setoriais clássicas ou das políticas regionais (ou metropolitanas) fortemente imbricadas nas estruturas físicas, estão particularmente atentas para o estabelecimento de ligações entre os atores locais e, de maneira mais geral, para o desenvolvimento do capital social. Políticas eficazes de grupos devem integrar distintos aspectos do desenvolvimento regional em uma moldura global compreendendo, por exemplo, a inovação tecnológica, os avanços regionais em produtividade. Devem também encontrar um equilíbrio entre setores em expansão e setores em declínio. A política de grupos pode englobar todas as atividades de uma cadeia de abastecimento antes que um setor determinado como é o caso dos "metadistritos" de pequenas e médias empresas em Milão e na Lombarda. A abordagem é horizontal e privilegia as relações intersetoriais e as redes de empresas a nível local. Colocar ênfase no território significa destacar a coerência das distintas políticas setoriais (meio ambiente e agricultura, urbanismo e indústria, pesquisa e indústria, turismo e artesanato, etc.). Os modos e meios desta coordenação podem variar e tendem a se impor face as culturas e a lógica setorial. A coordenação permite otimizar os serviços prestados às indústrias e os investimentos e desloca a ênfase para o ambiente das empresas. As políticas de promoção dos SPL e dos pólos de competitividade pela DATAR – Delegação Inter– Ministerial para o Desenvolvimento do Território e da Atratividade Regional, depois de 2007 pela DIACT - Delegação Inter-Ministerial de Administração e Competitividade de Territórios, na França, ilustra esta nova orientação da ação pública.

1.2 - A política de SPL na França.

Com a promoção dos SPL no final dos anos 1990, a DATAR tinha como objetivo primeiro a redução dos custos de produção das empresas associando-as mutuamente na aquisição dos meios de produção e jogando com o efeito de sinergias decorrentes da proximidade. Esta política encontra seus fundamentos teóricos nos diversos estudos do Comissariado do Plano e na DATAR entre 1995 e 1997, e ainda nas pesquisas sobre o fenômeno de concentração da atividade, na França e no estrangeiro ao longo deste período. A escolha de sistemas acompanhou os resultados de trabalho qualitativo de identificação dos SPL existentes na França e de reuniões de trabalho, organi-

zadas nas regiões reunindo representantes de instituições e da administração portadores de bom conhecimento da economia regional (Os CCI, direções regionais da indústria, dos serviços econômicos das coletividades territoriais, etc.). Trata-se de territórios apresentando as três características seguintes:

- uma atividade especializada e concentrada em volta de um mesmo setor ou do binômio produto/mercado;
- relações inter-empresariais densas;
- uma ou mais estruturas de animação ou de operadores qualificados para estimular as interações entre empresas e instituições locais.

Como se vê, não se trata de fabricar sistemas produtivos locais, como certos críticos tem afirmado; trata-se de apoiar contextos locais favoráveis. Em total, são cerca de uma centena de projetos que tem sido acompanhados. A primeira constatação que se impõe depois de 10 anos de funcionamento e de acompanhamento é que a organização em SPL tem se mantido e sido reforçada pela quase totalidade dos projetos. Os SPL ajudados totalizam hoje cerca de 520.000 empregos e 18.000 empresas.

1.3 - Os pólos de competitividade

Na França, a semântica territorial vem se enriquecer com um novo conceito: o pólo de competitividade. Inspirado no relatório de Christian Blanc (2004), o governo Frances, até o momento, reconheceu 71 pólos. Trata-se de fazer surgir na França os "ecosistemas de crescimento".

Um pólo de competitividade pode ser definido como uma combinação em um dado território, de centros de formação profissional, instituições de ensino superior e pesquisa desenvolvidas em parceria e destinadas a explorar sinergias em volta de projetos comuns com características inovadoras e dispondo da massa crítica necessária para uma visibilidade internacional. O pólo de competitividade Frances não se limita a uma justaposição de atores econômicos e científicos que trabalham em um mesmo domínio, mas fundamenta-se em empreendimentos partilhados e sobre a definição de projetos comuns e inovadores. Permite uma verdadeira atuação em comum dos investimentos produtivos e dos riscos que lhes são inerentes (Jacquet e Darmon, 2005). Para a DATAR, iniciadora dos pólos de competitividade, trata-se de uma abordagem seletiva e focado compreendendo questões de competitividade das

empresas e de competitividade dos territórios; trata-se de uma nova política industrial para o território.

Os pólos de competitividade não são criações ex-nihilo, mas devem ser construídos a partir de dinâmicas de cooperação já existentes, as vezes mesmo há um longo tempo. Embasa-se sobre um forte componente relacional. A idéia central é que a inovação mobilize os conhecimentos tácitos, que se prestem à codificação necessária para sua circulação. Eles devem ser apreendidos em seus contextos e são dependentes dos que os produzem. A proximidade e a concentração facilitam a circulação de conhecimentos pouco formalizados, pela mobilidade de engenheiros e pesquisadores, e pela constituição de comunidades "epistêmicas" (Hakanson, 2005) ou de "práticas" (Bernasconi et al, 2004), ou seja que compartilham os códices de interpretação ou de situações concretas de trabalho.

Esta política deve aportar um impacto importante sobre o desenvolvimento da economia francesa a julgar pela somas envolvidas (1,5 bilhão de euros para o período 2006-2008) e pelos atores participantes: 1.300.000 empregados, 640.000 executivos em um total de 2.700.000 para o pais, ou seja 25% (APEC 2007).

2 - A Resposta ao Desafio Global pelo Território em Países em Desenvolvimento

Face à necessidade de reestruturar seus sistemas de produção para enfrentar as mudanças estruturais e a concorrência crescente dos mercados, muitas economias em desenvolvimento tem adotado políticas de desenvolvimento local. Confrontada nos limites das políticas macroeconômicas para solucionar problemas associados à pobreza, à criação de emprego e à melhoria do bem estar social, os atores locais e regionais tem buscado formas espontâneas de correção do processo de ajustamento imposto do exterior.

As iniciativas locais são muito diversas e compreendem tanto a agricultura, a indústria e os serviços. Um dos principais objetivos é a alavancagem e o desenvolvimento de empresas e a criação de redes de empresas. Em uma vista d'olhos apaixonada, A. Vasquez-Barquero (2002, 2007) mostra que todos os continentes estão combinados por esta tendência na qual o desenvolvimento

do local ou do território é organizado pelas decisões dos agentes públicos e privados com apoio crescente de organismos internacionais (OCDE, União Européia, PNUD, OIT, Banco Mundial).

Na África, pode-se mencionar o caso de Marrocos que iniciou uma política de promoção de SPL (Courlet et alii, 2006). A economia marroquina é constituída de uma teia de numerosas empresas pequenas e médias (PME) apresentando um real potencial de desenvolvimento, mas que são, como em outros países, confrontadas com mutações profundas face à mundialização da economia. Suas inserções na economia mundial devem ser vista como uma oportunidade e não como uma limitação. De fato, esta inserção necessita por sua vez de uma estratégia de especialização ótima e de uma grande coerência dos agentes públicos e privados. O SPL com especialização declinante em um domínio, coordenação e cooperação entre atores ao nível do território, parece ser uma resposta particularmente adaptada aos desafios do momento. Por outro lado, baseados na valorização do patrimônio e do saber local muito presente em Marrocos, os SPL podem não apenas tornar-se muito competitivos no mercado internacional, mas também permitir uma melhor difusão territorial da dinâmica do desenvolvimento.

Na Ásia, o caso do distrito de software de Bangalore, na Índia, é também significativo desta estratégia de desenvolvimento tomando o território como foco (Sid Ahmed, 2006). Tendo como base trunfos históricos incontestáveis (uma estrutura tecnológica, universitária e cientifica criada desde 1909), uma política eficaz de criação de um sistema local de inovação em volta de software vem sendo aplicada ao longo dos últimos anos.

Como não deixar de evocar, enfim, no Sudeste Asiático o dinamismo dos pólos tecnológicos coreanos, e notadamente o Cristal Valley que concentra numerosos centros de P&D em volta de uma empresa líder, Samsumg, e de uma especialização no domínio das telas planas? Ou pode-se igualmente citar os complexos de Cangwon (maquinaria), Ulsan (acessórios para automóveis), Gumi (eletrônica), Gwangiu (ótica), Banwol e Shiwwa (componentes high-tech) e Wonju (equipamentos médicos).

As considerações precedentes fazem aparecer uma dimensão frequentemente negligenciada nas análises e políticas de desenvolvimento econômico: o nível meso-econômico. A viabilidade à longo prazo da economia de um

pais não se apóia exclusivamente sobre variáveis macroeconômicas (inflação, déficit público, divida pública, déficit da balança comercial), mas sobretudo na capacidade de introdução de inovações, de aumento da produtividade do trabalho, gerando uma gestão a nível das estruturas produtivas, de criação de novas fronteiras de competitividade. Tem-se visto que esta capacidade de reprodução-renovação está fortemente ligada à dinâmica dos territórios e dos sistemas locais e regionais (Garofoli, 2007).

Destacando-se o território, salienta-se a capacidade de construção da autonomia dos sistemas produtivos locais, ou seja, a capacidade das trajetórias e de percursos específicos embasados na valorização das competências e de conhecimentos apropriados. As trajetórias de desenvolvimento são finalmente função de determinantes específicos a cada situação, produzindo de qualquer modo um desenvolvimento ad-hoc, qual seja um desenvolvimento com modalidades que podem ser explicitadas em função de considerações próprias a uma organização de atores, percebida uma sociedade o mais próxima das suas necessidades e expectativas (Peyrache-Gadeau, 2007).

Trata-se de uma política de desenvolvimento que busca a criação de riqueza e emprego local, e não uma política de redistribuição. É essencialmente uma política destinada a propiciar a alavancagem e o desenvolvimento de empresas; não é uma política de bem estar, mesmo se aspectos sociais são levados em consideração através do crescimento do emprego e da renda para as populações de territórios específicos. Trata-se de políticas de apoio do território e não de políticas de apoio a empresas. São políticas de mudança e não de subvenção para sobrevivência das empresas.

Bibliografia

Association Pour L'emploi des Cadres (APEC), (2007): Evolution de l'emploi cadre en régions sous l'effet de la création des pôles de compétitivité.

Becatini, G (1979), "Dal settores industriale AL distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità d'indagine dell'economia industriale', Rivista di Economia Política e Industriali, 5 (1), p. 7-21.

Becatini, G. (dir.) (1987): Mercato e forze locali. Il distretto industriale, Bologna, Il Mulino.

Bernasconi, M. Dobiaggio, L. Ferrary, M (2004): "Silicon Walley ET Sophia Antipollis, lês enseignements d'une étude comparative dês clusters de haute technologie", in Rousseau, M (Ed), Management local et réseaux d'enterprises, Paris, Econômica, p. 64-87.

Blanc, C. (2004): Pour un écosysteme de La croissance. Rapport au Premier ministre. Paris, La Documentation Française, 81 p.

Courlet, C. (2001), Territoires et région-les grands oubliés du développement eco-nomique, Paris, L'Harmattan, 133 p.

Courlet, C. (Dir.) (2006): Territoire et développement économique au Maroc: Le cas dês Systèmes produdctifs localisés. Paris, L'Harmattan, 161 p.

Courlet, C. (2008): L'économie territoriale, PUG, 135 p.

De Meyer, A., Dubuisson, S., Le Bas, C. (1999): "La thématique dês compétences. Une confrontation de points de vue disciplinaires", in Foray, D. E Mairesse, J (Eds.) Innovations et Performances, Paris, Éditions de l'EHESS, p. 227-259.

Dosi, G., Marengo, L. (1992): Some Elements of an Evolucionary The-

ory of Organizational Competences, Mimeo.

Foray, D., Freeman, C. (Eds.) (1992); Technologie et richesse dês nations, Paris, Econômica.

Gaffard, J.L., Romani, P.M. (1990) "A propos de la localisation dês activités industrielles: Le district Marshallien", revue Française d'Economie, 3.

Garofoli, G. (1983): Industrialisazione diffusa in Lombardia, Milan, F. Angeli.

Garofoli, G. (2007): "Développement endogène et systèmes productifs localisés: apprentissage collectif et mobilisation dês acteurs pour un développement durable", in J. Lapèze (Eds.), Apport de l'approche territoriale à l'économie Du développement, Paris, L'Harmattan, p. 93-107.

Jacquet, N., Darmon, D. (2005): Lês pôles de compétitivité – Le modele français, Paris, La Documentation Française.

Hakanson, L. (2005): "Epistemic Communities ans Cluster Dynamics: on the Role of Knowledge". Industrial Districts, Industry and Innovation, 12 (4), p. 443-463.

Marshall, A. (1906): Principles of Economics, London, Macmillan, Trad. Francesa: Principles d'économie politique, 2 volumes, Gramma, 1971.

Marshall, A. (1919): Industry and Trade, trad. Francesa, 1934, Éditions Marcel Giard, Paris.

Nelson, R.R., Winter, S.G. (1982): An Evolutionnary Theory of Economic Change, Belknap Press.

OCDE (2006): Villes, compétitivité et mondialisation – examens teriteriaux.

Peyrache-Gadeau, V. (2007): Modes de développement et vulnérabilités: quels enjeux pour l'economie terrotoriale?, Colloque ASRDLF, Grenoble, Chambéry, 11,12,13 de julho.

Salais, R. (1996): in B. Pecquer (Ed), Préface à l'ouvrage, Dynamique territoriales et mutations économiques, Paris, L'Harmattan.

Sid Ahmed, A. (2006): "Push regional", globalisation et insertion dans lês PED –enseignements pour Le Maghreb, in Savoirs, insertion et globalisation – vu Du Maghreb (dir. E. Gérard), Publisud, p. 252-307.

Teece, D.J. (1990): Firms Capacities, Resources and the Concept of Strategy, W.P. Berkeley.

Vasquez-Barquero, A. (2002): Endogenous Development – Networking, innovations, institutions and cities, Routledge Studies in Development Economics, 224 p.

Vasquez-Barquero, A. (2007): "Développement endogène: points analytique et politique", in J. Lapèze (Ed), Apport de l'approache territoriale à l'économie Du développement, Paris, L'Harmattan, p. 67-91.

CAPÍTULO 2

TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NA AMÉRICA LATINA E NO BRASIL

CLUSTERS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS.

Beatriz Azevedo, pesquisadora associada à Université Pierre Mendes-France, Grenoble

Uma das tendências que tem surgido com muita força ultimamente nos países em desenvolvimento tem sido a necessidade da revalorização de uma industrialização (ou sistema de produção) baseada no trabalho da cultura local. A literatura sobre desenvolvimento, em sua essência, tem olhado para esse tipo de atividade como a antítese do progresso econômico, considerando-a arcaica e bloqueadora da modernização e que "seria, sem dúvida, varrida, à medida que uma força social, puramente racionalista e universalista introduzisse o verdadeiro desenvolvimento" (Scott, 2001). Em contraposição, o conceito de desenvolvimento local vem se constituindo um fenômeno de mais a mais significativo nos países em desenvolvimento, notadamente sob a forma de sistemas locais de produção em pequena escala. Defende assim a economia territorial que toma por base a valorização de recursos e o *know-how* local, é possível criar um processo consistente de industrialização.

Inúmeras experiências mostram a possibilidade de crescimento eco-

nômico na forma de uma concentração geográfica e setorial de firmas que produzem em pequena escala, intensificam a oferta de trabalho, chegando, inclusive a superar em muitos aspectos econômicos, modelos tradicionais de industrialização. Pode-se citar como exemplo, Fès no Marrocos, Ksar Hellal, Sfax na Tunisia, o sistema do Vale do Rio dos Sinos na fabricação de sapatos, no Brasil (Azevedo, 1998). Hubert Schmitz (1990 e 1994) demonstra numerosas experiências de especialização adaptativa: Kumasi, no Ghana, na mecânica; Novo Hamburgo no Brasil, com sapatos; Tirripur na Índia do Sul com tecidos em malhas, industrialização localizada de móveis no Egito etc. Os SPL (Sistemas Produtivos Locais) ganham a Ásia a partir do Japão. J-P. Houssel (1998) mostra que existe uma Formosa (Taiwan) com seus SPL que representam 40% de PMI e de exportação da ilha. No Vietnam, não menos de 2.000 vilarejos se desenvolvem com atividades produtivas que lembram aquelas dos distritos italianos (Nguyen Quy Nghi, 2009). Entretanto, para designar esses fenômenos Hubert Schmitz fala em "cluster" no lugar de distrito, pois esse último supõe atributos que nem sempre são verificados pelo conglomerado, segundo as pesquisas empíricas.

I - OS "CLUSTERS" NA AMÉRICA LATINA

Uma análise sobre os "clusters" latino-americanos mostra que eles são freqüentes, estando presentes em diversos setores da economia. São também heterogêneos em sua origem, forma de organização e perspectiva de crescimento. É importante assinalar que o modelo italiano baseado na industrialização difusa tendo como base a aglomeração em distritos industriais tem inspirado novas formas de desenvolvimento nessa parte do mundo.

Segundo Altenburg e Meyer-Stamer (1999) na América Latina existem três tipos dominantes de clusters :

- Primeiramente os mais numerosos, são os clusters formados por micro e pequenas empresas informais, em sua maioria. Localizados nas regiões mais pobres (zona rural, vilarejos) onde o desemprego é elevado. Eles surgem como estratégia de sobrevivência, em razão de crises econômicas sucessivas que impulsionam esses indivíduos, desempregados ou exercendo atividades

de baixa remuneração, a abrirem seus próprios negócios. Esses aproveitam as fracas barreiras de entrada no setor manufatureiro de baixa tecnologia, para fabricar produtos tradicionais (calçados, móveis, serviços de reparação, têxteis) de menor qualidade, destinados aos mercados local e regional.

- Em seguida encontram-se os clusters de produção de massa, os mais avançados e diferenciados, cuja origem remonta ao período de substituição de importações. Eles comportam empresas de diversos tamanhos, indo das pequenas às grandes empresas fordistas com capacidade relativamente avançada em matéria de gestão e tecnologia. Esses clusters constituem um terreno muito propício à emergência de todas as formas de produção informal que completam, através de um processo de subcontratações em cadeia, as atividades das empresas de maior porte (Azevedo, 1996).

- Em terceiro lugar, vêm os clusters formados por empresas multinacionais tendo muito poucas ligações com o ambiente local. Ligadas à atividades produtivas complexas, tais como a eletrônica e a automação industrial, sua produção se destina aos mercados mundiais. Sua localização nos países em desenvolvimento (PDE) se explica pelo baixo custo da mão-de-obra, pelos incentivos fiscais concedidos a essas empresas e pelas facilidades em termos de transporte e de infra-estrutura ofertadas pelas regiões envolvidas.

São assim as duas primeiras categorias de clusters que se podem relacionar à problemática do território, pois a terceira, salvo raríssimas exceções, não gera interconexões de conseqüências locais ficando assim muito distanciada de uma dinâmica que se pode pretender, como de "desenvolvimento local".

1 – A DINÂMICA ESPECÍFICA DOS CLUSTERS

A América Latina foi, a partir dos anos 90, o terreno privilegiado para pesquisas e estudos sobre aglomerações industriais especializadas, em países em desenvolvimento. Essas análises mostram que esses sistemas locais têm uma dinâmica específica, mas reproduzindo, no entanto, certas características estruturais do subdesenvolvimento (Nadvi e Schmitz, 1994; Azevedo, 1996).

1.1 A absorção de *know-how*: a aprendizagem do *métier*

Uma aglomeração de empresas favorece a difusão de um *savoir-faire* a um número considerável de indivíduos graças à presença de uma cultura profissionalizante comum. Em um sistema local, a aprendizagem do *métier* está estreitamente ligada a um processo do tipo "aprender fazendo", mas é também assegurada pelas instituições de ensino locais.

Em um cluster, em razão da fraqueza relativa das escolas técnicas, o *know-how* é por vezes transmitido de uma maneira informal, a aprendizagem de base se efetuando, sobretudo no seio da própria família e/ou com pessoal próximo envolvido. No caso dos clusters envolvendo grandes e médias empresas, é em geral a passagem pelo emprego onde procura o trabalhador adquirir certa experiência naquela atividade, com o domínio de técnicas específicas, lhe permitindo mais tarde se instalar por conta própria. Esse tipo de aprendizado se explica pela fraca modernização dessas empresas na qual as operações produtivas encontram-se ainda dependentes de habilidades dos trabalhadores.

1.2 O mercado local de trabalho

Os efeitos da proximidade agem sobre o mercado de trabalho dos sistemas locais de duas maneiras: de um lado, por as empresas poderem contar com uma mão de obra relativamente treinada e disponível no próprio lugar de atuação; por outro lado, pelo fato do aproveitamento dessa competência da mão de obra repousar, em boa parte, nas relações pessoais. A relativa abundância de mão de obra (nem sempre muito bem treinada) e a indicação por meio de relações de amizade no seio da pequena empresa podem implicar no limite, num certo enfraquecimento dos métodos de trabalho e da capacidade de produção.

Nos clusters onde a mão de obra local é abundante e freqüentemente pouco qualificada, essa condição vem fortalecer a existência do trabalho

informal e suas conseqüências tais como: trabalhador sem carteira assinada, engajamento de menores aprendizes a título de estágio (em geral não remunerado ou mal remunerado), jornadas extensas de trabalho, nenhuma segurança de trabalho nem do emprego e sonegação fiscal. Isso é bem freqüente em empresas de pequeno porte que utilizam sobretudo mão de obra da própria família. Isto é, uma mão de obra mais fácil de ser controlada sujeitando-se mais facilmente a essas condições de trabalho que a mão de obra externa, sobretudo a jornadas extensas de trabalho e remuneração insuficiente.

A subcontratação sistemática de pequenos serviços aparece também como uma prática muito difundida permitindo aos pequenos patrões se beneficiarem de serviços assistemáticos (atemporais) sempre dirigidos a um certo tipo de mão de obra que responde prontamente a essa demanda de produção intermitente.

1.3 A inovação e os equipamentos

Um sistema local inovador solicita equipamentos de alto desempenho (máquinas-ferramentas, automação industrial e tecnologia da informação) para a fabricação de produtos de alto valor agregado. A cooperação entre empresas está também na origem de um encadeamento de inovações tecnológicas ao nível do território.

O ambiente de um cluster pouco desenvolvido é em sua origem pouco portador de inovações, as externalidades positivas repousando sobre vantagens baseadas em geral no baixo custo da mão de obra. Globalmente, os equipamentos das empresas desses clusters não são sofisticados, as técnicas de fabricação sendo ainda tradicionais caracterizando-se como intensivas em mão de obra. Isso não é em absoluto incoerente, se levar em conta a presença de uma mão de obra abundante, e de outra parte, de baixo custo e pouco reivindicativa o que por seu turno não induz as empresas a buscarem a modernização de seu parque industrial. Essas, por sua vez, dão preferência a privilegiar vantagens comparativas como o baixo custo da mão de obra como fator de competitividade. Mesmo nos clusters comportando empresas de maior porte, a tecnologia empregada é freqüentemente mista, isto é, de natureza artesanal

e industrial ao mesmo tempo. Ao inverso de uma concentração industrial do tipo que se pode caracterizar como "à italiana", fundada sobre a base de um grande número de pequenas empresas de alto desempenho, os clusters dos países ditos em desenvolvimento repousam sobre uma produção local descentralizada apresentando múltiplas formas de fabricação, indo de uma multiplicidade de empresas que utilizam mão de obra intermitente chegando a grandes empresas exportadoras. A inovação fica então muito fragilizada num ambiente de empresas de clusters onde a tecnologia empregada é ainda rudimentar. Por seu turno, o fato dos pequenos patrões não disporem dos meios para investir na compra de um material mais moderno, pode ainda se revelar inadequado às qualificações dos empregados, se o fizerem, que, por falta de formação não saberiam nem a utilizar com correção, nem dar manutenção a essa eventual plataforma industrial. Por esse motivo, e as expensas de um efeito "proximidade", o meio parece encorajar a manutenção de processos e o reaproveitamento de equipamentos paulatinamente descartados pelas empresas de maior porte.

Quanto aos produtos fabricados nos clusters (freqüentemente à baixo valor agregado) torna-se difícil falar de verdadeira inovação; sendo melhor se falar de "imitação criativa" segundo Schmitz (1996) com a colocação em funcionamento de novos modelos copiados da concorrência. Enfim, não obstante as fraquezas em matéria de equipamentos e de inovações tecnológicas, as mudanças colocadas em funcionamento nesses clusters são realinhadas e amplificadas pelo meio, podendo se traduzir em um forte mimetismo relembrando a atmosfera industrial marshaliana.

1.4 A influência do meio ambiente

Existe um efeito ligado ao meio ambiente que orienta as relações estreitas entre as empresas de um cluster. Relações entre elas próprias, de um lado, e com o ambiente sócio-econômico e institucional local do outro lado (sindicatos, associações profissionais, instituições de pesquisa e poder público local). Essas relações dizem respeito a diversas variáveis e dimensões: formação, financiamento, inovação, concepção de produtos (funcionalidade e

design), comercialização, etc. Elas não são exclusivamente mercadológicas, mas também sociais, repousando sobre uma dinâmica de cooperação que não exclui nem mesmo a concorrência. Ela exterioriza um espírito empreendedor firmado sob a base de uma forte identidade profissional e de um sentimento de parceria e inserção do produtor à comunidade profissional local

Naquilo que concerne, antes de tudo, às relações entre os produtores, essas estão em geral estreitamente ligadas à vida social e fundadas em um sentimento de confiança e/ou de estima mútua. Elas se estruturam muitas vezes sob a base de trocas (com freqüência gratuita) de serviços que impõe certa obrigação de reciprocidade. Trata-se de formas de relações as mais elementares e simples que proliferam no dia a dia e se apóiam sobre redes de amizades, e de outras redes invisíveis que religam os produtores uns aos outros. Isso envolve empréstimo de ferramentas e/ou equipagem, troca de informações, mas, sobretudo, a repartição de trabalho entre pessoas conhecidas.

Graças a esse tipo de relação que transborda na forma de gerência da produção, consegue-se produzir a preços competitivos e ter assim acesso a certo número de mercados. A confiança, a reputação e a reciprocidade estão assim no centro do funcionamento dessa prestação de serviços que se apóia sobre critérios de identidade próprios a cada comunidade (cultura, técnica, etnia, habilidades comuns). Entre esses critérios, o papel desempenhado pelas igrejas como autoridade capaz de mobilizar e organizar a coletividade em torno de projetos coletivos (segurança nutricional e alimentar, por exemplo) sugere jogar um papel particularmente relevante.

Toda essa solidariedade sobre o plano econômico não exclui por seu turno a rivalidade profissional. Quanto mais as barreiras à instalação são fracas, mais a concorrência entre os produtores é forte: se alguma empresa não está no contexto da concorrência, a competição para os produtores mais modestos (mais fracos) pode se mostrar especialmente severa.

As relações entre produtores podem ser bastante desiguais (menos simétricas) quando se trata de relações entre grandes e pequenas empresas. Isso depende em boa parte da qualidade dos produtos fabricados: essa interação tende a ser mais fraca nos clusters onde predomina a disputa entre qualidade e preço dos produtos, mas se mostra estreita e duradoura no caso dos clusters nos quais produtos de mais alta qualidade são destinados à mercados mais

seletivos (Nadvi e Schmitz, 1994).

Em geral, a subcontratação dentro dos clusters implica, no entanto, relações verticais e impessoais com muito pouca troca de informações e know-how entre aqueles que dão ordens (ou contratam) e a comunidade produtora. Isso de certa forma se explica não somente pela diferença de padrão tecnológico entre empresas de tamanhos muito diferenciados, mas também pela ausência de uma postura inovadora das empresas de maior porte no processo de transmissão de informações técnicas aos subcontratados. A subcontratação vertical praticada pelas grandes empresas dos clusters, aproxima-se mais de uma estratégia de exploração do mercado segundo Salais e Storper (1992) como um meio de contornar a legislação do trabalho e se aproveitar de uma mão de obra barata. O fato de a empresa ser considerada como de grande porte não as impede de recorrerem a uma subcontratação de mão de obra clandestina com execução de tarefas efetuadas por trabalhadores informais.

Naquilo que concerne as relações entre as empresas e as instituições locais de representação, observa-se um comportamento muito ligado ao tamanho das unidades produtivas e ao grau de informalidade ainda elevado no seio dos sistemas locais. Com efeito, as pequenas unidades produtivas encontram-se freqüentemente desconectadas em relação aos organismos interlocutores. Assim, a falta de instituições que respondam às suas necessidades específicas as leva a se fecharem em si mesmas com o fim de encontrar soluções para seus problemas mais do que em contar com soluções provenientes do quadro institucional. Também, sua representatividade no seio dos organismos institucionais é muito fraca, as pequenas produções se apresentando muito reticentes a toda forma de associação. Quanto às relações com os sindicatos, por vezes ela é marcada por certa desconfiança. Com efeito, atuando muito freqüentemente próximos à ilegalidade, os pequenos patrões percebem a ação sindical como uma ameaça para sua empresa visto que a informalidade pode ainda responder por diversos aspectos da atividade, como por exemplo: a empresa pode escapar às imposições do fisco (subestimação do rendimento bruto, vendas efetuadas sem emissão de nota fiscal, etc.) assim como continuar a ignorar a legislação do trabalho (desrespeito ao salário mínimo legal, horários extensos de trabalho, etc.) (Azevedo, 1998).

As relações entre o poder público por parte das pequenas produções não

são por seu turno, também, muito fáceis. Esses últimos têm o sentimento de receberem um tratamento de discriminação da parte das instituições locais que eles estimam representarem em geral os interesses dos poderosos. Assim, o favoritismo em relação às grandes empresas leva os pequenos empresários a demonstrarem também à administração (poder público local) em atitude inquisitorial, seu descontentamento com a lentidão e complexidade dos processos burocráticos, inadaptados ao modo de funcionamento das empresas de pequeno porte (Schmitz e Musyck, 1993).

Enfim, é difícil falar de relações de cooperação e de ambiente institucional considerando a disfunção que se observa no contexto dos sistemas locais em alguns países ditos em desenvolvimento. Dentro dos clusters, a cooperação se estrutura dentro de um meio social abstrato mais do que concreto, baseado em normas de condutas e de valores da cultura local. Dito de outra maneira, as relações entre produtores, mesmo que bastante densas, são muito mais espontâneas e informais e raramente apresentam-se sob o modo de associações formais.

A ausência de uma estrutura explicita de cooperação entre os produtores dos clusters não deve, entretanto levar a se pensar que as relações entre eles são limitadas, visto que são observadas numerosas formas de colaboração sobre o plano produtivo. Essas, mais ou menos codificadas, não revelam qualquer espécie de altruísmo, muito pelo contrário, se mostram estratégicas sobre o plano econômico (apoio à produção) e social (reprodução de valores humanos). De onde a obrigação tácita de compartilhar que se observa ser exercida com freqüência nas pequenas produções dos clusters.

Sem que isso venha a ser totalmente generalizável, os clusters na América latina sugerem ter uma organização baseada principalmente sobre a proximidade sócio-econômica entre produtores. Essa forte sociabilidade no seio da pequena produção remete freqüentemente a motivações mais complexas, ligadas à necessidade de encontrar apoios para confrontar a pobreza, ou ainda para resistir à exclusão social. O sistema produtivo local aparece então como um fenômeno ligado à práticas coletivas de resistência e de sobrevivência.

2 – O CONTEXTO DOS CLUSTERS: AS ESPECIFICIDADES ESTRUTURAIS DO SUBDESENVOLVIMENTO

O perfil dos clusters latino americanos mostra que se trata de economias baseadas sobre relações de proximidade nas quais a dinâmica é profundamente afetada por um conjunto de características macro-estruturais ligadas ao retardo de desenvolvimento.

2.1 – O excedente de mão-de-obra e o setor informal

A abundância de uma mão-de-obra barata é um dos fatores que conduz as empresas dos clusters, qualquer que seja seu tamanho, a privilegiar o uso de técnicas intensivas em trabalho em detrimento da introdução de inovação no processo produtivo. Esta forte disponibilidade de mão-de-obra nos países em desenvolvimento resulta da ação de duas dinâmicas contrárias: um forte crescimento demográfico, de um lado, e a fraca criação de empregos na indústria moderna, do outro lado. É o caso da América Latina onde um modelo mimético de crescimento industrial, à imagem daquele dos países desenvolvidos não tem trazido como contrapartida, a exemplo desses últimos, os mesmos efeitos em termos de ocupação de mão-de-obra.

Estruturado de uma maneira por vezes voluntarista, com uma participação importante de capital estrangeiro, a modernização econômica do continente tem se caracterizado pela elevação do desemprego e a exclusão social, fenômenos típicos das economias latino- americanas. Mais recentemente, a colocação em prática de políticas econômicas de inspiração liberal (desregulamentação da economia e flexibilização do trabalho) sob a pressão de instituições internacionais, não tem feito mais que acentuar a marginalização de contingentes importantes da população reforçando desta forma o setor informal. Este se caracteriza pelo pequeno porte das unidades produtivas, a fraqueza do capital produtivo, a precariedade das instalações, a exploração do trabalho, a microempresa de estrutura familiar, a insuficiência da contabilidade e o não respeito das regras profissionais, jurídicas e fiscais em vigor.

Mas a amplitude do setor informal na America Latina se explica antes de tudo pela sua funcionalidade sócio-econômica. Ao mesmo tempo em que assegura uma ocupação aos mais destituídos, ele joga um papel econômico importante pelas relações estratégicas que consegue estabelecer com o setor

econômico dito, moderno. Isso é particularmente verdade nos clusters abrigando médias e grandes empresas, estas fazendo apelo freqüentemente à subcontratação de serviços de trabalhadores à domicílio.

Sua amplificação é eivada também de interesses políticos, pois a ilegalidade e a precariedade da atividade informal colocam os trabalhadores em uma posição de dependência propícia à perpetuação de formas clientelistas de poder.

2.2 – As políticas centralizadas do Estado nacional

Bagnasco (1977) mostrou a importância das instâncias políticas locais na evolução dos distritos industriais italianos. Elas deram uma resposta política descentralizada aos problemas das coletividades em substituição ao vazio institucional deixado pelo Estado central.

No caso dos países em desenvolvimento (PDE´s), as políticas centralizadas impõem, de saída, limites importantes ao exercício de uma governança ao nível das municipalidades. Essa esfera de poder fica submissa às diretrizes de um estado nacional onipotente que "administra" o desenvolvimento sob formas de planos fixos concebidos muitas vezes de cima para baixo sem participação popular (Schmitz, 1990).

A noção de "poder local", tal como ele é definido e veiculado dentro do quadro de um sistema produtivo local (no sentido de outorgar uma maior autonomia de decisão e de gestão às regiões) fica assim fragilizada, contribuindo mesmo à reforçar nesses países essas disfunções, e isso principalmente em razão de práticas populistas e clientelistas (que necessitam ser combatidas), que caracterizam ainda a gestão política das municipalidades.

2.3 – A fragilidade organizativa da sociedade civil

Se de um lado as empresas dos clusters se aproveitam de uma série de vantagens ligadas à sua proximidade geográfica e setorial, lhes faltam, no essencial, uma cultura política de cooperação susceptível de mobilizar as empresas da aglomeração e as sociedades locais: as relações sociais sendo frágeis, tornam difíceis as interações entre esses atores (Santos et all., 2002). A cultura

associativa é ainda pouco desenvolvida nos PDE's. Sua natural evolução foi historicamente travada pelo poder colonial (na África) ou pelos regimes políticos repressivos (no caso da América latina e na Ásia).

Na America Latina a questão crucial consiste em convencer os atores locais a se mobilizarem em torno de um projeto comum num contexto marcado por uma fratura entre ricos e pobres. Nos países da America latina e muito particularmente no Brasil o sistema econômico favorece a concentração de riqueza nas mãos de uma classe privilegiada (a elite) a qual deseja (muito embora não o declare explicitamente) que as coisas permaneçam exatamente como estão. Isso explica os resultados modestos das ações que certos países vêm tomando tendendo a ampliar o acesso das classes desfavorecidas da população ao espaço público (acesso a um sistema de saúde decente, sistema educacional de qualidade, salários dignos praticados cobrindo os custos sociais do trabalho, seguridade social, segurança pública, etc.). Esta fragilidade social repercute e se reproduz nas relações entre a classe trabalhadora (empregados) e produtores dos clusters (patrões)

Em conclusão, apenas a presença de instituições de governo nos locais onde se dá a produção (aglomerações ou clusters) não garante o sucesso de um processo de desenvolvimento local se todas essas outras condições não estiverem atendidas.

Nos sistemas de produção latino-americanos observa-se baixa interação, mesmo entre as próprias instituições responsáveis pela difusão do *savoir-faire*, a saber: universidades, institutos de pesquisa, agências de desenvolvimento, incluindo ai os bancos nacionais que fazem parte do sistema creditício.

Em síntese, essa ausência de disposição a interagir mostrada pelos agentes locais explica o ceticismo de alguns cientistas quanto à possibilidade de se criar ligações efetivas de cooperação "à italiana" nos sistemas locais dos PDE's (Joyal, 2004). Não obstante tudo isso, o modelo italiano é ainda fonte de inspiração da maior parte das iniciativas de desenvolvimento local na América latina.

Sabe-se, entretanto que qualquer tentativa de implantação de distritos industriais fundados no exemplo ou modelo italiano deve vir precedida por uma série de adaptações que levem em conta as especificidades econômicas e culturais de cada região (Cocco et all., 1999).

3 – A UTILIDADE DO QUADRO TEÓRICO DE ANÁLISE DE SPL (SISTEMA PRODUTIVO LOCAL)

Mesmo que a noção de SPL venha dos países industrializados não se pode subestimar a pertinência da sua aplicação no contexto de qualquer região onde as pequenas empresas precisam construir uma dinâmica de funcionamento em redes.

3.1– Um novo enfoque para o conceito de desenvolvimento

O enfoque territorial traz uma concepção mais aberta para a noção de desenvolvimento, dentro da qual a produção de massa e a inovação constituem indiscutivelmente uma tendência universal a ser seguida. Entretanto, deixa explícito que cada sociedade deve encontrar seu próprio modelo alternativo em função de suas competências distintivas e recursos econômicos de que dispõem. Nesse sentido esse enfoque se distingue e mesmo se opõe ao modelo de crescimento, por assim dizer, imposto no passado aos PDE's, fundado sobre grandes projetos econômicos (grandes empresas, pólos de crescimento, etc.) que contribuíram na mais das vezes para acentuar as desigualdades sociais e regionais nesses países.

Dentro de uma perspectiva que vem ao encontro dos interesses dos países em desenvolvimento, esse novo enfoque se contrapõe a alguns elementos inerentes à dinâmica do capitalismo (revisão de premissas com valorização da industrialização a partir de pequenas iniciativas se apoiando sobre o artesanato e o setor informal, a importância do fator "proximidade" para os produtores, as relações de reciprocidade e de ajuda mútua no seio das coletividades locais...) mostrando que se pode alternativamente por esta via, construir modelos de desenvolvimento igualmente eficazes do ponto de vista econômico e numa visão prática mais igualitária, sobre o plano social.

O enfoque territorial valoriza os comportamentos fundados sob a égide das relações familiares e sociais (redes comunitárias, a valorização do fato de se pertencer a certos grupos sociais, étnicos, religiosos...) que estão ainda

na base de boa parte do relacionamento nos PDE's. Entendido antes como arcaísmo a ser suprimido, admite-se hoje que essas relações sociais podem se constituir em verdadeiros trunfos jogando um papel de fundamental importância em um projeto local de desenvolvimento. Eles são a substância das redes de cooperação fundadas na reciprocidade social que aparece como um mecanismo importante de regulação, mesmo no contexto das economias ditas modernas (Botazzi, 1994).

3.2 – Características e vantagens de uma política territorial

A criação de um sistema produtivo local pode se efetuar através de um processo voluntarista que pode ser aplicado no revigoramento econômico de regiões nos países desenvolvidos, mas também em contextos de industrialização "nascente" (Sabel, 1986; Courlet, 1986; Schmitz, 1990). Ela pode resultar também de uma escolha de uma sociedade buscando o retorno de uma situação de prosperidade da região ou local para fazer frente às mutações profundas da economia mundial (Pecquer, 1986). Não obstante os limites em geral impostos à ação local no contexto dos PDE's, um projeto de desenvolvimento local oferece os instrumentos de negociação às coletividades lhes permitindo melhor compreender e agir nas diferentes situações. Ele implica na implantação de estratégias diferentes sob o plano político e econômico das que normalmente encontram-se em vigor.

- A governança local

Sob o plano político, um projeto local de desenvolvimento implica numa certa transferência de competências e de meios financeiros às municipalidades. Face aos limites (ou ineficácias) das políticas macro-econômicas dos PDE's em geral concebidas e colocadas em prática por um poder central que nem sempre detém o conhecimento das particularidades e especificidades da região, a governança local pode constituir-se em uma estratégia mais adaptada aos problemas das coletividades locais. De um lado, pela proximidade com a realidade cotidiana que influi e altera a maneira de abordar os problemas que lhes dizem respeito, a unicidade dos elos de ligação e a conseqüente realização das ações permite assim mais rapidamente efetuarem-se os ajustes necessários às estratégias preconcebidas. De outro lado, porque um projeto de desenvol-

vimento local mesmo se estruturando com uma visão de longo prazo, supõe a realização de ações precisas e sucessivas com resultados concretos de curto prazo (Courlet, 2001a), susceptíveis de motivar os atores a continuar a empreender a ação coletiva.

Esta forma de ação estratégica se opõe também à concepção clássica de desenvolvimento que coloca as grandes empresas ou os chamados setores dinâmicos da economia, em geral de tecnologia de ponta, no centro das atenções da política desenvolvimentista. Dentro dessa nova visão de coordenação, é a governança local que joga um papel de destaque, e não mais o estado ou poder central (Bottazi, 1994).

Duas visões extremas têm, portanto, de serem evitadas: de um lado, a idéia segundo a qual os meios necessários ao desenvolvimento local devem vir de "cima" (os atores locais esperando que o estado tome todas as iniciativas) e, do outro lado, a concepção liberal que quer impelir as coletividades (e seus agentes econômicos) a contarem apenas com seus próprios recursos (iniciativa privada) eximindo o estado de suas responsabilidades em relação à sociedade. Isso significa que a ação local não retira em nada as funções e responsabilidades do estado que deve agir cada vez mais, seja à montante do sistema empresarial (assegurando a pesquisa, a formação...), seja à jusante, com ações tais como: regulação das normas de concorrência, de segurança, de qualidade etc. (Courlet, 2001b).

Uma lição que se pode tirar a partir da experiência dos distritos industriais europeus é que os serviços são raramente fornecidos pelo setor público unicamente, as intervenções as mais exitosas sendo aquelas onde se combinam as iniciativas públicas e privadas. Quer dizer, que o setor público pode jogar um papel importante enquanto catalisador dos programas de apoio à industrialização de aglomerações de pequeno porte, aportando recursos financeiros ou custeando a infra-estrutura, mas ele não pode nem deve gerenciar, sozinho, essas operações, por questões de competência (Nadvi e Schmitz, 1994). É a parceira público-privada como uma entidade organizativa que deve agir em conjunto.

No limite, a ação territorial exige uma grande participação das municipalidades atribuindo responsabilidades aos atores locais (empresas, trabalhadores), e aos representantes eleitos pelo poder legislativo (deputados e,

sobretudo vereadores no caso do Brasil). A ação territorial supõe também a mobilização das instituições mais próximas do espaço onde está se dando a intervenção: escolas e centros técnicos, associações, sindicatos etc. Mas um sistema local é antes de tudo um processo de construção e aprendizado. Ele não repousa necessariamente sobre uma cooperação espontânea entre os atores locais. Destaca-se, porém, a importância de instituições locais legitimadas pela comunidade assumindo um papel de mediadora para atuar como expressão da pluralidade de interesses.

- A cooperação entre empresas

Sob o plano econômico, são as pequenas empresas concentradas geograficamente que são o centro das políticas locais. Passa-se assim de uma orientação centrada antes na assistência individual às empresas a uma concepção que privilegia uma dinâmica de conjunto, ou seja, de um grupamento de empresas locais onde o objetivo é o de criar um ambiente favorável ao seu crescimento.

Esse processo se diferencia das políticas econômicas tradicionais de apoio às empresas, ou às pequenas e médias empresas em particular, que se baseiam na aplicação de instrumentos genéricos, tais como ajuda à inovação, à formação ou aporte financeiro, que não leva em conta a importância da inserção territorial no comportamento das pequenas unidades de produção.

Numerosas são as vantagens que se pode tirar de uma política de revitalização regional dentro de um projeto de desenvolvimento territorial sabendo-se que seus agentes poderão contar com apoios e recursos de seu meio de inserção para se reestruturarem, desenvolvendo uma estratégia de adaptação e/ou de resistência face à globalização progressiva dos mercados. Redes locais podem fornecer aos pequenos empresários, parcerias e/ou alianças para fazer frente aos concorrentes externos em mercados internacionalizados cada vez mais voláteis e inconstantes. Dito de outra maneira, reagrupadas em rede, as pequenas empresas colocam-se em posição de poderem reagir mais rapidamente do que poderiam reagir se elas estivessem isoladas individualmente apresentando-se assim melhor equipadas para atender à demanda dos mercados cada vez mais seletivos em termos de qualidade.

Para isso se dar, a estratégia produtiva local deve evoluir para uma especialização ótima: é justamente isso que torna eficaz a pequena empresa de

uma aglomeração na medida em que se consegue aprimorar tecnicamente as fases de produção e por conseqüência tornar mais efetiva a divisão local de trabalho (Becattini, 1979). Esta forte especialização em torno de um *métier* pode constituir uma estratégia particularmente adaptada às pequenas empresas, confrontadas hoje com a globalização da economia, à condição que cada coletividade se mostre capaz de construir uma oferta territorial especializada segundo os recursos e as competências das quais elas dispõem.

- Os objetivos sociais

O objetivo principal de uma política de desenvolvimento local é a busca de uma equidade social para o território. Trata-se de um processo visando melhorar a posição relativa das empresas sobre o mercado internacional, mas ao mesmo tempo para atender a objetivos sociais (Garofoli, 1996). Ela visa remediar as disfunções das políticas econômicas tradicionais (desemprego, exclusão social...) e pode também contribuir a atenuar a profunda disparidade social que caracteriza os PDE's. Trata-se, portanto de um projeto de sociedade que repousa sob um desenvolvimento mais harmonioso, na medida em que a comunidade local pode desenvolver meios para uma solidariedade que envolva os excluídos, construindo, por um efeito de proximidade, uma rede de apoio a projetos profissionais e de capacitação, reinserindo no mercado de trabalho, sobretudo os mais modestos. Os exemplos de clusters nos PDE's mostram que mesmo aqueles indivíduos que apresentem pouca competência técnica podem se estabelecer por conta própria, pois dispõem dos recursos aportados pelo circuito familiar, de uma rede de contatos para ter acesso a uma clientela específica e para o fornecimento de matérias primas e equipamentos (Azevedo, 1998).

II – O DESENVOLVIMENTO LOCAL NO BRASIL: COMPROMETIMENTO POLÍTICO E PROJETOS GOVERNAMENTAIS

1 – DESENVOLVIMENTO LOCAL NO BRASIL

O tema do desenvolvimento local vem tomando uma amplitude considerável no Brasil. Com o conceito de "desenvolvimento local" passa-se a se dis-

por de uma nova abordagem ou instrumental para se lutar contra a pobreza, a falta de inclusão social e a degradação do meio ambiente.

Podem-se identificar duas grandes tendências nesse processo; uma, de inspiração econômica que procura identificar e fazer valer as vantagens comparativas das coletividades de maneira a se tornarem competitivas sobre o mercado mundial; a outra, de natureza comunitária gerida por motivações sociais, fundando-se na edificação de relações solidárias e de ajuda mútua em escala local. Essas duas dimensões devendo ser complementares quando se trata da construção de "sistemas locais".

1.1 - Um contexto favorável

Inúmeras razões têm contribuído para a emergência de iniciativas no Brasil valorizando uma visão territorial de desenvolvimento.

Inicialmente, as reestruturações produtivas a nível mundial, que têm outorgado maior autonomia aos espaços regionais, permitindo se ligarem diretamente aos mercados mundiais. Também, as conseqüências da globalização sobre os níveis de emprego e renda vêm obrigando às municipalidades a buscarem respostas concretas aos problemas locais. Em seguida, as novas diretrizes das instituições internacionais nas quais a ajuda de combate à pobreza nos PDE's é com freqüência condicionada a que a utilização dos recursos seja objeto de uma maior transparência política envolvendo a participação das comunidades no controle social (Santos, 2007), o que em escala local torna-se mais factível. Enfim, a Constituição Federal brasileira de 1988 que introduziu duas inovações políticas importantes: a descentralização político-administrativa fortalecendo os poderes públicos locais e o aceno à criação de instrumentos de participação democrática, a exemplo do orçamento participativo implementado com êxito por muitos prefeitos, favorecendo o acesso da sociedade civil à esfera política a nível local (Moroni, 2005, Fedozzi, 2001, Silveira et All., 2002).

O advento da descentralização permitiu aos dirigentes locais a retomarem seu papel de agentes de desenvolvimento mesmo que essa prática não esteja excluída de críticas.

Para alguns, trata-se de uma simples transferência de funções e responsa-

bilidades antes afetas à União, para as municipalidades com o objetivo de aliviar os encargos financeiros de um estado em crise mais do que um verdadeiro entendimento dos centros de decisão visando a uma gestão mais eficaz dos interesses coletivos. Longe de se democratizar a esfera pública, argumenta-se que esse procedimento na prática só vem contribuindo para reforçar o poder das oligarquias locais com todas as conseqüências que isso pode repercutir nas políticas sociais antes coordenadas e financiadas pelo estado central, porém deixada doravante ao encargo da esfera municipal.

Para outros, não obstante seus resultados ainda tímidos, o processo de descentralização tem permitido às populações locais exercerem um maior controle das políticas públicas fazendo emergir novos tipos de relações, menos centralizadas e mais democráticas entre estado e a sociedade.

É, no entanto difícil, se falar de autonomia municipal brasileira visto que essa descentralização não foi acompanhada por uma reforma fiscal, e sabendo-se que as municipalidades são dependentes em maior grau de recursos vindos de estado federal: em média 70% dos recursos fiscais são ainda repassados pelo governo federal e destinados a financiar despesas nos municípios. Ademais o processo de descentralização parece não ter sido muito eficaz para coibir o clientelismo no poder legislativo cujos eleitos em muitos casos fazem uso do poder econômico para adquirir apoios e influência política.

1.2 – Dois enfoques para o desenvolvimento local

O enfoque sobre desenvolvimento local no Brasil não constitui de fato uma novidade teórica. Tem inspiração na literatura européia pertinente. Duas visões estão presentes nos esforços de aplicação do conceito: uma visão de orientação econômica, e outra, de inspiração sócio-comunitária. O enfoque econômico, centrado sobre o crescimento econômico, procura sensibilizar as comunidades a tomar como desafio o advento de fazer valer suas vantagens comparativas (recursos e vocação econômica) para se tornarem mais competitivas nos mercados. Trata-se de uma estratégia visando responder aos impactos sócio-econômicos da globalização, e ao mesmo tempo procura encontrar soluções aos problemas do desemprego e exclusão social. Esse enfoque é o adotado pela maior parte das instituições governamentais e não-governamen-

tais atuando no país. Qualquer intervenção fora do escopo dessa orientação é criticada pela competição que elas são susceptíveis de estabelecer entre as regiões (guerra fiscal como ilustração) a exemplo do que aconteceu nos anos 80 por ocasião da adoção de políticas públicas inspiradas no enfoque americano de empreendedorismo urbano competitivo que marcou notadamente alguns estados brasileiros na captação de investimentos diretos externos.

O enfoque comunitário se desenvolve dentro de uma perspectiva de mobilização do capital humano local visando à inserção dos trabalhadores marginalizados e/ou excluídos da atividade econômica. Em muitas iniciativas, sob a base de relações de solidariedade e de ajuda em nível local, a comunidade é encorajada a criar e co-gerenciar seus próprios negócios. Esse é o objetivo dos movimentos sociais centrados na construção de uma economia dita solidária na qual o conceito implica em um processo permitindo as sociedades concernidas em gerenciar elas próprias os recursos materiais e sua reprodução, fixando princípios éticos e sociais para orientar a repartição dos ganhos obtidos.

As críticas endereçadas a esse tipo de enfoque fazem ressaltar que a ele falta uma visão estratégica mais larga de desenvolvimento na medida em que ele enquadra e limita as ações comunitárias se destinando a um público restrito.

A separação entre esses dois enfoques não é, entretanto tão drástica como pode parecer em uma primeira análise. Em síntese pode-se dizer que eles partilham as mesmas preocupações econômicas e de equidade social, mesmo que seus campos de ação possam variar. Com efeito, para atingir seus objetivos de equidade, o enfoque 'social' incentiva a criação de pequenas iniciativas empresariais no seio das comunidades, sendo assim pelos objetivos econômicos de desenvolvimento, ou seja, pela produção de valores materiais, que a gestão econômica local parece eleger agir sobre o social. Na prática os dois enfoques se confundem observando-se iniciativas que combinam as duas abordagens.

É bem o caso da estratégia de desenvolvimento local integrado e sustentável que busca associar a dinâmica econômica à inserção social com o objetivo de assegurar o acesso das populações implicadas aos bens materiais combinada com a proteção ao meio ambiente. Em 1999 o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2003) através de sua recém criada Secretaria do Desenvolvimento Territorial (SDT) lançou um programa de combate

à pobreza com base no conceito de desenvolvimento local sustentável o qual preconiza a participação de universidades e outras instituições públicas voltadas para a revitalização de regiões dentro de uma visão territorial. Tratou-se de uma estratégia de ação visando a estruturar nas regiões uma dinâmica de desenvolvimento de maneira durável (Franco, 2001). Em sua filosofia preconiza a participação de todos os segmentos de base da sociedade civil (família, comunidade, movimentos sociais, organizações não-governamentais e sindicatos) além do apoio de instituições de governo das três esferas de poder (municipal, estadual e federal) buscando a introdução em curto prazo, de mecanismos de redistribuição local de riquezas.

As intervenções do programa de desenvolvimento local integrado e sustentável (DLIS) se mostram bastantes inovadoras posto que, buscam edificar ações em consonância com os meios e especificidades de cada realidade local. Com o objetivo de criar empregos e elevar a qualidade de vida das populações concernidas, elas agem de um lado, sobre o ambiente dos atores econômicos (privilegiando o desenvolvimento do 'capital social' das coletividades) e, do outro lado, sobre o coletivo de empresas, mais do que de ajuda individual aos empresários. Mas toda a originalidade dessas intervenções está em se tentar ir além do meramente econômico; o programa DLIS se constituindo em um campo de experimentação de novas práticas sociais, de políticas e de modos diferentes de desenvolvimento. A idéia é a de se construir um processo de mudança ao nível das percepções e comportamentos, portanto de alcance mais profundo, em favor de práticas mais democráticas de gestão do 'local' (Spink, 2002).

2- OS PROGRAMAS INSTITUCIONALIZADOS: A POLÍTICA DE PROMOÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL)

No Brasil, numerosas são as iniciativas de desenvolvimento local recenseadas recentemente (Silveira et all. 2002). Elas emanam de diferentes tipos de atores: de um lado, as próprias comunidades locais se mobilizando em torno de ações visando a superar seus déficits em matéria de infra-estrutura etc; em seguida, pequenos produtores se organizando em cooperativas para melhor

fazer frente à concorrência; e por fim, de certo número de prefeitos eleitos com maior visão social que se engajam na criação de condições locais favoráveis ao desenvolvimento de suas municipalidades.

Mas com freqüência as intervenções de escala local de maior envergadura vêm de cima par baixo; ou seja, do nível governamental das esferas estadual e federal que dão suporte de uma maneira ou de outra à municipalidade (investimentos em infra-estrutura, ajudas financeiras...) animando as ações locais e colocando a disposição do projeto o concurso das instituições técnicas e profissionais de caráter nacional (EMBRAPA, BNDES, SEBRAE etc) que dão sustentação logística a essas iniciativas. É dentro desse contexto, e sobre a influência da experiência italiana dos distritos industriais e da literatura americana sobre clusters que vai ser estruturado no Brasil, a partir do fim da década de 90, o conceito adaptativo de Arranjo Produtivo Local (APL). Ainda que trabalhos a nível acadêmico não faltem no Brasil, são sobretudo as autoridades econômicas em matéria de desenvolvimento industrial e regional, e o SEBRAE em particular, que estão interessadas, e de uma maneira sistemática buscam sua aplicação em nome de uma política federal afirmativa.

2.1 – A articulação dos atores em consórcios regionais

Quase todos os estados brasileiros e suas municipalidades empreendem hoje projetos de desenvolvimento territorial apoiando as regiões, de uma forma ou de outra, com investimentos e ajudas financeiras.

Encontrando-se dividido em poderes a nível federal (União), estados e municípios o poder público brasileiro e as sociedades implicadas para fazer frente aos problemas de ordem regional procuram se articular em "consórcios municipais", assim tornando possível engendrar ações conjuntas, quando as fronteiras geográficas da intervenção territorial ultrapassam (e em geral é o que ocorre) os limites de um só município.

As experiências mais exitosas derivam de projetos articulados em blocos nominados "consórcios de municipalidades" que gerem em conjunto com suas comunidades, projetos de envergadura como barragens, usinas para produção de biodiesel, projetos de irrigação, etc.

Alianças bem sucedidas se verificam hoje no estado do Rio Grande do Sul e no de Santa Catarina, nos quais uma tradição de política descentralizada explica hoje a presença de instituições regionais importantes. Em Santa Catarina as municipalidades estão organizadas em micro-regiões mais ou menos espontâneas (independentemente da classificação oficial) com o objetivo precípuo de desenvolver projetos de cooperação (Raul, 1999, Meyer-Stamer, 1996). No Rio Grande do Sul, são as associações entre municipalidades que colocam em marcha as estratégias de desenvolvimento de suas respectivas sub-regiões (Veiga, 2006).

No Nordeste brasileiro conforme poderá ser visto nos capítulos que se seguem, numerosos projetos de desenvolvimento de sistemas locais geridos por associação de municípios (consórcios) e apoiados por seus respectivos estados e a União encontram-se em andamento. É o caso em particular do estado de Pernambuco que tem contado com a ajuda da União na busca da reestruturação de sua economia visando a redução da pobreza (Governo de Pernambuco, 2005).

2.2 – Os aportes do Governo Federal

- O projeto Brasil local

Um dos programas de iniciativa federal é o "Projeto Brasil Local", gerido pela Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) em parceria com diferentes instituições governamentais. Trata-se de um programa de geração de emprego e renda pela articulação de um sistema de economia solidária no seio das coletividades locais menos assistidas. Seu objetivo é o de criar uma interface entre o sistema de comércio tradicional e os sistemas locais de produção, em geral artesanais, com o fim de ajudar os indivíduos a criarem e gerir eles mesmos (sem a presença de intermediários) seus próprios empreendimentos.

Partindo do princípio que o sucesso de tal iniciativa depende do grau de engajamento dos atores interessados, os créditos somente são acordados às comunidades nas quais as populações participam ativamente em todas as fases de execução dos projetos, após a escolha inicial das ações estratégicas até

o início de sua pronta execução.

Isso quer dizer que as populações locais devem concorrer para identificar seus problemas e escolher as ações prioritárias, articulando-se com as diversas esferas técnicas e políticas governamentais implicadas. Os benefícios desse projeto são a formação de "grupos produtivos auto-gerenciados" ligados à atividades econômicas mais diversas como a agricultura familiar, os pequenos serviços, o artesanato, a confecção...

- A promoção dos arranjos produtivos locais (APL)

Outra vertente da política nacional de governo concerne ao desenvolvimento dos arranjos produtivos locais (APL's). Esta expressão engloba a diferenciação da noção de SPL dos países desenvolvidos ao designar uma aglomeração de agentes econômicos, políticos e sociais em um mesmo território na qual as ligações de cooperação são portadoras de vantagens econômicas. A escolha da expressão "arranjo produtivo" (em lugar de "sistema") se explica pelas características das aglomerações locais, constituídas às vezes aleatoriamente, às vezes planificadas, que de encontram organizadas nas diferentes regiões do país (COCCO, 1999). Traçando-se um paralelo dentro de uma perspectiva comparativa em relação ao modelo fonte ou padrão (SPL), um APL é freqüentemente visto ou definido como um sistema produtivo menos evoluído, dada a pouca complementaridade entre os agentes e em geral (mas não para todos os casos) a fraca capacidade de inovação.

Essa política se apóia segundo Nascimento Jr. (2006) sobre instituições técnico-científicas e financeiras do país a nível federal e estadual tais como o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e um bom número de Ministérios.

- O papel do SEBRAE

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas-SEBRAE constitui um parceiro nacional importante dentro das políticas públicas federais no espaço local (SEBRAE, 2006; 2008). Trata-se de uma instituição da administração indireta caracterizada juridicamente como de economia-mista (pertencente ao governo, mas gerida pela CLT) sem fins lucrativos. Ela possui uma filial em cada estado com agências instaladas em numerosas cidades bra-

sileiras de pequeno e médio porte.

Seguindo a orientação do governo esta instituição tem alinhado suas políticas ao apoio de projetos voltados para o pequeno e médio empresário dentro de uma visão territorial. A partir do conceito de APL, que é fortemente inspirado na dinâmica dos distritos industriais italianos, o objetivo da instituição é o de motivar as pequenas e médias empresas a tirar partido das vantagens de pertencerem a um território.

Trabalhando em parceira com os atores locais (prefeitos, associações profissionais, cooperativas, instituições de pesquisa, universidades, etc) o SEBRAE aporta a assistência logística necessária ao desenvolvimento dos projetos. Para promover a formação e capacitação de produtores, ele conta com o apoio do sistema "S", o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem industrial), o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) e o SESI (Serviço Social da Indústria) (Vergolino, 2006). E ainda o SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural).

3 - OS DESAFIOS A UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL NO BRASIL

Hoje no Brasil, o território constitui um lugar privilegiado para intervenção em matéria de políticas públicas e de exercício e afirmação da cidadania. O objetivo das intervenções a caracter local é de reduzir as desigualdades sociais e melhorar as condições de vida das populações mais vulneráveis, fazendo avançar a democracia pela introdução de novos instrumentos de gestão ao nível das municipalidades.

Em uma primeira análise a situação apresenta-se como um pouco conturbada em função da multiplicidade de iniciativas por vezes redundantes e em outros momentos, aparentemente contraditórias entre si. Dificultando essa situação, a falta de estatísticas de natureza territorial e de estudos acadêmicos mais sistemáticos, contribuem para a não apreensão da realidade com vistas a uma compreensão em bases mais quantitativas do fenômeno do desenvolvimento local.

No entanto uma tendência dominante se faz presente: o papel crescente

de uma política intencional emanada do poder central voltada para o desenvolvimento das regiões com visão territorial. Daí, uma série de críticas é emitida em relação a esse fato: intervenção de tecnocratas distanciados da realidade local resultando em projetos por vezes destoantes, não levando em conta as potencialidades das localidades e suas peculiaridades. Assim, algumas iniciativas, ainda que bem intencionadas no início, podem escapar ao controle das sociedades locais e acabarem destituídas de seu caractere social.

No Brasil, onde as práticas clientelistas ainda estão muito presentes na gestão do poder público local, a questão crucial hoje é saber como romper com essas velhas práticas fazendo do espaço político local uma esfera de representação efetiva do conjunto da população. Para lutar contra esse tipo de situação, os programas governamentais tendem a impor como condição de financiamento e apoio logístico aos projetos, a participação da coletividade no controle das ações através da participação em "Conselhos Municipais". Estes, concebidos, como espaço democrático privilegiado de debates e tomada de decisão, no seio das comunidades locais.

Outra dificuldade se refere à estrutura produtiva frágil e aos serviços urbanos deficitários que caracterizam a grande maioria das pequenas cidades brasileiras como resultante de uma urbanização deficiente (ausência de sistema de esgoto sanitário, falta de equipamentos públicos para feiras e eventos, transformando-se as ruas das cidades em locais para trocas de mercadorias, serviços de transportes deficientes, informalidade do trabalho, etc).

O tamanho reduzido dos mercados e a precariedade dos sítios urbanos tornam as pequenas municipalidades incapazes de dar respostas às demandas das empresas locais segundo Santos et all. (2002) impondo restrições ao desenvolvimento das aglomerações produtivas.

Em síntese, não obstante o entusiasmo recente no sentido da implantação de uma filosofia de desenvolvimento local, os obstáculos para sua consecução são ainda numerosos, destacando-se a dependência dos municípios das transferências federais e a cultura política clientelística e corporativista ainda em vigor. É verdade que um sistema produtivo local não é resultante apenas de uma decisão institucional. Toda tentativa de acelerar o processo (por meio de pressões políticas e subvenções econômicas) está fadada ao fracasso se a formação do território não for vista como uma construção social implicando a mobilização e a concertação dos principais atores locais.

REFERÊNCIAS

ALTENBURG T., MEYER-STAMER, J. "How to promote clusters: policy experiences from Latin America", in: Nadvi, K. e Schmitz, H (org.), **Industrial clusters in developing countries, World Development**, 27 (9), 1999, pp. 1693-1714.

AZEVEDO B. **Développement local: industrie, famille et territoire**, in : Abdelamalki L. et Courlet C. (eds.), Les nouvelles logiques du développement: globalisation versus localisation, L'Harmattan, Paris, 1996, pp. 189-203.

AZEVEDO B. : Le secteur informel dans une dynamique de développement local: une étude de cas de la «petite production» manufacturière de la Vallée dos Sinos, Brésil, Thèse de doctorat en Économie du développement, Grenoble, UPMF. 1998

BAGNASCO A. La costrugione sociale del mercato, Il Mulino, Bologna, 1977

BECATTINI G. "Dal settore industriale al distretto industriale", Rivista di Economia e Politica industriale, vol. 5, n°1, 1979, pp. 7-21.

BOTTAZZI G. « Le local, les locaux, le global. Considérations à partir du 'développement local' », Colloque Nouveaux Dynamismes Industriels et Economie du Développement, Grenoble, 20-21 octobre, 1994

COCCO G. et. al. «Desenvolvimento local e espaço pûblico na terceira Itâlia: questões para a realidade brasileira», in: Urani, A. et al. Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália, Rio de Janeiro: DPSLA, 1999

COURLET C. « Les Systèmes Productifs Localisés (SPL) : bilan

de la littérature », **Cahiers d´ économie et de sociologie rurales**, n° 58-59. 2001a

COURLET C. **Étude diagnostic stratégique sur les systèmes productifs localisés (SPL) au Maroc**, termes de référence, juillet, 2001b

COURLET C. « Les industrialisations endogènes», **Revue Tier Monde**, n°118, 1986, pp. 403-406.

FEDOZZI L. **Orçamento Participativo: reflexos sobre a experiência de Porto Alegre**, Rio de Janeiro: UFR] /IPPUR, 2001

FRANCO A. "Por que precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável", **Revista Século XXI**, n°3, 2001, p. 16.

GAROFOLI, J. «Industrialisation diffuse et systèmes productifs locaux: un modèle difficilement transférable aux pays en voie de développement», in: Abdelamalki L., et Courlet C. (eds.), **Les nouvelles logiques du développement: globalisation versus localisation**, L'Harmattan, Paris, 1996

GOVERNO DE PERNAMBUCO. Projeto Renascer: enfrentamento da pobreza rural em Pernambuco: resultados e desafios de uma gestäo Descentralizada, **Congresso Internacional: Estratégias de combate à pobreza rural**, Campinas, 21-23 nov., 2005, UNICAMP/IICA, 2005

HOUSSEL J-P. «Le centre de Taiwan se rit de la crise», **Entreprise Rhônes-Alpes**, mai., 1998

IBGE, Recenseamento Demográfico, 2005

JOYAL A. «Le développement local au Brésil: à l´image du Canada», **Organisations et territoires**, 13(1), 2004

MDA, Referências para o desenvolvimeuto territorial sustentável, MDA/SDT, Brasîlia, oct., 2003

MEYER-STAMER, J. Clustering and Competitiviness in Santa Catarina: general findings Draft paper, Florianopolis, **APOIO et ACÏ**, 1996

MORONI]. A. "Participamos, e dai?". Observatório da Cidadania, Texto para debate, nov. 2005, Disponível in: httpz//wvvw.ibase.br/pubibase/media/Participacao_Moroni.pdf, Acesso em 15/01/2006.

NADVI K. et SCHMITZ H. "lndustrial clusters in less développed countries:

review of expériences and research agenda", **Bulletin IDS**, n°339, Brighton, 1994

NASCIMENTO Jr. F. "O desenvolvimento e a reinvenção de sua promoção em escala local: conceito, falsas políticas e dilemas da promoção do desenvolvimento local", in: **Estudos Geográficos**, Rio Claro, 4(1): 31-39, juin, 2006, disponível em: www.rc.unesp.br /igce/grad/geografia/revista.htm), Acesso em 15/07/2006.

NGUYEN QUY NGHI. **La reconfiguration des districts industriels au Vietnam**, Thèse de doctorat, Université Lyon 2, 2009, 384 p.

PECQUEUR B. « Crise économique, crise du discours sur l´espace», **Economie et Humanisme**, n°289, pp. 13-21, 1986

RAUL C. **Industrialização, território e meio ambiente no Brasil: perspectivas da industrialização descentralizada a partir da análise da experiência catarinense**. Florianópolis/UFSC: Ed. da Furb. 1999

SABEL Ch. "Industrializzazione del Terzo Mondo e nuovi modelli produttivi", **Stato e Mercato**, n°17, 1986, pp. 217-251.

SALAIS R., STORPER M. **Les mondes de production: enquête sur l´identité économique de la France**, Éditions de L´EHESS, Paris, 1992

SANTOS F. «Desenvolvimento local: qual margem de manobra?», **Conj. & Planej**. Salvador, n°157, oct-déc., p. 26-36, 2007

SANTOS F. et al "Arranjos e sistemas produtivos locais e espaços industriais periféricos", Revista de Economia Contemporânea, Rj, vol. 6, n°2, juil-déc., 2002

SCHMITZ H. "Industrial Clusters in Less Developed Countries: Review of Experiences and Research Agenda", **Bulletin IDS,** n°339, janv. , Brighton, 1994

SCHMITZ H. «Petites entreprises et spécialisation souple dans les pays en développement», **Travail et Société**, vol. 15, n°3, 1990, pp.271-305.

SCHMITZ H., MUSYCK B. «Industrial districts in Europe: police lessons for developing countries», **Bullelin IDS**, n°324, juin. , Brighton, 1993

SEBRAE. Arranjos produtivos locais, Disponível in: www._sebrae.com.br, Acesso em 10/03/2008

SEBRAE. Programa de Desenvolvimento de Distritos Industriais: uma experiência de internacionalização em APL, Brasília, 2006, 165 p.

SCOTT A. J. Les régions et l´économie mondiale, Paris: L´Harmattan, 2001, 187 p.

SILVEIRA B. et al **Ações integradas e desenvolvimento local: tendências, oportunidades e caminhos**, São Paulo: Instituto Pólis, 2002

SPINK P. et al (org.) Novos contornos da Gertão Local: conceitos em construção, São Paulo: Instituto Pólis, 2002

TEIXEIRA A. C. **Os sentidos da democracia e da participação**, São Paulo, Instituto Polis, 2005. Disponível em: www.desenvolvimentolocal.org.br, Acesso em 15 janv. 2006.

VEIGA J. Coredes-35 anos de experiência prática: potencial de cooperação e articulação no desenvolvimento rural", **Cadernos do CEAM**, ano V- n° 23, janvier, 2006, pp. 221-278.

VERGOLINO]. R. **Micro e Pequenas Empresas no Desenvolvimento de Pernambuco**, Recife: IAUPE/SEPLAN, 003/05, 2006

Parte II Arranjos Produtivos Locais em Pernambuco

CAPITULO 3

Vitivinicultura no Nordeste do Brasil: um SPL em construção

Tales Vital - Professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE
Yony Sampaio - Professor Titular da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE

1 - ANTECEDENTES

A vitivinicultura é atividade recente no Nordeste do Brasil que vem sendo intensificada nos últimos anos. Está concentrada no Vale do Sub-médio São Francisco (VSF) no Pólo de Fruticultura Irrigada Petrolina-Juazeiro, considerado pelo Banco do Nordeste (1998) como um Pólo de Desenvolvimento Integrado[2]. O Pólo abrange uma área de 24.385km² com uma população de 504.563 habitantes, compreendendo os municípios de Lagoa Grande, Orocó, Petrolina e Santa Maria da Boa Vista, em Pernambuco, e Casa Nova, Curaçá, Juazeiro e Sobradinho, na Bahia. O Pólo tem 100.000 ha irrigados, e potencial para atingir 220.000 ha. Tem apresentado elevado crescimento desde sua

2 Pólo de desenvolvimento integrado é definido como um espaço geográfico onde um reduzido número de atividades econômicas é responsável pela maior parte da produção e da renda gerada nesse espaço, devendo aí ser concentrada a aplicação de recursos públicos em vista da possibilidade de um maior retorno aos investimentos (Accarini, 2002). Nos anos oitenta, o Ministério da Irrigação fez alguns estudos sobre a concentração agroindustrial na região nordestina; esses estudos deram suporte a indicação de 14 pólos agroindustriais; entre esses está o de Petrolina- Juazeiro (BNB, 1998; SILVA et all,2000).

implantação, nos anos setenta. No período 2000-2006, a população aumenta de 560 mil para 680 mil habitantes, um crescimento de 22% (Condepe-Fidem, 2008; França, 2008). Como vantagens competitivas desse território, destaca-se: disponibilidade de terra e água de boa qualidade; mão de obra abundante; infra-estrutura de irrigação implantada e em expansão; proximidade dos mercados europeu e norte-americano; ciclo produtivo mais precoce e altos níveis de produtividade. As principais frutas irrigadas (manga, uva, banana, goiaba, coco-verde e acerola) ocupam uma área de 41.700 ha, sendo que 10 mil ha com uva. A exportação anual de uva do pólo é de 59 mil toneladas, representando 95% das 62 mil toneladas exportadas pelo país (Valexport, s/d)). As vitiviníferas ocupam uma área de 700 ha (Pereira, 2008).

No Nordeste, o cultivo de uvas para produção de vinho em escala industrial começou no município de Floresta- PE, nos anos cinqüenta, com a Empresa Cinzano. A unidade industrial da Cinzano foi vendida ao Grupo Raymundo da Fonte que passou a produzir vinho para vinagre. Posteriormente essa unidade foi transferida pelo Grupo para Santa Maria da Boa Vista, devido à construção do Lago de Itaparica (VinhoVasf, 2008) . O pioneirismo na fabricação de vinhos finos veio no começo dos anos oitenta do século passado com a Vinícola Vale do São Francisco em parceria com a Maison Forestier. Essa vinícola que pertence ao Grupo Pérsico-Pizzamiglio , iniciou a produção na Fazenda Milano, localizada em Santa Maria da Boa Vista (Lins, et al.1996). A empresa optou pela produção de vinhos jovens, com tecnologia trazida da Califórnia (USA), com cepas de videiras vindas da Europa e dos Estados Unidos da América e mão-de-obra especializada de jovens enológos, na maioria oriundos do Rio Grande do Sul, estabelecendo no mercado nacional o seu principal produto, o vinho Botticelli. Os bons resultados alcançados tem motivado a instalação de outras empresas. O governo estadual passou a apoiar e reconhecer a presença de um pólo vitivinicola.

2 - O ENFOQUE DE SISTEMA PRODUTIVO LOCAL

A abordagem de Sistema Produtivo Local – SPL caracteriza-se por uma concentração de empresas em um território, que desenvolvem uma mesma

atividade historicamente construída e com registro de cooperação entre as mesmas, baseada na presença de economias externas, de conhecimento não transferível e de formas específicas de regulação que identificam e salvaguardam a originalidade e a trajetória de um certo tipo de desenvolvimento. As condições sócio-econômicas são em geral favoráveis e o sistema apresenta certa complexidade na identificação do seu grau de desenvolvimento. O território, mais do que um espaço geográfico, é uma criação coletiva, um campo de ação onde os dispositivos formais e informais de cooperação ou de arbitragem de conflitos são estabelecidos e regulamentados entre os agentes sociais, tendo grande efeito na construção e desenvolvimento do SPL (Courlet, 2001).

No meio acadêmico o SPL tem tomado denominações diversas, e pode ainda ser caracterizado pela proximidade de unidades produtivas incluindo empresas industriais, empresas de serviços, e centros de pesquisa e formação, entre outros, que mantêm entre si ligações de cooperação mais ou menos intensas conforme a organização e o funcionamento do sistema produtivo em análise, podendo apresentar complementaridades e competências distintas (Courlet et al, 2006; Courlet, 2008).

Para a identificação do tipo de SPL segundo o grau de complexidade crescente dessa organização industrial, pode-se adotar a classificação sugerida por Garofoli (Courlet, 2001), com o emprego das categorias: *área de especialização produtiva*, referente a empresas geograficamente situadas num mesmo espaço com atividades similares; *áreas de sistemas*, correspondendo a empresas que mantêm relações institucionais e industriais fortes entre elas e também vínculos com o desenvolvimento regional; e *sistema produtivo local,* expressão do meio termo dessas duas condições iniciais. Para chegar a essa diferenciação Garofoli utilizou a combinação das seguintes variáveis: estrutura da produção (produto único ou vários); grau de integração produtiva das empresas (baixa, horizontal, e horizontal-vertical), origem dos empresários (externo, interno-externo, interno); histórico (formação recente ou antiga); fatores de localização (flexibilidade e baixo custo de mão-de-obra, ambiente profissional); tipo de desenvolvimento (extensivo com crescimento do emprego ou intensivo com redução do emprego devido à automação e forte inovação tecnológica); relações entre o sistema produtivo e a formação social local (fraca, forte e muito forte).

Outra forma de identificação de tipos de SPL pode ser dada pela tipologia mista que foi desenvolvida por Courlet et al (2006), para classificar os SPL marroquinos. No primeiro eixo as empresas são colocadas segundo as categorias de *complementaridade, cooperação* e *competências distintas*, de acordo com a natureza das relações de cooperação e de concorrência entre elas. No segundo eixo as empresas são distribuídas segundo as categorias *área de especialização produtiva*, *sistema produtivo local* e *áreas de sistemas*, que são utilizadas por Garofoli para classificar os SPL. O cruzamento dos dois eixos dá nove tipos de classificação de SPL: i) *complementaridade - área de especialização produtiva*; ii) *complementaridade - sistema produtivo local*; iii) *complementaridade - áreas de sistemas*; iv) *cooperação - área de especialização produtiva*; v) *cooperação - sistema produtivo local*; vi) *cooperação - áreas de sistemas*; vii) *competências distintas - área de especialização produtiva*; viii) *competências distintas - sistema produtivo local*; ix) *competências distintas - áreas de sistemas.*

3 - APLICAÇÃO DO MODELO DE CLASSIFICAÇÃO DE SPL AO VINHO DO VSF

Primeiro é necessário entender porque se considerou a organização industrial do vinho do São Francisco como um SPL. Pela tipologia sugerida por Courlet et al (2006), esse SPL é do tipo *cooperação - área de especialização produtiva,* ou seja, *a cooperação* é expressa pelos preços praticados, que são mais ou menos uniformes; pela adoção de práticas uniformes de gestão da força de trabalho, o SPL corresponde a uma área produtiva de especialização com forte cooperação entre as empresas, uso de recursos comuns para treinamento do pessoal, condução de ações comuns em defesa dos interesses das empresas. A *área de especialização produtiva* é expressa por: produto único (vinho); baixa interdependência entre as empresas para gerar o produto; empreendedores que na maioria vieram de fora; a atividade é recente na área; a mão de obra é flexível, tem um custo baixo de contratação, em um ambiente mais ou menos profissionalizado; o desenvolvimento é extensivo com expansão do emprego, embora já se registre em algumas empresas certa substituição de mão de obra pela mecanização da colheita; fraca relação entre o sistema produtivo e a for-

mação social local (ver quadros 1,2 e 3).

Quadro1: Vinho do VSF – Classificação do SPL (*Base no Modelo de Gorofoli)*

Principais Caractéristicas	Grau de Complexidade dos Sistemas		
	1. Áreas de Especialização Produtiva	2. Sistemas Produtivos Locais	3. Áreas de Sistemas
1. Estrutura de Produção	***Monocultura***	***Monocultura***	Diversificado
2. Grau de Integração Produtiva	***Empresas concorrentes com fragil interdependência***	Empresas com Integração intra setorial horizontal	Empresas com Integração intra e inter setorial horizontal/vertical
3. Origem das empresas	Externa (descentralização produtiva)	***Interna e externa***	***Interna e extrna***
4. Histórico das empresas	***Formação recente***	Formação antiga	Formação antiga
5. Fatores de localização	Flexibilidade e baixo custo de mão de obra	***Flexibilidade e baixo custo de mão de obra*** ***Profissionalidade no ambiente***	Profissionalidade no ambiente Sistemas de relações entre as empresas
6. Tipo de desenvolvimento	***Extensivo (crescimento do emprego)***	***Extensivo (crescimento do emprego)***	***Intensivo (redução do emprego, automatização, inovação tecnológica*** **muito forte)**
7. Relações entre o sistema produtivo e a cultura local	***Fracas***	Fortes	Muito fortes
Fonte: Courlet, 2001			
Escore em relação a dominância das características dos sistemas	***5/7= 0,71***	4/7= 0,57	2/7= 0, 28

Quadro 2 Vinho do VSF: Classificação das Relações entre as Empresas

Empresas	Relações entre as Empresas		
	Cooperação	Complementaridade	Competências Distintivas
Principais Características	1.Concorrência leal. Solicitar apoio de um concorrente local para atender uma demanda excedente sem perder o cliente.	***1.Intensidades dos vínculos das empresas do território com o fluxo de bens e serviços do sistema produtivo local***	1.Decorrentes de atividades de pesquisa e desenvolvimento, de talentos, rotinas e/ou ativos externos como reputação, imagem da marca e rede de alianças.
	2.Ter benefícios de ações coletivas onde teve participação. Utilizar práticas comuns de gestão da força de trabalho. Utilizar recursos comuns para capacitação e obtenção de outros servicos mais eficientes e com redução de custos.	2.No território as empresas locais ocupam os diferentes segmentos de uma mesma cadeia produtiva	***2.Decorrentes da organização das empresas e dos meios de produção utilizados***
	3. Conduzir ações comuns via associação e/ou sindicato em defesa dos interesses do conjunto das empresas. Criar instituições de arbitragem de conflitos entre os produtores	3.As empresas somam a especialização uma divisão de trabalho entre elas que resulta em uma complementaridade de umas em relação as outras	3.Decorrentes da localização territorial em relação ao mercado
Fonte: Courlet et all, 2006 (montagem dos autores)			
Escore	*2/3= 0,66..*	1/3 = 0,33..	1/3 = 0,33..

Quadro 3: Vinho do VSF: Classificação do SPL - *(Modelo Aplicado no Marrocos).*

Grau de Complexidade dos Sistemas	Natureza das relações entre as empresas face ao mercado		
	1. Cooperação entre as empresas	2. Complementaridade entre as empresas	3. Competências distintas das empresas
1. Áreas de especialização produtiva	***Cooperação – Área de especialização produtiva***	Complementaridade - Área de especialização produtiva	Competências distintas- Área de especialização produtiva
2. Sistemas produtivos locais	Cooperação - Sistema produtivos local	Complementaridade- Sistema produtivo local	Competência distintas- Sistema produtivo local
3. Áreas de sistemas	Cooperação- Área de sistemas	Complementaridade- Área de sistemas	Competências distintas- Área de sistemas

Fonte: Courlet et al, 2006 (montagem dos autores)

3.1 Área de Especialização Produtiva

3.1.1 Origem da Produção: Natureza do Produto

Uma explicação do surgimento da produção de vinho do Nordeste, baseada na sabedoria popular, expressa pelo enólogo gaúcho Inaldo Tedesco, radicado a mais de vinte anos na área, é de que *"tendo uva numa região, em algum momento vai se produzir vinho."* O cultivo de uva irrigada na região terminou por estimular a produção de vinho. As vinícolas produzem vinho que é um único produto, embora haja diferenciação, a exemplo de vinho varietal, vinho de mesa e espumentes, entre tantos outros. No VSF são produzidos cerca de 50 tipos de vinhos finos e espumantes e populares (mesa) de diferentes marcas. A empresa Ouro Verde produz 5 tipos com a marca Terra Nova-Miolo (Moscatel Espumante, Shiraz, Cabernet Sauvignon/Shiraz, Muskadel, Late Harvest). A Vitivinícola Lagoa Grande, produz 12, sendo 5 varietais da marca Garziera (Moscatel Espumante, Syrah, Cabernet Sauvingnon, Sauvingnon Blanc, Moscato Itália), 4 assamblage da marca Carrancas, dos tipos tinto suave e seco, branco suave e seco, 3 de mesa de marca Sertão de 3 tipos tinto,

rosado e branco. A Vinibrasil produz 12 sendo 5 varietais e 1 porto, todos com a marca Adega do Vale (Moscatel Espumante, Cabernet Sauvignon, Shiraz, Moskadel, Moscato Canelli e Porto Vale) e 6 de assamblage, sendo 5 da marca Rio Sol (branco, rosé, tinto, reserva e espumante Brut) e 1 com a marca Paralelo 8. A adega Bianchetti Tedesco produz 5 varietais (Sauvignon Blanc, Cabernet Sauvignon, Petite Syrah, Moscato e Tinto Suave). A vinícola Vale do São Francisco produz 14, sendo 7 varietais de marca Botticelli (Petite Syrah, Tannat, Rubi Cabernet, Cabernet Sauvignon, Moscato Canelli, Cheniin Blanc, Espumante Asti), 5 assamblage de marca Don Francesco e 2 filtrado de marca Cristal do Vale. A Ducos produz 2 varietais (Cabernet Sauvignon e Shiraz). A diversificação por tipos de vinhos finos varietais e de corte, de diferentes marcas e embalagens são estratégias de mercado utilizadas pela indústria local para atingir um maior número de consumidores.

Alguns desses vinhos, já tiveram reconhecimento de qualidade no âmbito nacional e internacional. A Fazenda Ouro Verde com o vinho de assamblage Cabernet Sauvignon/ Shiraz -2006, obteve *Medalha de Prata na Vinandino--2007,em* Mendoza, Argentina*, com o* Shiraz conquistou *Medalha de Ouro no III Concurso Internacional de Vinhos do Brasil-2006, em* Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul*, com o* Moskadel-2003 obteve *Grande Medalha de Prata na Mundus Vini-2006,em* Nestadtweinstrasse, Alemanha*), com o* Espumante Moscatel -2005 *obteve Medalha de Prata na Effervecents Du Monde- 2005,em* Dijon, France. A Vinícola Vale do São Francisco com a marca Botticelli teve premiado os vinhos: Tanat Seleção *(Medalha de Prata na Grand Hyatt - Wine Awards - 2005*, São Paulo); os vinhos da Botticelli têm sido indicados pela revista especializada *Vinho Magazine.* A ViniBrasil com as marcas Rio Sol, obteve importante prêmio para um de seus vinhos: Cabernet Sauvignon/Shiraz 2003 *(Medalha de Ouro no II Concurso Internacional de Vinhos do Brasil-2004,* Bento Gonçalves--RS); no mesmo ano*,* a revista inglesa especializada Decanter, premiou esse vinho com medalha de bronze na *Decanter World Wine Awards.* No ano de 2007, a revista norte-americana *Wine Spectator,* na sua *edição especial top100,* que divulga e pontua os 100 melhores vinhos provados durante o ano*, atribuiu 83 pontos ao Rio Sol,* único vinho brasileiro a figurar nessa lista. A Vitivinicultura Lagoa Grande, com a marca Garziera, teve premiado o *Espumante Moscatel com Grande Menção na Vinitaly-2005,* Verona, Italia. A adega Bianchetti Tedesco

tem para seus vinhos, o *selo IBD* da Associação de Certificação Instituto Biodinâmico. Essa Associação certifica no país produtos orgânicos e biodinâmicos e tem reconhecimento internacional [3].

Os empresários do vinho, representados pela VinhoVasf - organização da sociedade civil de interesse público - e o governo, através da Embrapa Semi-árido, estão tratando de obter o registro de indicação geográfica - indicação de procedência e/ou denominação de origem (Tonieto;Zanus, 2008) para o vinho do VSF, junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI[4].

3.1.2 Grau de integração produtiva - Frágil interdependência

As empresas são concorrentes e mantém frágil interdependência. A afirmativa de Gaspar Garziera de que "*Vinho é Marca*" reflete em parte a situação do mercado para os vinhos do São Francisco. O mercado é diferenciado para aqueles que têm marca já conhecida pelos consumidores. Além da marca é preciso que o produto esteja dentro das grandes redes de distribuição, tenha qualidade e preço competitivo. Nesse particular, as empresas instaladas no São Francisco diferem em relação à inserção no mercado. As maiores têm marca conhecida e canais de escoamento do produto garantido tanto no país com no exterior. A Ouro Verde da marca Terra Nova – Miolo tem um produto nacionalmente conhecido, além de representantes no exterior, não está tendo dificuldade de colocar o produto no mercado e começa a exportar vinhos para os Estados Unidos, onde existe tradição de consumo de vinhos jovens. Além disso, dado a produção ser maior que a proveniente dos vinhe-

3 O Instituto Biodinâmico, recebe auditoria do Departamento de Agricultura dos EUA e está recomendado pelo Programa Orgânico Norte americano. Os produtos com certificado IBD são exportados para Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, EUA, França, Holanda, Japão, Reino Unido, Suécia, Suíça e Canadá. (IDB – Site < http://www.ibd.com.br/ >)

4 A indicação geográfica ou de '*terroir*' para o vinho do VSF abrange tanto aspectos do meio natural incluindo clima, solo, relevo, altitude, insolação, quanto aspectos do saber humano local, passando pela escolha das variedades, do processo adotado na produção da uva vinífera e do próprio vinho. Essa mistura identifica o vinho como característico daquele local, daquela área geográfica definida e não pode ser reproduzido em nenhum outro espaço físico - social, isso é que dá a diferenciação na qualidade (Tonieto, 2008).

dos próprios, a empresa tem adquirido vinho a granel, do tipo Shiraz, da Vitivinícola Lagoa Grande para engarrafamento, representando certa integração econômica entre essas duas empresas. A Vinibrasil, com as marcas Adega do Vale e Rio-Sol tem a disposição no país a rede da Expand Store e seu produto está também nas lojas das grandes redes de comércio nas capitais. Na Europa a distribuição é realizada pela Dão Sul.

As menores diferem entre as que conseguiram firmar a marca e entrar nas grandes redes de distribuição e as que ainda estão buscando esse espaço de negócio. A Vinícola do Vale do São Francisco, a mais antiga delas, conseguiu firmar a marca Botticelli através de campanhas promocionais e de um agressivo marketing junto a grandes distribuidores, como as redes de supermercados Bompreço, Comprebem e Carrefour, sendo o produto conhecido em todo território nacional. A Vinícola Lagoa Grande e a Adega Bianchetti Tedesco estão também conseguindo colocar seus produtos nas grades redes de supermercados local e regional. A Ducos Vinícola, que antes visava trabalhar com distribuidores especializados explorando o binômio qualidade versus preço do produto, com a venda recente da empresa, os novos proprietários estão diversificando a produção de vinhos finos com a introdução da varietal Petit Vernont (Château Ducos, 2008) e também pretendem colocar vinho de mesa a granel no mercado da Inglaterra.

Quanto aos preços médios de outubro de 2007 nessa indústria, os vinhos varietais tinto seco (Cabernet Sauvignon, Shiraz) estavam sendo vendidos a R$ 10,00 (U$ 5,58) e R$ 11,00 (6,14U$) a garrafa de 750 ml. Os brancos secos (Chenin Blanc e Sauvignon Blanc) a R$ 9,00 (5,02 U$), os espumantes (Tipo Asti e Moscatel) a R$ 17,00 (U$ 9,49). Os vinhos de corte (Carrancas e Dom Francesco) têm preços mais baixos, sendo a garrafa do vinho branco suave e do rose suave, vendida a R$ 7,00 (U$3,91), enquanto o tinto seco e tinto suave custava na fonte de produção R$ 8,00 (U$4,47). Devido à valorização recente do câmbio nominal no país, os preços colocam o produto menos competitivo no mercado internacional de vinhos populares. Na Europa esses vinhos estão na faixa de até 5,0 euros ou U$ 5,9 (Prix, 2008) e nos EUA, U$ 6,00 a 7,00 (Wine Prices, 2008; Cabernet, 2008).

Na estratégia de marketing, o diferencial de qualidade de seus produtos vem sendo buscado pelo conjunto das empresas, tanto através da participa-

ção em concursos de vinhos no país e no exterior, quanto pela referência em revistas especializadas e obtenção de certificados de produção respeitando o meio ambiente. Afora a diferenciação dos vinhos do VSF com 13 deles já premiados (ABE, s/d), a diversificação de produtos também está na pauta das empresas. A Vitivinícola Lagoa Grande começou em 2007 a produzir o suco de uva com a marca *`Sol do Sertão´* e mantém articulação com agências de viagens e hotéis para o seu programa de enoturismo. Em 2005 recebia cerca de 700 visitas / mês; em 2007 esse numero passou para 3000 visitas /mês, refletindo a curiosidade de pessoas interessadas em ver como se fabrica vinho em pleno Sertão. A ViniBrasil mantém através do restaurante Maria Bonita, instalado em Petrolina, um programa de visitas à unidade industrial. Todas as empresas vitivinícolas dispõem de alguma estrutura para receber visitantes.

3.1.3 Origem e histórico das empresas no território

Em número de oito unidades industriais englobando nove empresas (quadro 4), a indústria do vinho do VSF é bastante recente e predominam as empresas de origem externa . A falta de cultura local de produção de vinho é um fator limitativo ao crescimento da atividade nesse território. A Vinícola do Vale do São Francisco foi instalada nos anos setenta pelo empresário italiano Franco Pérsico estando atualmente sob o controle do engenheiro pernambucano José Gualberto de Freitas Almeida que construiu a unidade. A Adega Bianquetti Tedesco e a Vinícola Lagoa Grande podem ser consideradas como da área, foram montadas respectivamente pelos enólogos Jorge Gaziera e Inaldo Tedesco radicados há mais de vinte anos na região, ambos com passagem pela Vivícola do Vale do São Francisco. A Vitivinícola Santa Maria do grupo pernambucano Jaime da Fonte foi adquirida pela empresa portuguesa Dão Sul que a substituiu pela Vinibrasil, gerenciada pelo enológo português João Santos. A Ducos de um grupo francês foi vendida para outro grupo francês-Italiano que está recém instalado na região. A Ouro Verde adquirida em leilão do Banco do Brasil é uma sociedade dos grupos Milano-Lovara do Rio Grande do Sul. A Vitivinicola Vale do Sol é do grupo Passarim do Rio Grande do Sul. A Industria de Bebidas Rodrigues da Silva, é do grupo

Comary do Rio de Janeiro.

Quadro 4 - Origem dos Empresários e a Instalação do Vinho no Vale do São Francisco / Nordeste do Brasil

Município – Estado	Fazenda / Empresa	Origem do empresário	Ano de Instalação da empresa	Ano de Produção de Vinho	Marca(s) do Produto
Santa Maria da Boa Vista – PE	Milano - Vinícola Vale do São Francisco Ltda.	Itália - São Paulo (atual controle local)	1970	1986	Botticelli
Lagoa Grande – PE	Carnaubeira - Adega Bianchetti Tedesco Ltda.	Rio Grande do Sul (com mais de 20 anos residindo na área)	2000	2001	Bianchetti
	Garibaldina - Vitivinícola Lagoa Grande Ltda.	Rio Grande do Sul (com mais de 20 anos residindo na área)	1990	2001	Carrancas, Garziera
	Planaltino - Vitivinícola Santa Maria S/A (*)	Pernambuco	1987	2004	Adega do Vale do São Francisco
	Vinibrasil (**)	Portugal	2004	2004	Rio Sol
	Ducos Vinícola Comércio Indústria e Exportação Ltda.	Itália - França	2001	2003	Château Ducos
Casa Nova – BA					
Ouro Verde - 700ha	Ouro Verde- Ouro Verde Ltda.	Rio Grande do Sul Milano – Lovara	1985	2002	Terra Nova - Miolo

	Vitivinícola Vale do Sol Ltda. (***)	Rio Grande do Sul	2006	2006	Vinho do Vale (vinho de mesa-granel)
Petrolina – PE	Distrito Industrial A Indústria e Comércio de Bebidas Rodrigues da Silva Ltda. (do Grupo Comary)	Rio de Janeiro	2007	(****)	Cantina da Serra (vinho de mesa - engarrafamento)

(*) Empresa desativada em 2004. (**) O grupo português Dão Sul, a distribuidora de vinhos Expand Store e o Grupo Raymundo da Fonte da Vitivinícola Santa Maria S/A (Vinagre Minhoto), iniciaram uma parceria em 2004, criando a Vinibrasil. Em 2006, o grupo português assumiu o controle das empresas. (***) O Grupo Passarim, com a empresa Bella Fruta Ltda., instalada em Lagoa Grande na Fazenda Passarinho. iniciou a produção de uva em 1990 e de vinho popular (vinho de mesa) para venda a granel. Em 2004 o grupo com uma outra razão social, Vitivinícola Vale do Sol Ltda., decidiu transferir a unidade industrial de produção de vinho para as proximidades do Distrito Industrial de Petrolina. (****) Unidade industrial instalada, com produção prevista de ser iniciada em fev- 2008 - informações obtidas na indústria e na ADDiper.

3.1.4 Fatores de localização

O arranjo produtivo do vinho do Vale do São Francisco em processo de expansão, tem o pessoal para o trabalho na indústria do vinho, sobretudo os enológos, recrutados no Sul do país e até mesmo no exterior; recentemente esses profissionais vêm também sendo formados na própria área. Para as atividades de campo, por estar inserido no grande pólo nacional de fruticultura irrigada, encontra-se com facilidade mão de obra especializada (Cavalcanti et al, 2008; Cavalcanti;Silva, 2008). A contratação é feita diretamente pelas empresas ou com a intermediação de empreiteiros. O sindicato de trabalhadores rurais tem exercido forte presença na fiscalização das condições de trabalho e na negociação salarial através de dissídios coletivos e também na regularização de direitos trabalhistas.

Além da disponibilidade de mão de obra outros fatores são determinantes dessa localização como: i) disponibilidade de terras apropriadas ao cultivo irrigado de uva para vinho com cinco safras a cada dois anos, ou seja, 1 ha cultivado na região, tem produção equivalente a 2 ½ ha cultivados na Serra Gaúcha, principal área produtora de vinho no País. Essa é uma vantagem reconhecida por todas as empresas do setor instaladas no Vale; ii) crédito oficial subsidiado para a instalação de vinhedos e das unidades de beneficiamento que são repassados para o setor privado, tendo o Banco do Brasil -BB o Banco do Nordeste do Brasil- BNB e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social-BNDES como os principais agentes financeiros; iii) entrada de capitais externos na atividade através de empresários atuando isoladamente ou através de consórcios, a exemplo da Ducos, da Dão Sul, entre outras; iv) existência no Vale de uma base tecnológica de produção irrigada em processo de amadurecimento, onde a viticultura tem papel de destaque, sendo a uva o segundo produto com maior área irrigada; v) presença de uma cultura de produção de vinho, trazida a mais de vinte anos por jovens imigrantes da região produtora de vinho do Sul do País e por europeus que se instalaram e permanecem no Sub-médio São Francisco; vi) presença da Embrapa Semi-Árido, completamente envolvida com pesquisas agronômicas para melhoramento de videiras viníferas e também com projetos de Pesquisa & Desenvolvimento em parceria com as empresas; vii) disponibilidade de tecnologia de produção de vinhos jovens, trazida a mais de vinte anos da Califórnia – EUA e de domínio dos enológos, em continuo aperfeiçoamento.

3.1.5 Tipo de desenvolvimento

Há predominância no campo de parreirais em latadas na maioria das unidades industriais, com grande ocupação de trabalhadores nos processos de implantação, tratos culturais e colheita das plantações da uva. Isso determina um desenvolvimento tipo intensivo em mão de obra. Das oito unidades apenas duas, a Ducus francesa-italiana e a Vinibrasil portuguesa, estão fazendo o plantio de uvas em espaldeiras, o que permite a colheita mecanizada com significativa redução na ocupação da força de trabalho. Esse último sistema de plan-

tio é adotado na Europa onde a população rural é muito pequena. Por outro lado, as empresas, na grande maioria, optaram pela tecnologia trazida da Califórnia, de fabricação de vinhos jovens, passando pelo processo de recepção e prensagem da matéria-prima, clarificação, fermentação, estabilização, filtragem, engarrafamento, estocagem, amadurecimento e expedição (Skoronski, 2004). Poucas dispõem de equipamentos para produzir vinhos envelhecidos em barris de carvalho; a Terra Nova é uma delas. Algumas empresas, instalaram sistemas automatizados de engarrafamento e rotulagem, contudo, na maioria esses processos são ainda manuais, caracterizando uma maior utilização de força de trabalho. As aquisições de equipamentos, produtos enologicos, acessórios, barricas, cápsulas, rolhas, rótulos, e embalagens são realizadas no Recife, Salvador e no Sul e Sudeste do País. As poucas empresas fornecedoras desses materiais vêm exercendo poder de oligopsônio (Lima ;Campos, 2005).

3.1.6 Relações entre o sistema produtivo e a cultura local

A agricultura irrigada no pólo permitiu a introdução da uva mais direcionada para exportação e consumo *in natura*. A fabricação de vinho foi uma conseqüência da existência dessa matéria prima. Não havia cultura local para consumo de vinho. Nas pequenas cidades do pólo predomina o consumo de aguardente e cerveja. Essa cultura está em mudança. Foi criada uma festa do vinho, bianual, no Parque da Uva e do Vinho, construído pela Prefeitura de Lagoa Grande, para valorizar a atividade, atrair turistas e envolver a população local na atividade.

O vinho é encontrado nas cidades maiores como Juazeiro e Petrolina ocupando prateleiras de redes locais de distribuição de alimentos e em casas especializadas. As classes mais abastadas da população dessas cidades começam a valorizar e consumir o vinho fabricado no próprio território. Pode-se dizer que ainda são muito fracos os vínculos desse sistema produtivo com a cultura e hábitos da população local, mas estão sendo reforçados.

3.2 Relações entre as Empresas Vitivinícolas

3.2.1 A Dominância da Cooperação Entre as Empresas

a) Benefícios de práticas comuns de gestão entre as empresas

Na preparação de pessoal, o esforço de capacitação para atender a demanda da vitivinicultura local tem sido grande. As empresas vitivinícolas tem conseguido apoio institucional e se beneficiado de ações públicas neste campo. O Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina - CEFET-Petrolina (Portal SedSup, 2008) criou em 2004 o Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, com duração de três anos, para formar tecnólogos de nível superior nesta área de conhecimento. A primeira turma de 2005-2007, começou com 34 alunos e formou 16. A perspectiva de trabalho desses tecnólogos é atuar no campo orientando cultivos de uva irrigada, atuando nas unidades industriais de fabricação de vinho, em hotéis, restaurantes e casas especializadas de revenda de vinhos. A capacitação para o trabalhador da uva irrigada na agricultura familiar e empresarial, tem sido promovida pelas empresas revendedoras de equipamentos de irrigação e insumos, pela própria EMBRAPA, pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR e outras entidades do governo e do setor privado (Santos ;Vital, s/d). Contudo o maior aprendizado vem da prática da atividade dentro das empresas e nos lotes dos colonos, onde a transferência do conhecimento ocorre entre os trabalhadores mais experientes e os novatos. A especialização do trabalho a todos os níveis é uma característica dominante na vinicultura irrigada desse território. Esse mesmo aprendizado ocorre dentro da indústria do vinho.

b) Entidades representativas dos empresários: papéis e ações

A principal organização representativa do setor privado vinculada a produção de frutas e de vinhos no Vale do Sub-Médio São Francisco é a Associação dos Produtores Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco - Valexport. Essa associação tem tido importante

papel na modernização comercial, tecnológica e gerencial do setor. As 35 empresas a ela associada respondem por 70% das frutas do vale produzidas para comercialização, e por 80% das exportações. Entre os filiados estão 5 das 8 empresas produtoras de vinho. As empresas associadas atuam conjuntamente na formulação de estratégias visando atingir objetivos comuns e fundamentais para a obtenção de vantagens competitivas. A Valexport agregou seus filiados em Câmaras Setoriais, de acordo com os interesses negociais com o objetivo de coordenar ações visando a promoção de produtos nos mercados interno e externo. Foi criado o Grupo do Vinho do Vale – GVV, câmara que tem promovido o desenvolvimento de pesquisas e orientado ações voltadas para melhoria da atividade. Para isso, estabeleceu estreita cooperação com o Governo e outros agentes. Em 2002 o GVV apresentou junto a Embrapa Semi- árido e o Instituto Tecnologia de Pernambuco - ITEP, projeto na Agência Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP para ampliar o número de uvas viníferas no VSF (Valexport, 2008).

Por outro lado, mesmo dispondo do GVV, os empresários do vinho, visando melhorar o marketing e expandir seus negócios em escala nacional e mundial, criaram em 2006, uma organização da sociedade civil de interesse público (ocip) denominada Instituto do Vinho - VinhoVasf. Esse instituto, entre outras atividades, está com o apoio da Embrapa Semi-árido que contratou assessoria especializada, para tratar da obtenção do registro de indicação geográfica - indicação de procedência e/ou denominação de origem (Tonietto;Zanus, 2008) para o vinho do VSF, junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI. Esse Instituto está capacitando seu quadro técnico no exterior, utilizado o conhecimento da ViniBrasil com instituições especializadas em Portugal, como o Instituto Superior de Agronomia de Lisboa, a Universidade Técnica de Lisboa, a Universidade do Porto e a Estação Vitivinícola Nacional- EVN.

Além disso, esses empresários do vinho, tem tido um forte papel na geopolítica dos municípios onde as empresas então instaladas. Alguns já estiveram à frente de administrações municipais e trataram de ampliar as ações públicas locais para fortalecer a atividade vitivinícola na região; um dos resultados mensurável é a festa da uva e do vinho do Município de Lagoa Grande.

No plano local a atividade vitivinícola do VSF é beneficiária direta da criação pelo governo do pólo de irrigação, vem ainda sendo fortemente apoiada com pesquisa e desenvolvimento, preparação de mão de obra, crédito subsidiado, redução de impostos, melhoria da infra-estrutura, entre outras ações, como a divulgação oficial em ampla escala de atividades emergentes nesse território.

3.2.2 Alguns Registros de Complementaridade - Vínculos das empresas vitivinícolas com outros sistemas produtivos

Esses vínculos são identificados na produção da uva irrigada pelas tecnologias de cultivo e sua rede de fornecedores de insumos básicos e de equipamentos instaladas no território. Além disso, grande esforço de integração vem das ações das políticas públicas. A criação em 1968, pelo Governo Federal, do pólo de Irrigação de Petrolina - Juazeiro presentemente gerenciado pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF se constituiu pré-condição para instalação da vitivinicultura na região. Neste pólo existem 7 projetos de irrigação (Mandacaru, Bebedouro, Curaçá, Maniçoba, Nilo Coelho, Maria Tereza, e Tourão) ocupando uma área total de 68.379 ha e uma área irrigada de 41.138 ha, com 2.861 lotes tipo unidade familiar, 3.179 lotes empresariais e 113 lotes destinados a técnicos em ciências agrárias. Dentro das empresas desses perímetros, a uva é o segundo produto mais cultivado (Sampaio, et al, 2004). A agricultura irrigada familiar e empresarial dentro do mesmo espaço tem permitido certa parceria na difusão de novas tecnologias de produto e de processo, introduzidas por entidades do governo e do setor privado, a exemplo de varietais de uva sem semente para consumo *in natura* e uvas para vinho. A expansão verificada na industria do vinho tem intensificando esses vínculos com o sistema produtivo da uva de mesa que também fornece matéria prima para a fabricação do vinho de mesa.

3.2.3 Ocorrência de Competências Distintas das Empresas -diferenciação nos processos, produtos e acesso aos mercados

Registra-se alguma diferenciação de competências entre as empresas, caracterizada pela especialização em processos e/ou produtos. Nos proces-

sos essa diferenciação ocorre nas tecnologias de produção, comercialização e marketing. Na produção, os parreirais apresentam dois formatos, latadas e espaldeiras, esse último permitindo a mecanização da colheita o que pode resultar em significativa redução de custos de produção das empresas que o adotam (Vinibrasil e Ducos). Na comercialização, as maiores estão dentro de redes de distribuição nacional e internacional. A Ouro Verde da Miolo, coloca seus vinhos nas principais capitais do país e nos Estados Unidos. A empresa portuguesa Vinibrasil está vinculada à Expand Store, que tem no pais uma rede de lojas especializadas na revenda de vinhos ao consumidor local e, na Europa, seus produtos são distribuídos pela matriz Dão Sul. O *marketing* dessas duas empresas está centralizado na participação em concursos internacionais com premiação de seus vinhos e na opinião de revistas especializadas do mundo do vinho. Em relação à tecnologia de produtos predomina a diferenciação por tipos de vinhos, sobretudo de novos varietais e *assemblages* de varietais. Esses fatores dão a essas duas empresas competências distintas em relação às outras. Uma terceira, a Bianchetti, por ser a menor delas, busca a diferenciação no processo e produto, fabricando o vinho varietal orgânico, firmando um nicho de mercado. As empresas fabricantes de vinho de mesa (Vale do Sol e a do grupo Comary) ocupam uma fatia do mercado de vinho popular para consumidores de rendas mais baixas. As demais trabalham firmando suas marcas e buscando expansão do mercado regional e nacional para os seus vinhos através de representantes em cidades metropolitanas e pela via das grandes redes de distribuição de gêneros alimentícios.

4 - TENDÊNCIAS DO SPL VITIVINÍCOLA DO VALE DO SÃO FRANCISCO

A vitivinicultura do Vale do São Francisco é classificada como um sistema produtivo local do tipo *`Cooperação – Área de Especialização Produtiva.* Contudo, esse sistema caminha para se tomar do tipo` *Cooperação – Sistema Produtivo Local´* à depender de uma maior integração intersetorial horizontal das empresas vinculadas ao sistema. Ou seja, entre as empresas vitivinícolas no fornecimento de matéria prima entre as mesmas, quando for o caso, na

cessão por uma empresa de seus equipamentos industriais quando não estiver utilizando para uso por outras empresas e, sobretudo, em compras conjuntas à empresas fornecedoras de insumos instaladas no sudeste e sul do país, para gerar esse produto composto que é o vinho, tendo entre outros componentes vasilhame, rolha, rótulo, embalagem, ou ainda na difusão de boas práticas de gestão entre as empresas. A obtenção do registro de indicação geográfica ou de *terroir* para o vinho do Vale do São Francisco com selo de denominação de origem, será um passo importante para a mudança do tipo de sistema produtivo dominante.

REFERÊNCIAS

ACCARINI, José Honório, *Pólos de Desenvolvimento Integrado do Nordeste Brasileiro e Capital Social* . Revista Econômica do Nordeste , Fortaleza, v.33 n.1 jan-mar.2002

AZEVEDO, Beatriz, *Clausters: os distritos industriais em países em desenvolvimento.* Desenvolvimento em Questão. Ed. Unijuí.ano1.n.2. jul/dez.2003.

BANCO DO NORDESTE – *Documento Básico do Projeto de Desenvolvimento Integrado do Nordeste. Dez-1998* . DisponÍvel em < http//www.bnb.gov.br.> Acesso em 10/10/2008

BANCO DO NORDESTE – NOTÍCIAS, *Pólo Integrado Petrolina/Juazeiro: Atuação inovadora potencializa desenvolvimento.* 06/08/1998. p.7 12 p.

CABERNET Sauvignon Wine- *Find, Compare and Buy at BizRate*. Disponível em < http://www.bizrate.com/buy/produts_SEARCH_GO...> Acesso em 20/03/2008

CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa et al**,** *Os Trabalhadores no Contexto da Globalização dos Alimentos*. GT Anpocs- Trabalhadores, Sindicatos e a Nova Questão Social. Seminário Intermediário. *USP- 2003*, São Paulo. Disponível em <http://sindicalismo.pessoal.bridge.com.br/Saleteinter03.rtf >. Acesso em 05/04 /2008.

CAVALCANTI, Josefa Salete B.; SILVA, Ana Cristina B. da, Globalização, *Estratégias Produtivas e o Trabalho de Homens e Mulheres na Fruticultura de Exportação : O Caso do Vale do São Francisco.* Disponível em http://168.96.200.17/ar/libros/pernambuco/glob.doc. Acesso em 05/04 /2008.

CHÂTEAU DUCOS. Disponível em < http://www.ducos.com.br/contato.aspx. > Acesso em 20/10/2008.

CONDEPE-FIDEM. *Perfil Municipal.*< http://www.condepefidem.pe.gov.br > Acesso em 20/04/2008.

COURLET, Claude, *Territoires et régions: les grands oubliés du développement économique*. Paris, L´Harmattan, 2001, 133 p.

COURLET, Claude et al, *Territoire et développement économique ou Maroc: Les cas systèmes productifs localisés*. Paris, L´Harmattan, 2006, 161 p.

COURLET, Claude. L'économie Terriroriale, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 2008, 135 p.

FRANÇA, Francisco M. C. *Documento Referencial do Pólo de Desenvolvimento Petrolina/ Juazeiro*. <http://www.bnb.gov.br>. Acesso em 20/04/2008.

HOFFMANN, Rodolfo et alli, *Administração de Empresa Agrícola*. Livraria Pioneira Editora, 5a Edição. São Paulo. 1987. 323p.

LINS, R. M.; VITAL, T. W.; MENELAU, A. S. *Organização Agroindustrial para a Produção de Vinhos Finos na Região do São Francisco Sertão de Pernambuco*. Pesquisa Acadêmica Cmarcr- UFRPE, Recife, v. 3, p. 101-126, 1996.

SANTOS, Cleidijane S.;VITAL,T.W. *A Vitivicultura no Vale do São Francisco e Seu Capital Humano*. PADR-UFRPE, mineo. s/d. 5p.

SILVA, José Maria Alves et all. *Condicionantes de Desenvolvimento do Pólo Agroindustrial de Petrolina /Juazeiro*. Revista Econômica do Nordeste. Fortaleza. v.31 n.1 p.48-64. jan-mar.2000

SKORONSKI, Everton et al, *Produção de Bebidas por Fermentação: Vinhos e Cervejas*. Florianópolis. UFSC- CTC EQA. 2004. Disponível em <http://www.enq.ufsc.br/labs/probio/disc_eng_bioq/trabalhos_pos2004/vinho_cerveja/ >Acesso em 05/04/2008.

TONIETO, Jorge, *Afinal o que é Terroir?* Disponível desde 15/ 05/ 07 em < http://www.cnpuv.embrapa.br>Acesso em 20/04/2008.

TONIETO, J. ;ZAMUS, M., *Indicações Geográficas de Vinhos Finos do Brasil- Leis e Normativas para Reconhecimento*. Disponível em < http://www.cnpuv.embrapa.br>Acesso em 20/04/2008.

VALEXPORT: *GVV- Grupo do Vinho do Vale*. s/d-1. Disponível em < http://www.valexport.com.br/cam_gvv.htm > Acesso em 10/12/2008.

VALEXPORT, *Há 19 anos unindo forças para o desenvolvimento do Vale do São Francisco e da fruticultura brasileira*. s/d-2. 17p.

VINOVASF, H*istórico*. < http://www.vinhovasf.com.br> Acesso em 18/ 04/2008

WINE Prices: *Wine Prices*. Disponível em <http://www.nissleywine.com/wine_Prices.htm>. Acesso em 20/03/2008.

CAPITULO 4

ORGANIZAÇÃO DE APL PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO AGRESTE PERNAMBUCANO (CASO DA USINA PÚBLICA GOVERNADOR MIQUEL ARRAES EM PESQUEIRA, PE)

Ana Maria Navaes da Silva, Professora Pesquisadora da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Rodolfo Araújo de Moraes Filho, Professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

José de Lima Albuquerque, Professor Associado da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Isnaldo Francisco da Silva, Engenheiro Agrônomo, INCRA-PE

1 – INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Biodiesel criou no semi-árido nordestino a oportunidade de diversificação de exploração agrícola das propriedades familiares, o que permite na prática a geração de milhares de empregos com elevação de renda para esse contingente de trabalhadores.

Estrategicamente, a produção de biodiesel visa também a diversificação da matriz energética, em especial a dos países importadores de diesel mineral originário do Petróleo como no caso, o Brasil.

A experiência em curso no Estado de Pernambuco possibilita a operacionalização desse conceito com o envolvimento de 11 municípios integrados a um consórcio intermunicipal. Apresenta potencial para estruturação da cadeia produtiva do biodiesel, articulando agricultores familiares a uma "usina pública", com demanda para produção de matéria-prima, a mamona, em área de 7.500 ha.

O desenvolvimento das ações de mobilização e sensibilização dos grupos de agricultores familiares, representações da sociedade civil, do poder público, inclusive da Usina de Biodiesel, sinaliza para a viabilidade do APL do biodiesel na região. Destaca-se como favorável à disponibilidade dos principais fatores de produção: terra, trabalho, capital, tecnologia e mercado. Apresenta como maior entrave, o baixo nível de capacidade gerencial dos agricultores familiares, principais atores intervenientes no processo, para garantir êxito na articulação direta com a cadeia produtiva.

Nesse contexto, analisa-se a potencialidade do ambiente e a possibilidade de superação dos principais entraves identificados através da organização do APL, com o uso de metodologia apropriada sob forma de um projeto de desenvolvimento territorial, visando à incorporação de 2.500 agricultores familiares e a formação de 7.500 hectares de plantios comerciais de mamona para abastecimento da Usina de Biodiesel instalada na circunscrição do Consórcio Intermunicipal.

1.1 O conceito biodiesel

O biodiesel é uma denominação genérica para combustíveis vegetais derivados de fontes renováveis em geral leguminosas, originárias da chamada agricultura de energia (soja, algodão, semente de girassol, mamona e outras).

Comumente utiliza-se também o etanol (álcool) como biocarburante (no Brasil derivado da cana de açúcar, nos USA derivado do milho), para misturas ou substituição direta à gasolina. O biodiesel por seu turno é reservado para misturas ao óleo mineral diesel fabricado do petróleo, em proporções variadas (B2, 2%, B5, 5%, B10, B20, ou B100, 100% de biodiesel).

No Brasil o óleo diesel mineral é ligado ao conceito de desenvolvimento

econômico e utilizado apenas ou quase exclusivamente por veículos destinados a transporte de carga.

O diesel é operacionalmente mais caro para ser extraído do petróleo do que seu congênere, a gasolina, mas é subsidiado pelo governo como estratégia de desenvolvimento, tornando-se mais barato na bomba ao consumidor que em sua grande maioria é por definição condutor de transporte de carga, ou de utilitários.

Dentro de uma ótica ambiental o diesel derivado da biomassa (biodiesel) comparado ao diesel mineral derivado de substâncias fósseis (o Petróleo), pode reduzir em até 78% as emissões líquidas de gás carbônico, considerando-se a reabsorção pelas plantas. Além disso, reduz em 90% as emissões de fumaça e praticamente elimina as emissões de óxido de enxofre na atmosfera (INRA, 2005). É importante frisar que o biodiesel pode ser usado em qualquer motor de ciclo diesel, com pouca ou nenhuma necessidade de adaptação.

Considerando que o Brasil importa em média cerca de 4 a 5 bilhões de litros de óleo diesel refinado por ano (produz cerca de 39 bilhões de litros anuais e consume algo em torno de 44 bilhões de litros – dados de 2009) o que representa uma despesa média de mais de 1,7 bilhões de dólares para o balanço de pagamentos (agravada com a oscilação dos preços do petróleo no mercado internacional). Segundo informações da Agência Nacional do Petróleo (ANP, 2009) o biodiesel pode ser, por assim dizer, um importante produto para reforçar a autonomia energética nacional, associada à geração de emprego e renda nas regiões mais carentes do Brasil.

1.2 Produção de biocarburantes no mundo (biodiesel e etanol) e o meio ambiente

A União Européia (UE) é hoje a principal região do mundo em termos de produção e domínio da tecnologia de fabricação de óleo diesel a partir da biomassa. Outras regiões do mundo começam a se integrar no esforço. Quanto ao bioetanol os Estados Unidos e o Brasil respondem pela quase totalidade da produção mundial (cerca de 90%). A grande força-motriz da busca pelas energias renováveis através da biomassa no caso dos biocarburantes (mesmo

que ainda mais caros que os combustíveis fósseis) é, como esperado, a questão ambiental.

1.2.1 – Produção de biodiesel

Em 2005 a produção mundial de biodiesel montou a 4,0 milhões de toneladas com 45% produzido na Alemanha (de longe o maior produtor do biocarburante na UE e no mundo), 15% na França, 11% na Itália e 7% nos Estados Unidos (INRA, 2005).

Em 2006, a produção de biodiesel na UE atingiu a marca de 5,5 milhões de toneladas, cerca de 90 à 95 % da produção anual mundial (Ecolo Trade, 2008).

Em 2007 a UE produziu um total de 6,4 milhões de toneladas o equivalente a cerca de 63% da produção mundial desse biocarburante que passou a crescer no mundo todo. Os EU produziram nesse mesmo ano (2007) algo em torno de 1,7 milhões de ton., o Brasil, 1,0 milhão de toneladas e os países da Ásia, 1,4 de ton., perfazendo uma produção total de cerca de 10,5 milhões de toneladas.

Em 2008 a produção mundial de biodiesel montou a 16,1 milhões de toneladas, com a UE participando com 54% desse total (European Biodiesel Board – EBB, 2008).

Em 2009 produziu-se cerca de 17,9 milhões de toneladas de biodiesel com a UE (Alemanha, França, Italia, Espanha e Bélgica) respondendo por 41% do total.

No que concerne a *filiére* do biodiesel na UE, a produção tem aumentado de maneira considerável. No período entre 2000 a 2005 registrou uma taxa de crescimento média anual de 35% (INRA, 2005). Nos anos subsequentes a taxa de crescimento anual para a UE foi menor. Em todo o mundo, entretanto, a produção do biocombustível começa a crescer, podendo-se dizer que é um combustível em franca expansão.

1.2.2 – Produção de bioetanol

O Etanol (álcool) por seu turno é o biocarburante mais produzido no mundo, o Brasil e os Estados Unidos sendo seus principais produtores. Em 2005 a produção mundial atingiu a cifra de 36 milhões de toneladas (INRA, 2005). Em 2006 a produção cresceu a 45.000 mil toneladas com os Estados Unidos participando com 41% nesse ano, o Brasil com 40%, depois, a União Européia (Ecolo-Trader, 2008). Em 2007 a produção de bioetanol no mundo registrou a marca de 51,3 milhões de toneladas com os USA participando com 24,5 milhões (48%) e o Brasil com 21,3 milhões (42%). Juntos, os USA e o Brasil responderam naquele ano por cerca de 90% da produção mundial de etanol. Outros países integraram-se a essa produção de 2007, realizando o valor complementar de mais 5,5 milhões de toneladas. Já em 2008 a produção mundial subiu a 65,4 milhões de toneladas com os USA participando com 34,1 milhões de ton (52%) e o Brasil caindo relativamente para 37% com 24,5 milhões de ton. A China figura nesse ano com 3% da produção, ficando a UE apenas com 4% do total. Em 2009 a produção montou a 73,9 bilhões de litro com os USA participando com 54% e o Brasil, 34%. Juntos responderam por 88% do total da produção mundial (Plateforme-biocarburants, 2010).

Pressões ambientais e o relativo baixo preço do álcool produzido no país representam uma boa possibilidade de o Brasil vir a se tornar um exportador expressivo de etanol para uso como aditivo à gasolina. A exportação de álcool brasileira, entretanto, tem sido afetada por barreiras comerciais que visam proteger os produtores do continente americano e sobretudo o europeu.

1.2.3 - Biocombustíveis e a questão ambiental

O desenvolvimento dos biocarburantes no seio da UE (álcool e biodiesel) tem por objetivo essencialmente: sua mistura parcial à gasolina e ao óleo diesel com vistas a respeitar os compromissos assumidos em matéria de redução das emissões de gases na atmosfera face às mudanças climáticas; garantir um estoque de segurança de aprovisionamento de combustível e promover as energias renováveis.

Dentro do quadro do protocolo de Kioto a UE está engajada a reduzir progressivamente no período de 2008 – 2012 suas emissões de CO_2 principal responsável pelo aquecimento global. E sabe-se que são os transportes rodoviários os que produzem mais CO_2 pela sua dependência em 98% do petróleo (INRA, 2005).

Outra preocupação da política de produção de biocarburantes na UE é o critério de escolha da matéria-prima para fabricação de biodiesel que não deve concorrenciar preferencialmente com a produção de alimentos. E sua área plantada devendo se situar em limites aceitáveis do total destinado à produção alimentar. Situação que no Brasil é menos limitante dada sua grande disponibilidade de terras.

A UE, embora sendo importante produtora de combustível proveniente da biomassa, considerando sua demanda crescente, não é auto-suficiente em matéria de produção de biocarburantes, em especial, o Etanol.

2 - O PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL

Com a tendência a crescente utilização do biodiesel em substituição total ou parcial ao diesel mineral originário do petróleo, o agronegócio do biodiesel no Brasil assumiu dimensões de política pública, concretizada pelo Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel - PNPB. Reveste-se assim, de alto valor estratégico no que se refere à produção de energia a partir de biomassas, além de propiciar a geração de emprego e renda, contribuindo dessa forma para a inclusão social (HOLANDA, 2004).

A necessidade de disciplinar uma política para a produção e uso do biodiesel fez com que a Agência Nacional do Petróleo (ANP), através da Portaria nº 255, publicada no Diário Oficial da União de 16/09/2003, determinasse a mistura de até 20% de biodiesel ao óleo diesel automotivo para testes em frotas cativas ou para o uso em processos industriais. Foram sancionadas as Leis 11.097 em 13 de janeiro de 2005, que obriga a adição de um percentual mínimo de biodiesel ao diesel mineral de 2% a partir do ano de 2008 e de 5% a partir de 2013; e a Lei 11.116, de 18 de maio de 2005, dispondo sobre o registro especial do produtor ou importador de biodiesel.

Com o uso crescente de biodiesel internamente e o consumo internacional em expansão, o agronegócio do biodiesel passa a ter uma importância estratégica para o Brasil, que apresenta condições agroclimáticas altamente favoráveis à produção de oleaginosas susceptíveis de produzirem o biocarburante, em especial, a ricinocultura na Região Semi-Árida do Nordeste.

Nessa perspectiva, o Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT, entre outras linhas de ação, passou a investir na implantação de usinas de pequeno porte como estratégia de inclusão social. O município de Pesqueira área objeto do presente estudo recebeu uma das unidades, com capacidade instalada para produção de 10.000 litros/dia de biodiesel.

A unidade, após a fase de testes e ajustes, estará apta para entrar em funcionamento. Para tanto, requer a formação de cerca de 8.000 ha de oleaginosas. A mamona destaca-se como opção mais viável e natural, segundo dados da EMBRAPA/CNPA, pela existência de uma estrutura de pesquisa agrícola e assistência técnica consolidadas, com possibilidades para produção de variedades adaptadas à região, distribuição de sementes fiscalizadas e sistema de produção compatível com a agricultura familiar (CARTAXO V. et all., 2008).

3 - BREVE CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO UNIVERSO DE ESTUDO

3.1 - Pólo de Biodiesel de Pesqueira em Pernambuco

Para o caso em tela, a articulação abrange 11 municípios na região do Agreste reunidos sob a forma de consórcio intermunicipal que constituem o pólo de produção de biodiesel de Pesqueira, PE.

A área física do território é de 9.894,9 Km², com população de 410.706 habitantes, sendo 34,45% rural e 65,55% urbana. Os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) oscilam de 0,567 a 0,772 para educação; 0,580 a 0,721 para longevidade e 0,432 a 0,631 para renda, segundo dados do Censo IBGE (2005) e PNUD (2006).

A maioria dos índices está acima de 0,50 e abaixo de 0,70, portanto, abaixo do aceitável, que é de 0,80. É no quesito renda, que se apresentam os

piores desempenhos nos municípios do consórcio, concentrando-se na faixa de 0,43 a 0,63. Também é sobre a renda que a inclusão na cadeia produtiva do biodiesel terá maior impacto, como procurar-se-á demonstrar nas seções seguintes.

Outro aspecto relevante na área de abrangência do consórcio é a estrutura fundiária. Os dados informados nas bases cadastrais do INCRA, PNUD e FUNAI, revelam a disponibilidade de 291.459,8 ha, ou 50,43% de um total de 577.836,9 ha de sua superfície, ocupados por minifúndios, assentamentos de reforma agrária, pequenas propriedades e território indígena Xukuru. Esses grupos formam o público da agricultura familiar, definido como detentores de propriedades com dimensão de até quatro módulos fiscais. Envolvem 14.732 famílias/propriedades, equivalente a 94,82% dos 15.536 imóveis registrados.

Tem-se ainda pelos dados da base cadastral que quase 50% da área, correspondente a 286.377,10 ha é ocupada por médias e grandes propriedades, ou seja, 5,17% dos imóveis registrados, em poder de 804 famílias.

Esses dados são apenas recortes das desigualdades sociais na região do Agreste Central (NAVAES, 2008).

3.2 - Tradição do Estado de Pernambuco na Produção de Oleaginosas

Soma-se aos referenciais sobre o biodiesel, o histórico da Região Nordeste com a produção de oleaginosas. A ricinocultura, em décadas passadas, juntamente com a cotonicultura, foram as principais alternativas para a agricultura de sequeiro no "semi-árido" pernambucano, sendo a principal atividade de médios e pequenos agricultores. No Brasil, os estados da Bahia, Pernambuco e Ceará, apresentaram ao longo dos anos, as melhores performances em área cultivada e produção de mamona que eram consorciadas com outras culturas, em geral com o feijão.

Em 1974, o agronegócio da mamona, no Brasil, atingiu o seu momento mais expressivo, ocupando uma área de 640 mil hectares e uma produção de 573,1 mil toneladas. Nesse ano, Pernambuco registrou uma área de 110,2 mil

hectares, com produção de 58,2 mil toneladas de mamona segundo dados sobre lavoura temporária do IBGE (IBGE, 2005).

Na segunda metade dos anos 70, início dos anos 80, observa-se um decréscimo da atividade em todo o país, apresentando uma contínua redução da área cultivada e da produção até atingir o ponto mais baixo em 1998 quando os números alcançaram respectivamente, 60,9 mil ha de área colhida e quantidade produzida de apenas 14,1 mil toneladas (AZEVEDO, 2001).

O ano seguinte (1999) não obstante uma leve recuperação (88,8 mil ha e 25,0 mil toneladas) foi igualmente fraco para a cultura no país.

Atribuem-se a redução ocorrida nas regiões Sul e Sudeste a não competitividade econômica da mamona frente a outras culturas mais rentáveis.

Nos anos seguintes registra-se um gradual crescimento para a cultura da mamona no país. A safra brasileira de 2000 da ordem de 132,7 mil toneladas representou extraordinária recuperação da produção nacional em relação à safra de 1999, de 25 mil toneladas, e a do ano anterior (1998) com 14,1 mil toneladas, a menor safra da década (AZEVEDO, 2001).

Considerando que em 2005 a safra brasileira confirmou sua tendência ao crescimento (176,9 mil t. e área colhida de 242,1 mil ha) pode-se intuir que a cultura está voltando a crescer no país. Também o rendimento médio que em 1999 foi de 282 kg/ha apresentou-se em 2005 ampliado para 764 kg/ha retomando os níveis de 1975 que foi de 894/ha (IBGE, 2005).

Em Pernambuco, não obstante os incentivos representados pelo lançamento do Plano Nacional de Biodiesel - PNBIO em 2004 para a região, esforços precisam ser envidados para uma retomada efetiva de plantação em escala industrial da mamona.

Na área do consórcio de Pesqueira, em particular, faz-se urgente organizar a produção da base primária, assistindo tecnicamente o pequeno produtor rural que planta, cuida e colhe a produção com mão-de-obra da própria família.

4 - PROJETO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL: ELEMENTOS PARA A AÇÃO

Para levar a termo um processo de desenvolvimento local passando pela definição de um projeto de desenvolvimento territorial é necessário cumprir algumas etapas metodológicas sem a observação das quais todo o esforço de sensibilização e mobilização dos atores pode resultar ineficaz.

Nessa parte buscar-se-á descrever essas etapas, identificando no projeto quais já foram cumpridas visto se tratar de uma ação em curso, e aquelas que restam ser executadas fixando parâmetros norteadores para ações futuras.

Pecqueur (1997) ensina que para se animar um processo de desenvolvimento local cinco fases essenciais precisam ser cumpridas, a saber: *I A externalização da parte dos atores por uma demanda de intervenção* (parte essencial do processo sem a qual não se pode legitimamente iniciar o projeto)*, II - Elaboração do diagnóstico estratégico (a partir do* conhecimento do território); *III - Definição ou elaboração do projeto de desenvolvimento local* (com base no diagnóstico); e, *IV - Implantação do projeto geral de desenvolvimento local*, propriamente dito. Uma quinta e derradeira fase (fora do objeto específico do presente estudo posto tratar-se de uma ação em curso) se constituindo na etapa *V de: Avaliação final dos resultados*.

4.1 - Identificação das fases seguidas pelo projeto

A fase em que se encontra a presente ação é a quarta, de "*Implantação do Projeto de Desenvolvimento Local*", sob a forma de um projeto de desenvolvimento territorial, tendo como ação central a organização e implantação de um pólo de produção de biocombusíveis para a região do Agreste a partir da mamona.

Uma vez caracterizada a vontade de desenvolver o território por parte dos atores locais (fase I) iniciaram-se os trabalhos de organização propriamente dita do processo ou sistema produtivo localizado em sua fase de diagnose (face II).

Nessa fase, de acordo com a teoria sobre como conduzir um projeto de desenvolvimento local, após proceder ao *conhecimento do meio local* e o *levantamento das potencialidades econômicas da região* deve-se partir para o estabelecimento das ações estratégicas potencialmente implementáveis. Seguindo os passos conceituais deve-se concluir a segunda fase do processo com a *restituição/ apropriação por parte dos atores locais dos dados levantados no diagnóstico*.

O que no caso em questão da presente pesquisa se deu em sucessivas reuniões e encontros que culminou com a aceitação pelo grupo de produtores rurais e forças políticas municipais (prefeituras) da criação do Pólo de Biodiesel de Pesqueira como ação central do programa a partir da implantação de uma unidade industrial para produção de biodiesel na região.

Parte-se para a fase III seguinte de "*Elaboração do Projeto de Desenvolvimento Local*" com base no diagnóstico estratégico.

Nessa fase buscou-se em conjunto com os atores centrais e instituições intervenientes, dentro das limitações características de todo projeto de desenvolvimento local, o cumprimento do seguinte ideário: (a) *Buscar promover o consenso dos atores em torno dos eixos de trabalho definidos*; (b) *Estudar da factibilidade de cada orientação estratégica concebida ou visualizada*, definida pelo grupo; (c) *Elaboração do Plano de Ação propriamente dito,* o qual deverá ser seguido e implementado.

Todas essas etapas foram cumpridas dentro do esforço de elaboração do projeto de desenvolvimento local para o polo de Pesqueira e seus atores locais com resultados considerados satisfatórios.

A fase seguinte a qual se encontra o presente estudo sendo a quarta do referencial proposto por Pequeur, qual seja, a da "*Colocação em marcha (mise en oeuvre) ou implementação efetiva do projeto global de desenvolvimento local*".

Essa fase será alvo das análises apresentadas na pesquisa com seus principais resultados. O que implica em descrever à quantas anda: *1) a mobilização dos meios necessários à realização de cada ação*, ou seja, a maneira como está se dando a ativação dos recursos humanos, técnicos e financeiros; *2) a elaboração das bases de informações necessárias;* e, *3) a condução ou gerenciamento do projeto* pela coordenação geral. Enfim, o estado da arte em que se encontra o processo de animação da intervenção em curso.

4.2 - Bases para orientação da ação estratégica

As ações para a implementação de um projeto de desenvolvimento territorial em sua fase de implantação, ou seja, a etapa de concretização das idéias que deram origem ao programa de desenvolvimento e que foram negociadas com os atores envolvidos na ação, deve levar em conta um certo número de variáveis consideradas fundamentais para o sucesso do empreendimento.

As reflexões elaboradas a esse respeito por Khaled B. e Thomas, Jean-Noel (2004) quando analisam as parcerias público-privadas e a natureza de suas relações, jogam uma luz à compreensão dos jogos estruturados que se estabelecem entre os atores em um enfoque territorial, e possibilitam a identificação de *estratégias de conduta* com maiores chances de êxito a partir do conhecimento e aceitação da complexidade dessas relações.

Para esses autores o desenvolvimento econômico do território não se reduz a um consenso direto entre o que as instituições envolvidas precisam fazer ou simplesmente a delegação dessa missão a um conjunto de políticas públicas. Trata-se, sobretudo, de um construto que engaja os atores em um processo de aprendizagem por etapas, que respeita as questões de temporalidades diferenciadas para absorção e internalização das mudanças por parte de cada agente.

Um processo de construção de parcerias para o desenvolvimento econômico de territórios necessita assim focalizar objetivos cuja natureza privilegie a passagem por um processo de aprendizagem para sua consecução. Alguns deles são apresentados no quadro 5, como segue:

Quadro 1 – Condutas para o estabelecimento de um processo de parceria territorial

Conduta estratégica	Natureza
Desenvolver espaços para intercâmbio entre atores	Trata-se de criar espaços de discussão favorecendo os encontros diretos entre atores do território
Identificar as competências e os interesses	Trata-se de constituir uma base de informações sobre papéis e missões que interessam e podem ser supridas pelos atores
Conhecer as necessidades	Trata-se de levantar informações sobre as carências e expectativas dos atores envolvidos na ação
Gerenciar as descontinuidades	Contradições entre o que um ator especifico é capaz de absorver e implementar em um dado lapso de tempo e as exigências políticas para apressar essas realizações
Cooperar sobre projetos precisos e bem delimitados	Trata-se de favorecer a introdução de métodos de conduta e gerência de projetos cujas atividades possam ser medidas e seus resultados avaliados
Mostrar uma perspectiva em termos de desenvolvimento econômico	Para os atores do mundo econômico é necessário demonstrar uma perspectiva de longo prazo para o conjunto das instituições
Homogeneizar as representações	Trata-se de construir um vetor de comunicação coerente visando a homogeneização (possível) dos grupos e desenvolver procedimentos de avaliações regulares para os fazerem evoluir

Fonte: Adaptado de Khaled B. e Thomas, Jean-Noel (2004, p. 214)

Esses objetivos gerenciais visam em seu limite a produção de resultados com vistas a solucionar dificuldades e conflitos que se opõem à criação de um espaço de cooperação efetiva sobre o território.

E por fim, a conscientização de que as ações estratégicas a serem conduzidas não apresentam um mesmo grau de dificuldade, umas mais simples, outras mais complexas, que demandam maior tempo de maturação exigindo assim a passagem por um processo de aprendizagem coletiva.

Essas as bases teóricas que estão sendo utilizadas para nortear as ações estratégicas desenvolvidas para estruturação do projeto de desenvolvimento territorial de Pesqueira.

5 - METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso utilizando a técnica de pesquisa-ação, sobre a viabilidade de implantação de um APL para produção de biodiesel na região do Agreste de Pernambuco. O universo da análise é formado por um espaço territorial composto por 11 municípios no agreste pernambucano que integram o Consórcio Dom Mariano, com foco na Usina de Biodiesel Governador Miguel Arraes (USIB) como âncora para a organização do Arranjo Produtivo Local do Biodiesel (APLBIODIESEL).

Envolve o desenvolvimento de ações de mobilização e sensibilização de grupos de agricultores familiares, representações da sociedade civil e do poder público local sobre a égide da implantação de usinas públicas levadas a efeito pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) como instrumento de integração da agricultura familiar ao Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB).

As análises e reflexões aqui apresentadas estão respaldadas em dados secundários extraídos de pesquisa bibliográfica e documental, incluindo o projeto industrial da usina de biodiesel de Pesqueira e, sobretudo, dados primários, a partir de observações em campo com realização de entrevistas junto aos diferentes atores, bem como informações diretas obtidas junto ao Grupo de Trabalho (GT) formado para organização do APLBIODIESEL. Grupo do qual a UFRPE tem assento, como participante do processo de articulação institucional.

O período de observação considerado foi o de dois anos, a partir do início das ações em 2006. Portanto de 2006 a 2008.

Para a fase de levantamento dos dados, as enquetes foram realizadas através de entrevistas semi-diretivas (questões abertas).

Os dados assim coletados após serem organizados e classificados por assunto, foram submetidos a uma análise de conteúdo, método de natureza qualitativa, de onde se fez as inferências interpretativas com base nos modelos apresentados na parte conceitual de condução de ações estratégicas com vistas a implantação de um projeto de desenvolvimento territorial.

6 – RESULTADOS

O movimento de produção de oleaginosa para processamento industrial incentivada pelo PNBIO - Plano Nacional do Biodiesel surge como um diferencial e uma oportunidade para a região. Oferece um ambiente favorável para a inserção direta dos agricultores familiares à cadeia produtiva do biodiesel. Exige, contudo, investimentos para formação de capacidade gerencial e atualização tecnológica dos agricultores.

6.1 - O Biodiesel a partir da mamona no Agreste Pernambucano

O mercado para a produção de mamona no Estado de Pernambuco teve como marco regulatório o PNBIO, lançado pelo governo federal em 2004 que veio a funcionar para a região como balizador social. A demanda estava configurada antes, exclusivamente, por unidades industriais privadas destacando-se a Brasil Ecodiesel no Piauí, e a Bom Brasil, na Bahia. O preço praticado por essas empresas para o quilo de mamona em baga oscilava entre R$ 0,70 a R$ 0,55 declinando para R$ 0,53 na safra 2006.

O governo fundamenta sua regulamentação por meio de decretos presidenciais, onde são definidas as regras para aquisição da matéria-prima de agricultores familiares. Entre elas as que orientam a concessão do "Selo Social" garantindo ao produtor industrial privado (que transforma o óleo de mamona ou de outra oleaginosa em biodiesel) a isenção parcial ou total de impostos. Uma política social compensatória dentro do quadro de políticas públicas colocadas em marcha pelo governo federal para o Nordeste.

Para beneficiar-se desses incentivos as indústrias privadas produtoras de biodiesel deveriam cumprir uma série de obrigações, onde se incluem: (a) a prestação de serviços de assistência técnica de plantio aos pequenos agricultores; (b) a obrigatoriedade de compra da produção da agricultura familiar em percentuais pré-definidos, que variam de 40% a 100%; e (c) a realização de contratos (nem sempre respeitados por essas empresas) com garantia de preços mínimos para a pequena agricultura.

A implantação de uma usina pública para produção de biodiesel com recursos do MCT na área (USIB) mudou a relação de forças trazendo como

principal benefício o estabelecimento de um preço em patamar mais elevado para a oleaginosa mediante contrato que o praticado pelo setor privado (R$ 0,78) e suscitou a formação de um consórcio municipal como forma de estruturar a produção de matérias-primas.

6.2 - Mercado de Oleaginosas

Considerando os dados de produtividade que a oleaginosa pode atingir com tecnologia simplificada girando em torno de 1.000 quilos por hectare, informação divulgada pelo Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (CNPA) da EMBRAPA, a demanda em quantidade de área para produção de matéria-prima para fornecimento à Usina Miguel Arraes de Alencar em Pesqueira é de 7.500 a 8.000 hectares para atender a uma produção de 10.000 litros /dia de óleo diesel vegetal através do esmagamento de 25 t. diária de mamona. Deve-se seguir para tanto, a recomendação técnica daquele Centro de Pesquisa quando afirma que o plantio para ser econômico, deve ser efetuado em área não inferior a 3,0 (três) hectares por família, em sistema consorciado com o feijão.

Assim, o universo mínimo em termos de unidades familiares para atender às necessidades de suprimento de matéria-prima da unidade industrial envolve cerca de 2.500 agricultores. O equivalente a produção de 7.500 t de mamona em baga por ano (2.500 propriedades x 3 ha /família x 1.000 kg /ha).

Embora o total de agricultores familiares existente no território do Consórcio Dom Mariano apresente seis vezes mais o contingente requerido de 2.500 agricultores (15.000 agricultores) o planejamento da safra 2008 pelos níveis de adesão verificados, deixou evidente a necessidade de investimentos massivos na mobilização de agricultores para o plantio da mamona. O fato deve-se, em grande parte, ao descrédito do Programa causado pelo desrespeito aos contratos firmados entre os agricultores familiares e as empresas privadas instaladas no Piauí e na Bahia (NAVAES, A., 2008).

6.3 - A apropriação da tecnologia industrial

Como se observa, a tecnologia de produção de biodiesel extraído do óleo da mamona está disponível e tem sido alvo de difusão pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) através de investimento na implantação de unidades industriais de pequeno porte como estratégia de inclusão social. A Usina de Biodiesel Governador Miguel Arraes de Alencar é uma dessas unidades.

A planta industrial se constitui de uma usina de extração do biodiesel de óleo vegetal por solvente com a utilização de etanol hidratado em processo contínuo. Tem capacidade instalada para moer 25 toneladas de bagas por dia de 24 horas e produzir 10.000 litros de óleo branqueado tipo 3 industrial e cerca de 13 toneladas de torta, com menos de 1% de óleo residual e destoxicada da ricina, da ricinina e do fator alergênico, que são os elementos tóxicos que impediam a utilização do resíduo do óleo, a torta, para ração animal (DIAS, 2005).

O óleo de mamona produzido serve de matéria-prima (que é o propósito da instalação da usina) para fabricação de biodiesel em unidade contígua instalada, que utiliza tecnologia inovadora patenteada, ligeiramente diferente da transesterificação, em geral mais cara, utilizada tanto no Brasil como no mundo atualmente, com produção de biodiesel etílico dentro dos padrões da Agência Nacional de Petróleo (ANP).

A tecnologia usada é de processo contínuo com realização de duas reações separadas: de hidrólise a baixa temperatura com catalisador heterogêneo e esterificação dos ácidos graxos com etanol hidratado. A glicerina resultante é concentrada à vácuo até 98%, alcançando padrão industrial.

O uso desses procedimentos industriais, que na verdade é fruto de um processo de inovação incremental adaptativo com origem na própria região, permite um desempenho, segundo seus gerentes, muito superior aos das chamadas usinas-escola, como a da Universidade Federal do Piauí, instalada em Teresina, e a de Caetés, em Pernambuco (DIAS, 2005). A unidade está apta para entrar em funcionamento para o esmagamento da mamona e em fase final de ajustes para a produção do biodiesel.

6.4 - Organização do arranjo produtivo local: principais questões

Basicamente, a usina de biodiesel deverá garantir aos agricultores integrados, a semente certificada, assistência técnica e preço mínimo para aquisição do produto. Todas essas condições devem ser reguladas por contrato firmado entre as partes, a fornecedora da matéria-prima e a compradora, contrato esse que deve ser renovado a cada safra referendado pelos organismos de representação da categoria: sindicatos, federação e confederação de trabalhadores. Para o caso da assistência técnica os agricultures contam com respaldo da EMBRAPA que projetou juntamente com a UFRPE um modelo de escola de campo para realização de experimentos e repasse da tecnologia de plantio da mamona aos agricultores (CARTAXO V. et all., 2008).

Uma breve análise do processo produtivo porém expõe muitas questões a serem resolvidas referentes à logística de produção e a comercialização, destacando-se: (a) os potenciais produtores estão dispersos; (b) não existe uma cultura de formação de grupos produtivos; (c) o volume de produção e produtividade exigidas pelo programa (1.000 quilos/ha) e a dificuldade de acesso às áreas produtivas não facilita o recolhimento direto e individualizado da produção pela usina; (d) a maioria dos produtores não dispõe de equipamentos para a debulha; (e) não existe nos municípios estrutura de armazenamento.

Todos esses problemas, identificados por um grupo de trabalho interinstitucional e pelos agricultores, foram levados à discussão para os ministérios, MCT e MDA, e para o Estado, Secretarias de Agricultura e Reforma Agrária e de Desenvolvimento Econômico e o IPA (Instituto de Pesquisas Agronômicas/PE) por iniciativa do Instituto Harpia Harpyia e da Diocese de Pesqueira, consubstanciando uma proposta de parceria, com definição de papéis e distribuição de responsabilidades, com o objetivo de formar um ambiente favorável à construção do Arranjo Produtivo Local para Produção do Biodiesel (APLBIODIESEL).

A organização do Arranjo está respaldada em metodologia específica de implantação de projetos de desenvolvimento territorial, abundante na literatura. A metodologia do SEBRAE sendo uma delas.

Aplicando-se esses métodos à situação, tem-se como ponto de partida o plano de ações estratégicas definido coletivamente e consubstanciado em um

projeto. A identificação dos atores intervenientes através de cadastramento e formação do perfil de entrada e a identificação da necessidade de formação de uma rede de bancos de sementes para garantir a autonomia dos plantios nas safras futuras. Na seqüência, vem sendo discutida a formação dos grupos, tomando-se como principal referência a localidade e sua forma de organização. Em fase de planejamento, está a logística de produção e comercialização, com a atividade de georeferenciamento dos plantios comerciais de mamona sob o encargo dos órgãos técnicos. Essas informações serão usadas também para orientação do serviço de assistência técnica.

Quanto ao *"modus-operandi"* na fase de pós-colheita, a limpeza dos grãos prevista será com o uso de debulhadeiras mecânicas, inicialmente, na forma de atendimento descentralizado aos grupos. Já há a instalação na área de uma indústria mecânica que projetou uma máquina debulhadeira adaptada às condições do serviço, configurando assim um processo de inovação, ainda que tímido, no Arranjo.

Na seqüência, a produção será pesada e armazenada em pontos estratégicos para recolhimento pela Usina.

A partir da entrega do produto, o agricultor receberá comprovante do volume recebido pela unidade fabril, com certificação/conferência do peso. Sendo o pagamento efetuado pela usina em até cinco dias após.

Ao final da safra serão feitos os pagamentos referentes à participação do agricultor no lucro da empresa, sobre a comercialização dos produtos e subprodutos, proporcional ao volume de matéria comercializada individualmente. Tendo direito ao rateio o agricultor que vender sua produção integral ao comprador corporativo, a USIB.

Para atender as demandas de organização do APL, a Usina, por enquanto gerida pela Prefeitura Municipal de Pesqueira, teve que buscar outras parcerias com os Governos: Federal e do Estado de Pernambuco para que garantissem a semente de mamona certificada e a assistência técnica através dos órgãos de pesquisa. Resta, ainda, uma questão central a ser equacionada: qual a fonte de cobertura do capital de giro para a compra da matéria-prima pela unidade industrial aos agricultores?

6.5 - Política de instalação de usinas públicas (visão crítica)

Fica evidente que a decisão de instalar usinas públicas, no âmbito do MCT, não foi antecedida de discussão com as bases locais, Estado e Municípios, tão pouco considerou as determinações do PNPB. Os valores destinados ao empreendimento limitaram-se à instalação da unidade industrial. Faltou previsão para investimentos na formação da base produtiva; na capacitação dos agricultores e assistência técnica; no capital de giro: como pagar a matéria-prima produzida e fornecida pelos agricultores?

Quanto às perspectivas, pelo perfil apresentado, o APLBIODIESEL em formação no agreste meridional de Pernambuco, pode-se dizer, reúne todas as condições para integrar um programa produtivo que pressuponha: (1) disponibilidade de terras agricultáveis; (2) mão-de-obra; (3) tecnologia; e (4) mercado consumidor.

Acena com a possibilidade de elevação da renda familiar, em torno de 49%, quando considerado o salário mínimo de R$ 510,00 (2010) com acréscimo em torno de R$ 249,60, segundo estudo de viabilidade recém efetuado com o propósito de verificar as vantagens para a agricultura familiar com plantio da leguminosa.

Assegura a sustentabilidade alimentar das famílias em três vertentes: não compete com a produção de alimentos; adiciona o feijão obtido no sistema de consórcio à produção de subsistência; e oferece uma renda complementar.

No entanto, o caráter de Usina Pública, por ser uma unidade de produção financiada com dinheiro público (Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT) cria algumas dificuldades jurídico-institucionais para sua operacionalização conforme preceitua o Programa Nacional de Biodiesel que acena com a possibilidade de participação dos agricultores familiares nos lucros do empreendimento. Para tanto, faz-se necessária a transformação da personalidade jurídica da usina, de "empresa pública" para uma "cooperativa mista" integrada por agricultores familiares produtores de mamona. Dessa forma, serão assegurados à cooperativa, os incentivos oferecidos pelo "selo social", principal instrumento criado pelo PNPB para inclusão da agricultura familiar, com isenção de impostos em até 100%. Viabiliza a participação dos cooperados nos lucros do empreendimento e elimina a armadilha para que apenas

unidades do setor privado possam se beneficiar com esse expediente.

A viabilidade do empreendimento, em última análise, está na dependência de recursos a serem disponibilizados para a formação de capacidade gerencial dos agricultores, na formação de infraestrutura produtiva e de comercialização e, na formação de parcerias inter-institucionais para garantir insumos tais como a semente certificada principalmente, e os serviços de assistência técnica para os plantios.

O resultado da intervenção proposta tende a ser positivo por estar lastreado na construção coletiva, envolvendo agricultores, sociedade civil e governo, com representação das três esferas: federal, estadual e municipal, sob a égide da Diocese de Pesqueira e Instituto Harpyia Harpia dando a credibilidade necessária de que o empreendimento precisa, para se desenvolver.

Conclui-se por fim, que a produção de biodiesel tende a se consolidar como uma importante alternativa não apenas para a diversificação da matriz energética, como indica a literatura, mas, sobretudo, como instrumento de inclusão social. O ambiente mostra-se favorável à expansão da atividade tendo a mamona, ainda, como a principal oleaginosa por responder favoravelmente a todos os elos da cadeia produtiva, como atestam os principais centros de pesquisa.

Trás como fator de maior relevância a possibilidade de articulação direta dos agricultores familiares com o mercado consumidor, intermediado pela usina de biodiesel que assegura o cumprimento das diretrizes do PNPB quando se refere à inclusão social.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em uma abordagem de desenvolvimento territorial, conforme se pode constatar do relato da experiência vivenciada, a lógica é centrada na valorização da dinâmica dos territórios e na qualidade das relações que se estabelecem entre as instituições intervenientes, visando a um aperfeiçoamento ou elevação da capacidade organizativa dos atores locais.

Assim, o conceito de performance de territórios remete a fenômenos complexos que não podem ser traduzidos (ou mensurados) unicamente, seja pela evolução diferenciada de indicadores clássicos tais como o emprego, ou

a estimação de um "efeito puro" de *cluster* sobre a produtividade das empresas (COURLET, 2008, p. 88).

Uma análise das dinâmicas econômicas territoriais valoriza antes de tudo a importância dos mecanismos de coordenação que se estruturam entre os atores e a força dessa construção no desenvolvimento futuro do território mesmo sabendo-se ou assumindo-se "ex ante" que esse "desenvolvimento" venha a ocorrer a médio e longo prazo como resultante de um processo de aprendizagem.

Ocupa-se assim, mais em medir valores intangíveis (subjetivos) ligados à formação de capital social, aprendizagem coletiva ou aumento das capacidades organizativas territoriais com ampliação das habilidades locais em formar parcerias e a empreender mudanças.

Conforme se depreende, ainda segundo Courlet (2008), a performance de um território está relacionada a sua vitalidade e a sua viabilidade a longo prazo. E isso depende de suas capacidades organizacionais, de sua capacidade de transformar recursos latentes em recursos efetivos e de sua capacidade em evocar sua história e a memória coletiva local para fazer fase às mudanças e assegurar assim sua continuidade.

Assim, em Pernambuco no Nordeste, um recurso em desuso, a mamona, uma cultura em decadência na região (não comestível, tida como erva daninha) se revela e vem a ser reabilitada como recuso por excelência a ser transformado em óleo vegetal para a produção de biodiesel. Nunca o fora utilizado para esse fim anteriormente, sendo assim um construto arquitetado pela intenção deliberada de seus atores em decidir transformá-lo, aproveitando as oportunidades e motivações ecológicas, em instrumento de luta contra as agressões ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

1. AZEVEDO, Demóstenes; FERREIRA LIMA, Emídio. **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001

2. BOUABDALLAH, K; THOMAS, Jean-Noel. **Le partenariat public/ privé et le développement territorial**. in**:** FERGUÈNE, A. (Ed.). Gouvernace locale et développement territorial: le cas des pays du Sud. Paris: Editions L' Harmattan, 2004

3. BASES Cadastrais: **INCRA, PNUD, FUNAI**, 2006

4. CARTAXO V. et all. **UTD/ Escola de Campo: modelo estratégico para organização da cadeia produtiva do biodiesel de mamona no Pólo de Pesqueira, PE**. Campina Grande: Embrapa Algodão (Documentos, 179), 2008

5. COURLET, Claude. **L'Économie territoriale**. Grenoble: PUG, 2008

6. DIAS, R. **Projeto da usina de produção de óleo e biodiesel de Pesqueira**. Brasília /MCT. 2005

7. HOLANDA, A (Relator). **Biodiesel e Inclusão Social**, Brasília: Ed. Câmara dos Deputados/ Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica, 2004

8. INRA **La lettre**, Paris: Institut national de la recherche agronomique, Trimestriel, n° 12, Octobre, 2005

9. IBGE, **Censo** - Lavouras Temporárias, 2005

10. NAVAES, Ana Maria; MORAES FILHO, Rodolfo; ALBUQUERQUE, J. L.; DA SILVA, I. F**. Usinas Públicas: Instrumento de Inclusão de Agricultores Familiares à Cadeia Produtiva do Biodiesel no Semi-Árido**

Pernambucano. in: Anais do XLVI **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural - SOBER,** Grupo: **Economia e Gestão do Agronegócio,** Rio Branco, Acre, 24 à 27 de Julho de 2008

11. PECQUEUR, B; CUARESMA, M. **Mener um projet de développement local**. Paris: Les Editions d'Organization, 1997

12. **PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL (PNPB)**. Brasília – DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2005.

Web sites consultados:

Agência Nacional do Petróleo -ANP (**importação e exportação de Diesel**) in: http://www.anp.gov.br (consultado em novembro de 2009)

Ecolo Trader. **Le biocarburants en France (filiere production et transformation du biodiesel et du bioethanol)** in: http://www.ecolo-trader.fr/Bioethanol-en-France-la-filiere-des-biocarburants-vtptc-29.php / (publicado em 18/01/2008 - consultado em outubro de 2008)

European Biodiesel Board – EBB in: http://www.plateforme-biocarburants.ch/infos /production.php?id=biodiesel, (consultado em nov. 2010).

Plataforme Biocarburants in: http://www.plateformebiocarburants.ch/infos /production. php? id= bioethanol, (consultado em nov. de 2010)

CAPITULO 5

CENÁRIO DO PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DE UMA AGLOMERAÇÃO PRODUTIVA: O CASO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

Maria Gilca Pinto Xavier - Professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Neste capitulo discute-se as transformações da atividade produtiva e o processo de estruturação de uma aglomeração produtiva de uma região de capitalismo tardio[5], no período compreendido entre 1960 e 2000. O trabalho está organizado para responder às questões: Como Santa Cruz do Capibaribe foi se constituindo num município de atividade produtiva urbana? Quais os fatores que propiciam a organização territorial dessa economia urbana? Como está estruturada a confecção de Santa Cruz do Capibaribe?

Nesse contexto, expõem-se as especificidades da urbanização de uma região deprimida, salientando-se a integração e a diferenciação do campo versus cidade. Examinam-se a expansão da produção agropecuária e o movimento de população nas cidades do entorno de Santa Cruz do Capibaribe. Argumenta-se que, de início, a diversificação da produção no município foi possível porque existia um crescimento da produtividade do trabalho social da comunidade que impulsionou como uma alavanca a acumulação. É mos-

5 Para compreensão de Capitalismo Tardio, usou-se as idéias postas em Mello, 1975.

trada a trajetória histórica de Santa Cruz do Capibaribe no contexto da região do Agreste de Pernambuco. Salienta-se a característica da localidade na construção das competências de costurar, introduzida pelo *habitus* na educação da mulher. Constata-se que as desigualdades regionais são capazes de elucidar as especificidades da aglomeração produtiva em Santa Cruz do Capibaribe. Na sequência histórica, compreendeu-se que, a partir da década de 80, a economia urbana tornou-se preponderante na produção da riqueza nesse município. A argumentação sobre essa expansão está relacionada às transformações no cenário nacional, através da diminuição das migrações para o Centro-Sul do Brasil e à capacidade da sociedade local de impulsionar a sobrevivência através de uma atividade urbana. São descritos a forma de organização dessa atividade e o processo de acumulação e inovação criativa. Trata-se de um estudo de caso que partiu da apropriação da história do território através do registro oral de seus atores sociais, representados pelos confeccionistas, trabalhadores rurais, administradores da cidade e pequenos e médios empresários que, do ponto de vista empírico, mostraram o processo de desenvolvimento regional.

A atividade de confecção surge como opção de sobrevivência pelas condições adversas da localidade agrestina. Inicia-se para atender ao mercado de baixa renda. A produção, a partir de Santa Cruz do Capibaribe, promove concentração espacial com especialização no setor de atividade de confecção, gerando intensa divisão do trabalho num processo que se espalha por municípios vizinhos. A localização da produção no espaço aglutina vantagens de externalidades marshallianas, que promovem condições de competitividade e expansão da produção na aglomeração produtiva formada na região.

1 - FATORES DETERMINANTES DO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO E DE EXPANSÃO DA ATIVIDADE URBANA DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

Na transformação da atividade produtiva de Santa Cruz do Capibaribe, ocorreu, ao mesmo tempo, um processo de centralização do capital na atividade agropecuária e de acumulação primitiva, oriundas de uma nova atividade produtiva de confecção de roupas. Deve-se ter como referência, entretanto,

que as novas condições de produção na localidade correspondiam às formas precárias de sobrevivência daquela sociedade.

Alguns autores observaram que, no Agreste pernambucano, ocorreram deslocamentos de população no sentido rural/urbano para o próprio espaço intra-regional, pela perda de condições de sobrevivência do pequeno agricultor e, como consequência, aconteceram migrações internas, entre 1960 e 1970 (NILO, 1979; MELO 1980; CAMPELLO, 1983). O desfecho da depressão econômica dos pequenos produtores do Agreste pernambucano e a intensificação das migrações internas, no sentido rural para o urbano, já haviam sido evidenciados em estudo realizado por Lacerda (NILO, 1979). O deslocamento de população do Agreste de Pernambuco, a partir da década de 1960, foi consequência do fenômeno conhecido como pecuarização (MELO, 1980) e se trata da expulsão do pequeno agricultor da terra para dar lugar à atividade agropecuária. As pequenas propriedades se agregaram às grandes e passaram a ser utilizadas para produzir mercadorias ligadas à bovinocultura. A produção comercial da pecuária em extensão exige menor quantidade de trabalho e maior quantidade de terra, dado que tem a ver com ganhos de produtividade por extensão dos pastos. Nessas condições, houve um processo de centralização de capitais entre os grandes proprietários rurais e expulsão da mão de obra da atividade agropecuária.

A ausência de condição de sobrevivência do pequeno agricultor constituiu-se num elemento estimulante para a busca de novas opções fora do campo. No Agreste pernambucano, a pressão sobre a terra era exercida pela própria condição de sua repartição; segundo as estatísticas demonstram: as propriedades de mais de 100 hectares compreendiam 48,9% do espaço agrário, que correspondiam a 3,5% do total das propriedades no ano de 1976 (INCRA, 1976). A repartição da terra em si não significa que o município tenha consolidado a atividade pecuária como opção de produção racional capitalista. Muitas vezes, a terra se constituía num bem imóvel sem usufruto econômico imediato e exercia o mesmo poder de pressão sobre os pequenos produtores nos minifúndios, o que significa dizer que a maior parte da população rural do Agreste estava concentrada em minifúndios, como pequenos produtores, ou em latifúndios, na qualidade de moradores. Por sua vez, a pressão sobre a terra traduzia-se na diminuição da produção de subsistência e

estava constituindo-se em elemento indutor do deslocamento de populações e promotor de uma atividade urbana de produção (XAVIER, 2006, p. 226).

O movimento da população rural no Agreste era forte, o que disponibilizou a mão de obra para a expansão de uma atividade produtiva. Consta que, dos migrantes que saíram das áreas rurais de Pernambuco entre as décadas de 60 e 70, no total de 478 mil, 57% eram da região do Agreste (NILO, 1979).

Enfrentando condições semelhantes, muitos municípios do Agreste de Pernambuco experimentaram esse movimento de população em busca de sobrevivência, e a cidade de Santa Cruz do Capibaribe tornou-se sua receptora. O movimento de população rural para o espaço urbano no Agreste, nos anos de 1960 a 2000, pode ser visto através da análise da dinâmica da população para a reorganização da produção no período (XAVIER, 2006, p. 231), quando essa cidade apresentou um crescimento anual médio de 6,2 % no espaço urbano.

Nos anos 70, a economia no Brasil estava em fase de expansão, e os fluxos migratórios para o Centro-Sul do país ainda eram intensos. Nesse movimento da população, a migração interna se constituía num primeiro passo para a migração regional. O trabalhador, na busca de se recolocar numa atividade, deslocava-se para Santa Cruz do Capibaribe, que já havia iniciado a atividade da confecção e se tornava, aos poucos, a cidade receptora da população migrante. Nos anos seguintes, continuaram as migrações internas, da mesma forma que prosseguia a busca pela sobrevivência e se consolidavam a estrutura econômica e a expansão da atividade urbana da produção da confecção. Entre 1970 e 1980, ocorreu crescimento de migrantes para Santa Cruz do Capibaribe da ordem de 40%. Em 1970, 33,85% de sua população era constituída por migrantes e, em 1980, perto de 30%. Do total dos migrantes de 1970, aproximadamente 84% vinham de municípios de Pernambuco, e 15%, de outros Estados. Em 1980, a migração interestadual para a referida cidade aumentou para 20,32% e, entre os municípios do Estado, passou para 79,42 (SILVA, 1994). Entre 1980 e 1991, o crescimento médio anual da população de Santa Cruz do Capibaribe era de 7,38%, tratando-se de um aumento de população próprio de lugares que apresentam saldo migratório favorável. A maior taxa de crescimento da população ocorria no espaço urbano, perfazendo um acréscimo anual de 5,5 % (XAVIER, 2006, p. 226).

A produção de confecção incentivou a atividade comercial, principalmente, através das feiras, criando uma dinâmica que fomentava a produção e a venda de confecções. Ao mesmo tempo, a feira também fomentava a expansão da atividade para um mercado de baixa renda e de baixa qualidade, quando o preço era elemento determinante.

Abaixo fotos da Feira da Sulanca na década de 60.

Foto: Feira da Sulanca na década de 1960
Fonte: Guaraci Baldi, 2005, arquivo fotográfico.

As condições econômicas e sociais de Santa Cruz do Capibaribe possibilitaram a alocação de sua mão de obra na atividade de confecção. Existia naquele espaço territorial uma experiência acumulada e adquirida pela capa-

citação para a confecção de roupas. Isso ocorreu por meio do costume transmitido, ao longo do tempo, pela educação do trabalho doméstico da mulher praticado na comunidade, que logo se tornava a única opção de trabalho. Essa capacitação da comunidade pode ser considerada como uma "eficiência coletiva" para uma atividade urbana. Essa condição veio a propiciar, com o passar do tempo, a criação de um espaço produtivo que os urbanistas denominam de especialização territorial produtiva[6] ou, simplesmente, de aglomeração produtiva. A iniciativa começou no território de Santa Cruz do Capibaribe, mas a aglomeração produtiva espraiou-se pelos diversos municípios da circunvizinhança, que passaram a se agregar ao trabalho de confecção cada vez mais subdividido pela intensa divisão do trabalho.

A diversificação da produção em Santa Cruz do Capibaribe somente foi possível graças ao crescimento da produtividade do trabalho social da comunidade, que impulsionou como uma alavanca a acumulação[7], embora em condições de escassez de recursos, dado o caráter desigual dessa economia periférica. Existia uma reserva de recursos poupados pela comunidade que, revertida em máquinas e instrumentos de trabalho, fomentava o capital básico do empreendimento produtivo. De início, a acumulação de capital estava baseada nos parcos recursos dos pequenos agricultores, funcionários públicos de baixa renda, feirantes, mascates, além de irrisória poupança doméstica das mulheres que trabalhavam com confecção de roupas para aumentar a renda familiar (História contada na Cidade, 2000).

No início dos anos 70, em Santa Cruz do Capibaribe foram registradas algumas ações de incentivo à produção de confecção, por meio do financiamento de máquinas e outros instrumentos de trabalho, através do desempenho dos empresários locais e do interesse de um agente do banco oficial do Estado, particularmente favorável à produção da confecção. Nessa época em

6 Milton Santos e Maria Laura Silveira (2001:135) entendem que existe uma especialização do espaço que leva à divisão territorial do trabalho, por exemplo, é o caso do Vale dos Sinos no Rio Grande do Sul e, como eles não falaram no texto, diga-se que também é o caso da produção de Confecção dessa localidade do Agreste pernambucano.

7 Marx (1975:674) lembra que "a transformação de mais-valia em capital ou a conversão é o que se chama de acumulação de capital". E diz mais: "Dados os fundamentos gerais do sistema capitalista, chega-se sempre, no curso da acumulação, a um ponto em que o desenvolvimento da produtividade do trabalho social se torna a mais potente alavanca da acumulação" (*Ibidem*: 722).

que foi inaugurada a agência bancária, era possível obter crédito para pequenos empresários locais, adquiridos com média de carência maior que a do mercado e as exigências para garantia estavam baseadas apenas no conhecimento da conduta moral do tomador do empréstimo (SOUZA et al, 1995).

Pode-se dizer que, entre outros, os fatores econômicos que permitiram a expansão das atividades de confecção em Santa Cruz do Capibaribe foram a existência de quantidade de mão de obra capacitada e a de um polo comercial e de serviços em seu entorno, a exemplo do estabelecido em Caruaru e, até mesmo, em Surubim, e que deram suporte àquela atividade. Contou-se também, com as instalações de comunicação, disponíveis mesmo antes dessa época para a produção do algodão, como agências de correio, e telefones.

O vigor da cidade para receber populações para a fabricação e a venda de roupas sempre teve como atividade urbana complementar a comercialização na Feira da Sulanca durante as últimas décadas.

Abaixo Foto de Feira da Sulanca em Santa Cruz do Capibaribe.

Foto: Feira da Sulanca em Santa Cruz do Capibaribe na década de 90
Fonte: arquivo fotográfico de Guaraci Baldi, 2005.

Diversos municípios do Agreste demonstraram comportamento semelhante em relação à evasão da população rural e ao aumento da população urbana durante as últimas décadas em que se consolidava a urbanização

naquela localidade. Entre 1960 e 1970, a população rural de Santa Cruz do Capibaribe ainda cresceu em torno de 1,6% ao ano. Nessa ocasião, a maioria dos municípios já apresentava taxas negativas de crescimento no período. Tudo leva a crer que a economia desse município conseguiu reter durante mais tempo sua população no campo, ao contrário de outros. Nessa mesma época, quando o setor primário era preponderante, observa-se o aumento da PEA total em Santa Cruz do Capibaribe em (30,58%), e em Surubim (23,95%), onde ocorria desenvolvimento agropecuário (XAVIER, 2006 p. 101).

Pode-se dizer que as oportunidades de trabalho apresentavam-se mais favoráveis em Santa Cruz do Capibaribe. A cidade proporcionou condições para um retardamento do êxodo rural, através de complementação de renda para alguns trabalhadores no campo em atividades de confecção. As mulheres também fabricavam roupas em pequenos sítios[8] e vendiam na feira, em conjunto com as que produziam na cidade, segundo o registro da história oral da cidade.

Abaixo, fotografia das mulheres na feira.

Foto : Feira da Sulanca em Santa Cruz do Capibaribe na década de 50
Fonte: XAVIER (2006, p.103).

8 Entrevista com alguns antigos moradores da cidade em 2001.

Delineou-se, em Santa Cruz do Capibaribe, uma expansão urbana capaz de absorver o excedente de população rural, através da alocação de mão de obra na confecção de roupas. Essa condição deixou a cidade em situação privilegiada em relação aos outros municípios onde ocorria a expulsão da população rural. Desde o período de 1960 a 1970, observou-se um aumento da PEA urbana, quando a PEA secundária obteve taxa de crescimento de 134%, e a PEA terciária cresceu em 35,28%. Na ocasião, alguns municípios apresentavam decrescimento da PEA, como Vertentes (60,5%), Brejo da Madre de Deus (40,19%) e Toritama (8,32%). O crescimento da PEA de Santa Cruz do Capibaribe foi semelhante ao de Caruaru, cuja taxa ficava em torno de 31,37% (XAVIER, 2006, p 102).

A produção do campo não era suficiente nem mesmo para suprir a necessidade de consumo da população da cidade, cujo abastecimento agrícola vinha de cidades vizinhas, como Taquaritinga do Norte, Brejo da Madre de Deus, Caruaru, e do Sudeste do país. Nessas circunstâncias, pode-se deduzir que foi a falta de condições de sobrevivência no campo, agravada pelo crescimento da pecuária comercial, que provocou diminuição das atividades agrícolas da região. Com mais propriedade, é possível afirmar que, nas últimas quatro décadas, nessa região, vem ocorrendo transformação na produção econômica, aumentando as atividades produtivas urbanas e, consequentemente, a população urbana.

A redução da população no campo, em Santa Cruz do Capibaribe, tornou-se expressiva no momento em que a população economicamente ativa (PEA) passou a alocar sua mão de obra em maior proporção no espaço econômico urbano. Em 1970, a PEA no setor terciário representava 46% do total; no setor secundário, 15%; e no setor primário, 39% (XAVIER, 2006, p. 229). Ao mesmo tempo, os números indicam que, entre 1970 e 1980, iniciou-se o declínio de sua população no campo, quando apresentou decréscimo em torno de 0,69% ao ano (XAVIER, 2006, p. 227). Em todo o período considerado (FIBGE, 1960-2000), observaram-se as mesmas condições de produção da agropecuária extensiva, com poucos recursos tecnológicos e constantes decréscimos de população rural.

Em relação à população urbana, registrou-se crescimento na maioria dos municípios considerados. Em Santa Cruz do Capibaribe, entre 1960 e 1970, a

população urbana obteve crescimento anual expressivo, como mostra o gráfico 1 abaixo. Posteriormente, entre 1970 e 1980, o crescimento ocorreu nas cidades onde estava se desenvolvendo a atividade de confecção: Santa Cruz do Capibaribe apresentava cerca de 7,65% de crescimento anual; Toritama, 4,08%; ocorrendo crescimento também naqueles municípios onde se processavam migrações mais intensas, como em Brejo da Madre de Deus[9] 2,15%; e Taquaritinga do Norte 5,23%; conforme os dados (XAVIER, 2006, p. 229) . Essa expansão foi ocasionada pelo constante êxodo rural, quando a população migrante se estabeleceu nas sedes daquelas cidades.

Praticamente todos os municípios selecionados no gráfico 1, apresentado na seqüência, registraram taxa de crescimento positiva de suas populações urbanas, entre 1960 e 2000, com exceção de Brejo da Madre de Deus e Vertente que, entre os anos de 1960 e 1970, apresentaram um decréscimo de população urbana de 1,93%, provavelmente, devido às intensas migrações que ocorriam na região, tendo em vista as dificuldades de sobrevivência em períodos de seca. Em Santa Cruz do Capibaribe, ocorreu um aumento da população urbana e da atividade produtiva. Pode-se inferir que os municípios da vizinhança desse município, onde ocorriam evasões em seu espaço rural, fomentavam as migrações internas, assim como para outros municípios da região e do país, em localidades que estivessem promovendo expansão das atividades urbanas ou agrícolas. O fomento da atividade urbana em Santa Cruz do Capibaribe não levou, evidentemente, a uma suspensão das migrações. Apenas aquele espaço passou a ser uma opção para a sobrevivência da população na localidade.

O comportamento demográfico de Brejo da Madre de Deus e Jataúba é significativo: tendo em vista a proximidade dos territórios dos municípios, notamos que sua população urbana passou a crescer ou decrescer em função do aumento das atividades urbanas de Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. Observa-se que, entre 1980 e 1991, a população urbana desta cresceu à taxa anual de 6,28%, superando a de crescimento anual daquela, que ficou em torno de 5,99%; a de Brejo da Madre de Deus, com crescimento anual de 12,55%; e a de Jataúba, com 7,63% ao ano (XAVIER, p.37). A explicação

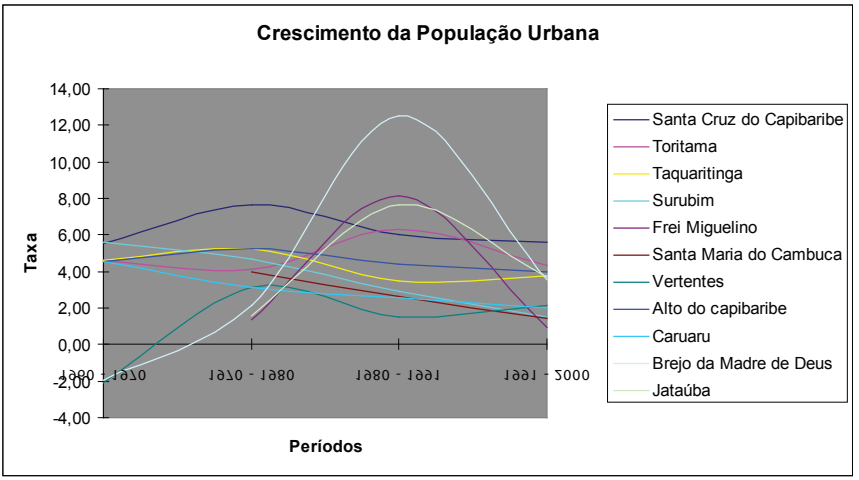
9 Desde o início da confecção em Santa Cruz do Capibaribe, Brejo da Madre de Deus participa das atividades através do distrito de São Domingos (Entrevista com moradores antigos da cidade em 2001).

encontra-se na forma de organização da atividade econômica das duas últimas cidades, que estão intimamente ligadas ao processo de trabalho de Santa Cruz do Capibaribe, através de terceirização da produção e de intensa divisão do trabalho entre os fabricos de costura para venda na Feira da Sulanca. O distrito de São Domingos ilustra o fato: pertencendo ao município de Brejo da Madre de Deus, encontra-se separado geograficamente por uma ponte sobre o Rio Capibaribe e trabalha para sua produção, o mesmo acontecendo com Jataúba. A interligação entre os territórios dos municípios facilita a organização do trabalho.

Durante todo o período considerado, entre 1960 e 2000, Surubim apresentou expressivo crescimento médio do espaço urbano, em torno de 3,68% ao ano, conforme o gráfico abaixo. Para explicar a taxa de crescimento dessa população urbana, devem-se levar em conta, por um lado, as intensas migrações, por tratar-se de uma localidade baseada na agropecuária, com grande propensão a expulsar mão de obra do campo. Em 1970, o setor primário da economia detinha 77,5% da PEA e, em 1980, 60,4% (XAVIER, 2006, P 107). Somente em 1991 é que a população de Surubim passou também a ter significativa ocupação (PO)[10] no espaço urbano, quando 41% se encontravam alocados no setor terciário e 40,2%, no primário (XAVIER, 2006, p. 229).

10 Os dados do IBGE para o ano de 1991 não incluem o cálculo da PEA. Adotam o uso de PO (população ocupada).

Gráfico 1: Taxa de crescimento da população urbana nas localidades de produção de confecção no Agreste de Pernambuco



FONTE: XAVIER (2006, p. 109).

Surubim, sendo um centro urbano mais bem estruturado para a comercialização da economia mercantil agropecuária, permitia à economia de Santa Cruz do Capibaribe beneficiar-se de todas as condições favoráveis provenientes da urbanização. Nessa localidade, foram desenvolvidas atividades de comércio, serviços[11] financeiros, administrativos e de infraestrutura técnica, representados por órgãos públicos e por cooperativas de serviços para a agropecuária. Surubim constituía-se também, de início, em mercado para as confecções de Santa Cruz do Capibaribe. Os artigos baratos, destinados ao vestuário dos trabalhadores, sempre foram vendidos na feira da localidade.

Os diversos municípios da região, na organização da confecção, beneficiavam-se da integração territorial, tanto pelo incremento de populações

11 Em 1994, os órgãos e empresas públicas sediadas no município eram: CELPE (escritório regional e subestação), EMATER, COMPESA, CSU (Centros Sociais Urbanos), órgão da Secretaria de Trabalho e Assistência Social do Estado, Prefeitura, com desmembramentos na Secretaria de Administração e Secretaria de Assistência Social. Existiam cinco agências bancárias e hotel (FIAM, 1994: 969/970).

no espaço urbano das cidades, que acabavam por se constituir em mercado para a produção de confecção, como pela força de trabalho disponível e pelo suporte financeiro e comercial das cidades. Santa Cruz do Capibaribe favorecia-se de uma divisão do trabalho cuja realização do valor estava no campo, como era o caso dos municípios de Surubim e Taquaritinga do Norte.

Caruaru, na qualidade de segunda cidade mais importante do Estado, embasava o processo de urbanização de Santa Cruz do Capibaribe como núcleo financeiro e comercial. Desde os anos 60, consolidavam-se em Caruaru as atividades financeiras e administrativas, ao mesmo tempo em que crescia o aparelho burocrático governamental, estabelecido na época em que o município se constituía num centro comercial de um produto agroexportador. Antes mesmo da década de 60, o citado município tinha um importante papel na implementação da economia urbana de Santa Cruz do Capibaribe e de outras cidades da região, através da comercialização de produtos agropecuários e de roupas em suas feiras.[12]

Mesmo na condição de importante núcleo comercial do Agreste e tendo uma população urbana em torno de 7,5 vezes maior do que a de Santa Cruz do Capibaribe, Caruaru alcançou menor taxa de crescimento da população urbana. Para o ano de 1980, a taxa de urbanização de Santa Cruz do Capibaribe foi de 87% e a de Caruaru, de 80%. Em 2000, a relação continuou favorável a Santa Cruz do Capibaribe, que apresentou uma taxa de 96,9% de urbanização, enquanto o outro município apresentava uma taxa de 85% (XAVIER, 2006). Pode-se perceber que a urbanização na rota de confecção do Agreste pernambucano, no período entre 1960 e 2000, foi intensa, e que Santa Cruz do Capibaribe conduziu esse crescimento junto aos municípios com os quais mantém integração no espaço geográfico. Formando uma aglomeração produtiva, os municípios em torno dessa cidade apresentam características semelhantes a um *Cluster*, guardando as devidas dificuldades de uma região retardatária.

12 História Oral da Cidade de Santa Cruz do Capibaribe: Entrevistas do ano 2000.

2 - A EXPANSÃO DA AGLOMERAÇÃO PRODUTIVA DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

A partir da década de 80, a confecção se tornou novamente a solução para suprir as dificuldades de subsistência na região; quando houve diminuição do fluxo migratório para o Centro-Sul do país (BAENINGER, 2000). A confecção de roupas na localidade se expandiu pela iniciativa dos microempresários e dos trabalhadores autônomos, aproveitando-se da modificação da demanda da classe trabalhadora empobrecida nas duas últimas décadas do século XX (Xavier, 2006). A produção cresceu e difundiu-se pelas cidades vizinhas, iniciando um processo de cooperação, através de intensa divisão de trabalho, promovendo vantagens para essa aglomeração da confecção. Mesmo nessas condições, as principais atividades ainda se encontram em Santa Cruz do Capibaribe, Toritama e Caruaru.

Os municípios com menor participação nessa atividade apresentam menores índices de renda e maior participação em trabalhos terceirizados. Nessas condições, segundo os dados do Censo demográfico (2000), os municípios que aparecem com o maior número de trabalhadores com até um salário mínimo, como Taquaritinga do Norte (34,95%), Brejo da Madre de Deus (34,52%) e Jataúba (45,88%), são também onde ainda se encontra um grande número de pessoas cuja única atividade é a agricultura de subsistência. Nessas localidades, as empresas de confecção são poucas, e muita gente trabalha de forma terceirizada para as fábricas de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, onde o trabalho de confecção é realizado principalmente através de facções,[13] regime de trabalho de insurgência recente.

Na consolidação dessa aglomeração produtiva, agregaram-se algumas instituições que passaram a lhe dar suporte de forma sistematizada, com a presença de entidades de ensino profissional e assessoria técnica em organização do trabalho. Essas instituições levam à ampliação das externalidades e iniciam ações de aprendizagem que induzem à inovação. O apoio das diversas entidades

13 N. da A. O trabalho fracionado constitui-se de um processo de trabalho flexibilizado. O trabalho é dividido, realizado no domicílio, mas com as mesmas condições de um processo de trabalho fabril. O tempo e o preço do trabalho estão interligados. É um trabalho pago por peça, e cada peça tem um tempo determinado de produção.

não tem, porém, o caráter de coordenação institucional de um programa de governo. O empresário tem autonomia sobre os negócios e a regência da aglomeração produtiva, embora interaja com as instituições que lhe dão suporte[14].

A maior influência sobre os microempresários vem da relação de proximidade com o vizinho do banco da feira ou do ponto de produção. Na aglomeração produtiva, são nítidos os vínculos de proximidade estabelecidos através de laços de confiança entre os agentes, pelo uso comum do território. As externalidades pecuniárias são usufruídas através da especialização e da integração entre os diversos produtores, nas trocas de produtos entre eles para a realização de melhor venda na feira e nos empréstimos de acessórios de produção (máquina manual de corte, linhas diferentes e restos de tecidos). Por sua vez, os pequenos e médios empresários têm em suas associações um grande referencial. Assim a ASCAP - Associação dos Confeccionistas de Santa Cruz do Capibaribe - consegue reunir opiniões e organizar metas em torno de seus propósitos para alcançar benefícios coletivos, e embora ainda não alcance metade dos confeccionistas da aglomeração nos dias atuais, tem uma atuação que ultrapassa os limites do município, o que mostra as dificuldades de consolidação de uma aglomeração em regiões retardatárias, onde a atividade associativa não está plenamente difundida.

Existem também as dificuldades de uso dos benefícios institucionais em relação à qualificação profissional e à assessoria técnica para os pequenos e microempresários. Na realidade, essa questão diz respeito ao ensino profissional, aos cursos ministrados, às consultorias, serviços prestados através do recebimento de honorários. [15] Nesse sentido, as interações entre as empresas (especialmente

14 Para Humphrey e Schmitz (2000), "a questão da governança surge quando algumas empresas da cadeia trabalham segundo parâmetros estabelecidos por outras (...) a governança se refere às relações entre empresas e mecanismos institucionais através dos quais se consegue a coordenação extra-mercado das atividades dentro de uma cadeia". Para os mesmos autores (2000), as categorias da governança podem ser públicas ou privadas e locais ou globais. Há, portanto, nessas categorias um contínuo que vai desde a ausência de governança, quando as relações só ocorrem através dos mercados, até uma situação em que tais relações são determinadas por mecanismos emanados do poder de outras empresas ou de instituições públicas, influenciadas também pela localização dessa fonte de poder (In: Batschauer e Campos, 2005).

15 N. da A. Mesmo antes da adesão ao neoliberal, em 1942, o país havia adotado o modelo de ensino profissional do trabalhador, que funciona segundo as determinações da Confederação Nacional da Indústria.

empresas familiares, micros), como os agentes estruturadores de assistência técnica e profissional, têm atuação restrita aos maiores empresários do parque (Entrevista com a Diretora da Escola SENAI, em 12 de agosto de 2005).

O êxito das economias aglomeradas depende, em grande parte, de instituições favoráveis à consolidação das atividades produtivas, segundo afirmam os que trabalham com *cluster* (GAROFOLI, 1994). Atualmente existe uma ênfase institucional para apoiar os micro e pequenos empresários no país. Mesmo assim, existe carência de recursos para o financiamento das empresas na aglomeração, uma vez que os mecanismos financeiros não são utilizados pelos empresários, em sua grande maioria no setor informal. A leitura sobre a dificuldade para a formalização das micro e pequenas empresas, em Santa Cruz do Capibaribe, demonstra os obstáculos para o crescimento econômico e social da aglomeração produtiva.

Tendler (2003), analisando o que denominou de *cluster* de Santa Cruz do Capibaribe, entendia que toda a defesa em favor da isenção de impostos e o favorecimento à ilegalidade para as pequenas empresas daquele espaço econômico partem enganosamente dos pressupostos de seu papel social em favor da criação de empregos.

Na realidade, o trabalho de confecção das empresas da aglomeração de Santa Cruz do Capibaribe cumpre o papel social de garantir a sobrevivência de muitos trabalhadores desempregados da região.[16] Por sua vez, os custos da formalização são altos, sobretudo considerando-se a renda dos microempresários informais da aglomeração produtiva. O lucro líquido de um microempresário que trabalha em São Domingos (Brejo da Madre de Deus) e vende na feira de Santa Cruz do Capibaribe, por exemplo, gira em torno de R$ 800,00 (oitocentos reais) mensais, portanto muito próximo da renda nominal média do trabalhador da confecção (Entrevista com pequenos proprietários e com o presidente da ASCAP).

3 - A INOVAÇÃO EM SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

A produção em Santa Cruz do Capibaribe e nos municípios aglomera-

16 Dados de levantamentos da Prefeitura confirmam que, aproximadamente, 95% dos trabalhadores da cidade estão ocupados. Em geral, esses trabalhadores são alocados de forma direta ou indireta, na atividade da confecção.

dos tem no preço o maior fator de competitividade. Esse fato não invalida a argumentação que defende a existência na localidade de uma configuração singular de inovação, que é de baixo valor tecnológico; algumas vezes diz respeito ao uso de novos métodos de trabalho e outras à reorganização das disposições de máquinas. A maior expressão das inovações encontradas em Santa Cruz do Capibaribe, entretanto, são aquelas que estão baseadas na capacidade de criação da sociedade.

Para a compreensão do assunto numa região deprimida, foi-se buscar argumentação nos próprios estudos de Schumpeter, onde existem passagens indicando que a inovação extrapola os limites da tecnologia e se refere a processos que induzem às mudanças "de condições de valorização dos capitais" (GALVÃO, 2003, p. 39). Nesse sentido, para Schumpeter o elemento inovador surge como função importante dos empresários através de sua integração à prática do mercado, voltada, em última instância, para a concorrência. A invenção não pode se tornar uma mercadoria, antes de ser colocada no mercado (GALVÃO, 1998).

Na prática da comercialização em Santa Cruz do Capibaribe, observam-se inúmeros episódios de invenções e inovações simples e espontâneas, de reduzidos custos de investimento que propiciam baixos retornos. Modificações do leiaute das barracas das feiras, uso de luz fluorescente para melhorar a comercialização à noite e adaptação de armário térmico em bicicletas para a venda de lanches e almoços aos feirantes e sacoleiras, são exemplos dessas inovações. Em consequência, asseguram vantagens competitivas com a melhor disposição das barracas, com a criação de novos mercados de serviços e diminuição dos custos das despesas dos feirantes. Por conseguinte, observa-se melhoria no desempenho interno da aglomeração frente à competição externa, considerando as condições de produção que lhe são específicas. Na verdade, o que está em questão são as possibilidades de gerar competitividade em relação a outros mercados. O *cluster* sempre mantém como base a competição externa e a manutenção da integração entre os empresários no espaço produtivo (MARSHALL, 1982 V.1; BECATTINI, 1994 e SCOTT, 1994).

A experiência do cotidiano, na aglomeração de Santa Cruz do Capibaribe, é pródiga em soluções simples para manter a competitividade. O aproveita-

mento dos restos de tecidos [17], muitas vezes, se torna uma fonte de sobrevivência, garante uma relação de cooperação e alimenta a competição com outros mercados. Assim, o emprego dos restos de tecidos garante a confecção de novos artigos infantis, lançando-se outros modelos. Esses retalhos também se transformam em matéria-prima para buchas usadas em oficinas mecânicas. O mercado existe, o preço é competitivo, e a inovação requer poucos recursos tecnológicos.

No exemplo acima, observa-se que na aglomeração ocorreu uma mudança econômica, com a abertura de novos mercados e a utilização de novas fontes de matéria-prima, como previa o próprio Schumpeter[18] que aumentou a possibilidade de concorrência. Para a execução da criação de novos artigos, utilizou-se uma forma de adaptação, que é também um modo de inovar. Nessa passagem em Santa Cruz do Capibaribe, não se valeu de novos recursos tecnológicos ou financeiros, houve apenas o trabalho de criação. O retorno de capital é pequeno, mas o investimento também.

No pátio da aglomeração produtiva se encontram inúmeros exemplos de inovação, cuja dinâmica econômica está baseada na inovação em produtos, processos e nas formas de organização da produção.[19] Pode-se dizer que no produto a inovação dos microempreendedores, basicamente se refere à do tipo incremental, pelo uso da cópia modificada. Os seguidores copiam os modelos, acompanham as tendências da moda exibida nas vitrines das lojas

17 Existem empresas pequenas de moda íntima para mulheres, por exemplo, com uma média de 68 empregados e produção diária entre 4.800 e 5.000 peças. Embora cheguem a utilizar máquinas de alta tecnologia, como a do sistema CAD, têm dificuldades com a sobra de tecido. Em média produzem por mês três mil quilos de sobras de tecidos de lycra. Essa sobra, adquirida por preço muito baixo ou ofertado, se torna matéria-prima para os microempresários ou mesmo os autônomos produzirem peças menores ainda, às vezes, com modelos contendo emendas para crianças ou adultos. A atividade mantém a cooperação entre os empresários da aglomeração ao mesmo tempo da própria dinâmica daquele espaço, onde se observa a capacidade de inovar.

18 "... é o produtor que via de regra inicia a mudança econômica (...) Produzir significa combinar materiais e forças que estão ao nosso alcance (...) produzir outras coisas ou as mesmas coisas com métodos diferentes, significa combinar diferentemente esses materiais e forças. Na medida em que esses materiais em que 'as novas combinações' podem com o tempo originar-se das antigas por ajuste contínuo mediante pequenas etapas, há certamente mudança, possivelmente há crescimento, mas nem é um fenômeno novo desenvolvido em nosso sentido" (SCHUMPETER 1952, 1982, citação de Galvão 1998:390).

19 Os evolucionistas classificam as inovações em produtos, processos e nas formas de organização da produção (TIGRE, 1998:98).

de marcas conhecidas da aglomeração ou embarcam nas tendências expostas na mídia (Entrevista com o Diretor de Produção da Fábrica Rota do Mar, em 12 de agosto de 2005).

Os modelos das coleções ou de apresentações em desfiles são copiados, adaptados e transformados em novos produtos prontos para o mercado, às vezes, destinados a um estrato de classe social ainda mais baixo. A inovação, portanto, é possibilitada pelo intenso poder de comunicação[20] entre os agentes que promovem também a difusão do conhecimento prático fabril.[21]

A atividade da moda se constitui em um mercado especial em constante modificação de modelos. As transformações levam a um novo *design*[22], que influencia na manutenção das condições de concorrência, por isso promove inovação. Por outro lado, muitos deles são *designs* sem qualidade na criação em relação aos produzidos em empresas dos centros mais desenvolvidos da moda e, em inúmeros casos, há dificuldades da aglomeração em competir senão pelo preço.

A sobrevivência do grande número de micro e pequenas empresas no mercado de confecção ocorre em grande parte como consequência da extrema diversificação da demanda e de modificações em modelos, matéria-prima e acessórios. Esse fato leva ao aparecimento de nichos de mercado, dificultando a existência de grandes economias de "escala e escopo" e, por conseguinte, o surgimento de grandes empresas nesse mercado bastante compartimentado (BNDES/FINEP/FUJB, 2000). Em decorrência disso, a singularidade do mercado é a flexibilidade para o ajuste de diferentes tendências

20 Storper (1970), na interpretação de Fernandes e Lima (2005: 7), infere que, apesar dos "progressos das tecnologias de informação e comunicação, a proximidade continua sendo crucial para as dimensões comunicativas, interpretativas, reflexivas e de coordenação das transações".

21 Nos últimos anos, têm sido valorizadas as externalidades "baseadas em informações ou no sentido de que o ambiente através das instituições promove novos conhecimentos cruciais para os indivíduos e são capazes de gerar condições de competitividade" (CASSIOLATO et al., 2003). Continuando, aponta-se que as "inovações estão baseadas na ciência ou na experiência cotidiana de produção, ***design***, gestão, comercialização e marketing dos produtos e até mesmo baseados na imitação" (CASSIOLATO et al. 2003).

22 O ***design*** constitui a "visualização de conceitos, planos e idéias; e a representação de tais idéias (...) para fornecer as instruções de como se fazer algo que não existia antes, ou não naquela forma. (...). Até mesmo a inovação tecnológica mais radical deve estar representada em uma forma usável via o processo de ***design***. Por outro lado, alguns novos produtos são ***design***, mas não envolvem mudança tecnológica" (WALSH, 1996:513).

da moda. São processadas contínuas mudanças, dependendo da estação do ano, do ambiente, da idade, do consumidor, e a cada transformação se promoverá, possivelmente, uma inovação para atender às exigências do mercado competidor.

Quanto à inovação no processo de trabalho, existe enorme apelo ao uso de novas máquinas ou de troca por outras mais modernas, porém usadas no pátio, cujo preço pode ser reduzido em até 40% (XAVIER, 2006). Nos recursos tecnológicos do pátio de produção, são encontradas máquinas de porte semelhante ao do parque nacional. Embora não sejam difundidas a partir de uma constituição homogênea para toda a aglomeração, pois, os pequenos empresários apresentam restrições de recursos para adquirir tais máquinas, as diversas fases de elaboração de qualquer peça do vestiário do mercado de Santa Cruz do Capibaribe, sejam produzidas por micro ou médio empresário, não são executadas se não for com o auxílio de, no mínimo, quatro ou cinco máquinas; existindo casos como a fabricação de moda íntima que chega a utilizar o serviço de 12 máquinas e 12 trabalhadores respectivamente (XAVIER, 2006).

Sempre que o mercado lança uma máquina nova, a associação dos empresários traz um exemplar para a aglomeração. Mas, isso não significa mudança em todo o processo de produção porque apenas alguns utilizam a nova máquina (Entrevista com o Presidente da ASCAP, em 16 de agosto de 2005). Os equipamentos básicos continuam sendo as máquinas de costura reta que, com outras máquinas simples e auxiliares de operações semelhantes, ajudam na montagem da confecção e exigem baixo investimento de capital. Esse fato faz com que a indústria de confecções seja dominada por um amplo conjunto de pequenas e médias empresas (BNDES/FINEP/FUJB, 2000).

Considerando as distintas fases do processo de trabalho da confecção, verifica-se que em todas ocorrem inovações, embora não sejam de forma homogênea em todas as etapas da produção e em todas as firmas. A primeira etapa começa com a modelagem, que é considerada a arte de transferir para o papel a silhueta humana com perfeição, através do risco (Entrevista com o Presidente da ASCAP[23], em 06 de outubro de 2006).

23 Entenda-se sempre ASCAP: Associação dos Confeccionistas de Santa Cruz do Capibaribe.

As exigências de maior habilidade e qualificação acontecem desde aqui, portanto, na fase anterior à costura. Não dispondo de modistas especializadas, alguns empreendedores têm encontrado soluções particulares para corrigir os maiores defeitos da chamada costura de "carregação[24]". Nessa fase da confecção, o dono é, geralmente, o designer, ou seja, quem elabora o molde e corta o tecido. O processo começa com o desmanche da peça, que deve ser de uma boa confecção para ter sucesso. Copiados de revistas, televisão e vitrines, os modelos são adaptados, riscados em jornais e fixados na mesa de corte manual, dando início ao processo de corte. O dono da confecção concebe o modelo, enfesta o tecido, risca e corta (Entrevista com Assessor do SENA/SCC,[25] em 06 de outubro de 2005).

A promoção de inovação, nesse caso, se realiza na forma de adaptações, partindo da experiência. Não se trata de uma descoberta científica, trabalho de um design qualificado, nem de método de racionalização do trabalho. O resultado leva, porém, ao aumento de produção, à diminuição do trabalho pela supressão do risco manual do molde e ao crescimento das vendas pela melhoria de qualidade do produto.

Nas maiores empresas do pátio de confecção, o CAD (Computer Aided) realiza inovações no processo de produção, na fase de modelagem. A máquina é responsável pela realização do desenho assistido por computador, que se encarrega de elaborar o molde com perfeição, nos diversos tamanhos e modelos designados pelo técnico. Esse sistema de máquinas está acoplado ao PLOTTER, que funciona como uma copiadora dos moldes elaborados anteriormente. A precisão da silhueta pode ser garantida e a diminuição de tempo de trabalho também (a máquina precisa de 15 minutos para fazer o molde, enquanto o trabalhador qualificado necessita de oito horas de trabalho), além da diminuição de desperdício de tecido. Como se tem frisado, essa máquina não está disponível para a implementação de inovação por microempreendedores por ser muito dispendiosa[26] .

24 Denominação de costura mal feita.

25 A partir daqui fica estabelecido que a sigla SCC represente Santa Cruz do Capibaribe.

26 A situação é diferente nos países desenvolvidos. Na Itália, 23% das empresas usam o sistema CAD/CAM, na França 67% e na Alemanha 85% (Hoffmann,2007).

Mesmo assim, não é certo que apenas a máquina garanta a qualidade máxima do produto. A prática do parque demonstra, por exemplo, que, no setor de moda íntima, onde muitos adotam o sistema CAD, existem percalços em relação à elaboração da modelagem adequada, pela falta de qualificação do trabalho vivo, anterior ao da máquina nesse processo de trabalho[27] (Entrevista com Assessor do SENAI/SCC, em 06 de outubro de 2005).

Pode-se dizer que, no pátio de confecção, mesmo nas fábricas onde existem sistemas automatizados, a desqualificação na habilidade de modelar é motivo de intenso trabalho nas subsequentes seções de controle de qualidade. A sugestão é que a inovação poderia começar a ocorrer através do aperfeiçoamento no processo de trabalho, com a qualificação da mão de obra (Entrevista com a Diretora da Escola SENAI/SCC, em 12 de agosto de 2005).

A principal etapa do processo produtivo ainda é a fase da costura, intensiva em mão de obra na maioria dos parques de confecção no país. Mesmo assim, na montagem da confecção é possível detectar avanços tecnológicos e inovação no país e no parque de Santa Cruz do Capibaribe. Em número reduzido, dois ou três exemplares, é possível encontrar centrais de costura automatizada que dispensam o uso de algumas máquinas antigas e diminuem a proporção de trabalho vivo no processo. Em consequência disso, garantem diminuição no tempo de trabalho, melhoria na qualidade do produto e flexibilidade na diversificação dos modelos demandados pelo mercado (Entrevista com Assessor do SENAI, em 06 de outubro).[28]

---

27 Como se pode inferir da compreensão de Antunes, as máquinas, por mais perfeitas que pareçam, não dispensam a atividade constante de criação do trabalhador. "No mundo do trabalho contemporâneo, o saber científico e o saber laborativo mesclam-se ainda mais diretamente. As máquinas inteligentes podem substituir em grande quantidade, mas não podem extinguir e eliminar definitivamente o trabalho vivo. Ao contrário, a sua introdução utiliza-se do trabalho intelectual dos trabalhadores/as que, ao atuarem junto à máquina informatizada, transferem parte dos seus novos atributos intelectuais à nova máquina, que resulta deste processo dando novas conformações à teoria do valor. Estabelece-se um complexo processo interativo entre trabalho e ciência produtiva, que não leva à extinção do trabalho, como imaginou Habermas, mas ao processo de retroalimentação Esse necessita cada vez mais uma força de trabalho ainda mais complexa, multifuncional, que deve ser explorada de maneira mais intensa e sofisticada, ao menos nos ramos produtivos dotados de maior incremento tecnológico". Antunes (2005), grifos no original.

28 Como foi observada por Dicken (1998),a introdução de novas tecnologias na cadeia têxtil e de confecção nos países avançados é resultado de três elementos: "em primeiro lugar, a necessidade de reduzir custos para competir com os custos de mão-de-obra mais baixos dos países em desenvolvimento; em

De modo geral, na fase de montagem e acabamento[29] do produto, as inovações são mais difíceis de acontecer, visto que essa etapa é intensiva em trabalho, o que ocasiona uma forte dependência das empresas de confecções com a qualidade da mão de obra (Entrevista com Assessor do SENAI/SCC, em 06 de outubro de 2005). Nas microempresas, na fase de montagem da confecção, a costura é realizada por toda a família, com auxílio do trabalho de algumas costureiras avulsas. O acabamento e o controle de qualidade, se houver, é feito pelo dono, que também executa a venda e se encarrega da compra de aviamentos e matéria-prima. Nesse processo de trabalho muito simples, a todo o momento estão sendo criadas novas condições para a competição, seja através das modificações de acessórios seja de aviamentos (Entrevista com pequenos produtores informais da confecção, em 14 de julho de 2005).

A desqualificação começa a influir no poder de concorrência dos microempresários.

Além de manter os preços baixos, muitos deles chegam a adotar a estratégia de diminuir[30] a produção[31] para alcançar melhor qualidade do produto e obter maior poder de competição nas feiras. Esse fato também demonstra que está ocorrendo uma demanda do mercado por produto de qualidade diferenciada, e que outros estratos sociais têm procurado a Feira da Sulanca

segundo lugar, o uso de tecnologias de base microeletrônica encurta o ciclo de produção, permitindo uma redução dos custos de capital. Finalmente, o aumento na rapidez e na flexibilidade da produção permite uma resposta mais rápida das empresas às flutuações na demanda, o que é importante, principalmente nos casos onde os varejistas evitam manter estoques elevados e, portanto, fazem pedidos constantes de pequenos lotes de produtos diversificados" (BNDES/FINEP/FUJB,2000). (SIC)

29 Na fase de acabamento do produto, não são utilizadas máquinas. "É a fase que se retira as pontas de linhas, limpa-se o produto e passa-se ferro. É nessa fase que se coloca etiquetas do produto e a embalagem com plástico ou caixas. O toque pessoal e subjetivo do trabalhador transparece no produto através de sua qualificação ou desqualificação para o trabalho" (Entrevista com assessor do SENAI, em 06 de outubro de 2005).

30 Apenas, dessa forma, passam a obter melhor aspecto na costura reta, no fechamento dos tamanhos com uniformidade (Entrevistas em 06 de outubro e 14 de julho).

31 A partir da interpretação schumpeteriana, entende-se que a (..) "inovação pode ser considerada como fator intrínseco à concorrência intercapitalista e, portanto, responsável pelo constante desequilíbrio que impulsiona os agentes econômicos" (FERNANDES E LIMA, 2005:7).

4 - CONCLUSÃO

A diminuição das atividades absorvedoras de mão de obra desqualificada dos grandes centros econômicos do Sudeste modificou o foco de atração migratória no país. Em meados de 1980, a população passou a intensificar a busca por alternativas de sobrevivência no contexto da região de migração. Nessa busca, observamos o movimento de população para pontos estratégicos de sobrevivência no espaço urbano do Agreste de Pernambuco. A região não oferecia condições para a fixação através do trabalho no campo, e durante muito tempo parecia ser essa a única alternativa dos governos e técnicos em planejamento do Nordeste.

Na busca pela sobrevivência, a sociedade encontrou na confecção o meio de promover uma atividade industrial urbana aglomerada com a integração da produção de vários municípios. As especificidades existiam em sua formação e continuam a existir por se tratar do desenvolvimento de uma região de capitalismo tardio. O processo de organização da produção partiu de uma acumulação primitiva baseada nos parcos recursos dos retirantes, exíguas poupanças das famílias que costuravam e vendiam sulanca em feiras itinerantes, algum capital de sitiante mais abastado, mas enfim era a organização de uma economia de parcos recursos. A urbanização, como se viu, também é até hoje precária para implementação de uma atividade industrial.

As especificidades e formas de organização de uma atividade têm sua história própria e são diferentes de muitas outras formas de iniciar um processo de industrialização. Nesse espaço econômico se organizou uma aglomeração produtiva de confeccionar roupas, por demonstrar desde sua formação algumas características reconhecidamente marshallianas, como seja: a integração entre os espaços e os agentes da produção da confecção. Nessas condições, poderia ser observada desde o início a divisão do trabalho no espaço produtivo de Santa Cruz do Capibaribe, caráter determinante para a organização eficiente da confecção, segundo os diversos autores.

Costuma-se dizer, sobre os espaços de uma "economia de proximidade", que a integração faz parte da interação entre os indivíduos e mostra a força do compartilhamento dos agentes sociais e de cooperação. Essa é a especificidade, em todos os momentos da história da formação e do desenvolvimento

da produção no espaço localizado de Santa Cruz do Capibaribe. Em todos os momentos, existiu influência determinante dessa atividade na sociedade, nas famílias e entre as instituições no uso de equipamentos urbanos, espaços comuns de venda ou instrumentos de trabalho cooperativo. A história da organização e o fomento da produção demonstraram, assim, o caráter de confiabilidade e de cooperação entre os membros da aglomeração produtiva de Santa Cruz do Capibaribe desde a época da compra de retalhos e a confecção e a venda de artigos nas feiras itinerantes no espaço do entorno .

As dificuldades foram ao longo do tempo apontadas e estão relacionadas, principalmente, à deficiência de infraestrutura urbana, ao apoio financeiro e à falta de qualificação, visando à ampliação para outras faixas de mercado. A qualificação espontânea nos moldes de um cluster foi intensa durante as últimas quatro décadas, mas, a partir dos anos 2000, tem ocorrido uma busca para melhorar a qualidade do produto e pelo uso maior de métodos de aumento da produtividade, especialmente com a adoção de leiaute em favor do aumento da produção, que são exemplos de atitudes inovadoras. No pátio da aglomeração produtiva se encontram inúmeros exemplos de inovação, cuja dinâmica econômica está baseada na inovação em produtos, processos e formas de organização da produção.

Observou-se que a desqualificação técnica do trabalho, no pátio de confecção, existe já na fase da modelagem, antes da montagem da costura, especialmente quando é elaborada manualmente. A ausência de educação formal e profissional (dificuldades de usar medidas e transferir modelos para o risco, por exemplo) é conhecida por muitos parques fabris de confecção que utilizam a mão de obra intensiva, como em Santa Cruz do Capibaribe. As empresas maiores conseguem ter confecção de melhor qualidade através do treinamento dos trabalhadores e do controle de qualidade dos produtos. A grande maioria, no entanto, tem por base a experiência do cotidiano, difundida por todo o pátio, e que é a vantagem específica da condição de aglomeração daquele espaço produtivo. Existem, portanto, dificuldades em se difundir qualidade de trabalho no pátio. Aqui, nas vantagens que normalmente são usufruídas pelo conjunto de empresas aglomeradas, transparecem também as condições precárias de infraestrutura básica para a produção de uma região periférica.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. **Algumas teses sobre o presente (e o futuro) do trabalho**: perenidade e superfluidade do trabalho (MIMEO). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2005.

BAENINGER, Rosana. **Expansão, redefinição ou consolidação dos espaços da migração em São Paulo a partir dos primeiros resultados do Censo de 2000**. XII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, Ouro Preto: 2002. ANAIS... Belo Horizonte: Abep, 2002.

BATSCHAUER, Janine e CAMPOS, Renato Ramos. **Cooperação em sistemas produtivos e inovativos**: o papel das organizações e reflexos sobre o capital social. VIII ENCONTRO DA REGIÃO SUL, Porto Alegre: ANPEC/SUL, 2005. Disponível em http://www.ppge.ufrgs/anpecsul.

BECATTINI, Giacomo**.** El distrito Marshalliano: uma noción socioeconômica. In **Las regions que ganan**: distritos y redes, os nuevos paradigmas de la geografia económica. Org. Alain Lipietz e George Benko.Valencia: Edicions Alfons El Magnànim, 1994.

CAMPELLO, Glauce Maria da Costa. **A atividade de confecção e a produção do espaço em Santa Cruz do Capibaribe**. Dissertação (Mestrado em Ciências Geográficas).Universidade Federal de Pernambuco, Recife.(MIMEO), 1983.

CASSIOLATO, José e SZAPIRO. **Uma característica de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas**. In Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Org. Cassiolato, J.E. e Maciel, M.L. Rio de Janeiro: Relume Editora, 2003.

Dicken, P. **Global Shift:** Transforming the World Economy, Paul Chapman, London, 1998.

FERNANDES, Ana Cristina e LIMA, Policarpo R. **Clusters de Serviços: Contribuição a partir de evidencias do pólo médico do Recife.** Recife: UFPE, MIMEO, 2004

FIBGE Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse Preliminar do censo Agropecuário,** 1983.

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DO INTERIOR DE PERNAMBUCO. **Perfil do Município do Interior de Pernambuco**, (3 volumes). Recife: FIAM, 1994.

FIBGE Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Sinopse do **Preliminar do Censo Agropecuário –** 1980. *in* (Campello, 1983).

GALVÃO, Antônio Carlos Figueira. **Políticas de desenvolvimento regional e inovação: lições para o Brasil da experiência européia.** Tese de Doutorado,Universidade Estadual de Campinas.(Mimeo):Campinas,SP, 2003.

GALVÃO, Antônio Carlos F. Economia da Tecnologia**. Revista Econômica do Nordeste,** Fortaleza v, 29, no. 4,p387-405,outubro-dezembro, 1998.

GAROFOLI, Gioacchino. **Los Sistemas de Pequeñas empresas:** un caso paradigmático de desarrollo endógeno. In LAS REGIONS QUE GANAN: Distritos y redes, Los nuevos paradigmas de la geografía económica. Orgs Alain Lipietz e George Benko. Valencia: Edicions Alfons El Magnànim, 1994.

Hoffmann, Wanda A. M; Gregolin, José A.R; Oprime, Pedro C. A contribuição da Inteligência Competitiva para o Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais:o caso Jaú-SP. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação.** Florianópolis, número especial, p.27-46 1º sem. 2004

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA, **Cadastro de Imóveis**, Recife 1976.

MARSHALL Alfred. **Princípios de Economia**. Volume I.Tradução Rômulo Almeida e Ottolmy Strauch. (REV.ED.). São Paulo: Victor Civita, 1982.

MARX, Karl. **O Capital (crítica da economia política)**: O processo de produção do capital. 3ª edição - Livro I. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1975.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O Capitalismo Tardio.** (Contribuição à revisão crítica da formação e desenvolvimento da economia brasileira)Mimeo. Tese de Doutorado .Instituto de filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP,1975

MELO, Mario Lacerda de. **Os agrestes, estudos dos espaços nordestinos do sistema gado-policultura de uso de recursos**. Recife: SUDENE, 1980.

NILO, Luiz Francisco de Andrade Lacerda. **Evasão de população em áreas do agreste pernambucano:** uma análise de suas causas determinantes. Dissertação. MDU: Recife 1979.

SILVA, Marlene Maria da Silva. **A linha da subordinação**: trabalho da mulher e sobrevivência da pequena produção agrícola no agreste pernambucano. 1994. Tese (Doutorado em Geografia) USP, São Paulo.

SANTOS Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCOTT, J. Allen. La economía metropolitana: organización industrial y crecimiento urbano. In **Las regiones que ganan**: distritos y redes, los nuevos paradigmas de la geografía económica. Org por Lipietz, Alain e BENKO Georges. València: Alfons El Magnànim, 1994.

SOUZA, Avanísia *et al*. **Um pólo de alta tecnologia em confecções**: aspectos históricos, econômicos, políticos e sócio-culturais. Caruaru: MIMEO, 1995.

SHUMPETER Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Ed.Abril Cultural, 1982.

TENDLER, Judith. Pequenas empresas, o setor informal e o "pacto com o diabo". Massachusetts Institute of Technology – MIT, EUA. Publicação in **Revista de Ciências Sociais.** João Pessoa, número 19, setembro de 2003.

TIGRE Paulo Bastos**.** Inovação e teorias da firma em três paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea.** Rio de Janeiro, UFRJ/IE /Número 3, jan-jun de 1998.

XAVIER, Maria Gilca. Pinto **O Processo de Produção do Espaço Urbano em Economia Retardatária**: a Aglomeração Produtiva de Santa Cruz do Capibaribe (1960 – 2000). 2006. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano). UFPE, Recife.

WALSH, Vivien. *Design,* innovation and the boundaries of the firm. **Research Policy** 25, 1996.

CAPITULO 6

TRAJETÓRIAS DE APRENDIZAGEM DOS EMPREENDEDORES LÍDERES EM ÁREAS DE AGLOMERAÇÃO INDUSTRIAL: ESTUDOS DE CASO NO PÓLO DA MODA DO AGRESTE PERNAMBUCANO

Romilson Marques Cabral - Professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

1 - INTRODUÇÃO

O presente capítulo analisa a formação das diferentes fases da trajetória de aprendizagem dos empreendedores líderes do Pólo da Moda do Agreste Pernambucano. A partir dos anos 80, passa a haver uma verdadeira apologia às experiências locais e à cultura do empreendedorismo. A atenção renovada nos aglomerados industriais faz parte de um conjunto de medidas com vistas a adotar políticas localizadas.

À medida que o Estado interventor se enfraquece – principalmente a partir dos anos 80 até os finais dos 90 - e reduz sua atuação através de políticas industriais horizontais, o foco da atenção passa a ser o desenvolvimento local, ou, mais precisamente, os exemplos exitosos de aglomeração[32], naquilo que

32 Embora o enfoque, aqui, seja no setor industrial, as atenções ao desenvolvimento local também se

pudessem servir como parâmetro de políticas públicas para outras áreas[33].

Fruto desse contexto, o Pólo da Moda do Agreste Pernambucano passa a ser visto, de forma recorrente, como um modelo bem-sucedido de crescimento local, com seus empresários ou empreendedores, considerados exemplos a serem seguidos. Aquela realidade foi duramente construída através de processos de aprendizagem de tentativa e erro e que já dura quase sessenta anos, fruto do trabalho de diversos atores em conflito e cooperação, que conseguiram sobreviver e crescer nas diferentes fases da economia brasileira, a despeito, inclusive, dos vários períodos de estagnação econômica e de alguns planos de estabilização das duas décadas anteriores.

O resultado é que esse aglomerado tem experimentado expansão e desenvolvimento avassaladores em sua trajetória, e seus empresários contemporâneos vêm sendo reconhecidos por meio de premiação por diversas entidades, em que pese também, terem enfrentado crises em determinados momentos das trajetórias de suas firmas.

Para se ter uma dimensão da área do Pólo em análise, estudos do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - PE (Sebrae-PE) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) (Sebrae-PE/UFPE, 2003), realizados na área do Pólo de Moda, indicam a existência de cerca de doze mil unidades produtivas, das quais somente oito por cento eram formais. Atualmente (2010), comenta-se que esse montante atinja a dezoito mil unidades. Para uma População Economicamente Ativa (PEA) de 155.934 habitantes, cerca de 90 mil estavam empregados, produzindo 70 milhões de peças/mês, com faturamento mensal superior a R$ 144 milhões de reais (SEBRAE-PE/UFPE, 2003)

Três principais municípios integram o Pólo da Moda do Agreste Pernambucano: Santa Cruz do Capibaribe (doravante simplesmente Santa Cruz), Toritama e Caruaru. O Pólo passou por algumas fases, desde a produção mais rudimentar (corte e costura) produzindo peças para vender na porta das residências e feiras livres, até a atual para atender os clientes de grandes magazines de Shopping Centers.

---

dirigem à aglomeração de outros setores e segmentos da economia, a exemplo do agronegócio.

33 É com base nesses princípios que as autoridades vêm adotando políticas públicas de reforço, ou voltadas para a criação de arranjos produtivos locais, como uma forma de gerar emprego e crescimento mais rápido.

A dinâmica da Região em estudo pode ser representada pelos seguintes dados: O PIB Real do Brasil cresceu 31%, entre 1991 e 2000, no Nordeste 34,9%; Pernambuco, 30,1%. Enquanto isso as cidades do Pólo nomeadas tiveram o seguinte crescimento: Santa Cruz, 60,4%; Toritama, 41,9% **e** Caruaru, 35,2%. Considere-se que a cidade de Caruaru dispõe de outras atividades, enquanto que Toritama e Santa Cruz, as atividades relacionadas a confecções são quase que exclusivas.

A pesquisa citada aponta, ainda, um esforço de inovação por parte dos empresários do aglomerado, o que pode ser demonstrado pelo fato de que havia, na área, 240 pessoas trabalhando nas empresas em processos de criação, os chamados estilistas. Considere-se, ainda, que, em média, 15,8 % das firmas usavam informática para quatro ou mais atividades na produção e que, no controle da produção das empresas formalizadas, o uso da informática apresentava um percentual de 23,4%[34].

A premissa que orienta o presente trabalho é de que algumas firmas atingiram a liderança local aprendendo a utilizar seus recursos escassos na medida em que tentaram sobreviver e crescer no seio de um ambiente competitivo hostil. Esse aprendizado tem levado a uma inovação processual e local.

Utilizou-se o critério de trabalho com multicasos, na perspectiva de obtenção de um maior número de elementos possíveis, para conhecer o perfil dos empresários e suas relações com o aglomerado.

O presente trabalho utiliza a Teoria Evolucionista da Firma tendo como centralidade a aprendizagem organizacional. Em adição utiliza-se o conceito de Competitividade Sistêmica vinculada à Teoria das Organizações Industriais, mais especificamente no que se relaciona com as áreas de aglomeração industrial. O método utilizado é predominantemente o qualitativo com o objetivo de analisar a formação das diferentes fases da trajetória de aprendizagem que levaram ao desenvolvimento do Pólo da Moda do Agreste Pernambucano.

O avanço dessa perspectiva está na superação das externalidades positivas dos distritos industriais estudadas em Marshall (1982), este mais consentâneo com os processos de aglomeração espacial e já atento para a complexidade do fenômeno e de suas relações com outras dimensões

34 Utilizando, ainda, a internet 30,3% das firmas em Caruaru; 14,3%, em Toritama e 17,6%, em Santa Cruz do Capibaribe.

sociais e institucionais.

A abordagem schumpeteriana, além de centralizadora, facilita a compreensão da evolução do papel da inovação, que avança da perspectiva do herói empreendedor até o papel das instituições, e a compreensão da inovação como um processo social e coletivo. Ao proporem que as inovações seriam mais processuais, fruto das capacitações dinâmicas adquiridas no cotidiano das empresas, os evolucionistas acabam seguindo as pistas de Schumpeter e de Penrose (NELSON; WINTER, 1982).

Os limites para aplicação do método podem ser creditados às dificuldades em relação às entrevistas, notadamente pela maior retração dos empresários de Toritama, muito embora tal fato não constitua exatamente uma novidade. Nos fóruns de pesquisa sobre empresas e empreendedorismo, as queixas nesse sentido são freqüentes.

Além da introdução o capitulo se desdobra em mais quatro partes, a primeira, traz uma abordagem sobre os fundamentos da teoria evolucionista da firma e uma sub-sessão sobre a aprendizagem organizacional; a segunda, discorre sobre a metodologia de forma sintetizada; a terceira traz os resultados, mostrando os processos de aprendizagem dos empreendedores líderes e por fim na última, as conclusões.

2. A CONTRIBUIÇÃO DO PENSAMENTO EVOLUCIONISTA PARA A COMPREENSÃO DAS TRAJETÓRIAS DE APRENDIZADO DAS FIRMAS

A compreensão de Schumpeter sobre inovação e desenvolvimento tem varias fases. Vai desde o herói empreendedor, das pequenas empresas, dos finais do Século XIX até desembocar nas inovações institucionais e sistêmicas das grandes corporações e das instituições de pesquisa e desenvolvimento. (SCHUMPETER, 1954; 2002). Em continuidade, os neo-schumpeterianos ou evolucionistas, criticam a teoria ortodoxa predominante e procuram elaborar uma outra na tentativa de dar conta ao que acontece na *caixa preta* das firmas – seu interior. (NELSON e WINTER, 1982).

Duas amplas questões têm orientado a abordagem evolucionista, são elas: Porque as firmas crescem? E por que as firmas se diferenciam? Primor-

dialmente um dos autores que trabalharam com essas questões foi Penrose (1959) e a resposta dada é que as firmas, ao se defrontarem com os desafios de mercado, administram seus recursos de forma diferenciada – estratégia de Resource Based View (RBV) Estratégia Baseada em Recursos. Edith Penrose (1959) foge à análise tradicional dos economistas do *mainstream*, ao comparar o crescimento da firma ao mundo animal, com seus processos biológicos. A obra de Penrose, esteve nas prateleiras, esquecida, por um longo período até vir a ser retomada pelos evolucionistas com vigor.

Destaque-se a contribuição da autora ao debate ao salientar o papel da função empreendedora para o crescimento das firmas. Essa contribuição está intimamente relacionada à organização da acumulação da informação e facilidades de consultas dentro da firma e fora dela. O trabalho de Penrose fornece elementos basilares aos neo-schumpeterianos para a compreensão do crescimento e diferenciação das firmas através dos processos de inovação e seleção dos mercados. Os processos inovativos se dão de diferentes formas e magnitudes. Várias são as suas fontes. Uma das abordagens mais estudadas e mais atuais, para entender esses processos das firmas no ambiente de seleção são os processos de aprendizagem organizacional.

O núcleo das contribuições dos evolucionistas está assentado sobre quatro princípios: *o primeiro,* a dinâmica econômica é baseada em *inovações* em produtos, em processos e nas formas de organização da produção, embora, as inovações não sejam necessariamente graduais. É atribuída grande importância à interação entre os agentes articulados em clusters de produção, porque a inovação é um processo social e coletivo. O s*egundo* princípio é de que a racionalidade é *procedural* (processual). Assim, o enfoque não é estático, mas dinâmico, histórico e evolucionário, destacando-se os processos de aprendizagem. O *terceiro* princípio se refere à propriedade de auto-organização da firma. Os agentes individuais têm rotinas e capacitações distintas. Há conhecimentos tácitos que compõem as *capabilities* das firmas e que essas são difíceis de serem replicadas (NELSON,1994; NELSON e WINTER, 1992). Por fim, o *quarto princípio*, se refere às trajetórias (*Path Dependencies*) - isto é, às firmas, ao obterem sucesso em determinada ação, terminam se tornando reféns do próprio sucesso. Com isso resistem a mudança, levando ao choque com a necessidade de mudança para enfrentar novas orientações de mercado e das

instituições que o regula.

Como nos processos biológicos de evolução os mais adequados ao meio (mercado) sobrevivem evoluindo. Assim, há uma espécie de genética da firma, e o ambiente de seleção que permitem a evolução, diferenciação e sobrevivência das firmas. A inovação é gerada nos processos de aprendizagem através das rotinas internas, pela imitação das inovações dos concorrentes e fatores institucionais (NELSON e WINTER, 1982).

O foco comum de todos os trabalhos dos evolucionistas tem sido as *dynamics capabilities,* ou aptidões dinâmicas das firmas (NELSON,1994; DOSI, NELSON e WINTER, 2000), quando definem a habilidade das firmas para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para se adequar rapidamente às rápidas mudanças do ambiente e também às relações com fornecedores, ou alianças em parcerias. Essas habilidades internas e externas são expressas em processos de aprendizagem.

A cultura e o aprendizado coletivo ajudam a traçar uma espécie de *path-dependence* (dependência da trajetória). A microeconomia do *mainstream* dá ênfase à noção de equilíbrio a-histórico, onde no processo de tomada de decisões racionais eventos passados não subordinam as escolhas do presente. A abordagem evolucionista ao contrário, vê a firma como uma trajetória histórica onde eventos do passado podem influenciar as escolhas do presente e tendem a definir escolhas futuras.

As alternativas do passado são definidas em função de fatores aleatórios – algum acontecimento histórico numa determinada área - dos diversos aprendizados decorrentes de sucessos e crises de mercado, crises internas, novas trajetórias e paradigmas tecnológicos, regulação do sistema econômico entre outros aspectos. Este embate entre crises, sucessos e tomada de decisão, leva a firma a aprender e desaprender e a construir suas aptidões que redefinem as suas trajetórias levando-as a diferenciação que as tornam difíceis de serem copiadas (LIEBOWITZ e MARGOLIS, 2000).

Uma firma pode continuar a usar tecnologia inferior onde a média dos custos variável da velha tecnologia é menor do que a média dos custos da nova. (LIEBOWITZ e MARGOLIS, 2000). Assim, por uma questão relacionada aos custos pode levar ao uso de tecnologias menos eficientes ou que impedem a entrada em um mercado mais promissor.

Numa região de aglomeração industrial os processo de aprendizagem "*se espalham no ar"* como diria Marshall, (1982). Para reforço dessa difusão, arranjos institucionais são cada vez mais necessários à competitividade sistêmica especialmente das pequenas firmas. E esses arranjos por pressuposto são conduzidos ou provocados por empreendedores líderes locais. Os arranjos levam a combinações internas e externas de aprendizagem que é organizacional e são formadores de capacitações dinâmicas inerentes a cada firma.

2.1 - A aprendizagem organizacional

As rotinas organizacionais interferem na aprendizagem (e vice-versa) e são processos acumulativos e coletivos no âmbito da firma. Nas pequenas firmas é notável o papel do empreendedor como ente definidor das rotinas organizacionais.

No arcabouço teórico neoclássico, o conhecimento é visto como estoque, ao passo que, na abordagem neo-schumpeteriana, ao contrário, o fenômeno de aprendizado envolve um processo de acumulação de conhecimento e está em permanente reconstrução, ou seja, uma mudança constante nas relações que se estabelecem entre o agente e o ambiente externo. A abordagem neo-schumpeteriana destaca os esforços explícitos para geração de novos conhecimentos e para sua difusão no sistema produtivo (HODGSON, 1996).

Na mesma linha, Lundvall (1995) propõe uma espécie de aprendizado dinâmico, que parece ser a condição essencial na economia do aprendizado. Para esse autor, o que realmente importa para o desempenho competitivo é a habilidade para o aprendizado (e para o esquecimento) dos agentes econômicos e não o estoque de conhecimentos.

Dodgson (1993) procura mostrar significados mais amplos do aprendizado, que extrapolam as fronteiras da firma. Ele define aprendizado como a forma que as empresas constroem, suplementam e organizam o conhecimento e rotinas sobre suas atividades no ambiente das suas culturas e o modo como adaptam e desenvolvem eficiência organizacional para aumentar o uso das habilidades mais amplas da sua força de trabalho.

As fontes de aprendizagem podem ser desdobradas, para fins didáticos, em seis tipos, embora eles possam ser vistos por sobreposição em algumas

situações. Internos à firma, há o *learnin by doing* (ARROW, 1962), o *learning by using* (ROSENBERG, 1976) e *o learning by searching*. O primeiro é mais passivo, embora cada vez menos; o segundo, fruto de uma troca de experiência com os usuários - usando produtos finais - ou fornecedores - usando equipamentos ou insumos, por exemplo - e o terceiro, relacionado, principalmente, às atividades formais, como P&D, objetivando a geração de novos conhecimentos.

Externos à firma há o *learning from advance in sciense and technology*, relacionado à absorção de novos desenvolvimentos de ciência e tecnologia; o *learning from inter-industry spillovers*, relacionado ao que os competidores e outras firmas da indústria estão fazendo; e o *learning by interacting*, vinculado à interação com fontes de conhecimento à montante e à jusante, tais como fornecedores e consumidores, ou, lateralmente, com a cooperação com outras firmas na indústria.

Figuerêdo (2003) faz um esforço metodológico para captar as contribuições de diversas formas de aprendizagem individual e organizacional vinculados à acumulação de competências tecnológicas[35] de forma que as firmas se tornem mais competitivas. Ele procura sintetizar as diversas formas de conhecimento tácito e codificado em: aquisição e conversão do conhecimento. A primeira é dividida em externa e interna e a segunda em socialização e codificação.

Os processos de aquisição de conhecimentos externos são entendidos como aqueles vindos de fora da empresa. Como exemplo, o autor cita treinamento, assistência técnica e contratação de especialistas. A aquisição de conhecimentos internos é mais relacionada aos conhecimentos tácitos e experimentais e mais sistematizada no âmbito das empresas. A socialização do conhecimento é representada pelos processos que os indivíduos compartilham seu saber tácito (modelos mentais e aptidões técnicas) pode se dar em reuniões, treinamentos internos entre outros. Pelos processos de codificação de conhecimento o saber tácito se torna explícito. Ele torna-se acessível de forma organizada e mais facilmente assimilável facilitando a disseminação do conhecimento na firma. Pode envolver, padronização, métodos de produção, entre outros (FIGUERÊDO, 2003).

35 As competências tecnológicas em Figuerêdo (2003 p. 38) estão consentâneas com a visão dos evolucionistas quando esses advogam-nas como determinantes do seu desempenho(Penrose,1959; Nelson e Winter,1982). Para Figuerêdo (2003) competência tecnológica diz respeito às habilidades da empresa em desenvolver processos, organização da produção, produtos, equipamentos e investimentos.

3 - **METODOLOGIA**

Usando a taxonomia proposta em Vergara (2000 e 2005), a pesquisa que define este estudo, foi conduzida para ser predominantemente *descritiva* e *explicativa, portanto* de viés *apreciativo. Descritiva* porque discorre sobre: as modalidades de aprendizagem, as características institucionais presentes na área de estudo, a descrição dos fenômenos históricos e nas relações das firmas com os processos de aprendizagem da firma no aglomerado. É *explicativa*, porque tenta explicar os fenômenos descritos. A análise é *apreciativa* porque envolve uma maior descrição dos fenômenos com ênfase na sua compreensão, razão pela qual a linguagem escrita é a mais utilizada. A descrição dos fenômenos assim procedida envolve geralmente, fortes hipóteses teóricas sobre quais variáveis são importantes e como se conectam (NELSON e WINTER, 1982).

O estudo envolve três municípios constituintes do Pólo da Moda e vinte e um casos (empreendedores).

Como não há um universo definido dos empresários líderes do Pólo adotou-se o seguinte critério para a escolha dos pesquisados: os limites no tocante à quantidade de firmas pesquisadas ficaram estabelecidos pela *acessibilidade* a cada firma abordada e restrição de tempo e recursos de pesquisa, dentre as lideranças mais representativas do município em termos de mercado. Essa liderança ficou estabelecida *a priori* em termos das quatro atividades objeto da pesquisa, embora não necessariamente em todas: *Compras, Criação, Produção e Vendas.*

Compras, compreendendo volume e qualidade dos insumos adquiridos. *A criação* envolvendo o *design* dos produtos, uso de estilistas, variedade e lançamento de coleção. *A produção* compreendida em termos de volume produzido, variedade, qualidade, tecnologia e organização gerencial empregada e *Vendas* enfocando o volume comercializado, *marketing*, aceitação de marcas e inserção em novos mercados.

Para selecionar tais empreendedores fez-se um levantamento preliminar com base nas informações de: dirigentes das associações empresariais de Santa Cruz e de Toritama, além do gerente do SEBRAE da cidade de Caruaru. No caso de entrevistas com empresários líderes, que também fossem dirigentes de associações empresariais locais, solicitou-se aos mesmos, ao fim

de cada entrevista sobre sua empresa, que ele respondesse questões de ordem mais geral do Pólo.

Além dos vinte e um empreendedores tivemos mais oito entrevistas com outros atores representativos locais e do estado de Pernambuco; o Presidente do Sindicato das Industrias de Vestuário de Pernambuco, SINDVEST; dois dirigentes do Serviço Nacional da Industria, SENAI das cidades de Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe, um professor da Faculdade de Administração de Santa Cruz do Capibaribe, um empresário líder de Santa Cruz e não pertencente ao ramo de confecções; um consultor de empresas que atua na área; um empresário antigo e líder de Caruaru e um gerente da maior empresa fornecedora de máquinas de costura do Pólo.

Com esses últimos, coletou-se informações das instituições – políticas governamentais, fatores institucionais, créditos, trajetórias das firmas, limites e possibilidades do Pólo e cultura local com seus valores e crenças em cada área. Desse modo, totalizam-se vinte e nove entrevistas.

Analisam-se as distintas trajetórias dos três municípios do aglomerado inserindo os empresários líderes nas mais recentes. Compararam-se principalmente as trajetórias de aprendizagem, nas três últimas décadas.

Do roteiro da entrevista constaram os seguintes tópicos: 1) Identificação, dados gerais da empresa e pessoal do entrevistado; 2) Crescimento recente; 3) Processos de Aprendizagem da Firma e 4) Articulação da firma com as instituições e no aglomerado industrial.

A análise dos resultados foi operacionalizada por meio da construção de tabelas, com base nas seguintes categorias de análise: tipo de aprendizagem e atividades de cada firma: compras, produção, criação e vendas por ocorrência de aprendizagem ao longo da trajetória de cada firma. Essa trajetória das firmas foi definida como fazendo parte das trajetórias do Pólo de Modas. Essas trajetórias se desdobram em quatro fases conforme estão discriminadas na seção 4.1 e sintetizadas em suas características no Quadro I. Os resultados encontram-se no Quadro I e Gráficos I e II na seção 4.2, de análise dos resultados.

A elaboração das tabelas para captar as informações de campo sobre o aprendizado das firmas e para a tabulação dos resultados teve como fonte inspiradora os modelos de Figueiredo (2003, p. 15) que divide os processos organizacionais de aprendizagem em dois: a) a aquisição do conhecimento e a b) conversão de

conhecimento. Esses por sua vez se sub-dividem respectivamente em: aquisição interna e externa e processos de socialização e codificação de conhecimento.

A entrevista embora possa ser julgada importante não se constituiu num único instrumento empregado. Outros aspectos de caráter meso (Pólo) tiveram aporte de outras fontes. O método da triangulação para coleta de dados foi usado (VERGARA, 2005). A triangulação de dados foi considerada pela utilização de diferentes fontes. Assim, além das entrevistas (empreendedores e outros atores), conforme mencionado, tivemos: publicações: duas dissertações de mestrado (geografia econômica e de economia), três livros publicados: um sobre a região nordeste e que trata de empresários do Pólo e dois outros que tratam especificamente de Santa Cruz do Capibaribe, todos citados na bibliografia deste trabalho.

Por fim, vale lembrar que se procurou seguir a recomendação de Yin (2005), qual seja: o estudo de múltiplos casos envolve atenção redobrada do pesquisador para que não confunda com a análise de uma amostra estatística representativa de determinado universo. Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva recolhem dados ou provas para construir à medida que os dados particulares forem sendo recolhidos e vão se agrupando. É uma teoria que vai sendo construída à medida em que as informações recolhidas vão se relacionando. "Não se trata de montar um quebra cabeças, cuja forma final conhecemos de antemão" Constrói-se um quadro que vai ganhando forma à medida que se recolhem e examinam-se as partes (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 50).

4. AS DIFERENTES FASES DO POLO E AS TRAJETÓRIAS DE APRENDIZAGENS DAS LIDERANÇAS

4.1 As diferentes fases do Pólo

A trajetória do Pólo se iniciou em Santa Cruz, a época, Distrito de Taquaritinga do Norte, em meados da década dos anos quarenta. Como área integrante do Semi-Árido, as condições materiais estavam postas, de um lado, havia um grande contingente de mão de obra excedente e carente de rendas,

de outro havia um aprendizado doméstico em confecções.

O excedente de mão de obra era proveniente de três fenômenos articulados: um de ordem natural, a seca, que faz com que a mão de obra nas lavouras seja ocupada apenas parte do ano e que quando se estende, se agrava, dispensa trabalhadores por todo o ano. Os outros dois e que se complementam com o primeiro, foram: a pecuarização extensiva do gado que ocupa grandes áreas de terra e é pouco intensiva em mão de obra e em parte, como conseqüência desse último, tem-se a minifundização com implicações na baixa ocupação da mão de obra e baixa renda familiar por insuficiência de escala e baixa produtividade.

A conjunção desses fenômenos trás como resultante grandes contingentes à procura de ocupação nas áreas urbanizadas ou em suas periferias. As oportunidades são restritas para esse exército pouco preparado. Restava-lhe serviços domésticos, o parco comércio local e outros serviços de pequena monta, todos de baixíssima remuneração.

A um fator histórico fortuito e desencadeador das atividades do Pólo teria cabido a iniciativa de uma senhora, que desesperada pela penúria domestica, preparou algumas peças de roupa e as expôs frente à casa. As pessoas por compaixão adquiriram aqueles produtos o que a animou a continuar. Outras mulheres na mesma situação, logo a imitaram o que ampliou a oferta. Esse processo foi se expandindo e logo tomou conta de umas das ruas centrais de Santa Cruz para em seguida alcançar a feira da cidade. Com esses fatos inicia-se a primeira fase das confecções do Pólo. Essa vai até os finais dos anos sessenta.

Predominou nessa primeira fase uma clara distinção de gênero no uso da mão de obra: a feminina doméstica. As mulheres se ocupavam nas confecções de roupas e a mão de obra masculina, da confecções de alpercatas rústicas. Essas últimas em função do sucesso das confecções e conseqüente custos de oportunidade decorrentes, vieram a ser abandonadas. Colchas e roupa feminina e infantil eram os produtos principais. Havia também roupas destinadas aos trabalhos pesados do campo.

O processo produtivo era bastante primário e foi evoluindo na medida do surgimento de novas tecnologias: partiu do puramente manual com linha e agulha, passando por máquinas manuais, até o uso de máquinas movidas a pedal ou elétricas. A matéria prima era constituída inicialmente de retalhos de

tecidos proveniente de fábricas do Sudeste. Daí o surgimento do nome que perdura até o presente, a Sulanca, a helanca que vinha do Sul. Posteriormente os retalhos foram obtidos gratuitamente das fábricas situadas em Recife. A gratuidade era conseqüência de se tratar de refugo industrial do ramo têxtil. Porém, em função da demanda crescente, esse material logo passou a ser cobrado.

A feira de Santa Cruz, dos municípios vizinhos e de demais cidades do interior de Pernambuco e dos Estados limítrofes constituíam o mercado principal nessa primeira fase.

A necessidade de uma maior expansão da demanda foi sentida na segunda fase: compreendendo os finais dos sessenta até os finais dos anos setenta. Essa etapa corresponde aquilo que aqui se denomina de *primeiro choque de modernização*. Sua explicação primária maior pode se dar por natureza de ordem tecnológica. A causa tecnológica se deu pela introdução em Santa Cruz das máquinas industriais de baixa rotação que eram muito superiores às manuais ou elétricas domésticas. Com elas se reduzia o tempo máquina o que contribui para aumentar a produtividade e a produção. À Agência do Banco do Brasil de Santa Cruz – coube a iniciativa de financiar 2500 máquinas industriais desse porte, ocasionando um choque de oferta que logo precisou de correspondente expansão de demanda para viabilizar inclusive, o pagamento desses ativos

Uma maior receita foi gerada a partir da expansão da produção e ampliação dos mercados. Os proprietários endividados, muitos deles se lançaram numa aventura desesperada para aumento das vendas. Outros, não conseguiram pagar os compromissos assumidos. Os que se saíram melhor foram os que buscaram novos mercados. Esses últimos estavam situados em áreas cujas populações possuíam rendas monetárias advindas de diversas culturas agrícolas como: cacau e feijão na Bahia, cidades do Vale do São Francisco com suas culturas irrigadas e, a Zona da Mata Pernambucana produtora de açúcar. Algumas dessas iniciativas de vendas formaram vínculos com compradores que se mantém até o presente. Uma espécie de *Path Dependence* comercial, pela via dos laços de confiança, foi estabelecida.

Essa expansão dos anos setenta redundou também numa gradativa e lenta melhora nos níveis de qualidade para atender às exigências um público de

maior faixa de renda. Com isso os processos foram gradativamente melhorados em corte e costura e com a contratação de mão de obra assalariada, associada a pequenas unidades produtivas. Essa expansão da produção local redundou numa maior demanda por tecidos o que contribuiu para o surgimento de atacadistas locais que se capitalizaram rapidamente, tendo alguns, investido na verticalização, a produção de confecções. Essa capitalização dos atacadistas permitiu que se instalassem três fábricas de maior porte no Pólo.

Se essas unidades maiores tiveram de um lado, maiores vantagens competitivas via rendimento de escala e por acesso ao fornecimento de tecido facilitado, tiveram por outro lado, a desvantagem de concorrer com uma infinidade de pequenas unidades informais cujos custos de produção eram bem menores, devido sobretudo ao uso da mão de obra familiar e informal mais barata. As unidades maiores, ainda estavam mais expostas à fiscalização estatal o que lhes acarretavam multas constantes, portanto maiores custos. Assim, logo essas empresas de maior porte fecharam suas portas pela concorrência desigual e fruto das questões institucionais.

A terceira fase corresponde a primeira expansão territorial do Pólo com a entrada de dois municípios: Toritama e Caruaru. Isso em finais dos setenta e início dos anos oitenta: Toritama teve o vislumbre empreendedor ao descobrir um novo nicho de mercado, que logo se revelaria promissor, o jeans. Essa visão não foi ao acaso, já se buscava uma saída alternativa, visto que a atividade predominante até então, o calçado, entrara em crise.

Caruaru, em que pese já possuir algumas unidades produtivas ainda na década de sessenta, é nessa terceira fase que vem se consolidar no Pólo. Caruaru que já possuía a fama de ter uma das maiores e mais diversificadas feiras do nordeste, logo passaria a também incorporar o comércio de confecções o que estimulou não só a produção local, mas as das outras duas cidades vizinhas do Pólo.

A expansão rápida de venda de máquinas possibilitou o surgimento de uma revendedora em Santa Cruz que hoje abriga filiais em Caruaru, Toritama e Campina Grande. Surge também nessa terceira fase grande atacadistas de tecidos em Caruaru e de menor porte em Toritama. Apesar dessa oferta local, alguns dos produtores que ampliaram a produção conseguem escala para fazer encomendas de tecidos diretamente dos fabricantes do sul e sudeste

ampliando suas vantagens competitivas via menor preço de insumos.

Com a entrada do jeans amplia-se a cadeia produtiva local com a implantação de lavanderias em Toritama e Caruaru em finais da década dos oitenta. A tecnologia obtida nas lavanderias, como nas confecções foi predominante do tipo *learning by doing e by using,* com verdadeiros laboratórios de aprendizagem no interior daquelas unidades.

Nessa terceira fase a UNO, uma entidade destinada a apoiar tecnicamente micro e pequenas empresas, procurou estimular as primeiras tentativas de aprendizagem local no sentido de incorporar padrões tayloristas e fordistas aos processos produtivos. E na comercialização tentou implantar algo vinculado à competitividade sistêmica das pequenas empresas com a introdução de iniciativas de compra coletiva de insumos para obtenção de ganhos em escala. O SENAI apesar de ter sido implantado na década dos setenta em Caruaru, não dispunha de formação de quadros técnicos específicos para o ramo de confecção. Suas atividades de ensino estava mais voltadas para mecânica e eletricidade de autos, entre outras áreas industriais. As unidades de ensino de nível superior em Caruaru – maior cidade do Pólo - também não tinha nenhuma destinação para as áreas de tecnologia ou da área organizacional. Havia uma faculdade de direito, outra de odontologia e um curso de filosofia e de letras.

A quarta fase do Pólo pode ser pontificada por dois fenômenos: *o segundo choque de modernização* e *a expansão geográfica recente do Pólo*. O primeiro foi produzido pela abertura da economia do Governo Collor de Melo que expôs à competitividade global, diferentes segmentos, inclusive o ramo de confecções. Para enfrentar essas adversidades a receita recomendada pelos especialistas foi o choque de gestão em setores de baixa competitividade com adoção de novas tecnologias e modelos organizacionais, redução de mão de obra, cortes de outros custos e treinamento de pessoal. Seguindo essas recomendações os confeccionistas do Pólo têm procurado fazer os ajustes necessários. Estes são logicamente afetados pelos constrangimentos naturais dados pela cultura local, limites de formação intelectual e das instituições de apoio disponíveis, inclusive as de assistência técnica, crédito e de ensino.

Esse esforço de modernização pode ser resumido em seis grandes linhas de ação promovidos pelas lideranças empresariais locais, tanto na busca do

aumento da competitividade individual, quanto a sistêmica, são elas: iniciativas *de compra*, *de produção*, *criação, vendas, visão geral de negócios, infraestrutura e fiscal*. Em relação às aquisições de insumos, o esforço tem sido canalizado na direção da atração para o estado, de empresas que compõe a cadeia produtiva como é o caso da indústria têxtil. Quanto a *produção* destacam-se duas vertentes: aumento da produtividade e da qualidade com destaque para a introdução máquinas de costura eletrônicas, de maquinas de outras utilizações importadas, novos modelos organizacionais, pelo advento do computador na definição de cortes e programação da produção. Quanto a *criação* chama atenção a contratação de estilistas profissionais, a participação em desfiles de modas e lançamento de coleções, desfile de modas e em feiras e exposições nacionais e internacionais. No tocante às *vendas* destacam-se a utilização de computadores para controle de clientes e programação de vendas, o acesso a novos mercados com as rodadas de negócios, missões empresariais, inserção de logomarcas na mídia, cursos, seminários e a implantação de três grandes Centros Comerciais.

Deve-se ressaltar que a busca da competitividade sistêmica tem sido fruto de um esforço ampliado de outros atores, em conseqüência algumas instituições de apoio à competitividade local e de ensino têm sido implantadas neste inicio deste século, são elas: a implantação de uma unidade do SENAI em Santa Cruz destinada a formação de técnicos de confecções, a implantação de uma faculdade em Caruaru e outra em Santa Cruz para a formação de Administradores, Contadores e Profissionais de Moda e Design, o Centro Tecnológico da Moda em Caruaru, o maior dinamismo do SEBRAE em Caruaru, e a expansão da UFPE com seu campus em Caruaru com cursos de economia, administração, moda e design.

A visão geral de negócios tem sido desenvolvida tanto pelas ações descritas, quanto pela contratação crescente de consultores organizacionais, de produção, de finanças, de RH entre outros. As iniciativas de caráter sistêmico têm sido tomadas através das associações patronais, duas delas criadas durante essa fase e pelo Sindvest (Sindicato Estadual de Vestuário) que têm servido de canal de expressão para que os esforços coletivos tenham mais representação junto aos governo estadual e municipal, Ministério Público, Assembléia Legislativa, Câmaras Municipais entre outros, no sentido de tra-

zer novos investimentos em infraestrutura: estradas, abastecimento dágua e energia elétrica, segurança entre outros, além de redução da carga fiscal como foi o caso do ICMS reduzido drasticamente. Essas medidas visam criar condições de competitividade local frente a outros aglomerados que têm sido promovidos em diferentes cidades dos estados vizinhos que anteriormente eram apenas consumidoras da produção do Pólo.

Outro fenômeno recente e que vale ser destacado é a crescente incorporação de outras cidades ao Pólo. O Quadro 1 a seguir apresenta resumidamente as quatro fases , que compõem a trajetória do Pólo por atividade.

Quadro 1 – As Trajetórias Tecnológicas e de Mercados do Pólo, por Atividade

Atividades	1ª Fase *	2ª Fase *	3ª Fase *	4ª Fase *
Compras	**Insumo Principal**: Retalhos de tecidos de fábricas do Sul e de Recife	**Insumo Principal**: Adoção de tecidos populares e de melhor qualidade. Atacadistas locais.	**Insumo Principal**: Tecidos de atacadistas locais e do Sul/Sudeste. Algumas compras diretas às fábricas.	**Insumo Principal**: Tecidos de atacadistas locais e do Sul/Sudeste. Maiores compras diretas nas fábricas
	.**Máquinas**: Vendas Recife	**Máquinas**: Vendas Recife	**Máquinas**: Vendas Santa Cruz	**Máquinas**: Vendas Sta Cruz , Caruaru e Toritama
Criação	**Processo**: Artesanal intuitivo	**Processo**: Artesanal	**Processo:** Estilistas amadores	**Processo**: Designers profissionais. Modelagem Computacional

Produção	**Local**: Domicílios urbanos e rurais	**Local**: Grandes, pequenas e micro unidades produtivas.	**Local**: Fechamento das grandes fábricas. Permanência das micro e pequenas	**Local**: Consolidação das, micro e pequenas unidades
	Processos: Artesanal	**Processos**: Transição para fase industrial	**Processos**: Esforços de modernização fordista.	**Processos**: Modernização industrial.
	Máquinas e Equipamentos: Máquinas manual, a pedal e elétricas	**Máquinas e Equipamentos**: Introdução de máquinas industriais	**Máquinas e Equipamentos** Prevalência de Máquinas industriais	**Máquinas e Equipamentos**: Máquinas industrial modernas, eletrônicas e computadores
Vendas	**Local**: Ruas de Santa Cruz e Feira municipal da cidade e de outras cidades do interior de PE e do Nordeste	**Local**: Expansão para outras cidades do interior de PE e do Nordeste	**Local**: Inicio das feiras de Caruaru e Toritama. Expansão para outras cidades do interior de PE e do Norte e Nordeste Lojas próprias .	**Local**: Lojas Modernas. Três grandes Pólos Comerciais, Shopping centers em capitais do Nordeste, Sudeste, Sul e Outros países
	Agentes: Produtores, e intermediários (mascates)	**Agentes**: Produtores, intermediários	**Agentes**: Produtores, intermediários	**Agentes**: Representantes, escritórios de vendas e exportadores

	Clientes: Baixa renda, trabalhadores da cana de açúcar	**Clientes**: Baixa renda, trabalhadores da cana de açúcar	**Clientes**: Médias rendas	**Clientes**: Médias rendas
	Produtos: Roupas rústicas, colcha de retalhos, vestidos, roupas de criança, e de trab. de campo	**Produtos**: Vestimentas populares e de melhor qualidade.	**Produtos**: De melhor qualidade e jeans de baixa e média qualidade	**Produtos**: Jeans de marca. Marcas próprias, moda praia e surf e streetware e moda íntima

(*)1ª Fase-Meados dos anos 40 até finais dos 60 - Município de Santa Cruz, foco na oferta; 2ª Fase - Finais dos anos 60 a finais dos 70- 1º Choque de Modernização. Município de Santa Cruz e entrada de Toritama e Caruaru nos Finais dos anos 70 - Inicio da Era Jeans. Foco na Oferta; 3ª Fase- Inicio dos anos 70 aos Finais dos 80- Fase de estabilização e expansão da área do Pólo - Foco na Oferta; 4ª Fase- Inicio dos anos 90 até 2005) 2 ° Choque de Modernização e nova expansão geográfica da área com a entrada de novos municípios - Foco na Demanda.

4.2 As Trajetórias de Aprendizagem dos Empreendedores Líderes

A explicação das mudanças de trajetórias de aprendizagem das firmas decorre dos processos de articulação das lideranças com as mudanças do ambiente de mercado e as mudanças institucionais recentes – a partir da década dos noventa com o advento de instrumentos locais de difusão do conhecimento, compatíveis com o processo de maior abertura econômica do país.

As diferentes trajetórias construídas tiveram como elemento propulsor firmas que lideraram processos. Compõem essas experiências, desde a micro

empresa de fundo de quintal da senhora desesperada que deu inicio às atividades do Pólo, passando pelo senhor Valdir que em Toritama teve uma atitude pioneira, se aventurando a produzir jeans em finais da década dos setenta, até as lideranças recentes em busca de maior competitividade sistêmica. As experiências iniciais de aprendizagem o predomínio foi do *learning by doing, leanring by using e larning by interacting* com processos rudimentares pré-fordistas de produção.

As firmas que tem se destacado mais recentemente no Pólo, o fizeram sob diferentes aspectos que vão desde a introdução de novos insumos, criação de novos produtos, introdução de novos processos e tecnologias e de gestão, abertura de novos mercados e novas formas de comercialização.

Duas das empresas mais antigas entre as pesquisadas se situam em Caruaru desde os anos sessenta. No outro extremo há uma empresa com duração de cinco anos. Em média no seu conjunto, as firmas pesquisadas apresentaram em Santa Cruz, 19 anos de vida como informal e 10 anos na condição de formal. Em Toritama, 13 anos de informal e 5 como formalizadas e em Caruaru com em média de 12 anos entre formal e informal. As trajetórias das firmas pesquisadas, afora as duas apontadas de Caruaru, coincidem com as terceira e quarta fases do Pólo com predominância para a última. Assim mesmo, as mais velhas de Caruaru citadas, passaram por processos profundos de reestruturação na década de noventa, uma delas inclusive com mudança de nome e outra com os descendentes assumindo o comando da empresa e impondo um novo e moderno modelo de gestão.

A abordagem do *Path Dependence* institucional, aponta que grandes eventos afetam de alguma forma a trajetória das firmas. Vale então destacar a questão institucional da formalização, apontada pelos empresários que se iniciaram informais, como sendo o grande evento que marcou a trajetória das suas empresas. É a partir da formalização que as firmas do Pólo adquirem uma espécie de cidadania empresarial, ou seja, a condição para fazerem maiores investimentos em qualidade, abertura de novos mercados, lançamento de novos produtos, uso de logomarca, emprego de etiqueta, o uso do *marketing*, enfim, etc.

O que as vem levando à formalização? Se examinarmos o período a partir do qual começam a se acentuar os processos de formalização, este coincide

com o inicio dos anos noventa que corresponde a quarta fase do Pólo e que é marcada pela maior abertura da economia brasileira. Desse modo, a formalização aparece como recurso institucional que visa a uma maior possibilidade de aumentar a competitividade das empresas. Ou seja, não se trata simplesmente de um condicionante apenas de cunho puramente legalista, mas tem o objetivo da maior competitividade.

Os dados da pesquisa de campo apontam que 80% das firmas em análise nasceram formalizadas ou se formalizaram a partir dos anos noventa, em Caruaru. Em Santa Cruz foi mais de 70% e as duas empresas de Toritama se formalizaram somente partir de 2000. Leve-se em conta que em Santa Cruz, onde se localizam as firmas mais antigas do Pólo, a maioria delas nasceu informal na década dos oitenta. Analisando-se cada caso, constata-se que os intervalos em anos, entre a informalidade e formalidade vão se reduzindo à medida em que mais recentemente, novas firmas vão sendo implantadas, sendo que em Caruaru a pesquisa aponta uma tendência a formalização já ao nascer.

Além das questões de cunho competitivo apontadas, no caso específico de Caruaru deve ser salientado que a cidade por se constituir em um pólo comercial tradicional e num pólo industrial diversificado e consolidado, em outros ramos de atividades, desde a década de setenta, atraiu uma série de serviços públicos, inclusive os de fiscalização estatal e maior consciência sobre direitos dos empregados o que induz a formalização.

Vários são as trajetórias das firmas líderes pesquisadas. Do ponto de vista de disponibilidade de capital encontram-se predominantemente firmas que se iniciaram em fundo de quintal de residências com áreas em torno de 20 m2 com apenas uma ou duas máquinas de costura e que hoje possuem área construídas de 400 m2 e dezenas de máquinas em operação.

Quanto aos segmentos, encontram-se os mais variados: jeans, moda praia, moda infantil e juvenil, roupas íntimas, feminina, *street wear, surf wear* e roupas para esportistas. Em termos de faturamento o jeans ganha destaque, vindo em seguida os dois últimos, pois suas peças tem maior valor em termos absolutos tanto em preço quanto em termos de lucro. Há portanto uma tendência maior de acumulação de capital entre os empresários desses últimos segmentos, o que os leva em tese, a uma maior possibilidade de investir em aprendizagem em *consequência da Lei de Rendimentos Crescentes* que resumidamente quer

dizer: Um aumento de trabalho e capital leva geralmente a uma organização melhor, possibilitando aumentos na produtividade do trabalho e do capital. (MARSHALL,1982 p. 268) As informações obtidas na área levam a crer que isso seja verdadeiro pois os empresários dessas áreas tem investido mais em marketing e propaganda e na contratação de especialistas, por exemplo.

A trajetória intelectual dos empresários varia, desde os mais antigos que inicialmente dispunham apenas do grau primário, até os mais recentes que cursam faculdades locais. Em geral o predomínio é de formação secundária. Observa-se também uma trajetória à tendência de elevação de níveis entre os mais despreparados e uma acomodação entre os universitários. Entre os de menor formação a crença mais geral revelada explicitamente é de que o que vale é a prática, não dando muito valor ao aprendizado mais sistemático, das consultorias e dos órgãos de apoio. Porém, foi encontrado também uma liderança que apesar de dispor do curso primário era presidente de uma das associações de classe, possuindo até pelo exercício da função, uma boa visão geral e sistêmica.

Se analisarmos as trajetórias de aprendizagem por número médio de eventos por firma, tanto por especificidade, Gráfico 1, quanto por atividade, Gráfico 2 logo abaixo, verifica-se uma trajetória ascendente no que tange ao esforço de aprendizagem das firmas, notadamente a partir dos anos noventa. O que levaria a explicar essa tendência?

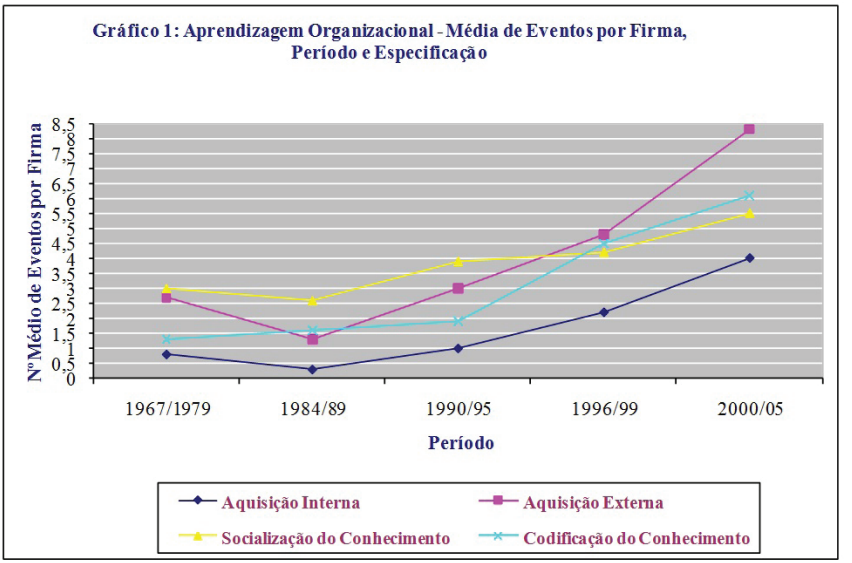
Pela leitura do Gráfico 1 observa-se que o conhecimento externo sempre foi mais valorizado do que o aprendizado interno e que a trajetória se eleva quase em paralelo, embora em patamares superiores aos de âmbito interno. O que se pode destacar é que o aprendizado por ser historicamente mais tácito do que codificado. Os aprendizados internos como: observação sistemática, o aprender fazendo e usando, quase sempre não são computáveis daí essa maior atribuição de valor aos de cunho externo, de mais fácil registro e lembrança pelos entrevistados.

Uma outra observação, que se pode fazer pela leitura do Gráfico 1 é de que na maioria das especificações há uma ligeira queda de eventos por firma no período dos anos oitenta, o que pode ser explicado em função de que naquele período, as firmas pesquisadas predominantes eram de Santa Cruz, cujas firmas eram conduzidas por empreendedores de menor preparação

intelectual e que vinham de uma trajetória histórica local de pouca valorização de aprendizagem. Aqueles só vieram a valorizar mais essas práticas nos anos noventa, por força da maior exposição de competitividade do Pólo. Em Santa Cruz, a interação de aprendizado entre firmas era mais forte nas três primeiras fases do Pólo, entre os vinculados por laços de amizade ou familiares. Havia e ainda persiste, o receio de que o conhecimento adquirido, mais sistematizado seja usado por competidores.

Em consequência desse temor o que se observa é um grande centralidade dos proprietários quanto a condução dos negócios. A crença local prevalecente é de que o oportunismo pode ocorrer no tocante ao aprendizado, já que é comum a prática local dos *spin-off*, isto é, funcionários que agregam conhecimento pessoal para em seguida abandonarem o emprego para criar uma nova empresa. Os mais bem treinados podem também, vir a exigir uma maior remuneração. Desse modo, os investimentos individuais em treinamento e cursos para os funcionários ainda são tímidos, embora que lentamente crescentes. Nesse aspecto as ações coletivas – iniciativas das associações – para treinamentos têm prestado um bom serviço local ao aprendizado coletivo, já que as despesas com capacitação passa a ser diluída entre as associações, empresas e entidades conveniadas como é o caso do SEBRAE, SENAI e outras.

Nessa mesma perspectiva, os processos de socialização do conhecimento embora assuma uma trajetória crescente, Gráfico 1, podem ser melhor qualificados. É que os processos de socialização interna ainda são muito restritos, se dando principalmente nos pequenos grupos dirigentes: entre empreendedor e cônjuge, com sócios e chefias por necessidade. O processo mais amplo de socialização é ainda muito tímido, porque trata de abrir mais o leque de informações da firma com os outros integrantes.

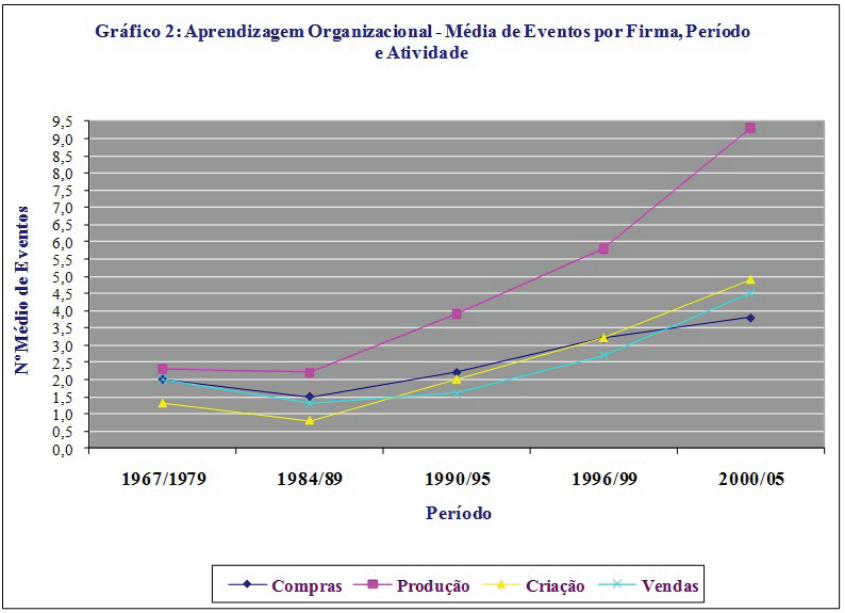


O que chama atenção no Gráfico 2, média de eventos por período e atividade, é que a curva de produção está numa patamar superior as demais. A explicação é que há ainda uma espécie de *Lock-in* de oferta, ou seja, o paradigma prevalecente da *demand pull* do inicio dos anos noventa ainda não se corporificou plenamente. Embora as duas atividades mais diretamente associadas à demanda – criação e vendas – tenha assumido nos últimos períodos, uma posição ascendentes e paralelas. A inferência é de que em conseqüência dos atrasos registrados nos processos fabris existentes, de viés preponderantemente pré-fordistas, estes ainda precisam ser urgentemente modificados para atender as exigências de qualidade de uma clientela cada vez mais exigente e influenciada pela concorrência.

Em suma, o que se pode extrair são algumas lições: a primeira é que empresas líderes passam por novos processos de aprendizagem processualmente crescentes ainda que tímidos e que esse crescimento deve ter uma leitura cuidadosa em função da base de análise ser muito restrita, isto é, qualquer crescimento pode ter uma significação aparentemente grande. Segundo é que os processos de aprendizagem ainda são muito concentrados e de baixa qualificação. Concentrados porque são aproveitados mais pelos próprios empreen-

dedores de vieses centralizadores. E de baixo aprendizado por não terem uma sistemática maior, uma programação das atividades. Essas são quase todas por oportunidade, não programadas e não contínuas dado inclusive ao grande *turn over* da mão de obra local.

O sucesso histórico dessas empresas, dado a amplitude de mercados obtidos graças aos baixos preços por via de baixos custos, por conta inclusive da informalidade, parece ofuscar os promissores ganhos de produtividade, oriundo de aprendizagem e codificação de conhecimento que são mais sutis. Esses ganhos de produtividade através do conhecimento sistematizado ainda não são suficientemente visíveis aos empreendedores a ponto de investirem mais em capacitação, por mais que recomendem os *experts*. A competição local, pela expansão crescente do próprio Pólo, a competição regional fruto do crescente surgimento de outros aglomerados e a competição nacional e internacional ainda parecem não preocupá-los suficientemente. Ou, ainda não há uma espécie de hélice tripla regional funcionando a contento no sentido de acelerar e qualificar melhor os processos inovativos e sistêmicos locais.



4. A GUISA DE CONCLUSÃO

Observando a trajetória do Pólo de Confecções nesse mais de sessenta anos, verifica-se uma diversificada e enorme evolução nas trajetórias tecnológicas e de mercados. E a despeito do frágil suporte dos poderes públicos nas três esferas de governo, os empreendedores alcançaram patamares quase inacreditáveis dadas as condições de infraestrutura locais: estradas de má qualidade, escassez d`água, e de energia elétrica, deficiência na formação escolar básica e de ensino técnico. Enfim, os fatores que normalmente se recomendam para dar suporte às iniciativas empresariais. Empreendedores locais através do aprender fazendo, usando e interagindo souberam formar quase que um laboratório experimental nas articulações entre vender, criar, fazer e comprar conforme, aliás, tem tratado a literatura da economia industrial (DOSI, 1984). Eles souberam buscar novos nichos de mercados ao tempo em que os articularam ao fazer, criar e comprar para atender a um público cada vez mais sofisticado. Há uma competência gerada ali e que tem sido propagada das firmas líderes para as menores. O conhecimento gerado internamente nessas firmas maiores, vão se espalhando no ar como no dizer de Marshall. A trajetória de aprendizagem se desloca das roupas rústicas de trabalho de campo às sofisticadas da moda dos grandes shoppings dos centros urbanos. As trajetórias mais recentes apontam na direção da necessidade de um maior aprendizado das firmas e da construção de elos sistêmicos. Esses últimos vêm sendo perseguidos e alcançados graças ao comportamento *empreendedor político* dos dirigentes líderes através de diversas ações: melhorias nas estradas, na segurança, da oferta d`água e de energia, no investimento em centros comerciais, em aeroportos, universidades, centros de pesquisas e de ensino técnico. Reconheça-se existir uma dependência de trajetória onde o sucesso improvisado do passado parece guiar as ações de hoje. Ainda há o entendimento geral de que o sucesso independe de aprendizados sistematizados. A prática e a ousadia do passado parecem querer ofuscar as exigências do presente. A compreensão é de que sempre haverá uma saída guiada pelo espírito empreendedor, da ousadia, da astúcia, do discernimento, do conhecimento tácito e a improvisação. Esse é o entendimento geral que os mais lúcidos tem procurado gradativamente abandonar. As caixas pretas dessas firmas preci-

sam serem abertas ao mesmo tempo em que, se busca construir aprendizados mais sistêmicos e as proximidades organizadas em redes empresarias.

BIBLIOGRAFIA

AQUINO, Wilson Rodrigues de. **O Ramo de Confecções de Santa Cruz de Capibaribe**. da Dissertação de Mestrado em Economia, UFPE, Recife, 1980.

ARTHUR, Brian. W. "Self-Reinforcing. In Economics" In :Anderson,P.W.; Arrow, K.J.; Pines, D.. **The Economy as an Evolving Complex System Reading**, Mass: Adsison-Weley, 1988

ARTHUR, Brian. W. "Increasin Return and Path Dependence" in **The Economy**. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1994

BEZERRA, Bruno. **Caminhos do desenvolvimento: uma história de sucesso e empreendedorismo em Santa Cruz do Capibaribe**. SEBRAE.. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004.

BOGDAN, Roberto e BIKLEN, Sari Knoop**. Investigação Qualitativa em Educação – Uma Introdução à Teoria e aos Métodos** . Coleção Ciências da Educação. Porto Editora Ltda. Porto Portugal, 1994.

CAMPELO, Glauce Maria da Costa. **A Atividade de Confecções e a Produção do Espaço em Santa Cruz do Capibaribe-PE**. Dissertação de Mestrado em Geografia. UFPE, Recife, 1983.

DAVID. Paul. A. Clio and the Economics of QWERTY. 75 **American Economic Review**, 332-7 (May), 1985.

DOSI, Giovanni: **Technical Change and Industrial Transformation. The Theory and an Application to the Semiconductor Industry**. The Mac Millan Press London. 1984.

DOSI, Giovanni; NELSON, Richard; WINTER, Sidney. "Introduction". In: DOSI et al. **The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities**. Oxford: Oxford University Press. 2000.

FIGUEREDO, Paulo N. **Aprendizagem Tecnológica e Performance Competitiva**. FGV Editora, Rio de Janeiro, 2003.

LIEBOWITZ. S. J. MARGOLIS. S E. **Path dependece. lock-in and history. 2000.** Disponível em: < http://www.decon.unidp.it/pathdependence.pdf > Acesso em: 16 abr. 2005

MARTINS, Magno. **O Nordeste que Deu Certo**. Ed. Comunicarte, Recife, 1993.

MARSHALL**,** Alfred. **Princípios de economia** Vol.1. Coleção: Os Economistas. São Paulo: Abril Cultural, 1890:1982.

NELSON, Richard R. "Why do firms differ, and how does it matter?" In: RUMELT, Richard P.; SCHENDEL Dan E.; TEECE**,** David J. **Fundamental issues in strategy.** Harvard Business School Press, 1994.

NELSON, Richard R. and WINTER, Sidney. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Belknap Press, Cambridge,1982.

NEGRI, Antonio. O empresário político. In: COCCO, Giuseppe.; URANI, André e GALVÃO Alexander P. (Orgs) **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos.** 2ª Edição, DP&A Editora, Edição SEBRAE. Rio de Janeiro,2002

NORTH, Douglass C. **Instituciones, cambio institucional y desempenõ económico**. México: Fondo de Cultura Económica/Economia Contemporânea, 1990.

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Oxford University. Third edition, 1959.

SCHMITZ, H. **Collective efficiency and increasing returns.** IDS Working Paper**.** n^{0} 50 Institute of Development Studies, University of Sussex, Bringhton. march.1997.

SCHUMPETER, J. A. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Coleção: Os Economistas.. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

_____**Capitalism, socialism and democracy**. New York: Edited: Harper Perennial 1942, 1975.

_____**Economic theory and entrepreneurial history**. Revista Brasileira de Inovação Vol. 1. nº 2. julho/dezembro 2002. p. 201-224.

SEBRAE/UFPE. **Estudo de caracterização econômica do Pólo de Confec-**

ções do Agreste Pernambucano. Relatório Final apresentado ao Sebrae-Pe, Recife, UFPE, maio 2003.

SOUZA, Avanizia; CARVALHO, Israel e OLIVEIRA, Lúcia G. **Um Pólo de Alta Tecnologia em Confecções: aspectos históricos, econômicos, políticos sócio-econômicos.** Editora e Gráfica Artberg, Santa Cruz do Capibaribe, 1996.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração.** São Paulo: Ed. Atlas, 2005.

CAPITULO 7

EFEITOS DE TRANSBORDAMENTO ENTRE OS APLs DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE RECIFE E OLINDA

Isabel Pessoa de Arruda RAPOSO, Pesquisadora da Coordenação de Estudos Econômicos e Populacionais (CGEP/Fundaj).

Lúcia Maria Góes MOUTINHO, Professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Luís Henrique Romani de CAMPOS, Pesquisador da CGEP/Fundaj.

Ariany Maria Araújo GOMES, Graduanda em Economia pela UFRPE

1 - Introdução

O segmento de tecnologia da informação e comunicação (TIC) vem ganhando cada vez mais espaço na literatura econômica e na mídia de negócios. Tal incremento deve-se ao vigoroso processo de avanço da capacidade de processamento e armazenamento aliado à contínua redução dos preços dos equipamentos. Uma importante linha de estudos da área investiga a relação entre investimentos em adoção de TIC e seus impactos no crescimento da produtividade e do produto total. Basant *et al* (2006) num estudo feito para

o Brasil e a Índia mostram evidências de uma forte relação entre capital TIC e produtividade em ambos os países e, adicionalmente, encontram que a taxa de retorno do investimento em TIC é muito mais elevada em países em desenvolvimento do que nos desenvolvidos. A disseminação do segmento de TIC numa dada região, sobretudo nas mais pobres é, portanto, um acontecimento fundamental para o seu crescimento.

A lógica por trás desta conclusão é a de que o emprego indiscriminado da informática é um dos pilares do novo paradigma produtivo. A adoção de tecnologias avançadas em países em desenvolvimento reduz o *gap* produtivo existente em relação às economias avançadas, pois permitiria a estes saltar etapas do avanço tecnológico. Por outro lado, cria o desafio nos países em desenvolvimento de evitar e reduzir um novo tipo de discriminação entre as pessoas, a 'exclusão digital'.

Os esforços no Brasil para capacitar mão-de-obra em TIC iniciaram-se concentrados, principalmente ao redor de cursos universitários, dentro da lógica da demanda de trabalhadores, sendo recente a elaboração de políticas públicas que busquem o acesso indiscriminado às capacidades básicas em informática. É de se esperar, portanto, que já exista forte concentração das empresas de TIC no Brasil.

O setor de informática na região Nordeste possui uma fraca participação em termos de geração de receita: em 2001 contribuiu com apenas 4% da receita do setor no Brasil segundo dados da Pesquisa Anual de Serviços do IBGE sistematizados por Távora Júnior & Rocha (2004). Entretanto, com base nas informações da mesma pesquisa, os autores mostram a participação expressiva de Pernambuco no contexto regional: 40% da receita gerada pelo setor na região Nordeste provêm deste Estado. Em relação à quantidade de empresas do setor, as cidades de Recife e Olinda concentraram, em 2008, cerca de 73% das empresas do setor em todo o Estado e 90% dos empregos formais gerados. Neste mesmo ano, somente Recife aglomerou 62% das empresas do Estado e 77% dos empregos formais gerados (Rais/MTE, 2008)[36].

36 Foram considerados os empregos os estabelecimentos cadastrados na RAIS nos seguintes CNAEs: 'atividades e serviços de tecnologia de informação'; 'tratamento de dados, hospedagem na internet e outras atividades relacionadas'; 'outras atividades de prestação de serviços de informação'.

Esta concentração de empresas em Recife foi decorrente da criação do *Porto Digital*, uma associação civil sem fins lucrativos qualificada como organização social e localizada na Ilha do Recife, também conhecido como Bairro Histórico do Recife Antigo. Tal associação foi originada a partir de uma iniciativa do Governo de Pernambuco que consistia no investimento de R$ 33 milhões para construção de uma infra-estrutura inicial de TIC - a exemplo dos dutos para passagem de fibras óticas e implantação de instituições do segmento - com a finalidade de atrair capital da área. Na época, esta foi uma estratégia adotada pelo Governo Estadual para promover o desenvolvimento local.

Já desde seu início, o *Porto Digital* funcionou como um caso clássico de APL, sendo muitas vezes confundido com o próprio Arranjo. De fato, embora esta instituição, seja considerada como a força motriz do sistema, ela é apenas mais um dos diversos agentes que o compõem. O papel central exercido pelo *Porto Digital* demonstra a sua capacidade de promover efeitos de transbordamento do conhecimento (*knowledge spillovers*) de forma a estimular a criação de outras iniciativas de TIC. É com base nesta evidência que o presente artigo se justifica.

Em Olinda foi recentemente criada uma instituição de governança chamada *Olinda Digital* que, como será demonstrado neste artigo, já está contribuindo para adensar a atividade TIC naquele município, atraindo os transbordamentos do *porto Digital* de Recife.[37] Assim, o objetivo central é entender em que medida o recém-instituído *Olinda Digital* foi resultante deste efeito de transbordamento originado no *Porto Digital*. O desenvolvimento da idéia do artigo se estrutura ao longo de quatro seções, além desta introdução. A primeira seção apresenta uma breve revisão das teorias e conceitos que amparam o estudo do tema aqui tratado. Em seguida é feita uma descrição do histórico do setor de TI no Estado e uma caracterização dos APLs de TIC de Recife e Olinda. A terceira seção busca mostrar as similaridades e as diferenças desses APLs e em que medida pode-se verificar a existência de efeitos de transbordamento entre eles. Por fim, são apresentadas as principais conclusões do artigo.

37 Cumpre destacar que outro município da região metropolitana, Jaboatão dos Guararapes, que também possuiria condições de receber este transbordamento, possui o equivalente a 14,2% do emprego de Olinda (ou 1,9% do emprego do estado, contra 13,1% de Olinda)

2 - BREVE REVISÃO TEÓRICA SOBRE AS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS, APLs E OS EFEITOS DE TRANSBORDAMENTO

Experiências bem-sucedidas de organização produtiva/industrial em diferentes países, em particular na Itália, motivaram estudos sobre aglomerações produtivas e chamou a atenção de instituições, dos agentes privados, bem como das esferas de governo. A evolução desses estudos deu origem à formulação de uma série de conceitos relacionados à temática de aglomerações como os de Distritos Industriais, Cluster, Sistema de Produção e Inovação e Arranjos Produtivos e Locais (APLs). Tais conceitos compartilham a idéia de que o processo de inovação local é a base da competitividade das aglomerações produtivas.

Segundo Johnson et al (2003), a inovação é considerada como um contínuo processo cumulativo envolvendo não apenas a produção de inovação radical e incremental, mas também a sua difusão, absorção e uso. Adicionalmente sistemas produtivos que têm como base a inovação tendem a apresentar um componente interacionista, já que nem as firmas, nem as instituições que promovem o conhecimento, inovam sozinhas. A idéia subjacente é a de que novos conhecimentos decorrem justamente da interação, troca e transferência de experiências entre elas.

O conceito de Arranjo Produtivo Local utilizado neste artigo foi desenvolvido pela Redesist[38] e citado por Lastres & Cassiolato (2005) e abrange:

> *"conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais e suas interações, sejam estas tênues ou consolidadas, incluindo: empresas produtoras de bens e serviços finais e fornecedoras de matérias-primas, equipamentos e outros insumos; distribuidoras e comercializadoras; trabalhadores e consumidores; organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia; apoio, regulação e financiamento; cooperativas, associações, sindicatos e demais órgãos de representação*" (Lastres & Cassiolato, 2005).

38 Ver glossário RedeSist em www.redesist.ie.ufrj.br

Explicite-se ainda que neste processo de interação entre os agentes de um APL estão também presentes os vínculos de cooperação e aprendizagem, sejam eles *"tênues ou consolidados"*. Esta é a principal diferença ressaltada pela Redesist entre os conceitos de Sistemas Produtivos Locais e APLs, tendo em vista que os SPLs são entendidos como aglomerações produtivas com *"vínculos expressivos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem"*.

Em decorrência do interacionismo presente no interior de um APL inicia-se um processo de transferência, absorção e uso de conhecimentos. O conceito de transbordamento se relaciona a esta dinâmica de transferência de conhecimento e a literatura especializada denomina-os de efeitos de transbordamento ou *spillovers*.

Segundo Araújo (2004), os estudos sobre os efeitos de transbordamento se iniciaram na década de 60, com o objetivo de investigar em que medida as empresas transnacionais (ETNs) ao se instalarem numa economia doméstica modernizariam e tornariam o processo produtivo das firmas nacionais mais eficientes[39]. As externalidades provenientes dos investimentos estrangeiros passaram a ser nomeadas como *spillover effects* e hoje são estudados não somente para o caso das relações entre ETNs e nacionais, mas também, entre empresas nacionais.

Jorge & Dantas (2008) argumentam que a transferência de conhecimentos acontece de forma direta ou indireta e que a presença de *spillovers* estaria relacionada a esta segunda modalidade. A tecnologia de processos produtivos pode ser transferida diretamente quando uma nova empresa adquire outra e repassa de matriz para filial seus métodos de produção e gerenciamento. Neste caso, tal efeito não seria considerado como transbordamento.

Efeitos de transbordamentos ocorrem mais comumente de maneira indireta por meio das relações entre firmas dentro de um mesmo setor ou entre setores distintos. No caso das relações intra-setoriais, haveria os chamados efeitos de transbordamentos horizontais, cuja ocorrência é mais improvável já que as empresas tendem a impedir o vazamento de informações sobre suas práticas produtivas (Jorge & Dantas, 2008). Cumpre destacar que se houver um intenso ambiente de cooperação entre as empresas os transbordamentos

39 Note que uma suposição implícita a este raciocínio é a de que as ETNs seriam mais eficientes do que as nacionais para que houvesse ganhos advindos no processo de transbordamento (Araújo, 2004).

horizontais, mesmo que de forma filtrada, são facilitados. Por outro lado, nas relações inter-setoriais é possível ocorrer transbordamentos tecnológicos, caracterizados como transbordamentos verticais. Javorcik (2004), apud Jorge & Dantas (2008), mostra que por meio do contato entre ETNs e seus fornecedores locais é possível haver:

> *"(i) transferência direta de conhecimento dos clientes estrangeiros para os fornecedores locais[40]; (ii) maior exigência por parte da ETN quanto à qualidade do produto e ao prazo de entrega; e (iii) entrada da ETN, podendo aumentar a demanda por produtos intermediários, o que permite que as empresas locais se beneficiem de economias de escala".*

Meyer (2003) afirma que em alguns casos a tecnologia pode ser prontamente repassada já que pode ser facilmente decodificada a partir de maquinários ou de alguns produtos finais. Em outras situações, contudo, o processo de transferência de tecnologia é mais complexo, como no caso de competências para avaliar tecnologias disponíveis e selecionar a mais desejável ou de certas habilidades gerenciais para melhorar os processos organizacionais. Segundo o mesmo autor, tais competências são tácitas e residem não somente dentro das firmas, mas no ambiente produtivo como um todo, seja por meio das relações entre firmas, seja por meio do sistema educacional. A transferência de tais conhecimentos está sujeita a vários tipos de externalidades, como por exemplo, a possibilidade de um trabalhador treinado por uma dada firma migrar para a sua concorrente levando consigo o aprendizado adquirido.[41]

Indo mais além, ocorre ainda que a transferência de conhecimentos e, por conseguinte a inovação, pode decorrer de um processo de observação e simples compartilhamento de um mesmo ambiente produtivo, mesmo que não haja uma interação direta entre as instituições. Meyer (2003) argumenta que os transbordamentos tecnológicos dentro de uma indústria podem ocorrer a partir de um efeito-demonstração também conhecido como efeito contágio ou imitação. Depois de observar a inovação que uma dada firma empreende em um

40 Vários tipos de contratos entre firmas, do tipo franchising, licenciamento de produtos, subcontratação dentre outros, pressupõe a existência de transferência de conhecimento (Young et al, 1989, apud Meyer, 2003).

41 Esta é outra fonte de transbordamentos horizontais.

produto ou em uma forma de organização adaptada às condições locais, outros empresários são capazes de entender seu funcionamento e tentar imitá-la. Note que antes da inovação promovida pela firma em questão, os outros empresários tinham informações limitadas sobre os custos e benefícios dos novos métodos e o risco de investir neles seria mais elevado. Quando a informação sobre uma nova tecnologia é difundida, a incerteza é reduzida e aumenta a possibilidade de imitação. Meyer (2003) observa que o efeito demonstração tem características de bens semi-públicos, na medida em que as firmas podem observar livremente o resultado das inovações de empresas bem-sucedidas.

Em certa medida, a origem do APL de TIC de Olinda pode ser explicada a partir da existência de um efeito demonstração, como será argumentado na terceira seção deste artigo.

3 - O SETOR DE INFORMÁTICA DE PERNAMBUCO E OS APLs DE TIC DE RECIFE E OLINDA

3.1 - Histórico do setor de informática em Pernambuco

Na década 70 começou a ser formar o setor de informática de Pernambuco. Guimarães Neto et al (2002) explica que sua origem esteve fortemente atrelada ao Centro de Informática (CI) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), ao incentivo do Governo Estadual e a algumas empresas pioneiras do setor privado. A contribuição do setor público se deu principalmente no fomento ao setor, a academia promoveu um contínuo desenvolvimento tecnológico, a formação de bons quadros profissionais e o surgimento de diversas experiências empresariais de sucesso, a exemplo de programas de incubação tecnológica. A iniciativa privada contribuiu a partir de uma crescente demanda de serviços e produtos de TI.

Barbosa M. (1996), apud Távora Júnior & Mota (2004), também relatam alguns fatos relevantes desta origem. Segundo os autores, a primeira iniciativa de destaque da UFPE foi o desenvolvimento do computador Corisco em 1974, criado para atender as necessidades de cálculos matemáticos do Departamento de Física da UFPE. Três anos depois foi criado o grupo privado Elógica que viria, em 1983, a fabricar e comercializar o Corisco. Paralelamente, a

expansão do setor também foi induzida pelo crescimento de demandas de TI por parte de empresas públicas e privadas, destacando-se aí o pioneirismo do Banco Banorte, primeiro banco do Norte-Nordeste a implantar a automação bancária. Em 1982, uma outra empresa de montagem de computadores, a Dirigene, veio se instalar em Recife tendo sido atraída principalmente em virtude da automação do Banorte, incentivos fiscais e o projeto do Governo do Estado de implantar um pólo de informática (Barbosa M., 1996, apud Távora Júnior & Mota, 2004). Note que desde o início da década de 80, a criação de uma aglomeração produtiva de TI já era desejada pelo Governo como uma estratégia de desenvolvimento.

Guimarães Neto et al (2002) destaca ainda que o processo de consolidação deste setor, iniciado na década de 90, contou com algumas instituições importantes e empresas locais, dentre elas a própria Elógica, a Procenge, a Fisepe e o C.E.S.A.R (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife, fundado em 1996 no CI da UFPE). Lembrando também que a esta altura o Governo Estadual desempenhava um papel não somente de fomentador, mas também de protagonista.

Em 1990, o Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep)[42] criou a Incubatep (Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do Itep). Pioneira no Estado, a Incubatep tem como objetivo apoiar o desenvolvimento e a consolidação de empresas inovadoras de base tecnológica através do fornecimento de infra-estrutura de apoio ao desenvolvimento de novos produtos e serviços. Em 1996, outra iniciativa do Governo do Estado veio a fortalecer a expansão do setor em Pernambuco: a criação do Parque Tecnológico de Eletro-Eletrônica (Parqtel) que previa a instalação de empresas de base tecnológica com incentivos fiscais e infra-estrutura. A vocação principal das empresas do Parque seria o desenvolvimento de hardwares. Esta iniciativa, entretanto, foi abandonada pelo Governo seguinte, que apostou no *Porto Digital* como a iniciativa mais importante de TIC do Estado. Pode-se assim dizer que o processo de consolidação do setor culminou com a criação do *Porto Digital* no ano de 2000.

42 O Itep é uma organização social sem fins econômicos que mantém contrato de gestão com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, para a execução de suas atividades em seis áreas estratégicas: Tecnologia Ambiental, Tecnologia de Alimentos, Tecnologia de Materiais e Construção Civil, Difusão Tecnológica, Capacitação Tecnológica e Itep Institucional.

Atualmente o setor de informática é fortemente concentrado entre as cidades de Recife e Olinda onde se formaram os APLs de TIC, objetos de investigação deste artigo. Como visto, em 2008, as duas cidades concentraram 73% das empresas de TIC do Estado e 90% dos empregos gerado (Rais/MTE, 2008)[43]. A evidência, contudo, não é de uma simples aglomeração produtiva. Há um sistema em funcionamento com empresas privadas nacionais e internacionais, órgãos de C&T, organismos de fomento nacionais e internacionais e governos que juntos cooperam, trocam conhecimento, tecnologia e inovação. Em seguida é apresentada uma breve caracterização dos APLs de TIC de Recife e Olinda para depois ser procedida a análise da ocorrência de transbordamento entre os mesmos.

3.2 - O APL de TIC do Recife

O arranjo produtivo de tecnologia da informação e comunicação se situa no centro histórico do Recife, no bairro do Recife Antigo, e existe desde o ano 2000 congregando empresas do setor de software e demais serviços de TI. A gênese deste APL nasceu de um encontro de oportunidades. De um lado, o fluxo de profissionais da área de informática recém-chegados de seus cursos de pós-graduação no exterior, de outro, grandes grupos empresariais (a exemplo do Bompreço) com uma demanda latente por serviços de TI e, entre esses, o Governo do Estado de Pernambuco que investiu inicialmente R$ 33 milhões na criação do Porto Digital com o objetivo de prover a infra-estrutura e as condições necessárias para a implantação deste APL. A reboque deste montante de recursos públicos foi injetada a mesma quantia de recursos privados das empresas que então se instalaram no Bairro do Recife a fim de usufruir de uma infra-estrutura construída a partir dos investimentos públicos[44].

43 Távora Júnior & Mota (20004) explicam que tal concentração ocorre porque as empresas de TIC são intensivas em capital humano qualificado e infra-estrutura tecnológica que são fatores produtivos disponíveis mais expressivamente nos grandes centros urbanos.

44 Esses investimentos produziram uma infra-estrutura no Bairro do Recife Antigo de: (i) Oito quilômetros de fibra ótica (Telemar e Embratel); ii) Central Telefônica Digital (Telemar); iii) Rede Digital de Serviços Integrados (Telemar); iv) Cobertura total no Bairro do Recife das redes GSM da TIM, Claro,

O APL é composto majoritariamente por pequenas e médias empresas, porém multinacionais como IBM, Motorola, Samsung e Microsoft também estão presentes no Porto Digital. Ao todo são cerca de 120 empresas de pequeno porte, mais as multinacionais, que empregam uma média de 4 mil pessoas e oferecem para o mercado um conjunto variado de serviços que vão desde produção de softwares com aplicações em áreas diversas (gestão, financeira, segurança, games, etc), passando por soluções de sistemas para gerenciamento de tráfego e transporte, até o desenvolvimento de portais, extranets e intranets.

Além dessas empresas, o APL de TIC do Recife é composto pelos demais atores que organizam a sua governança e representam a base institucional do Arranjo. O principal responsável por esta governança é o Núcleo de Gestão do Porto Digital que é uma Organização Social, sem fins lucrativos e possui como principais âncoras: (i) a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectma) do Governo do Estado de Pernambuco que define, implementa e fomenta a Política Estadual de Ciência e Tecnologia; (ii) o Centro de Informática da UFPE que oferece curso de bacharelado em ciência da computação e, forma a mão-de-obra especializada em TI; (iii) o Softex-Recife (Centro de Tecnologia de Software para Exportação do Recife) que incentiva projetos de desenvolvimento de software para exportação; (iv) o Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (CESAR) e (v) o C.A.I.S do Porto. Essas duas últimas atuam como incubadoras de empresas que desejam ingressar no mercado de TI. O CESAR além deste papel também atua como empresa desenvolvendo soluções tecnológicas para as necessidades de mercado. O C.A.I.S do Porto, por sua vez, abriga atividades de capacitação, treinamento, assessorias e desenvolvimento empresarial. Todas essas instituições são articuladas e cooperam intensivamente entre si.

Pode-se dizer que esses 5 organismos mais o Núcleo de Gestão do Porto Digital formam a base de apoio "permanente" do APL de TIC do Recife.

Oi; v) Centro de Videoconferência (MCU ponto a ponto e multiponto para até 16 sites); vi) Servidor www e e-mail (Núcleo de Gestão do Porto Digital); vii) Conexão à Internet 24h (Núcleo de Gestão do Porto Digital); viii) Banda larga (Núcleo de Gestão do Porto Digital); ix) Ponto de consolidação de rede local - roteamento independente - (Núcleo de Gestão do Porto Digital) e (x) Energia elétrica estabilizada (110/220 V).

Contudo há também uma outra base institucional que apóia o APL mediante a realização de projetos em regime de parcerias, cooperações e fomento. A *homepage* oficial do Porto Digital lista como principais parceiros: (i) a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que é parceira do Porto Digital na implementação do Programa Juro Zero que visa estimular a capacidade inovadora das micro e pequenas empresas brasileiras nos aspectos comerciais, de processo ou de produtos/serviços, por meio de financiamento de longo prazo e com juro real zero; (ii) o Sebrae que desenvolve diversas parcerias institucionais como o Projeto para Exportação de Software (PSI), de financiamento de APLs submetido ao BID, além de promover feiras e rodadas de negócios voltadas para as empresas do APL; (iii) a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação, Software e Internet Regional (Assespro Regional), que tem trabalhado para aproximar os empresários de investidores e para a formação de consórcios entre empresas de atividades complementares e (iv) o Escritório de Promoção de Investimentos e Tecnologia do Recife (Investment and Technology Prommotion Office) que faz parte da rede de promoção de negócios da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (Unido).

O quadro a seguir produzido pelo Porto Digital (2009) traz um resumo da base institucional ligada a esta organização. Note que é uma base ainda maior do que o já exposto anteriormente, já que explicita todas as instituições que apóiam o Porto Digital na medida em que são celebrados acordos de cooperação.

Quadro 1
Institucionalidade do Porto Digital

Institucionalidade	Ambito	Instituições
Governo	Local	• Prefeitura da Cidade do Recife • Prefeitura de Olinda • Secretaria de Desenvolvimento Social e Cidadania • Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente • Secretaria de Educação • Chesf
Academia e Instituto de Pesquisa	Local	•ABA – Associação Brasil América • C.E.S.A.R • CIn/ UFPE • UPE, UNICAP, Faculdade Boa Viagem; Faculdade Integrada do Recife; Faculdade Joaquim Nabuco; Faculdade Marista; Faculdade Maurício de Nassau; Faculdade Santa Maria; Unibratec; Universo; Senac
Associações e Organizações	Local	•ASSESPRO • Casa de Passagem • SoftexRecife • Incubanet • ITEP
	Nacional	• Anprotec • Brasscom • Fundação Roberto Marinho
	Internacional	•AED
		• Amcham • IASP • I-nec • ONUDI • USAID

Suporte e Fomento	Local	•Ad-diper • Condepe/ Fidem • FACEPE • SEBRAE – PE • Senac - PE
	Nacional	•APEX • Banco do Brasil • Fir Capital • MCT/ FINEP • MDIC • Rio Bravo • SEBRAE Nacional; Sistema S
Organismos Multilaterais	Internacional	•Banco Mundial • UNIDO – Nações Unidas
Parceiros Privados	Nacional	• Eletronet • Embratel • Telemar • Vivo
	Internacional	•Avaya • IBM • Microsoft

Fonte: Porto Digital, 2009.

Embora o APL de TIC do Recife seja um caso de sucesso e esteja entre os APLs mais "azeitados" do Estado, há alguns pontos que merecem atenção já que podem representar futuros obstáculos à manutenção da sua boa performance. Basicamente foram identificados dois nichos de preocupação com base em entrevista com a Analista de Inovação Tecnológica do Porto Digital e a partir do Plano de Desenvolvimento do Porto Digital (maio de 2009). Primeiramente, a visão errônea de que o APL pertence ao Governo e não à sociedade e, portanto, seu funcionamento estaria atrelado aos políticos e seus

partidos. Esta mudança de visão é fundamental para a construção do capital social e crença na credibilidade institucional do Arranjo. O outro ponto diz respeito à escala de produção das empresas menores que compõem o APL. As empresas de pequeno porte, não alcançam uma escala capaz de atender ao mercado global e permanecendo do tamanho em que estão e apenas no mercado em que hoje atuam, elas estarão fadadas à estagnação[45]. O mencionado documento sugere uma mudança de patamar do atual desenho deste APL - que já se provou estar consolidado em torno de sua atividade principal (serviços de TI) – para um desenho mais integrado aos demais APLs do Estado. Tal mudança na visão dos gestores do *Porto Digital* não representaria uma tarefa complicada tendo em vista o caráter de transversalidade dos serviços de TI que podem ser ofertados aos mais variados APLs, bem como as novas oportunidades de negócios que estão surgindo com os empreendimentos estruturadores do complexo de Suape.

3.3 - O APL de TIC de Olinda

Em um formato semelhante ao já reconhecido APL de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) do Recife, começa a se formar uma aglomeração produtiva do gênero também em Olinda. Desde o ano de 2000, o ritmo de crescimento das empresas deste setor em Olinda vem se dando de forma bem mais expressiva do que em Recife, Pernambuco, Nordeste e Brasil. Enquanto o quantitativo de empresas TIC cresceu, no período de 2000 a 2008, a uma taxa média anual de 7%, as taxas observadas para Recife, Pernambuco, Nordeste e Brasil foram de 2%, 3%, 4% e 5%, respectivamente (Rais/ MTE). A aglomeração produtiva de Olinda vem sendo denominada pelos principais veículos de informação e também pelos agentes do setor como de *pólo tecnológico*, entretanto as instituições que costumam apoiar os APLs do Estado ainda não o enxergam como um arranjo produtivo.

Dentro deste contexto, Moutinho et al (2009) argumentam que a "invisibilidade" deste APL nas listagens oficiais de mapeamentos de APL se deve a uma confusão conceitual do que venha a ser um APL. Algumas instituições

45 Este também é um desafio para o futuro do APL de Olinda, como será argumentado ao final da próxima seção.

ainda não internalizaram a interpretação deste conceito de forma a retratá-lo numa política compatível. O primeiro tipo de equívoco é que o Governo de Pernambuco tende a nomear como um APL aquele tipo de sistema produtivo que já apresente *vínculos expressivos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem*, e não apenas *laços tênues* como prevê a definição de APL adotada neste trabalho. Outro tipo de desvirtuamento do conceito é que o Governo do Estado ainda tende a confundir o APL com o setor, definindo consequentemente políticas setoriais que não têm por prioridade a inovação como resultante de aprendizado cooperativo.

O estímulo inicial que possibilitou uma concentração de empresas de TI em Olinda foram as medidas de isenção e redução fiscal oferecidas pela Prefeitura Municipal de Olinda (PMO). Hoje há cerca de 80 corporações do setor localizadas em Olinda e conforme declarado pela presidente da Associação Brasileira de Empresas de Base Tecnológica de Pernambuco (AEBT-PE) existem mais 22 empresas no Estado interessadas em migrar para Olinda (dados obtidos em reportagem da Folha de Pernambuco do dia 26/3/2008).

Se por um lado, os incentivos fiscais promoveram a concentração geográfica de empresas de TI em Olinda, por outro lado, a criação do *Olinda Digital* (assim como o *Porto Digital* do Recife) foi o elemento propulsor que faltava para a concepção do APL de TI de Olinda. O *Projeto Olinda Digital* nasceu em 2007 com a missão de criar no município um pólo tecnológico baseado numa rede de relações que facilitassem a troca de conhecimentos entre instituições que tipicamente formam a base institucional de qualquer APL, quais sejam: as empresas, o Governo, as instituições de ensino e o sistema financeiro. A idéia é que os ganhos obtidos a partir da sinergia desses atores gerem para o município de Olinda positivas conseqüências sociais e econômicas, através do fomento a programas que possam capacitar mão-de-obra especializada e gerar empregos de forma efetiva, promovendo também programas para a inclusão digital de comunidades carentes. O prédio do *Olinda Digital* dispõe de dois laboratórios e um auditório que são utilizados uma vez por semana para cursos de inclusão digital para a comunidade.

O *Olinda Digital* desenvolve basicamente duas grandes ações: a incubação de empresas e a oferta de cursos. As atividades de incubação são administradas pelo Núcleo de Fomento de Negócios Inovadores (Fomenti) que é

responsável pela transferência de tecnologia, fornecimento de infra-estrutura básica, orientação para elaboração de planos de negócios e contatos com a rede de parceiros, contribuindo assim com a geração de inovação nas micro e pequenas empresas. Para que empresas e centros de tecnologia possam fazer parte do Pólo Tecnológico *Olinda Digital*, é necessário apresentar um projeto à Secretaria Municipal da Fazenda e da Administração de Olinda (Sefad). Este Pólo é também parte integrante da Rede Incubanet (Rede Pernambucana de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) que congrega incubadoras de empresas e parques tecnológicos de Pernambuco. Hoje já existem dez empresas incubadas pelo Fomenti que é responsável pela elaboração do plano de incubação; oferta de treinamento e consultorias; busca de parcerias e captação recursos financeiros, tendo como principais fontes utilizadas até então o Finep (Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência e Tecnologia), com contrapartida do Governo do Estado[46], e o Sebrae (que financia os cursos e capacitações).

Além dos serviços de incubação de empresas, o *Olinda Digital* fornece cursos de capacitação, a exemplo dos treinamentos em ITIL e COBIT. Essas capacitações são realizadas em parceria com a Allen Informática e a IT Partners, sendo que esta última possui credenciamento internacional para ministrar treinamentos em Balanced Scorecard, ITIL e COBIT.

Na *homepage* oficial do *Olinda Digital* estão listados os integrantes desta instituição que fornecem uma idéia do que seriam os próprios integrantes do APL de TIC de Olinda. Veja descrição a seguir adaptada homepage (disponível em http://www.olindadigital.org.br/quemsomos.htm, visto em 4 de junho de 2009):

(i) A Prefeitura Municipal de Olinda apóia institucionalmente e politicamente o projeto e concede incentivo fiscal e econômico para as empresas de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), já localizadas ou que vierem a se localizar em Olinda. As empresas devem apresentar um projeto ressaltando a reciprocidade social e econômica para a cidade.

46 Quatro dessas incubadas foram aprovadas no edital do Programa Primeira Empresa e duas no Programa de Apoio à pesquisa em Empresas (Pappe), ambos da Finep, que concede recursos via contrapartida de recursos adicionais do Governo do Estado (Diário de Pernambuco, Informática E3, 10/2/2010).

(ii) O Centro Brasileiro de Reciclagem e Capacitação Profissional é uma ONG (Organização Não-Governamental), criada pela iniciativa privada. É, portanto, uma organização sem fins lucrativos que atua nas lacunas deixadas pelos setores público e privado, buscando a promoção do desenvolvimento e bem-estar social. Trata-se, assim, de uma entidade privada com finalidade pública, responsável pela gestão do projeto e integração de seus componentes.

(iii) Ambiente de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico: Esse ambiente do *Pólo Tecnológico Olinda Digital* será formado por Centros Tecnológicos voltados para pesquisas e desenvolvimento, formação qualificada de recursos humanos, absorção e transferência de tecnologia e prestação de serviços tecnológicos. O *Microsoft Innovation Center - MIC*, é o primeiro centro tecnológico a se localizar no *Olinda Digital*, com a gestão da Allen Informática que é um dos maiores parceiros Microsoft do Brasil. Já desenvolve o *Student to Business* (S2B) que oferece gratuitamente capacitação nas áreas de infra-estrutura, banco de dados, desenvolvimento e webdesign, com a finalidade de minimizar a diferença entre aquilo que os estudantes de TI estão aprendendo formalmente nos cursos acadêmicos e as exigências atuais de mercado. São quase 1000 alunos inscritos por semestre. Ao final da capacitação é realizada uma feira de empresas, onde todas as empresas parceiras da Microsoft são convidadas para a formatura dos alunos para que conheçam os possíveis candidatos a trabalharem nas suas empresas.

(iv) Incubadora de Empresas de Base Tecnológica: O papel da Incubadora IEBT.OD é a criação de empresas prestadoras de serviços tecnológicos, a partir daqueles que são empreendedores e desejam colocar seu dinamismo à disposição do desenvolvimento do Município de Olinda, através do mecanismo de incubação de empresas de base tecnológica.

(v) Associação de Empresas: A Associação de Empresas de Base Tecnológica de Pernambuco AEBT/PE é uma entidade sem fins lucrativos que buscará, através da representação e suporte aos associados, estimular a livre iniciativa, o empreendedorismo e o profissionalismo, visando o desenvolvimento sócio-econômico sustentável do Município de Olinda, e colaborando com o desenvolvimento de empresas pernambucanas de base tecnológica, com o uso de novas tecnologias empregadas. Para isso segue valores regidos pela ética, pioneirismo e inovação, justiça,

credibilidade e apartidarismo político.

(vi) Ambiente Empresarial: O Ambiente Empresarial do Pólo Tecnológico Olinda Digital tem por objetivo a atração de empresas de tecnologia para Olinda, e a localização das empresas incubadas, e ainda promover o benefício da geração de empregos para cidadãos olindenses. As empresas tecnológicas já localizadas em Olinda também podem se integrar ao Pólo.

4 - EFEITOS DE TRANSBORDAMENTO ENTRE OS APLs DE TIC DE RECIFE E OLINDA

A descrição feita para os APLs de Recife e Olinda revela como ambos os sistemas funcionam de maneira semelhante, sendo evidentemente o primeiro APL mais consolidado do que o segundo, pois sua origem remonta ao início da década de 70, enquanto que o de Olinda passou a operar como um sistema produtivo há apenas três anos, com a inauguração do *Olinda Digital* em 2007. Afora a questão do tempo que contribuiu para a maturação do Arranjo de Recife, outros elementos propiciaram uma maior consolidação deste APL relativamente ao de Olinda. Primeiramente, por ser a capital do Estado, Recife foi a cidade escolhida pelo Governo Estadual para iniciar o seu projeto de implantação de um pólo tecnológico, que já vinha sendo discutido desde a década de 80. Em seguida, a capital também concentrava as principais instituições de ensino, o principal centro de referência de TI do Estado e região (o CI da UFPE) e uma maior abundância relativa de mão-de-obra especializada. Além disso, o Governo do Estado injetou um volume significativamente mais elevado de recursos no APL de Recife do que no de Olinda, a exemplo dos R$ 33 milhões investidos na criação da infra-estrutura de TI no Bairro do Recife Antigo que deu origem ao *Porto Digital*.

A nossa hipótese de trabalho é a de que o APL de Recife já está suficientemente consolidado para iniciar processos de transbordamento para regiões de seu entorno. Para investigá-la, os autores procuraram evidências deste fato e identificaram o APL de Olinda, cidade vizinha a capital e localizada a apenas 7 km. A pesquisa de tais evidências se baseou no levantamento direto de infor-

mação a partir de entrevistas em profundidade semi-estruturadas. Os autores entrevistaram diversos agentes envolvidos diretamente em ambos os APLs e com base na análise do discurso desses agentes, identificou-se um caso típico de surgimento de um APL a partir de efeitos de transbordamento. No quadro a seguir são apresentados os entrevistados e as instituições a que pertencem.

Quadro 2

Lista de entrevistados conforme instituição apoiadora de APLs em Pernambuco

Entidade	Representante	Cargo/Função
AD DIPER	Grabriel Maciel	Gerente de APLs
ITEP	Márcia Lira	Superintendente
Porto Digital	Polyana Targino	Analista de Inovação Tecnológica do Porto Digital
Fomenti – Olinda Digital	Celso Perez	Diretor de Inovação e Empreendedorismo da Fomenti
SEBRAE	João Cavalcanti	Coordenador do Observatório Empresarial do Sebrae/PE
SECTMA (Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente)	Arnóbio Andrade	Secretário Executivo de Tecnologia, Inovação e Ensino Superior
UFRPE	Almir Menelau	Professor
UFRPE	Tales Wanderley Vital	Professor
UFRPE	Ana Maria Navaes	Participante do GT do Agreste / Coordenação de Ações do APL do Biodiesel – Usina Miguel Arraes
Secretaria de Turismo, Desenvolvimento Econômico, Tecnologia/Prefeitura de Olinda	Maurício Galvão	Secretário

Fonte: Elaboração própria

Antes de iniciar a análise dos *spillover effects*, seria bastante pertinente perguntar: *será que os APLs de Recife e Olinda não formam um único APL? Existem realmente dois sistemas em funcionamento?* De fato, os APLs estão num contínuo geográfico, portanto seria razoável deduzir que o APL de Recife se estendeu até Olinda. Afora isso, ambos coexistem em torno de uma mesma atividade principal, eventualmente filiam-se às mesmas instituições de TIC como é o

caso da Rede Incubanet e compartilham da mesma base de C&T. Entretanto, o que os torna sistemas distintos são os agentes que o compõem: são atores de mesma natureza, mas não são os mesmos atores. Por exemplo, um empreendimento que decide ser incubado através do Fomenti (entidade incubadora do *Olinda Digital*), ele utiliza toda infra-estrutura física, de assessoria e capacitação desta incubadora e se beneficia das políticas de incentivo fiscal deste município. O empreendimento em questão não dependeu do APL de Recife para o seu início e futuro funcionamento, embora possa se beneficiar da existência do mesmo por uma série de outros fatores, como os efeitos de demonstração, a troca de informação, o estabelecimento de parcerias, dentre outros.

Quando se avalia o surgimento do APL de TIC de Olinda sob a ótica dos efeitos de transbordamento, constata-se que ele esteve vinculado à existência do APL de Recife em dois aspectos principais. O primeiro deles foi a saturação do espaço físico em torno do *Porto Digital,* localizado numa Ilha de pequena extensão[47], e o segundo ao efeito demonstração que fez com que um grupo de empresários criassem o *Olinda Digital* aos moldes do *Porto Digital* que são as instituições centrais de ambos os arranjos.

Com o sucesso dos empreendimentos localizados em torno do Porto Digital, muitas empresas de TIC quiseram se instalar na Ilha, ora atraídos pela redução do ISS[48], ora atraídos pela infra-estrutura de apoio a TI ali disponível. Com essa demanda crescente por espaço na Ilha, cresceram os preços dos imóveis e aluguéis, inviabilizando a fixação de muitas empresas neste espaço. Em busca de alternativas algumas empresas alugavam suas salas em outros bairros do Recife e várias delas tinham sedes oficiais em Olinda, que já contava com uma redução de ISS semelhante a da Ilha, mas ainda operavam no Recife para usufruir da sua infra-estrutura. Um grupo de empresários ao observar esta saturação decidiu se organizar e fundar o *Olinda Digital* ao moldes do *Porto Digital*. Evidentemente que o incentivo fiscal não era suficiente para atrair as empresas para Olinda, era necessário criar também uma infra-estrutura de TI e, principalmente, criar um ambiente tão profícuo quanto o APL de Recife para que as empresas pudessem se beneficiar das vantagens de

47 A Ilha possui 100 hectares de extensão.

48 A alíquota cobrada na Ilha era de 2% em vez dos 5%, cobrados no resto da cidade.

uma aglomeração produtiva. A criação do Olinda Digital teve como proposta a geração de tal ambiente e, vem atuando, como o principal articulador dos atores de TI de Olinda, ofertando infra-estrutura, incubação de empresas, capacitação, assessoria de serviços diversos, auxílio na captação de recursos e, finalmente, pleiteando o fortalecimento do setor junto à Prefeitura de Olinda. Sobre este processo de criação do *Olinda Digital*, Celso Perez, Diretor de Inovação e Empreendedorismo da Fomenti, relatou que:

> "Existia um grupo de empresas que não se sentia contemplado nem no Porto Digital e nem no resto da cidade do Recife. (...) Há uma restrição geográfica, é só na Ilha, e a Ilha tem um custo imobiliário muito grande. (...) Então já tinham 80 empresas aqui em Olinda, mas sem estarem aqui fisicamente. Aí se juntou um grupo de empresas, procurou a Prefeitura e então foi criado o conceito do Olinda Digital, que incentiva a prática e criação de empresa de tecnologia aqui em Olinda".

As empresas transferidas do Recife para Olinda trouxeram seu *know--how* produtivo e tecnológico para Olinda e passaram a interagir com outras empresas localizadas nesta cidade. Tais empresas estão incorporando fornecedores e clientes olindenses nas suas transações e tem interesse em repassar conhecimento para não haver queda no padrão de qualidade do suprimento. Há assim uma expectativa de que, gradualmente, instale-se no APL de Olinda uma cultura empresarial semelhante à do APL de Recife, com maior exigência quanto à qualidade dos produtos, cumprimento de prazos, etc. Todo este processo demonstra a existência de *spillover effects* que se iniciou a partir da saturação do espaço físico do APL do Recife.

Um outro tipo de efeito de transbordamento relacionado à criação do APL de Olinda diz respeito ao efeito demonstração (também denominado como efeito contágio ou imitação). Neste contexto, assim como no caso do Recife, pode-se dizer que o APL de Olinda só começou a operar como um sistema produtivo a partir da criação do *Olinda Digital*. Antes eram apenas empresas se TI sediadas em Olinda, algumas próximas de outras, mas sem haver uma prática mais constante de interação e cooperação entre elas. O exemplo do APL de Recife serviu de inspiração para o surgimento do de Olinda, a começar pela própria nomenclatura: a opção por chamá-lo *Olinda*

Digital teve precisamente a intenção de sinalizar aos agentes que a iniciativa deveria ser semelhante ao formato do *Porto Digital*. Destaque-se ainda o próprio fato de que ambos os APLs se afirmaram como arranjos a partir de um organismo central: o *Porto Digital*, no caso do Recife e o *Olinda Digital*, no caso de Olinda. A tal ponto do APL de Olinda ser confundido com esta última instituição, assim como também acontece no caso do Arranjo do Recife e o *Porto Digital*.

Mas, o efeito contágio não termina aí. O ponto mais relevante é que o *Olinda Digital* definiu seu formato e filosofia com base no *Porto Digital*. Assim como no caso deste último, o *Olinda Digital* tem projetos de incubação, de fornecimento de infra-estrutura, consultoria e capacitação às empresas com quem se relacionam, além de projetos de inclusão social, conforme já descrito nos itens que apresentaram a caracterização desses Arranjos. Naturalmente que tendo em vista que o *Olinda Digital* ainda é muito recente se relacionamento com os atores do APL e sua escala de atendimento é mais reduzida. Nesse sentido, tal órgão vem desempenhando, inclusive, um papel complementar ao do *Porto Digital*, na medida em que empresas e iniciativas de menor porte tendem a procurar agora o *Olinda Digital*, pois já sabem que o *Porto Digital* só desenvolve vínculos com empresas maiores e com incubadas que apresentem maior potencial de mercado. Segundo as palavras do Diretor da Fomenti:

> *"Dois pólos de informática no Estado não tem sentindo estar concorrendo, a idéia seria de serem complementares. Lá* (o Porto Digital) *está voltado para médias e grandes empresas que têm poder de pagar um valor muito mais caro, tem outro tipo de visibilidade, outra coisa... Aqui é para complementar. Existem muitas empresas, a maioria das empresas não é estrangeira, a maioria é pequena que esta começando. Por exemplo, tem um grupo de alunos que estão se formando, do curso de Sistema da Informação, e querem montar uma empresa e começarem a trabalhar. Não vão para o Porto Digital".*

Observam-se também similaridades entre os dois APLs no que concerne à interação desses com os demais arranjos produtivos do Estado. Em Olinda, as empresas do Arranjo já atendem às demandas de TI de três APLs de Pernambuco: o de Saúde da Região Metropolitana de Recife, o de confecções do Agreste e o do Complexo de Suape que conta com estaleiro, refinaria

e indústria petroquímica em instalação. No caso do APL de Recife, há o projeto *Porto Desembarca* (vinculado ao *Porto Digital* e a empresários do APL) que promove a visita de profissionais de TI a 12 APLs do Estado com a finalidade de identificar demandas de TI que possam ser ofertadas pelas empresas do APL de TIC do Recife. A interação deste APL com outros do Estado já vinha ocorrendo mesmo do surgimento *Porto Desembarca*, o que mais uma vez revela a existência de *spillovers,* do tipo demonstração, do Arranjo de Recife para o de Olinda.

É importante, entretanto, esclarecer que vários fatores na realidade entram em cena quando se busca entender o surgimento de um APL. A influência do APL de Recife é mais um dentre os vários aspectos que contribuíram para o nascimento do Arranjo de Olinda. Algumas sementes produziram o ponto de partida desta origem. A política de incentivo fiscal da Prefeitura de Olinda foi um aspecto. Outro foi a presença do Grupo Elógica na cidade, o qual desempenhou um papel importante inclusive na história do setor de TI em Pernambuco. Contudo, a influência do APL de Recife, por meio dos efeitos de transbordamento analisados neste artigo, foi decisiva para a transformação dessas sementes iniciais de política fiscal e concentração de empresas importantes em um Arranjo Produtivo. Resta agora saber se os efeitos de transbordamento serão suficientes para que o APL de Olinda se consolide e perdure, já que o Arranjo nasceu tendo que enfrentar um importante desafio: o reduzido mercado local. Como as empresas ligadas ao APL de Olinda são pequenas, elas costumam ter clientes locais, a maioria na própria RMR, que são poucos. Os grandes mercados estão no Sul-Sudeste do País ou no exterior e para atingi-los somente empresas mais estruturadas, como as que já existem no APL de Recife. Eis aqui, portanto, um problema de pesquisa ainda não investigado e que pode ser tema de trabalhos futuros: a sustentabilidade e competitividade do APL de TIC de Olinda.

5 - CONCLUSÕES

O presente artigo apresentou argumentos que mostram a existência de dois APLs em TIC no estado de Pernambuco situados nas cidades de Recife e Olinda. Pode-se considerar que são dois APLs, pois existem duas estruturas

de governança distintas. Em Recife a estrutura de Governança é mais ampla e complexa e está ancorada na organização não governamental *Porto Digital*. Em Olinda a governança é liderada pelo *Olinda Digital.* Além da existência de duas estruturas de governança, observou-se que o porte das empresas também se distingue, com as situadas em Olinda sendo menores.

A principal conclusão deste ensaio é que o surgimento do APL de Olinda deveu-se a efeitos de transbordamento originados do APL recifense, principalmente pela adoção de estrutura de governança similar, o *Olinda Digital*. A existência de empresas em Olinda atraídas por efeitos fiscais e por deseconomias de escala do *Porto Digital* somente se transforma em um APL com a criação da organização *Olinda Digital.* Ao contrário do *porto Digital,* cuja criação foi projetada pelo Governo Estadual, o *Olinda Digital* surge da demanda de empresários instalados em Olinda, ou dispostos a se mudar para a cidade e que viram os resultados positivos do *Porto Digital* e levam a prefeitura de Olinda a trilhar caminho similar.

A existência do *Porto Digital* e de toda a infra-estrutura de capacitação de mão-de-obra reduz os custos de operação das empresas do APL de Olinda, mas também gera um desafio maior na comercialização dos serviços, pois os caminhos da exportação de softwares e de atendimento a grandes empresas já estão ocupados pelas unidades produtivas do APL recifense.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. D. *Esforço Inovador das Firmas Industriais Brasileiras e Efeitos Transbordamentos*. Anais do XXXII Encontro Nacional de Economia – Anpec. João Pessoa, 2004.

BARBOSA, M. *A História & Guia da Informática em Pernambuco*. Ed. Nova Imagem. 1996.

BASANT, R. COMMANDER, S. HARRISON, R. MENEZES-FILHO, N. ICT *Adoption and Productivity in Developing Countries: New Firm Level Evidence from Brazil and India*. IZA - Institute for the Study of Labor Discussion Paper No. 2294. September 2006.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. Informática E3, 10/2/2010.

FOLHA DE PERNAMBUCO. Folha Informática. 26/3/2008.

GUIMARÃES NETO, L (Coord.). O Setor Terciário de Pernambuco: Um Estudo Exploratório. Governo do Estado de Pernambuco - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente/ Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia – Facepe. Recife, 2002.

JAVORCIC, B. S. *Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages*. American Economic Review, v. 94, n. 3, p. 605-627, Jun. 2004.

JOHNSON, B. EDQUIST, C. LUNDVALL, B. *Economic Development and the National System of Innovation Approach*. First Globelics Conference. Rio de Janeiro, 2003.

JORGE, M. F. DANTAS, A. T. *Investimento Estrangeiro Direto, Transbordamento e Produtividade: Um Estudo sobre Ramos Selecionados da Indústria no Brasil*. Anais do XIII Encontro Nacional de Economia Política – Sociedade Brasileira de Economia Política (SEP). João Pessoa, 2008.

LASTRES, H. M. M. CASSIOLATO, J. E. *Mobilizando Conhecimentos para*

Desenvolver Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas no Brasil. RedeSist, 2005. Disponível em www.redesist.ie.ufrj.br.

MEYER, K. E. *Foreign Direct Investment in Emerging Markets: A Literature Review and New Perspectives.* DRC Working Papers, N. 15. Centre for New and Emerging Markets. London Business School, 2003.

MOUTINHO (Coord.). *Mapeamento, metodologia de identificação e critérios de seleção para políticas de apoio nos Arranjos Produtivos Locais – Pernambuco.* Nota Técnica 2 do Projeto "Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso e dos Impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste". BNDES/ FUNPEC. 2009 (in mimeo).

PÓLO TECNOLÓGICO OLINDA DIGITAL. Homepage. http://www.olindadigital.org.br/quemsomos.htm.

PORTO DIGITAL. *APL de Tecnologia da Informação e Comunicação*. Porto Digital. Recife, 2009 (in mimeo).

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. Ministério do Trabalho.

REDESIST. Glossário de Arranjos Produtivos Locais. Disponível em www.redesist.ie.ufrj.br. 2002.

TÁVORA JÚNIOR, J. L. ROCHA, R. M. *Arranjos Produtivos Locais: um Estudo de Caso do Arranjo Produtivo de Informática da Região Metropolitana de Recife/ PE*. Programa de Financiamento de Bolsas de Mestrado Vinculado à Pesquisa "Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais no Brasil". Sebrae/ UFSC/ NEITEC/ FEPESE. 2004.

YOUNG, S., J. HAMILL, C. WHEELER. J.R. DAVIES. *International Market Entry and Development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1989.

Parte III Condicionantes do Desenvolvimento Local

CAPITULO 8

FONTES ENERGÉTICAS PARA A PEQUENA PRODUÇÃO RURAL: UM ENFOQUE DE CUSTOS[49]

Jacques Ribemboim – Professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

1 - INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo destacar as possibilidades de uso destas fontes energéticas locais e sustentáveis, na pequena produção rural na região Nordeste do Brasil, levantando aspectos relacionados aos custos de geração. O uso dessas fontes pode ser desejável não somente por motivos técnicos, sociais e econômicos, mas também por motivações de caráter ecológico-ambiental, sobretudo no tocante às emissões de gases-estufa. Uma vez

49 Parte do texto baseia-se na pesquisa "Modelos de Uso de Fontes Energéticas Renováveis para Produção em Comunidades Distantes da Rede de Distribuição Elétrica", financiada pela Chesf, sob a coordenação do autor. Outros dados foram obtidos no programa pós-doutoral financiado pela CAPES. Agradecemos a essas instituições por permitirem a divulgação dos resultados.

possuindo excelentes jazidas eólicas e elevados índices de insolação, a região detém vantagens naturais nestes tipos de geração. De outro lado, o uso tradicional de energia hidráulica e álcool carburante automotivo, bem como as pesquisas recentes para produção de biodiesel fazem com que a matriz energética brasileira se situe entre as mais limpas do mundo, bem menos emissora de poluentes que os países da OCDE.

Com relação à região estudada, o Nordeste brasileiro é caracterizado por uma baixa produtividade agrícola e sem tradição de cooperativismo entre os pequenos produtores rurais. Desta forma, os poucos pólos de desenvolvimento que têm surgido nas últimas décadas sustentam-se em políticas públicas deliberadas que têm por objetivo o desenvolvimento social e econômico de sua gente. Estes pólos aproveitam as aptidões agrícolas de cada lugar, as capacidades hídricas dos rios, os recursos naturais específicos e a mão-de-obra disponível de modo a integrá-los nas atividades fins. Estes modelos de desenvolvimento local não são, contudo, representantes do conceito de SPL - Sistemas Produtivos Localizados, tal como em países como a França, Itália, Bélgica etc.

No caso nordestino, o aproveitamento dos potenciais de especialização e diferenciação associados à territorialidade requerer um conjunto de aspectos sociais, culturais e educacionais de difícil consecução no curto prazo. Não obstante, há indícios de mudanças positivas nas populações rurais. Variáveis demográficas apontam uma redução significativa nas taxas de natalidade e mortalidade infantil. O analfabetismo está praticamente restrito aos de mais idade e a escola atinge quase a totalidade das crianças.

Com respeito à energia, a oferta tem sido significativamente ampliada, e o programa "Luz Para Todos", deflagrado em 2004, tem como objetivo levar eletricidade a 100% dos domicílios rurais até o final de 2010. Os resultados deste gigantesco empreendimento do governo federal dependerão, contudo, de um conjunto de ações e políticas complementares para que esta energia chegue também para fins produtivos e não apenas para o consumo. Portanto, embora não se possa negar o alcance social da universalização energética para fins de consumo doméstico, permanece uma lacuna que poderá ser preenchida por meio de sistemas autônomos ou complementares de geração de energia a partir de fontes locais sustentáveis, tais como eólica, solar, pequenas centrais

hidrelétricas, etc. Paralelamente a estas fontes "não-agrícolas", surgem novas possibilidades a partir da adoção do biodiesel como combustível, por meio do plantio de oleaginosas de alto poder calorífico, tais como mamona, pinhão-manso, algodão, milho, soja, dentre outras, o que será visto a seguir.

2 - SPL E O NOVO RURAL NORDESTINO

A noção de SPL encontra suas raízes no conceito marshalliano de "externalidade de aglomeração", expandindo, porém, seu foco para fora do setor industrial, como, por exemplo, na produção rural, no turismo, rótulos de *terroir,* etc. É o próprio Marshall quem aborda inicialmente as idéias de distrito industrial e vilas manufatureiras, enfatizando as variáveis endógenas localizadas, tais como características das populações e suas organizações. A eficácia do sistema industrial resultante seria fortemente dependente do conjunto das pequenas firmas que orbitam em torno das grandes plantas de produção em escala. O surgimento de um pólo localizado decorreria, portanto, de motivações ambientais, geográficos, sociais, culturais, e até políticas e psicológicas. Contudo, uma vez formado, a sua permanência torna-se estável devido às economias externas de aglomeração, que favorecem as empresas locais, dotando-lhes de uma competitividade privilegiada pela existência de um grupo de fornecedores locais de matérias-primas, mão-de-obra especializada, logística de transporte de mercadorias, difusão da informação e das novas tecnologias, etc. Assim, a proximidade territorial entre as empresas lhes assegura vantagens, criadas ou aprofundadas a partir das possibilidades naturais de uma determinada população ou território.

Algumas diferenças básicas são apontadas entre a noção de distrito industrial e vilas manufatureiras. Na primeira, há uma tendência para que se intensifiquem as trocas entre a comunidade e as empresas, uma certa completude dos ciclos de produto, concepção, criação, fornecimento de matéria-prima, máquinas e equipamentos, formação contínua e especializada do trabalho, comercialização, serviços terceirizados e periféricos como de contabilidade, advocacia, marketing, certificação, bancos de dados, etc.

Com relação aos espaços rurais, embora muitos dos distritos industriais

tenham se originado no campo e se apoiado em mão-de-obra agrícola, não é de se esperar que as mudanças nos dias atuais ocorram de modo semelhante ou espontâneo, sendo necessário algum tipo de indução. Na Europa, algumas comunidades isoladas adaptaram-se muito bem à exploração turística, por exemplo, as estações de esqui do tipo "*station-village*", onde se logrou, ao longo de alguns anos, a transferência, para o terciário, dos recursos locais e de mão-de-obra inicialmente agrícolas.

> No Nordeste brasileiro, embora se possa observar uma quase absoluta falta de articulação entre os atores locais em torno da formação de alianças e estratégias que lhe possam assegurar diferenciais de competitividade, é preciso se observar os novos cenários que surgem a partir das transformações demográficas e educacionais já mencionadas, propiciando alguma expectativa favorável quanto ao êxito de projetos de desenvolvimento do tipo SPL.

3 - ENERGIA PARA A PEQUENA PRODUÇÃO RURAL

As possibilidades de implementação ou desenvolvimento de Sistemas Produtivos Locais dependem não só da disponibilidade energética local, mas também, e principalmente, de arranjos institucionais e formas de participação direta das famílias e populações.

No texto a seguir, serão apresentadas algumas alternativas de geração energética a partir de fontes renováveis locais, visando o pequeno produtor rural.

- Biodiesel

Os custos de produção de um litro de combustível feito a partir da soja, algodão, dendê, mamona, girassol e amendoim encontram-se na Tabela 1. Os valores referem-se às regiões onde o custo para cada tipo de produto foi o menor.

Observe-se, porém, que o estudo não efetuou uma análise de equilíbrio geral, isto é, não considerou as alterações de preços de produtos, subprodutos e insumos que adviriam precisamente em decorrência da abertura dos

novos mercados e conversão de lavouras. Além disso, os resultados devem ser observados com algumas ressalvas: o estudo foi eminentemente técnico e econômico, não levando em conta os alcances sociais de alguns dos sistemas de produção de biodiesel, de acordo com o tipo de cultura avaliado. Alguns destes são intensivos em mão-de-obra, outros, em capital e terra. Uns podem ser de grande utilidade no semi-árido nordestino para a geração de renda entre famílias rurais, enquanto que outros são aplicáveis à agroindústria mecanizada.

Tabela 1 - Custos de produção* em plantas com capacidade para 40.000 t/ano.

Cultura	Custos de Produção (R$/litro de combustível)	Região
Soja	0,88	Centro-Oeste
Algodão	0,71	Nordeste
Dendê	1,23	Norte
Mamona	1,58	Nordeste
Girassol	1,03	Centro-Oeste
Amendoim	1,61	Sudeste
Álcool	0,30 a 0,60	Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste

* Preço no portão da usina, sem considerar seguro, frete, impostos, margens de distribuidor e revenda.

Fontes: CEPEA/Universidade de São Paulo, apud. Revista Isto É, n. 1943, 2007, e Lima, 2007.

A produção de biodiesel e a sua utilização como combustível em motores automotivos e sistemas geradores de eletricidade se constitui em uma idéia bastante atraente para melhoria da renda no campo. Contudo, há alguns pontos que vem recebendo críticas dos setores ambientalistas. Primeiro, a ampliação da demanda por energéticos irá aumentar a pressão sobre as florestas remanescentes. Segundo, a produção de grãos para o setor poderá acarretar uma redução da oferta de alimentos e, conseqüentemente, uma alta de preços, diminuindo o valor do salário real das famílias, sobretudo as mais pobres.

Estas questões devem ser cuidadosamente avaliadas quando da implementação dos programas previstos para o setor. De qualquer modo, como

energético para a pequena produção rural, não se deve esperar que o biodiesel seja a solução, haja vista serem necessárias, como já nos referimos anteriormente, plantas de processamento relativamente grandes.

- Sistemas autônomos com uso de geradores a diesel

A utilização de grupos geradores movidos a diesel já é bastante freqüente no meio rural brasileiro, sobretudo em locais remotos e, embora não se trate de fonte renovável, o conhecimento dos custos deste tipo geração elétrica deve ser considerado, inclusive como parâmetro comparativo que venha a justificar ou não a implementação de outros sistemas movidos a energia renovável.

As grandes vantagens no uso destes grupos geradores convencionais decorrem da facilidade de encontrá-los disponíveis no mercado, bem como da sua flexibilidade operacional, fácil manutenção e transporte, às vezes podendo ser realizados pelos próprios moradores da comunidade. Alguns geradores podem até mesmo ser instalados em carroças móveis, que podem ser levadas de um canto a outro, permitindo uso na irrigação, máquinas forrageiras espalhadas umas das outras, bombas de água para cisternas, etc.

Em condições normais, para o caso de geração contínua a diesel, os gastos com a aquisição, instalação e manutenção do equipamento, depreciação e encargos financeiros com este tipo de equipamento não chegam a 15% dos custos totais da geração nos primeiros anos de uso do equipamento, pois os 85% restantes são debitados ao consumo de combustível. No longo prazo, todos os custos que não sejam os referentes ao consumo de combustível são diluídos no tempo, de modo que é possível se obter o valor do kWh em função direta e exclusiva do preço do litro do combustível, conforme a expressão seguinte, onde o consumo e a capacidade nominal são fornecidos pelo fabricante dos motores.

$$(R\$ / Kwh)_{óleo} = \frac{(consumo_{l/h}) \cdot (preço_{diesel})}{capacidade_{contínuo}}$$

A expressão pode ser simplificada ainda mais, haja vista que, para as faixas de geradores utilizadas nas pequenas propriedades rurais, os custos unitários de produção de energia não variam consideravelmente, isto é, praticamente não há ganhos de escala. Deste modo, pode-se escrever:

$$P_{Kwh} = 0.2923 P_{diesel}$$

Este é um importante resultado para análise de viabilidade de uso de fontes alternativas para a pequena produção rural. Note-se que o preço da energia depende do preço do combustível entregue na propriedade, o que pode elevar muito os custos deste insumo, caso seja grande a distância às centrais de distribuição.

Na Região Nordeste do Brasil o preço do óleo diesel nas bombas das cidades oscila em torno de 0,60 euros, o que faz com que o custo da energia elétrica para este tipo de geração seja de aproximadamente 0,20 euros, para aplicações e uso não muito distantes. Caso sejam utilizados outros combustíveis, como gasolina ou biodisel, o valor do kWh poderá variar, um pouco para mais ou para menos.

Um cuidado adicional deve ser tomado ao se comparar o preço do diesel nas bombas àqueles apresentados na Tabela 1 para óleos vegetais. O primeiro inclui os adicionais da distribuidora, o percentual de lucro do revendedor e todos os tributos municipais, estaduais e federais. No caso dos valores da tabela, o preço seria aquele cobrado no portão da planta de processamento. No Brasil, os tributos federais sobre o preço de refinaria são de 44%, os tributos estaduais e municipais, 64% e a margem da distribuidora e do posto, 37%. Para efeitos comparativos, portanto, melhor seria considerar os preços da Tabela 1 multiplicados por 2,45.

- Geração fotovoltaica

Nos últimos vinte anos, houve uma considerável redução dos custos de geração elétrica a partir de células fotovoltaicas em comparação à geração termoelétrica, por meio de queima de combustíveis fósseis. Esta redução tem sido ainda maior nos países mais desenvolvidos, onde os juros baixos facili-

tam o investimento. De outro lado, estes países mantêm compromissos de reduzirem suas emissões, havendo em muitos deles a cobrança de taxas sobre emissões de gases-estufa.

Neste cenário, a pesquisa científica tem sido orientada por governos e empresas no sentido de buscar novas tecnologias que possam tornar competitivo o uso de energia solar para fins de geração elétrica. Não obstante, este tipo de geração ainda é relativamente caro. A literatura sobre assunto aponta valores médios para conversão direta em torno de 0,15 a 0,20 euros por kWh, mas, isto, em nações onde as taxas de juros forem próximas a zero, pois, os investimentos iniciais são da ordem de seis mil euros por kW de potência instalada, o que elevariam abruptamente os encargos financeiros de projetos realizados em países com elevada taxa de juros.

No Nordeste do Brasil, portanto, o uso de fonte solar para geração elétrica ainda encontra este forte obstáculo, somente sendo aplicável em situações bastante peculiares, por exemplo, em regiões muito remotas, onde seria ainda mais caro utilizar outros tipos de geração, ou por motivação sócio-ambiental.

Atualmente, inclusive, está em processo de desmontagem o conjunto de coletores solares que compunham o Programa Nacional de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios, o Prodeem, instituído nos anos 90, que tinha por objetivo, levar energia a escolas, enfermarias e centros comunitários para populações rurais distantes da rede elétrica. Uma vez que, com o Programa "Luz Para Todos", de 2002, praticamente todas as áreas rurais receberão energia a partir da rede elétrica, o Prodeem se tornou obsoleto.

No Brasil, o órgão que se ocupa da regulamentação do setor energético é a ANNEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Esta agência determinou os parâmetros de especificação para a criação de cinco classes de atendimento, abreviadamente, SIGFI - Sistemas Individuais de Geração de Energia Elétrica com Fontes Intermitentes, conforme a tabela 2 a seguir.

Tabela 2. Classes de atendimento para consumo familiar rural

Classes de Atendimento	Consumo Diário de Referência (Wh/dia)	Autonomia mínima (dias)	Potência Mínima Disponibilizada (W)	Disponibilidade Mensal Garantida (kWh/mês)
SIGFI 13	435	2	250	13

SIGFI 30	1000	2	500	30
SIGFI 45	1500	2	700	45
SIGFI 60	2000	2	1000	60
SIGFI 80	2650	2	1250	80

Fonte: Resolução ANEEL 083 de 20/09/2004

Com base na tabela acima e de posse dos preços dos equipamentos no mercado brasileiro é possível se obter os custos de geração fotovoltaica, em termos kWh para o consumidor final, em áreas rurais remotas. Estes custos podem ser decompostos em depreciação, transporte e instalação, operação e manutenção e encargos financeiros (remuneração do capital investido).

A Tabela 3, adiante, faz um resumo dos custos de produção do quilowatt-hora, para as classes de atendimento especificadas pela Aneel.

Tabela 3. Custo unitário médio de geração fotovoltaica (euros/kWh)

Classe de Atendimento	Depreciação	Frete e instalação	Encargos financeiros	Total	Custo unitário médio
SIGFI 13	24,22	2,42	38,11	64,75	4,98
SIGFI 30	60,12	6,01	89,81	155,94	5,20
SIGFI 45	78,64	7,86	119,53	206,04	4,58
SIGFI 60	88,88	8,88	138,31	236,07	3,93
SIGFI 80	138,72	13,87	211,43	364,02	4,55

Fonte: elaboração própria (câmbio 2,01 R$/U$, maio de 2007)

No cálculo dos custos, foi considerada uma taxa de juros de 10% ao ano, um pouco menor do que a praticada pelo mercado para tomadores privados de pequeno porte. De outro lado, a depreciação foi assumida como sendo do tipo linear, considerando o tempo médio de vida dos equipamentos. O frete e instalação foram considerados como 10% do valor de aquisição dos sistemas e os custos de operação e manutenção foram desprezados.

Pode-se observar que os valores acima ainda se apresentam absurdamente altos em comparação aos custos da geração a diesel convencional, que, pelo menos em locais próximos às centrais de distribuição não excediam 0,20 euros/kWh, isto é, algo como vinte vezes mais caro.

Sobre isto, é preciso fazer algumas ressalvas. Em primeiro lugar, note-se que os encargos financeiros respondem por quase 60% dos custos totais. Estes encargos praticamente desaparecem em países como a França, Japão, Alemanha e Estados Unidos, onde os juros são bem menores que no Brasil. Um segundo aspecto é referente ao frete de combustível que existe para o caso de geração a diesel e inexiste para o caso de fontes renováveis. O frete de combustível a granel, para uso em pequena escala de produção rural pode aumentar em várias vezes o seu preço.

Esquematicamente, um comparativo de vantagens e desvantagens em termos de custos de produção de energia elétrica entre países de escassez ou abundância de capital, isto é, entre dois países, um onde houvesse alta taxa de juros e outro onde ela fosse baixa, é apresentado a seguir:

Quadro 1: Vantagens econômicas na geração termovoltaica.

	Países ricos	Países em desenvolvimento
Taxas de juros	baixas, favorece uso de fotovoltaica	altas, favorece o uso de geração térmica
Preferências sociais	forte preferência por qualidade ambiental, favorece o uso de renováveis	preferência por emprego e renda, favorece produção energética a baixo custo e em setores intensivos de mão-de-obra
Compromisso para redução de emissões	compromissos e metas assumidos, favorece o uso de renováveis (exemplo: signatários de Kyoto)	compromissos e metas não assumidos ou muito vagos, favorece a queima de combustíveis fósseis (exemplo: países emergentes)
Novas tecnologias	exportáveis, favorece o uso de energia fotovoltaica	importadas, favorece o uso de geradores diesel e a gás
Trabalho especializado	abundante, favorece o uso de fontes inovadoras	escasso, favorece o uso de fontes tradicionais
Trabalho não especializado	caro, favorece uso de energia fotovoltaica	barato, favorece o uso de termoelétricas
Terra abundante	problemas de subsídios na agricultura	favorece produção e uso de biocombustíveis

Densidade populacional no campo	na Europa, densidade populacional no campo não é muito baixa, favorece a eletrificação via rede.	na maioria dos países não desenvolvidos e em desenvolvimento, densidade populacional muito baixa, favorece sistemas autônomos

Fonte: Elaboração do autor

- Expansão da rede de distribuição elétrica

A eletrificação via rede de distribuição tem sido a grande opção assumida pelo governo federal brasileiro quando da implementação do programa Luz Para Todos.

Os custos por quilômetro de extensão da rede variam significativamente conforme o tipo e a carga que se deseja disponibilizar ao consumidor, bem como, a localização da residência rural ou da unidade produtiva. O sistema mais simples e barato é o monofásico com retorno por terra, conhecido como MRT, particularmente aplicável para consumo doméstico, mas, muitas vezes, insuficiente para a produção.

Se a densidade populacional no campo fosse aproximadamente constante, a cada ampliação da malha de distribuição, seria de se esperar um barateamento nos custos das novas ligações. Contudo, isto não é o caso no interior brasileiro, com vastíssimos territórios e baixa densidade. Deste modo, os dados apresentados nas planilhas governamentais, para contratação das firmas privadas que fazem as ligações, corroboram a hipótese de custos marginais crescentes, isto é, a de que a eletrificação rural torna-se mais custosa, na medida em que se avança na cobertura de atendimento, alcançando regiões mais distantes e de baixa densidade populacional.

A literatura sobre custos da eletrificação rural é escassa. Os poucos artigos que contemplam esta questão apontam valores bastante diversos, às vezes podendo chegar a 30 mil euros para se proceder a eletrificação de uma única residência. Isto não está longe da realidade: dados colhidos no comércio de materiais elétricos na cidade do Recife, apontam para um custo de aproximadamente 5,6 mil euros por quilômetro de linha, na faixa de consumo para transformadores de 5,0 kVA, já incluídos aqui os custos de aquisição e instalação de fios, postes, equipamentos e componentes, materiais diversos e mão-

-de-obra. Há casos, portanto, em que os custos da eletrificação rural atingem valores demasiado altos para as típicas demandas domésticas do interior rural do Nordeste, em média, em torno de 30 e 40 kwh/mês.

Mais uma vez, a questão dos encargos financeiros (investimento em obras e equipamentos da eletrificação) pode ser o impedimento maior. Há casos em que estes encargos chegam a superar 1,7 mil euros por ano, em instalações que requeiram mais de 3 quilômetros de linha, fazendo com que cada kWh consumido por um domicílio rural requeira do conjunto da sociedade brasileira um valor superior a 3 euros.

Por conseguinte, a tarifa elétrica para o consumo das famílias rurais precisa ser subsidiada, pois, caso contrário, seria difícil esperar que o próprio agricultor arcasse com todo o ônus da instalação. Uma vez tomada a estrutura de preços da energia elétrica nas cidades, é possível inferir sobre os preços no campo. A Tabela 4 apresenta a composição do valor final ao consumidor brasileiro.

4 - ELETRIFICAÇÃO E PRODUÇÃO RURAL

No caso de eletrificação para fins produtivos, é possível desenvolver modelos que relacionem o uso da energia com a produção final. Os coeficientes de input-output são decorrentes da tecnologia a ser empregada. Mais difícil, porém, é estabelecer modelos que relacionem o uso da energia com o acréscimo da renda das famílias. Neste caso, é preciso se considerar não somente as tecnologias de produção, mas os preços dos insumos e do produto final.

As comunidades do Nordeste são compostas por famílias de agricultores que se dedicam à produção de culturas de subsistência. A diversificação da produção ou a introdução de novas tecnologias requer todo um processo de preparação da mão-de-obra.

Para que se torne viável o uso de uma energia relativamente cara (haja vista as grandes distâncias), é de se esperar que o decorrente aumento da renda advenha não só de um aumento quantitativo do produto, mas da sua melhoria qualitativa ou da introdução de culturas de melhor valor de mercado.

Além disso, pode-se imaginar uma série de atividades do setor terciário que se tornariam viáveis para o homem do campo que dispusesse de energia elétrica em quantidade e qualidade suficientes. Em assentamentos rurais e comunidades tradicionais, as possibilidades são ainda maiores, com os ganhos obtidos a partir da divisão do trabalho e da produção conjunta entre os seus membros.

O Quadro 2, a seguir, relata uma série de possibilidades para o pequeno produtor rural no Nordeste do Brasil, caso disponha de energia elétrica para a produção.

Quadro 2: Kits energéticos para o pequeno produtor rural

Possibilidades de uso para fins produtivos a partir de uma carga de 1,0 kW	picar forragem para até 40 cabeças de gado, com a máquina forrageira funcionando apenas 1 hora por dia.
	irrigar ao menos 1/2 hectare (usando-se tecnologias mas avançadas, como a de irrigação por gotejamento, pode-se chegar a 5 hectares)
	ordenha mecânica de 25 a 30 por hora.
	serviços tais como máquinas de costura, pequenas câmaras frigoríficas (para a conservação de frutas e polpa), turismo rural etc

Fonte: Elaboração do autor

As famílias nordestinas assentadas ou integrantes de comunidades rurais tradicionais apresentam padrões de cultivo bastante modais, variando entre 1 e 5 hectares por família. Este padrão de uso da terra requer transformadores de capacidade na faixa de 5 kVA para fins produtivos por unidade familiar, o qual custa em torno de 310 euros. A qualidade da energia disponibilizada também deve ser suficiente para evitar falhas no sistema elétrico que pudessem por em risco a produção.

De outra parte, geradores a diesel com capacidade para a mesma carga custam aproximadamente 2,7 mil euros e, tal como descrito anteriormente,

disponibilizam uma quantidade de energia de 1,0 kWh a um custo igual a um terço do preço do combustível (0,20 euros/kWh mais frete do combustível).

Por sua vez, a energia solar também se mostra aplicável em áreas remotas ou de difícil acesso. Para a faixa de utilização acima descrita, seriam necessários cinco conjuntos SIGFI-60, cada um com 1,0 kVA e 60 kWh/mês de energia disponível.

Os custos da energia seriam função, portanto, do tipo de geração, em alguns casos, da distância às fontes de suprimento desta energia. A Figura 1 apresenta um diagrama contendo as possibilidades de uso de energia via expansão da rede, geração a diesel e tecnologias de *backstop*, isto é, aquelas com custo unitário de produção constante, neste caso, a energia solar fotovoltaica.

No diagrama acima, Pdiesel* e Peletricidade* são os preços do diesel e da eletricidade nos centos urbanos ou de distribuição. Com o aumento da distância a estes centros, primeiro é vantajoso o uso da energia elétrica (entre os pontos E e D), depois, o uso de geradores diesel (entre D e S) e, finalmente, o uso da energia solar (a partir da distância S).

Algumas ressalvas devem ser feitas com relação a este gráfico. Primeiro, a curva de custos do diesel foi considerada linear, $P_{kWh} = 0{,}29P_{diesel}l^{*}+fd$, sendo f o frete por quilômetro rodado e d a distância em quilômetros. Isto é válido para caminhos uniformes, o que não reflete a realidade no interior, onde as estradas vão "desaparecendo" com a distância percorrida e ficam intransitáveis no período chuvoso. No tocante à curva de custos da eletrificação, não foram consideradas as possibilidades de interligações das malhas, mas tão-somente a hipótese de custos marginais crescentes. Por fim, a própria curva de backstop, deveria ter uma leve inclinação para cima, ao invés de ser perfeitamente horizontal, significando que o uso de sistemas fotovoltaicos também depende, embora não muito, da distância às cidades

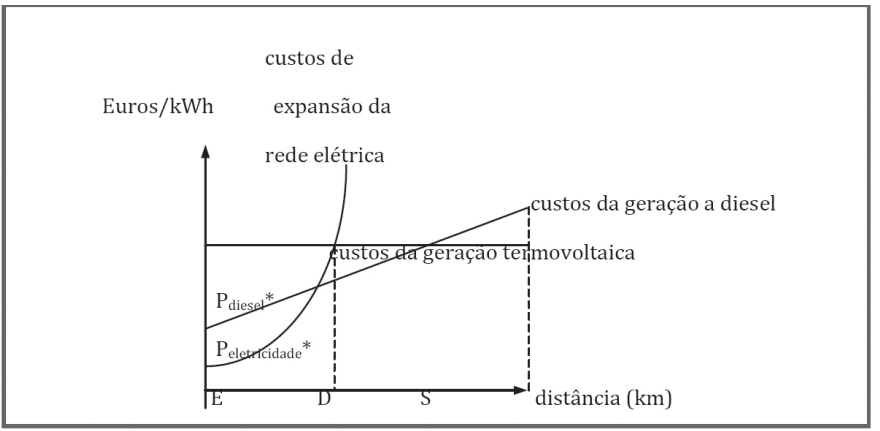


Figura 1: Custos de geração como função da distância aos centros distribuidores

De um modo geral, portanto, é possível se concluir que, pelo menos no caso brasileiro, os custos de geração a partir de combustíveis (fósseis ou não) são fortemente influenciados pelos preços dos mesmos e que os custos da geração a partir de fontes renováveis, tais como hidráulica, solar, eólica, marés, geotérmicas etc, são fortemente dependentes dos investimento e da depreciação dos equipamentos.

Um ponto polêmico no debate acerca da taxa de juros é a sua aplicação em projetos de interesse sócio-ambiental. Em horizontes de longo prazo, projetos cujos benefícios aconteçam no futuro distante, em favor das gerações futuras, e cujos custos recaiam sobre a geração presente, seriam sempre considerados inviáveis.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os grandes entraves ao desenvolvimento rural a partir da chegada de energia elétrica são concernentes à falta de recursos para os investimentos iniciais com a compra de máquinas, equipamentos, sementes e animais e, principalmente, a falta de capacitação gerencial dos pequenos produtores. Muitas vezes, os equipamentos são fornecidos gratuitamente, mas a falta de gestão e de divisão de responsabilidades na comunidade faz com que rapidamente sejam desperdiçados.

A capacidade de investimento das famílias é praticamente nula. Elas dis-

põem apenas de uma pequena área de plantio, geralmente entre 1 e 5 hectares, e uma área de pasto que, dependendo da região, permite a criação de algumas cabeças, mas que na maioria dos casos, não ultrapassa 4 bovinos e uma dezena de caprino-ovinos. Além disso, verifica-se que as mesmas encontram-se já endividadas e insolventes, por terem tomado empréstimos em programas de governos anteriores, como as diversas modalidades do Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar – Pronaf.

Além disso, a falta de organização social voltada ao mercado, bem como, a inexistência de uma produção diferenciada que aproveite as vantagens locais (constituindo o cerne de um modelo de desenvolvimento a partir de Sistemas Produtivos Locais - SPL), geram dificuldades que dificilmente poderão ser vencidas de imediato, requerendo uma mudança de mentalidade e cooperação entre os atores locais e as diversas esferas públicas, particularmente as municipalidades locais.

REFERÊNCIAS

ANEEL. Atlas de Energia Elétrica no Brasil, Agência Nacional de Energia Elétrica, Brasília, ANEEL, 2001.

Anhalt, Jorg Dieter. Custos da Energia Solar Fotovoltaica: estudos de casos. Workshop Energia Renovável e Produção Rural, CHESF/FADURPE. Recife: mimeo e video, 18 e 19/junho de 2007

Bègue, Brigitte. Les biocarburants, pas bio du tout. Viva, le magazine mutualiste, n.230, Paris: fév 2008.

Courlet, Claude. Territoires et Régions: les grands oubliés du développement économique. Paris: L'Harmattan, 2001.

Gomes Da Silva, J., Azevedo, O. I., Medeiros Da Costa, M.G., Veana, E. Programa Luz Para Todos: energia como instrumento de desenvolvimento sustentável (cartilha do produtor). Natal: COSERN, EMATER-RN, CHESF/ELETROBRAS/MME, 2006.

Greiner, Peter; Ribemboim, Jacques. Opções Energéticas Sustentáveis. In: Ribemboim, J., (org.), Mudando os padrões de produção e consumo: textos para o século XXI, Brasília: Editora do IBAMA, Brasília, 1997. p.71-90.

Holanda, Ariosto. Biodiesel e inclusão social. Cadernos de Altos Estudos. Brasília: Câmara dos Deputados, 2004.189p.

Lima, Paulo César Ribeiro. Políticas públicas de Biocombustíveis. Brasília: Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados, mimeo, abril de 2006.

Magalhães, Cláudia. L'essor du biodiesel dans la région brésilienne du Nordeste: une opportunité pour le dévelopment cooperatif? Master MSGO Reserche, Université Pièrre Mendes France – Grenoble. Grenoble: mimeo, 2007.

Menezes, Antônio Alfredo de O. L. e Ribemboim, Jacques. A demanda energética rural em Pernambuco e o Programa Estadual de eletrificação no período 1998-2002. Anais do V ENABER – Encontro Nacional da Associação Brasileira de Economia Regional e Urbana. Recife: 2007.

Ministério das Minas e Energia. Balanço Energético Nacional - ano base 2006. Brasília: MME, 2007.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Estatísticas 2007. Brasília: IBGE-2008.

Oliveira, Adriano Santhiago. Análise das modalidades e procedimentos simplificados do mecanismo de desenvolvimento limpo: os projetos de pequena escala e a geração de energia renovável para o atendimento das residências rurais e isoladas. Dissertação de M.Sc., Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. 2003. 236p.

Oliveira, Luciana Corrêa. Perspectivas para a eletrificação rural no novo cenário econômico-institucional do setor elétrico brasileiro. Tese de M.Sc., Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. 2001. 130p.

Ribemboim, Jacques, et al. Fontes energéticas locais Renováveis e modelos de uso auto-sustentável para cadeias produtivas em comunidades distantes da rede elétrica.

Mimeo. Recife: Companhia Hidrelétrica do São Francisco –Chesf, janeiro de 2008.

Ribemboim, Jacques e Ferreira Irmão, José. Fontes energéticas locais renováveis pra a pequena produção rural no Nordeste do Brasil. IV ENANPPAS – Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. Anais. Brasília, junho de 2008.

Smulders, Sjak.Growth and environment: on U-curves without U-turns. In: Miguel, Carlos de; Labandeira, Xavier and Baltazar Manzano (Editors). Economic Modelling of Climate Change and Energy Policies. Cheltenham, UK: Edgar Elgar, 2006. ISBN-13:9781845426309.

TIME, Revista Time/Brasil, No 1.943, p.20, 24 de Janeiro de 2007.

CAPITULO 9

NOTAS SOBRE POBREZA E EDUCAÇÃO NO BRASIL

Luiz Honorato da Silva Júnior, Professor Adjunto da Universidade Federal de Pernambuco, Campus Agreste

Yony Sampaio, Professor Titular da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, / Depto. de Economia /PIMES.

1 - INTRODUÇÃO

O Brasil é o país do futuro. Este discurso positivista tomou força e se tornou popular no período do chamado milagre econômico, nutrindo de esperanças gerações de brasileiros que esperaram o futuro chegar. Mas quando este futuro chegará? Este provável "atraso" parece estar relacionado com alguns gargalos importantes que impedem o país de alcançar padrões de desenvolvimento verificados nos países desenvolvidos. Um desses, e talvez o mais importante, é o baixo e precário nível de escolaridade de seu povo, mesmo quando comparado com sociedades que possuem padrões de renda e desenvolvimento semelhantes a ele. Tal deficit educacional traz sérias conseqüências sócio-econômicas ao país, dentre elas, a manutenção dos elevados níveis de pobreza e a desigualdade de rendimentos verificada ao longo da história.

Recentemente, a pobreza e a desigualdade têm sido diminuídas, e tal fato

se dá, principalmente, em função das políticas sociais que tem transferido diretamente renda aos mais pobres. Mas o país não poderá (ou não deveria) manter tais políticas indefinidamente. E não se sabe ainda, se as políticas de transferência direta deixarão efeitos permanentes.

Neste sentido, discute-se muito acerca de políticas estruturadoras que minorem os problemas associados à pobreza, bem como em instrumentos de políticas para que não se perpetuem os programas de cunho assistencialistas, sempre muito úteis no aprisionamento político do cidadão. A esse respeito, existe consenso em toda a sociedade acerca da importância do papel que a educação desempenharia no processo de redução permanente da pobreza.

Além de eficaz contra a pobreza, as vantagens de uma sociedade mais educada parecem incontestes (Lange e Topel, 2006). A educação traz inúmeros benefícios sociais: um indivíduo melhor educado tem maior produtividade no trabalho, maior noção de cidadania, além de possuir maior *portfolio* para decidir sobre nutrição, saúde e planejamento familiar (Gurgand, 2005).

Vários estudos têm apontado para a importância da melhoria da qualidade da educação brasileira e a elevação de seus níveis, como etapa para resolução dos diversos problemas sócio-econômicos que o Brasil enfrenta, inclusive, no que tange à atenuação da pobreza. Entretanto, o sistema educacional brasileiro parece se encontrar imergido no seio desses mesmos problemas. Assim, a educação deixa de ser uma panacéia para ser objeto de estudos multidisciplinares (Ferreira e Veloso, 2006 e Barros, Mendonça, e Henriques, 2001).

O objetivo deste trabalho é contribuir com reflexões sobre a relação entre pobreza e educação e fazer, de maneira sucinta, uma apresentação do *status* atual do sistema educacional brasileiro, assim como, das características de pobreza e da distribuição de renda do Brasil. O trabalho começa tratando dos determinantes da busca por educação, destacando aspectos relacionados à pobreza, para em seguida tratar do problema da pobreza e da desigualdade no Brasil e como esta afeta o país. Em seguida, trata da educação no Brasil, sendo feita rápida retrospectiva histórica de sua trajetória, e apresenta políticas recentes e características contemporâneas do sistema

de educação.

2 - DETERMINANTES EDUCACIONAIS

Se a educação tem um papel importante na mobilidade social (Ferreira e Veloso, 2006) e aparece como um elemento crucial para resolver o problema da pobreza no Brasil, acredita-se que por outro lado, o problema da pobreza poderia afetar a continuidade na formação escolar de alguns (Checchi, 2007). Isto tem ocorrido no Brasil? A pobreza tem afetado as decisões individuais acerca do plano ótimo de escolarização, na média, da população brasileira? Caso afetem, tal fato parece apontar para uma grande armadilha: o país tem muitos pobres porque apresenta diminuto nível educacional de sua população ou possui baixo nível de educação formal porque tem muitos pobres. Observe que essa armadilha aprisionaria apenas aos mais pobres e poderia contribuir intergeracionalmente para a manutenção de elevados níveis de desigualdade de rendimentos.

Observe que para o indivíduo adquirir educação, existem duas condições necessárias mínimas a serem satisfeitas: este indivíduo precisa demandar educação e em seguida, existe a necessidade da oferta desse serviço. Com relação à demanda individual, da mesma forma como ocorre na decisão de escolha de consumo de um bem ou serviço, ou na decisão de investimento de uma firma, alguns elementos influenciam a escolha ótima desse indivíduo. Pelo menos cinco fatores parecem decisivos: a renda familiar, as habilidades, o ambiente familiar do indivíduo, a qualidade da escola que ele pretende freqüentar e o retorno esperado da educação.

A renda familiar parece importante apenas quando ela é insuficiente para a manutenção das condições de sobrevivência da família e as crianças e adolescentes em idade escolar são pressionadas a contribuírem para a sua elevação, seja diretamente no mercado de trabalho ou indiretamente no suporte dos afazeres domésticos enquanto os membros mais velhos da família lutam pela sobrevivência. Neste sentido, a pobreza poderia influenciar a decisão de alguns pais em retirar muito precocemente suas crianças e adolescentes da escola, podendo assim deprimir os resultados educacionais do país.

As habilidades dizem respeito às capacidades que o indivíduo traz consigo as quais se distribuem de maneira heterogênea entre os indivíduos. Alguns indivíduos apresentam maior capacidade de absorção de conteúdos, são aqueles indivíduos que tem maior velocidade de aprendizagem, e tais habilidades, colaboram para a sua continuidade por mais tempo na escola. Aliás, esta deveria ser a principal característica determinante dos resultados educacionais de um indivíduo: sendo ele mais habilidoso deveria seguir seus estudos até onde maximizasse seus retornos, sem que o baixo rendimento familiar o impedisse.

Verifica-se que as habilidades estão altamente relacionadas com o ambiente familiar, ou de acordo com a literatura econômica o *background* familiar, ou ainda como é frequentemente analisado, de modo mais restrito, com a formação educacional dos pais. Indivíduos cujos pais estudaram mais, tenderão a estudar mais. E existem pelo menos três prováveis motivos para que isto ocorra: primeiro, devido aos elevados retornos existentes à educação no Brasil, filhos cujos pais têm maiores resultados educacionais tendem a possuir maior renda e isto parece importante na decisão ótima de escolarização. Depois, parece haver transmissão intergeracional de talentos (Checchi, 2007) e, por último, maior *background* familiar cria um ambiente familiar propício para o estudo.

A qualidade da escola pode desempenhar um importante papel no quadro educacional de uma sociedade (Lee e Barro, 2001). Em um país onde as escolas públicas não possuem boa qualidade e não conseguem competir minimamente com as escolas privadas, freqüentada somente pelos grupos sociais mais abastados, tais características podem produzir um quadro de severa desigualdade de renda, elevando as desigualdades de rendimentos desse país e diminuindo a mobilidade social.

Os retornos à educação servem como combustível no processo de conhecimento. Os indivíduos não estudam somente porque querem ser melhores cidadãos possuidores de senso aguçado e crítico da realidade, mas o fazem, e talvez seja esta a principal razão, porque almejam ter proveito financeiro de seus investimentos pessoais. Logicamente que maiores perspectivas de retorno elevam a disposição ao estudo. Por outro lado, quanto maior o nível de escolaridade de uma sociedade, menores serão as expectativas de retorno à educação. Os retornos á educação não são independentes dos outros fatores: a qualidade da escola amplia as perspectivas futuras, o background familiar propicia melhor

entendimento das oportunidades e futuros retornos e, por fim, a renda familiar condiciona as possibilidades de maior e melhor dedicação ao estudo.

Observe que, por um lado, as habilidades e *background* familiar estão fora do conjunto de escolha dos indivíduos, afinal ninguém escolhe sua família antes de nascer. E se os indivíduos mais pobres tendem a possuir menores dotações de habilidades e *background* familiar, tal cenário poderia manter um quadro de persistência intergeracional da pobreza com baixa mobilidade social. Por outro lado, a decisão sobre a oferta de ensino e sobre a qualidade da escola é uma decisão social que passa pela escolha de alocação de recursos. Portanto, a depender da maneira como estes dois importantes fatores interagem na produção de conhecimento, políticas de alocações eficientes poderiam ser importantes para o país (Brunello e Checchi, 2005). Então, a questão que se levanta é como interagem o *background* familiar e a qualidade da escola no Brasil? Se estes fatores se apresentassem como substitutos técnicos, eventual escassez de *background* familiar poderia ser substituída por uma escola de melhor qualidade, e tal solução poderia acabar com eventuais armadilhas e aumentar a mobilidade social via educação[50].

3 - POBREZA, DESIGUALDADES E EDUCAÇÃO NO BRASIL

O Brasil não pode ser visto como um país pobre e sim com muitos pobres. Comparativamente aos outros países do mundo, o Brasil se classifica como um país de renda *per capita* média, onde o montante de recursos disponíveis seria suficiente para garantir o mínimo essencial a todos, de modo que a persistência da pobreza absoluta se deve à má distribuição da renda. Essa é a conclusão de Barros *et al* (2001) e Rocha (2005).

Segundo Arbache (2003), em fins de 1960 e início de 1970 o Brasil experimentou taxas de crescimento absolutamente elevadas, no período do "Milagre Econômico", e além do elevado crescimento econômico que, em alguns anos foi além dos 10%, verificou-se diminuição significativa da pobreza, e um processo de concentração de renda associado ao elevadíssimo crescimento

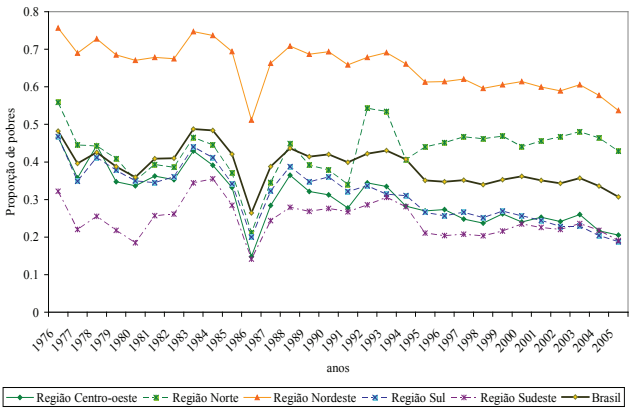
50 O trabalho de Silva Júnior (2009) apresenta evidências de subsitituição entre essas duas variáveis na produção de capital humano no Brasil, sendo este efeito mais forte, principalmente, entre os grupos mais jovens e mais pobres do país.

dos retornos à educação e aumento dos retornos de capital.

Observou-se também que nos últimos trinta anos no país, ocorreram algumas mudanças importantes que dizem respeito à pobreza, destacando-se duas: houve uma significativa diminuição da pobreza nos períodos posteriores aos planos econômicos de 1986 e 2004. No caso do Plano Cruzado houve um recrudescimento da inflação após o seu insucesso, com conseqüente elevação da pobreza. Já o Plano Real parece ter conseguido melhores resultados tanto em seu objetivo principal, que era o de controle da inflação, assim como em um objetivo secundário, o de redução da pobreza (Baer, 2002).

Outra característica marcante dos últimos trinta anos foi a redução da pobreza no período, e isso vem se dando em todas as regiões do país. A figura 1 apresenta a evolução histórica da proporção de pobres nas cinco regiões do Brasil. Os resultados foram obtidos a partir do percentual de pessoas abaixo de uma linha de pobreza arbitrada com renda domiciliar per capita inferior a R$ 75,50, equivalentes a 1/2 salário mínimo vigente em agosto de 2000. Na opinião de Rocha (2005), a pobreza se reduziu lentamente no país nos últimos 30 anos, sempre muito susceptível a planos econômicos e programas de transferências diretas de renda. Parece haver uma necessidade preemente de políticas mais efetivas neste sentido.

Figura 1 - Evolução histórica da proporção de pobres nas cinco regiões do Brasil.



Fonte: Ipeadata, elaborado pelo autor.

Alternativamente, Rocha (2005) apresenta a tabela 1 mostrando que apesar das importantes transformações estruturais que o país passou nos últimos trinta anos, as regiões Norte e Nordeste continuam imponentes na sua trajetória de maior pobreza. Mostra ainda que a evolução mais adversa ocorreu no Norte Urbano, onde triplicou em dezoito anos a sua participação no total de pobres no país. Contudo, o Nordeste tem resultados mais preocupante tanto pela intensidade do fenômeno quanto em relação ao contingente envolvido: cerca de 13 milhões de pessoas, quase metade dos pobres brasileiros em 1999, apesar da melhora tanto absoluta quanto relativa.

Tabela 1 - Proporção e participação (%) dos pobres por região 1981, 1990 e 1999.

Fonte: Rocha (2005)

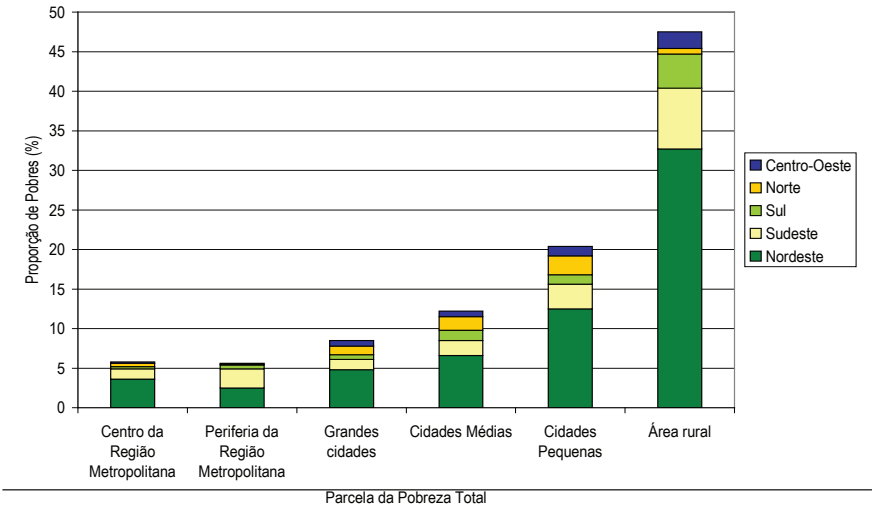
Localidade	1981		1990		1999	
	Proporção	Participação (%)	Proporção	Participação (%)	Proporção	Participação (%)
Brasil	34,58	100	30,25	100	21,11	100
Norte Urbano	47,88	3,75	43,24	5,29	40,71	9,57
Nordeste	56,52	49,01	45,83	45,04	29,44	40,23
Sudeste	23,72	30,52	23,05	33,37	17,61	36,37
Sul	21,36	10,01	20,13	10,38	11,82	8,66
Centro-Oeste	35,09	6,71	24,94	5,92	15,36	5,17

Carneiro (2003) mostrou a distribuição dos pobres no Brasil por regiões e áreas. O autor definiu como pobre alguém que vivia num domicílio com renda *per capita* menor que o equivalente a R$ 65,00 por mês, considerando os preços da Área Metropolitanas de São Paulo, estabelecendo assim, diversas linhas de pobreza, tanto regionais como setoriais. A tabela revela uma forte concentração da pobreza no Norte Urbano e Nordeste, apesar da significativa redução no tempo.

A figura 2 apresenta a distribuição de pobres por região e área no Brasil, segundo o referido autor. A figura revela que há uma forte concentração de pobres no Nordeste e essa concentração é especialmente mais contundente

nas suas áreas rurais. No período entre 1993 a 1998, a pobreza caiu menos no Nordeste nas áreas rurais e nas áreas urbanas de pequeno e médio porte. Conseqüentemente, a pobreza ficou mais concentrada nessas áreas. Este perfil representa um contraste radical à percepção comum da pobreza nas favelas das mega-cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, onde a pobreza é mais visível. Na verdade, os pobres das áreas metropolitanas das grandes cidades do Sudeste constituem juntos 3,7% dos pobres no Brasil ou 7% dos pobres urbanos no Brasil. Cabe ressalvar, no entanto, que na área rural a renda monetária, analisada nestas pesquisas, representa apenas uma parcela da renda total, pois não inclui a renda não monetária e o auto - consumo, o que implica em uma super estimativa da pobreza.

Figura 2 - Distribuição de Pobres por Região e Área no Brasil.



Fonte: Carneiro 2003, tabulação própria.

Contrariamente às conclusões apresentadas por Carneiro, Rocha (2005) afirma que a principal alteração espacial da pobreza nos últimos trinta anos no Brasil foi a redução da pobreza rural, à medida que o país se urbanizava,

a pobreza tornava-se essencialmente urbana e metropolitana. Tal mudança propiciou que a pobreza se tornasse mais visível e associada à elevada desigualdade de renda, criando um ambiente favorável a fortes tensões sociais e violência urbana[51].

Rocha (2005) desenhou um quadro comparativo entre a pobreza metropolitana das duas maiores cidades do Brasil, São Paulo e Rio de Janeiro, e a pobreza rural nordestina, pobreza típica de sociedades que se situam à margem do crescimento urbano-industrial. Comparando as duas realidades percebem-se diferenças que explicitam a heterogeneidade da pobreza no Brasil. A pobreza rural nordestina consiste de uma sub-população relativamente homogênea e numerosa, essas famílias são mais numerosas e os chefes de famílias são em sua maioria analfabetos. Em contrapartida, na pobreza metropolitana do Rio e de São Paulo, contrariamente aos nordestinos, verifica-se que a maioria dos chefes de famílias trabalha como empregados (78%) e cerca de metade deles com carteira assinada, nos setores de comércio e serviços. Além disso, o acesso à eletricidade e ao abastecimento de água é praticamente universal, apenas havendo déficits em relação ao esgotamento sanitário (29%).

Em um país de proporções continentais é natural que a pobreza se apresente com características diversas, conforme suas regiões. Diante de realidades tão distintas quanto as que se verificam nas diversas áreas e regiões brasileiras, a educação, com formas e ênfases diferenciadas, se apresenta como um importante elemento comum das políticas anti-pobreza.

As evidências permitem relacionar pobreza e baixo nível de escolaridade. Apesar de se saber que os indivíduos com baixo nível de escolaridade não estão necessariamente condenados à pobreza, entre os pobres, predominam indivíduos com baixo nível de escolaridade, conforme verificado por Barros, Machado e Mendonça (1997). Tal associação cria uma terrível armadilha: quem é pobre tende a receber menos educação formal e quem recebe menos educação formal tende a ser mais pobre, criando uma armadilha difícil para qualquer sociedade se desvencilhar.

Uma maneira interessante de ver tal associação consiste em plotar a

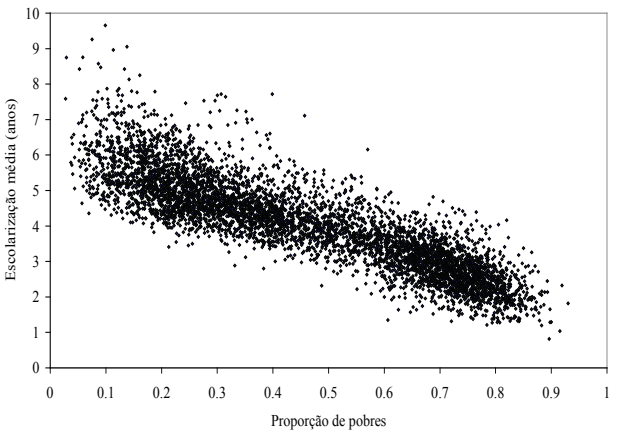
51 A aparente contradição das análises feitas por Rocha (2005) e Carneiro (2003) no que diz respeito ao aumento ou redução da pobreza rural se dá pelo uso alternativo de "linhas de pobreza" diferentes pelos autores.

escolaridade média e a proporção de pobres entre os municípios brasileiros. A figura 3 mostra esta relação para 5507 municípios a partir dos dados do último Censo, no ano de 2000. É impressionante a regularidade visual que contrasta a figura. Parece denunciar a dificuldade que os indivíduos residentes em municípios mais pobres têm em permanecer por mais tempo na escola.

Outra constatação interessante é a de a quase totalidade dos municípios do interior do Nordeste se encontra na parte direita da figura, evidenciando como tal problemática é ainda mais importantes para a região mais pobre do Brasil, que possui os maiores índices de pobreza e as menores médias de escolarização entre os municípios brasileiros.

É importante perceber ainda que existem grupos que apresentam uma maior vulnerabilidade em se situar na condição de pobreza. No que diz respeito a faixas etárias, observa-se maior vulnerabilidade para os indivíduos que se situam nas idades extremas: infância e velhice, em função de suas limitações e debilidades. O trabalho de Silva Júnior (2006) mostra como aumentam as probabilidades de pobreza dos indivíduos que estão nestes extremos.

Figura 3 - Média de Escolarização e Proporção de Pobres de 5507 Municípios Brasileiro



Fonte: Censo 2000 do IBGE, elaborado pelo autor.

A figura 4 retrata a proporção de pobres (%) por faixas etárias no Brasil. Mais da metade das crianças entre zero e dez anos de idade é pobre, porque

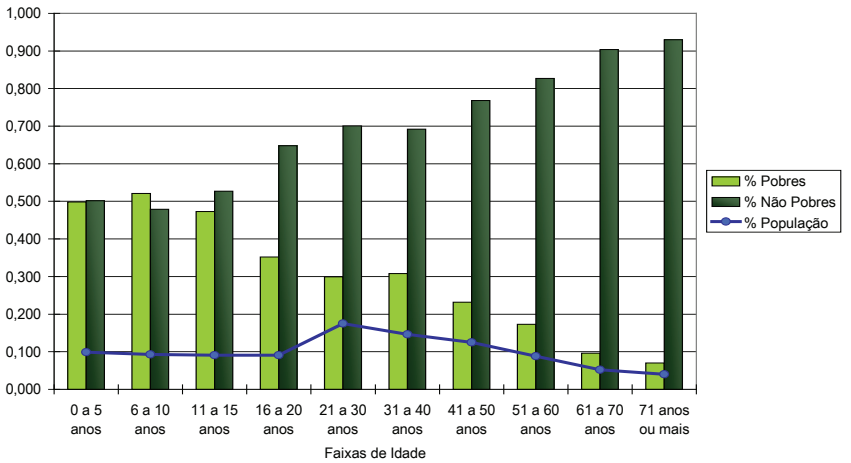
está inserida em uma família pobre[52]. Esta constatação retrata o ciclo de vida das famílias onde no seu início combina a inserção dos pais no mercado de trabalho e o nascimento dos filhos. Para Rocha (2005) sob esta combinação, recomenda-se políticas anti-pobreza para famílias de baixa renda com crianças em tenra idade.

O outro grupo vulnerável, os idosos, têm sido assistidos pela previdência e por transferências de renda do sistema nacional de assistência social. Desde a Constituição de 1988 eles têm a garantia de receber benefícios no valor mínimo de um salário mínimo e tais valores tem sido determinantes para que a incidência de pobreza neste grupo seja comparativamente baixa no país.

Nos últimos anos, políticas anti-pobreza têm ganhado maior apelo, principalmente aquelas baseadas em transferências de renda. A maioria dessas políticas consiste em transferências monetárias vinculadas a outras ações sociais focadas em públicos específicos. Segundo Sabóia e Rocha (2002) a justificativa para tal política consiste no fato de que, em economias modernas e monetizadas, a cidadania plena somente poderá ser exercida por seus cidadãos se estes dispuserem de renda suficiente para o atendimento de suas necessidades. Ainda segundo os referidos autores, o bem estar do indivíduo é maior quando ele dispõe de renda, em comparação com recebimentos sob forma de bens e serviços públicos, para um mesmo valor do gasto público.

52 O cálculo foi procedido utilizando os dados de pessoas da PNAD 2007, considerando pobres os indivíduos localizados abaixo de uma linha de pobreza de R$ 190,00 para a renda familiar *per capita*. Este valor equivale a ½ salários mínimos em setembro de 2007.

Figura 4 – Proporção de Pobres por Faixas Etárias no Brasil.



Fonte: PNAD 2007, elaboração própria.

Uma indagação que sempre é feita quando se discute este tema é o quantum que custaria eliminar a pobreza no Brasil? Em se tratando a pobreza apenas como insuficiência de renda, o custo de sua erradicação é associado à eliminação do hiato de renda[53], ou seja, ao montante de recursos necessários para elevar a renda dos pobres ao valor da linha de pobreza. A partir da PNAD 2007, observa-se que a estimativa desse valor em 2007, assumindo uma única linha de pobreza equivalente a R$ 190,00 (meio salário mínimo da época), para a renda *per* capita familiar, era de R$ 59 bilhões, ou o equivalente a 2,3% do PIB daquele ano[54]. Parece um valor modesto diante de seus benefícios, mas não se pode esquecer que para tal política encontrar êxito, necessitaria ser repetida ao longo de muitos anos, talvez décadas, até que aparecessem seus efeitos de maneira sustentável.

53 Ver Hoffmann (1998)

54 Rocha (2005) estimou este mesmo valor para o ano de 1999 e conclui uma monta de R$ 27,1 bilhões e equivalente a 2,7% do PIB daquele ano.

4 - A EDUCAÇÃO NO BRASIL

O sistema educacional público brasileiro possui as características próprias de países em desenvolvimento: baixo salário e despreparo de professores, pressão econômica de pais que necessitam do trabalho das crianças, evasão escolar antes do término do ensino fundamental, elevado número de jovens e adultos que não concluem a escolarização em idade regular, formação deficiente de parte dos profissionais da educação, grande número de alunos por sala, além de outros problemas de ordem estrutural, como falta de (boas) bibliotecas, e em alguns casos, até de energia elétrica e giz.

Se o sistema educacional público brasileiro possui características de países em desenvolvimento, por outro lado, o sistema educacional privado do Brasil revela uma outra realidade. Durante a avaliação feita pelo IDEB no ano de 2007 as notas obtidas pelo sistema privado no ensino fundamental inicial, ensino fundamental final e ensino médio foram de 6; 5,8 e 5,6, respectivamente, contra 4; 3,5 e 3,2 do sistema público (IDEB, 2008). Da mesma forma, a classificação do Brasil no ranking do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) ficaria próximo à de vários países europeus, se tivessem sido computados apenas testes aplicados nas escolas privadas brasileira (OCDE, 2008). O Brasil sairia da 49ª para a 27ª colocação, empatando com a Hungria, um pouco abaixo da Noruega e à frente de Portugal, Itália, Espanha e Grécia. As diferenças assistidas entre os sistemas público e privado de educação no Brasil revelam duas realidades distintas e o perfil excludente que a educação pode gerar num país, contribuindo para a perpetuação das desigualdades e da pobreza.

4.1 – Indicadores Educacionais

A precariedade e a desigualdade do sistema nos dias atuais parece ser o produto das concepções, ações e políticas educacionais observadas na história do país. Como está a educação brasileira neste novo milênio? Segundo o relatório da OCDE (2008) o país continua com resultados muito ruins em

comparações internacionais. Para Ferreira e Veloso (2006) duas características distinguem o Brasil no contexto internacional: a elevada desigualdade de renda e a baixa escolaridade média da força de trabalho, mesmo em comparação a países em estágio de desenvolvimento semelhante.

Três considerações importantes acerca da educação e suas relações econômicas no Brasil podem ser feitas: a primeira é que a educação parece ser o mais importante fator explicativo da determinação de salários e da desigualdade de renda no Brasil. De acordo com Arbache (2003), o acesso à educação é a mais promissora forma de se reduzir a desigualdade e a pobreza no Brasil. Entretanto, continua o referido autor, as respostas a essa política, pressupõem respostas de longo prazo para afetar tal problema.

A segunda é a de que parece que a redução da pobreza absoluta no Brasil passa por mudanças estruturais no sistema educacional que garantam o acesso à escola e à educação de boa qualidade para os mais pobres. No que tange as desigualdades de rendimentos no mercado de trabalho, segundo Amadeo et alii (1994), não são criadas apenas devido a mecanismos próprios desse mercado, tais como segmentação e discriminação, mas, principalmente, devido às diferenças educacionais entre os indivíduos.

Por fim, segundo Menezes-Filho (2001), o Brasil desde meados da década de 1990 tem conseguido aumentar de maneira significativa o acesso e a freqüência escolar. Entretanto, um dos problemas que ainda se evidencia com veemência, encontra-se em melhorar a qualidade da educação que é oferecida para os alunos na rede pública.

Verifica-se que uma política isolada como o aumento do tempo de educação compulsória, por exemplo, pode não trazer os resultados esperados. A tabela 2 mostra que nem mesmo o país sul americano que possuía a maior escolaridade média, não alcançava o seu tempo de educação compulsória. Outro aspecto interessante é que a escolaridade média dos países que têm educação compulsória de nove anos é maior que aqueles que possuem educação compulsória de dez anos. Portanto, obrigatoriedade, necessariamente, não aumenta a escolarização, caso não existam mecanismos de acompanhamento e de cobrança de responsabilidades.

Tabela 2 - Características Econômicas e Educacionais de 11 Países Sul-Americanos.

Países Selecionados	PIB *per Capita* (PPC*)	Índice de Gini	Gastos com Educação (%PIB)	Educação Compulsória (anos)	Escolaridade média (anos)
Argentina	15.105,98	0,5132	4,8	9	8,8
Chile	12.447,24	0,5492	4,0	9	7,5
Uruguai	10.847,81	0,4485	3,2	10	7,6
Brasil	**8.710,04**	**0,6450**	**4,2**	**8**	**4,9**
Colômbia	8.436,31	0,5862	5,2	8	5,3
Venezuela	7.158,91	0,4820	-	-	6,6
Peru	6.507,47	0,5202	3,0	11	7,6
Guiana	4.825,15	0,4320	8,4	10	6,2
Paraguai	4.687,30	0,5836	4,4	9	6,2
Equador	4.472,33	0,5355	1,0	10	6,4
Bolívia	3.056,21	0,6005	6,3	8	5,6

Fonte: World Bank (2005), elaboração do autor.

* Em Paridade do Poder de Compra

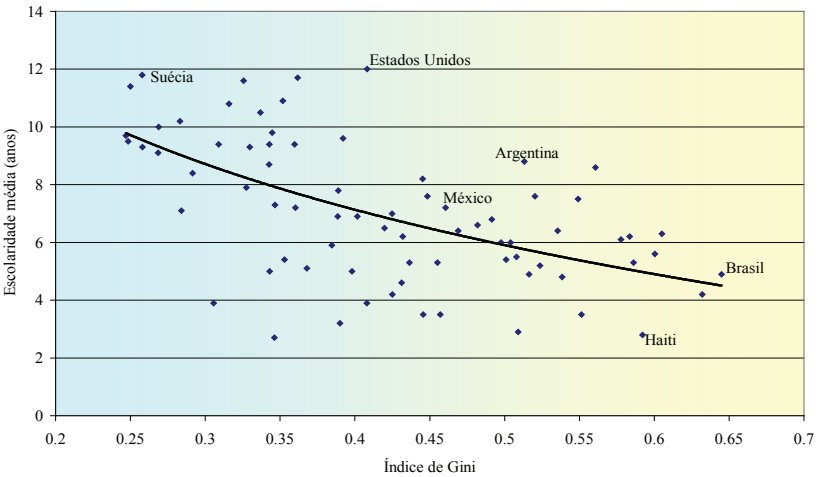
Quando se compara a escolaridade média brasileira a países de nível de desenvolvimento aproximados, verifica-se, claramente, a precariedade de seus resultados. Entre 11 países da América do Sul, o Brasil possuia no ano 2000, a menor média de escolaridade entre eles, apesar de possuir um dos maiores PIB *per capita* da região. Por outro lado, o país apresenta a maior desigualdade entre os relacionados, valor muito superior aos vizinhos mais pobres. Apresenta também gastos com educação, como proporção do PIB, superior a diversos países com escolaridade média mais elevada, uma clara indicação de que não é apenas um problema de falta de recursos, mas de má utilização dos mesmos.

A figura 5 apresenta a escolaridade média e o índice de Gini para uma amostra de 87 países para o ano 2000. Note que a desigualdade de renda tende

a ser menor em países onde a média de escolarização é maior. Nesta amostra, o Brasil é o país que possui a pior desigualdade de renda e uma das piores médias de escolarização. Para Checchi (2007) este resultado advém do fato de que mais pessoas tendo acesso à educação terão melhores oportunidades de emprego, ou porque maior igualdade em escolarização aumenta a mobilidade social e, portanto, diminui a desigualdade de rendimentos. A figura destaca a participação de alguns países com alto, baixo e médio desenvolvimento.

Muitas são as políticas propostas para a melhoria da educação no Brasil[55]. Elas passam sempre pelo prisma do aumento da parcela dos gastos públicos para a educação, ainda que este argumento não esteja explícito. Entretanto, gastar mais, necessariamente, não significará melhores resultados, deve-se atentar para a eficiência alocativa desses gastos.

Figura 5 - Escolaridade Média da População Adulta e Coeficiente de Gini de 87 Países Selecionados.



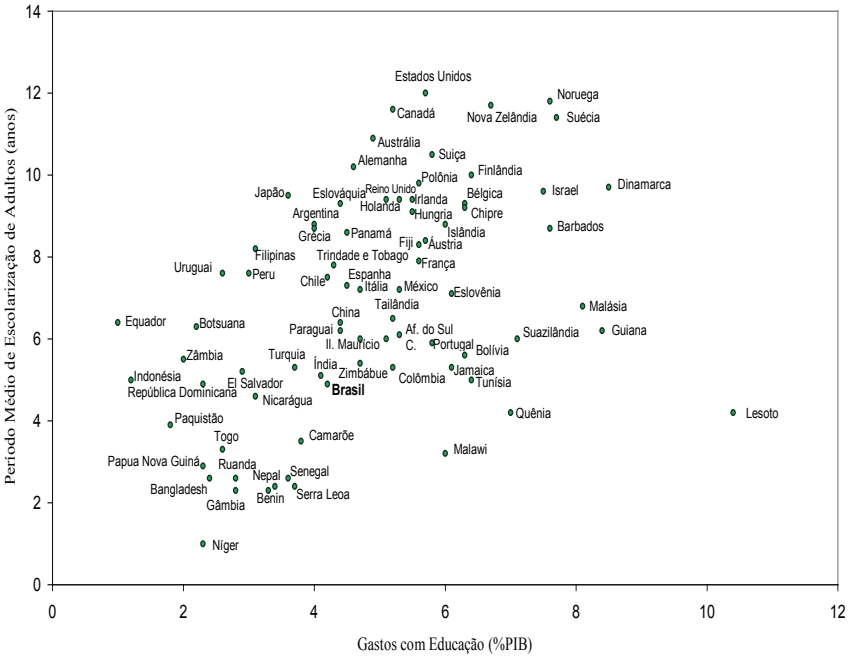
Fonte: World Bank (2005), elaboração do autor.

55 O trabalho de Ferreira e Veloso (2006) formula algumas propostas para uma nova política educacional.

Entre as muitas políticas propostas para a melhoria da educação, Barros (1997) aponta para a necessidade da política educacional, contar com um programa regional de melhoria das infra-estruturas de educação e da qualidade dos serviços oferecidos. Um passo fundamental para isso seria a mudança no perfil dos professores que são responsáveis pela educação, pois baixos salários levam a que, predominantemente profissionais de baixa qualificação passem a se dedicar ao ensino. O autor ainda chama a atenção para a importância da educação básica, pois esta é cada vez mais crucial nos tempos atuais, tendo em vista a demanda por flexibilidade do trabalhador requerida pelas novas tecnologias. O pré-requisito para que um indivíduo tenha capacidade de migrar entre funções, sem grandes perdas de produtividade é exatamente uma boa educação básica.

Numa amostra para 77 países, a figura 6 mostra o desempenho desses países em função do percentual de seus gastos com relação aos seus PIBs. Países pobres como Lesoto e Quênia têm alocado uma significativa parcela de sua riqueza no setor educacional, entretanto a escolarização média não corresponde à monta de seus gastos. É claro que a figura apresenta apenas uma "fotografia no tempo" e, portanto, é possível que alguns desses países tenham mudado em períodos recentes suas políticas de gastos, mas é pouco provável que todos o tenham feito.

Figura 6 - Período Médio de Escolarização de Adultos versus Gastos com Educação como Proporção do PIB de 77 Países Selecionados.



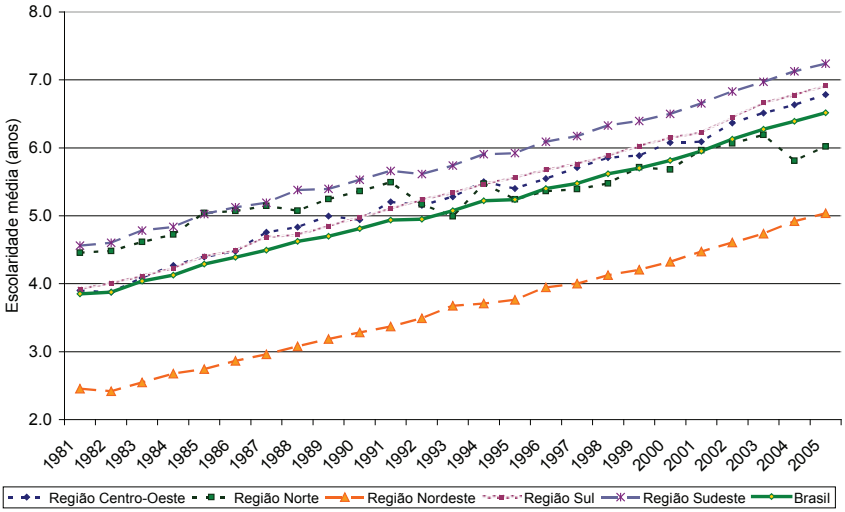
Fonte: World Bank (2005), elaboração do autor.

A figura 7 apresenta uma série histórica da escolarização média para as cinco regiões do Brasil. Em 25 anos a média nacional cresceu 70%, e no Nordeste dobrou. Fato é que a política educacional numa realidade complexa como é a brasileira, não é algo fácil de construir, já que se trata de uma sociedade profundamente marcada por desigualdades. Não se pode elaborar políticas sem uma compreensão mais ampla da realidade sócio-econômica em que está inserida.

Segundo Ferreira e Veloso (2006) a educação, ou a falta dela, afeta a desigualdade de renda no Brasil por dois motivos. Um é a elevada desigualdade educacional da força de trabalho. O outro é a alta taxa de retorno à educação no país. Segundo os referidos autores, se o Brasil tivesse não somente a

mesma distribuição educacional, mas também a mesma estrutura de retornos à educação dos Estados Unidos, essa desigualdade se reduziria em 2/3.

Figura 7 - Série Histórica da Escolaridade Média para as Cinco Regiões do Brasil e para o Total do País.



Fonte: Ipeadata, elaborado pelo autor.

Alguns trabalhos têm mostrado que o aumento da escolarização é a variável mais importante na determinação do estado de pobreza de um indivíduo. Há ainda, uma ampla, crescente e recente literatura que mostra uma tendência de relação negativa entre desigualdade de renda e resultados educacionais, dentre elas os trabalhos de Atkinson (1999), Cornia (2004), Barro (2000), Deininger e Squire (1998) e Li, Squire e Zou (1998). Acredita-se que nem a desigualdade nem o déficit educacional desaparecerão nas próximas décadas sem que se adotem políticas orientadas especificamente para melhorar a qualidade e expandir a provisão de educação, principalmente, para os mais pobres.

4.2 – O Papel das Políticas Públicas

A educação não possui características de um bem público puro[56] e seus retornos privados, especialmente no Brasil, são elevados. Apesar disso, existem fundamentos que torna aceitável e até mesmo desejável a intervenção pública. Eficiência econômica e distribuição de renda justificam tais políticas que podem permitir que os indivíduos, dos mais diferentes níveis de renda, recebam níveis equivalentes de educação.

Em relação ao argumento da eficiência econômica, a presença de externalidades e de imperfeições no mercado de crédito trazem ineficiências que tornam necessária a provisão pública desse bem. A educação consegue produzir externalidades positivas que beneficiam toda a sociedade. Pode contribuir, por exemplo, para melhor noção de cidadania e menores níveis de criminalidade.

Outra possível externalidade é observada na presença de trabalhadores mais qualificados, que podem trazer benefícios no ambiente de trabalho facilitando a aprendizagem de seus colegas. O trabalho de Moretti (2004), por exemplo, avaliou a externalidade que existia localmente entre as empresas manufatureiras norte-americanas. Ele mostrou que um aumento de 1% da proporção dos indivíduos fazendo curso superior numa cidade aumentaria em 0,5% em média a produtividade dentro das empresas desta cidade (com educação constante dentro da empresa), e o nível de educação médio nas cidades tinha igualmente uma influência sobre os salários individuais.

Ainda no tocante a eficiência, assim como em relação à distribuição de renda, na ausência ou imperfeição de mercado de crédito, o investimento em educação depende apenas da renda familiar e dos investimentos públicos. A imperfeição no mercado de crédito pode vir a ser o fator mais importante a determinar a intervenção pública na educação. Conforme Barham *et al* (1995), a restrição de liquidez pode notadamente produzir armadilhas à pobreza, as gerações mais pobres não conseguem prover melhores oportunidades de estudos aos seus filhos, perpetuando-se assim, suas condições sociais e econômicas.

Além da condição de renda das famílias, outros fatores são relevantes

56 Ver Varian (1992)

no processo de produção de conhecimento. Sabe-se que há heterogeneidade de habilidades entre os estudantes, alguns conseguem com menor esforço de aprendizagem melhores resultados na vida escolar. Tais diferenças, possivelmente, são uma das causas mais importantes na produção de desigualdades de renda existente. Uma forma alternativa de se suprir a escassez desse fator de produção educacional seria o de encontrar um fator endógeno que apresentasse características de substituição técnica na função de produção educacional. Neste sentido, a qualidade da escola poderia, caso existisse tal característica, suprir a escassez de habilidades.

Por fim, a provisão pública pode garantir igualdade de oportunidades educacionais para crianças de diferentes classes sociais. Além do mais, a educação parece ser um dos principais determinantes da mobilidade social, pois garante melhores oportunidades no mercado de trabalho.

Apesar da apologia à intervenção pública na educação, a percepção que se tem é a de que o sistema educacional vive no abandono. Esse cenário é veraz ou ainda são memórias de outros tempos? Quais são os movimentos que a sociedade brasileira tem feito no sentido de melhorar o acesso à educação? Esses esforços tem sido eficazes? A sociedade tem mudado suas preferências com relação a importância da educação? O sistema educacional brasileiro tem sofrido alguma inflexão em suas tendências históricas? Em seguida, são apresentadas algumas importantes políticas implementadas na história recente desse país, sem ter, é claro, a pretensão de responder a todos esses questionamentos.

4.3 – O Sistema Educacional e as Políticas Públicas Recentes

Ao passar dos anos a sociedade brasileira vem elevando a sua percepção acerca da importância da educação e vem através do Estado incorporando maiores responsabilidades em relação à educação. A Constituição Brasileira, promulgada em 1988, determina no Artigo 205 que a educação é direito de todos e dever do estado e da família.

Os anos noventa no Brasil constituíram um marco inicial de algumas importantes leis e políticas educacionais implantadas que evidenciaram maior

comprometimento dos governos com a educação. Dentre as mesmas, pode-se citar: a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB; o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF; o Programa Nacional de Renda Mínima vinculada à educação – "Bolsa Escola"; o Programa para a erradicação do Trabalho Infantil – Peti; os sistemas de avaliação para os diversos níveis de ensino; e, as políticas de cotas e financiamento estudantil. A seguida é apresentada de maneira muito breve a política e seus objetivos. Por serem muito recentes, muitas delas ainda não podem ser examinadas *ex post,* outras ainda carecem de melhor exame.

A Lei nº 9.394/1996, conhecida como a "nova LDB", talvez tenha sido a mais importante dessas políticas. Entre outros avanços, a nova LDB prevê:

i. A extensão do Ensino Fundamental obrigatório e gratuito para os que não tiveram acesso na idade esperada (entre 7 e 14 anos);

ii. Gestão democrática do ensino e progressiva autonomia pedagógica e administrativa das unidades escolares;

iii. Carga mínima de 800 horas distribuídas em 200 dias na educação básica;

iv. A formação e qualificação dos docentes;

v. A obrigatoriedade de a União gastar no mínimo 18% e os estados e municípios no mínimo 25% de seus respectivos orçamentos na manutenção e desenvolvimento do ensino público;

vi. O aumento do ensino fundamental de oito para nove anos, iniciando a obrigatoriedade da escola aos seis anos de idade;

vii. Definição de padrões curriculares de ensino a serem seguidos em nível nacional e uma parte diversificada em função das peculiaridades locais; e,

viii. A criação do Plano Nacional de Educação - PNE.

A nova LDB nasceu num ambiente de muita expectativa com relação aos seus possíveis resultados.

Importante política de financiamento à educação, o FUNDEF foi implementado por emenda constitucional em 1996 e determinava que a partir

de 1998, 60% dos recursos destinados a educação fossem para o Ensino Fundamental. A União passou a definir um custo mínimo por aluno e, no caso dos estados e municípios não possuírem recursos suficientes, a União ficaria responsável por complementá-los. A determinação de um mínimo de gasto por aluno era uma sinalização do propósito governamental de diminuir a desigualdade de gastos e consequentemente da qualidade do Ensino Fundamental entre regiões. Entre outros objetivos do FUNDEF destaca-se melhorar a remuneração de docentes e outros funcionários envolvidos no Sistema de Educação e investir na qualificação dos professores. O FUNDEF expirou em 2006 e no ano seguinte começou a vigorar o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica – FUNDEB, com duração prevista para os próximos 14 anos, com idênticos objetivos.

O Programa Nacional de Renda Mínima vinculada à educação – "Bolsa Escola" foi criado em 2001 pelo governo federal a partir da experiência exitosa do governo do Distrito Federal a partir de 1995. O recebimento da bolsa no valor de R$ 15,00 por filho e limitado ao máximo de três, era condicionado a freqüência escolar das crianças cujas famílias não possuíssem renda familiar *per capita* superior ao fixado em nível nacional que era de R$ 90,00. Em 2003 o referido programa foi incorporado ao "Programa Bolsa Família", recém criado. A observância das condicionalidades assim como o estabelecimento de regras claras para a saída do programa são condições essenciais para seu bom funcionamento, evitando que se reduza a mera transferência de renda.

O Programa para a erradicação do Trabalho Infantil – Peti - foi um esforço adicional da sociedade brasileira no sentido de tirar as crianças do trabalho infantil. O Programa oferece uma transferência de renda e exige como contrapartida a freqüência de uma jornada escolar ampliada para as crianças. Novamente o acompanhamento da contrapartida é condição necessária para efetividade.

Um importante avanço no sentido da melhoria da educação no Brasil foi a criação dos sistemas de avaliação que procuram mensurar o aprendizado dos alunos, acompanham as condições de infra-estrutura das escolas e de qualificação dos professores. O Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB é aplicado a cada dois anos desde 1995 e produz informações a respeito da realidade educacional nas regiões brasileiras. Seus dados

têm permitido traçar um quadro mais aprimorado das deficiências e desigualdades prevalecentes entre regiões, destacando espaços onde o problema se apresenta mais grave.

Outro instrumento de avaliação é o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM que se apresenta como uma importante ferramenta de avaliação da qualidade geral do ensino médio no país. Os dados produzidos pelo ENEM mostram, por exemplo, a grande distância de qualidade entre o ensino público e o particular no Brasil[57].

Em 2007 foi criado o Índice de Desenvolvimento da Educação – IDEB. O Ministério da Educação[58] diz que o indicador que mede a qualidade da educação, foi pensado para facilitar o entendimento de todos uma vez que o índice é comparável nacionalmente e expressa em valores os resultados mais importantes da educação: aprendizagem e fluxo. A combinação de ambos tem também o mérito de equilibrar as duas dimensões: se um sistema de ensino retiver seus alunos para obter resultados de melhor qualidade no Saeb ou prova Brasil, o fator fluxo será alterado, indicando a necessidade de melhoria do sistema. Se, ao contrário, o sistema apressar a aprovação do aluno sem qualidade, o resultado das avaliações indicará igualmente a necessidade de melhoria do sistema.

Encontra-se em discussão, formas de aumentar a oferta de vagas no ensino Superior. Neste sentido o Programa Universidade para Todos – Prouni, instituído em 2005 pelo Governo Federal, tem a proposta de oferecer aos alunos de baixa renda, bolsas de estudo, que podem ser integrais ou parciais, em faculdades privadas. O processo seletivo desses alunos se dá a partir de suas notas no ENEM.

Outro instrumento de financiamento do Ensino Superior ocorre através do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior – FIES. Trata-se de um programa do Ministério da Educação destinado a financiar a graduação no Ensino Superior de estudantes que não tenham condições de pagamento dos custos de sua formação.

Outro tema de intensa discussão atualmente no país, consiste no Sistema de Cotas que reserva uma fração das vagas nas Universidades públicas para

57 Ver http://www.enem.inep.gov.br

58 Ver MEC (2008).

estudantes procedentes de grupos específicos (grupos étnicos ou raciais, classes sociais, deficientes físicos, etc.). A discussão divide opiniões, entretanto, a única questão que parece consensual é que deva ser feita alguma política para diminuição das desigualdades entre os grupos sociais.

Conforme se tenta mostrar aqui, muitas são as ações no intuito de melhorar a educação no país. A maioria delas é ainda muito recente e seus resultados *ex-post* ainda precisarão de algum tempo para se revelarem. Mas todo este esforço social recentemente implementado parece revelar uma mudança de atitude frente a questão da educação, uma mudança de preferências da sociedade. O sucesso dessas políticas depende do estímulo a uma ampliação das expectativas e da demanda por educação e da melhoria da qualidade do ensino fundamental público.

5. CONCLUSÕES

Com o objetivo de contribuir com uma reflexão acerca da relação entre pobreza e educação no Brasil destacam-se algumas características da pobreza e da distribuição de renda do Brasil e resume-se, o estado atual do sistema educacional brasileiro.

A educação é reconhecida como elemento destacado para mobilidade social. Corroborando com esse argumento, diversas análises têm constatado que a educação explica boa parte das diferenças salariais e de modo geral a desigualdade da renda. Cálculos para o Brasil têm identificado altas taxas de retorno à educação. Por que então o nível educacional no Brasil ainda é tão baixo relativamente a países com PIB per capita menor e com economia menos diversificada que a brasileira?

O nível educacional atingido por um indivíduo depende de aspectos relacionados à demanda por educação, a qual baseia-se na teoria do capital humano, e à oferta de educação, pelo setor privado ou pelo setor público. Como determinantes da demanda individual, cinco fatores são decisivos: a renda familiar, as habilidades, o ambiente familiar, a qualidade da escola que ele pretende freqüentar e o retorno esperado da educação. Uma interpretação simples destes determinantes destaca uma armadilha de pobreza que tolhe a

busca por níveis educacionais mais elevados, mormente quando a oferta de educação é outro fator limitante. Embora o Brasil tenha atingido universalidade na oferta de ensino fundamental, esta ampliação ocorreu com nível de qualidade muito baixo. Observa-se, por exemplo, grande disparidade entre o sistema educacional público brasileiro que possui características próprias de países em desenvolvimento, e o sistema privado que revela uma realidade completamente diferente, sendo comparável a países ricos. De maneira geral, os indicadores educacionais no Brasil são muito ruins, embora venham apresentando significativa melhora em anos recentes. Adicionalmente, a universalização do ensino fundamental vem pressionando o ensino médio, requerendo ampliação do número de escolas e correspondente corpo docente. Esses são desafios que devem ser enfrentados nos próximos anos, mas que dizem respeito fundamentalmente à oferta de ensino.

Mas, e do lado da demanda? Do lado da demanda, há necessidade não apenas de mostrar a importância da educação como um dos fatores da mobilidade social, destacando seu elevado retorno, o qual, por si deveria se constituir em importante estímulo para ampliar a demanda, mas também enfrentar a armadilha representada pela baixa renda da população.

O Brasil não é um país necessariamente pobre, e sim, com muitos pobres e com grupo sociais em situação de risco. Famílias com crianças são as mais vulneráveis. Inúmeros estudos tem constatado redução da pobreza, de um modo geral, mas há marcantes desigualdades regionais. Há grande concentração dos pobres no Norte e no Nordeste, onde coincidentemente os níveis educacionais são mais baixos. Programas como o Bolsa Família e o PETI tem destino explícito de estimular a manutenção das crianças na escola e desestimular o ingresso precoce no mercado de trabalho, determinado seja por miopia, em estimar fluxos futuros de renda decorrentes de uma maior educação ou por problemas de liquidez que requeiram um aporte de contribuição dos filhos, principalmente quando a renda e o nível de educação dos pais são muito baixos. Mas estes programas só serão mais efetivos se houver monitoramento das condicionalidades e as condições de saída foram bem especificadas, o que não parece ser o caso. Mas não se pode descuidar, igualmente das condições de oferta, salientando-se a qualidade do ensino oferecido.

Em anos recentes a sociedade brasileira vem elevando a sua percepção

acerca da importância da educação como estabelecido em sua carta magna: educação é direito de todos e dever do estado e da família. Tal mudança tem sido combustível para implementação de políticas transformadoras como FUNDEF, Bolsa Escola, Peti, os sistemas de avaliação para os diversos níveis de ensino e as políticas de cotas e financiamento estudantil. Contudo, observa-se que os desafios no sentido da melhoria da qualidade do sistema educacional público, que estão postos diante da sociedade são de grande magnitude.

REFERÊNCIAS

AMADEO. E. et alii. **A natureza e o funcionamento do mercado de trabalho desde 1994.** *Rio de Janeiro, Ipea, mimeog. ,* 1994

ARBACHE, Jorge Saba. **Pobreza e mercados no Brasil**. *In Pobreza e Mercados no Brasil: uma análise de iniciativas de políticas públicas. CEPAL: escritório no Brasil & Department for International Development. Brasília,* 2003.

ATKINSON, A. B. **Is rising income inequality inevitable? A critique of the transatlantic consensus.** *WIDER Annual Lecture no. 3, 1999.*

BACHA, Edmar e UNGER, Roberto. **Um projeto de democracia para o Brasil, participação, salário, voto.** *Paz e Terra,* 1978.

BAER, Werner. **A economia brasileira.** São Paulo, Nobel, 2002.

BARHAM V., R. BOADWAY, M. MARCHAND e P. PESTIAU. **Education and the poverty trap.** *European Economic Review, vol. 39*, 1995.

BARRO, R. **Inequality and growth in a panel of countries.** *Journal of Economic Growth 5, 5-32,* 2000.

BARROS, Alexandre Rands. **Desigualdades regionais no Brasil: causas da reversão da tendência na última década.** *Texto para discussão n.º 404, PIMES,* 1997.

BARROS, Ricardo P. e MACHADO, A. F. e MENDONÇA, R. **A desigualdade da pobreza: estratégias ocupacionais e diferenciais por gênero.** *Texto para discussão nº 453, Rio de Janeiro, IPEA,* 1997.

BARROS, Ricardo, MENDONÇA, Rosane e HENRIQUES, Ricardo. **A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil.** *Texto para discussão nº 800, IPEA,* 2001.

BRUNELLO, Giorgio e CHECCHI, Daniele. **School quality and family**

background in Italy. *Economics of Education Review 24, 563-577,* 2005.

CARNEIRO, Francisco Galrão. **Perfil da pobreza e aspectos funcionais dos mercados de trabalho no Brasil.** *In CEPAL. Pobreza e mercados no Brasil, Brasília,*2003.

CHECCHI, Daniele. **The economics of education: human capital, family background and Inequality.** *Cambridge, Cambridge University Press,* 2007.

CORNIA, G. A. **Inequality, growth and poverty in an era of liberalization and globalization.** *Oxford: Oxford University Press,* 2004.

DEININGER, K. e L. SQUIRE. **New ways of looking at old issues: inequality and growth.** *Journal of Development Economics 57, 259-287,* 1998.

FERREIRA, Sergio Guimarães e VELOSO, Fernando. **A reforma da educação**, *em Rompendo o marasmo: a retomada do desenvolvimento no Brasil, Armando Castelar Pinheiro e Fabio Giambiagi, Rio de Janeiro: Elsevier,* 2006.

GURGAND, Marc. **Économie de l'éducation.** *Paris, Édition La Découverte,* 2005.

HOFFMANN, Rodolfo. **Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza**. *São Paulo, USP*, 1998.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD),** 2007.

IDEB – Índice de desenvolvimento da Educação Básica. **Resultados e metas.** Disponível em http://ideb.inep.gov.br/site/. *Último acesso em 8 de dezembro de* 2008.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Dados Estatísticos: Números da Educação no Brasil.** http://www.inep.gov.br, vários acessos, 2008.

IPEA – Portal do IPEADATA. Disponível em http://ipeadata.gov.br. Último acesso em 3 de novembro de 2008.

LANGE, Fabian e TOPEL, Robert. **The social value of education and human capital.** *In Handbook of the Economics of Education, volume I, edited by Eric A. Hanushek and Finis Welch,* 2006.

LEE, Jong-Wha e BARRO, Robert J. **Schooling quality in a cross-section of countries.** *Economica* 68, 465-488, 2001.

LI, H., L. SQUIRE e H. ZOU. **Explaining international and intertemporal variations in income inequality.** *Economic Journal, 108, 26-43,* 1998.

MEC – Ministério da Educação. **Índice de desenvolvimento da educação básica.** http://www.portal.mec.gov.br. Vários acessos, 2008.

MENEZES-FILHO, Naércio. **Educação e desiguladade**, *em Microeconomia e Sociedade, Marcos de Barros Lisboa e Naércio Aquino Menezes-Filho, Rio de Janeiro: FGV,* 2001.

MORETTI, E. **Workers education, spillovers and productivity: evidence from plant-level production functions.** *American Economic Review. vol. 94,* 2004.

OCDE. **PISA 2006: competências em ciências para o mundo de amanhã (volumes 1 e 2)**. Disponível em http://www.pisa.oecd.org, 2008.

ROCHA, Sônia Maria Rodrigues. **Pobreza no Brasil: afinal do que se trata?** *Rio de Janeiro: editora FGV*, 2005.

SABÓIA, João e Sonia ROCHA. **An Evaluation Methodology for Minimum Income Programmes in Brazil.** *Printed by the International Labour Office, Geneva,* 2002.

SILVA JÚNIOR, Luiz Honorato da. **Pobreza na população rural nordestina: uma análise de suas características durante os anos noventa.** *Rio de Janeiro: BNDES,* 2006.

_____. **Pobreza, qualidade da escola e** *background* **familiar influenciando a educação no brasil: Uma análise à luz da teoria do capital humano.** Tese de Doutorado, PIMES, 2009.

VARIAN, Hal R. **microeconomic Analisys.** *IE-WW NORTON*, 1992

WORLD BANK, The. **Development data & statistics**. *New York*, 2005.

Território e Desenvolvimento Econômico no Brasil
Arranjos Produtivos Locais em Pernambuco

Formato
15,5 x 22 cm

Tipografia
Helvética
Garamond

Editora Universitária UFPE

Rua Acadêmico Hélio Ramos, 20 | Várzea, Recife - PE CEP: 50.740-530
Fones: (0xx81) 2126.8397 | 2126.8930 | Fax: (0xx81) 2126.8395
www.ufpe.br/edufpe | livraria@edufpe.com.br | editora@ufpe.br

Este livro é colocado na vertente de análise econômica que atribui uma forte territorialidade aos fenômenos econômicos. Volta-se para análise de arranjos produtivos locais em Pernambuco, algumas experiências e condicionantes. Surge no âmbito de programa de cooperação CAPES-COFECUB entre a Universidade Pierre-Mendès-France de Grenoble e as Universidades Federal de Pernambuco-UFPE e Federal Rural de Pernambuco -UFRPE, representadas estas pelo Programa de Pós-Graduação em Economia -PIMES e pelo Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural – PADR.

Em suas três partes e nove capítulos, os autores estudam a relação entre território e desenvolvimento, analisam quatro arranjos produtivos em Pernambuco – vinho, biodiesel, sulanca e tecnologia da informação – e discorrem sobre os condicionantes de aprendizagem, energia e educação para maturidade dos arranjos em seus territórios.

Apoio

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

UFPE

Universidade Federal Rural de Pernambuco

PADR

CAPES

upmf Grenoble
Université Pierre-Mendès-France
Sciences sociales & humaines

ISBN 978-85-415-0072-2