

SISTEMAS PRODUTIVOS LOCAIS E INOVAÇÃO NA BAHIA

MARIA DA LUZ BACELLAR E SILVA*

Resumo

As questões relativas aos sistemas produtivos locais constituem pontos de interesses entre estudiosos e formuladores de políticas públicas. Dentro de uma abordagem teórica, o presente artigo se propõe a analisar os sistemas produtivos locais para a Bahia, tomando como referência o papel da inovação na política industrial e tecnológica, bem como a perspectiva do seu desenvolvimento local / regional.

Palavras-chave: Inovação; Inovativa; Competitividade; Externalidades; Sistemas produtivos locais; Arranjos produtivos locais; *Clusters*; Eficiência coletiva; Desenvolvimento regional; Economia baiana.

Abstract

The issues related to the local productive systems, or clusters, have been raising interest from the academics and from the public policy makers. Under a theoretical approach, the current paper seeks to analyze the local productive systems in the State of Bahia, taking as reference the role of the innovation within the technological and industrial policy, as well as the perspective to its local / regional development.

Key words: Innovation; Innovative; Competitiveness; Externalities; Local productive systems; Clusters; Collective efficiency; Regional development; Bahia economy.

Introdução

Nos novos formatos do processo de inovação ganha destaque o pa-

pel da dimensão local na promoção e difusão da inovação no desenvolvimento econômico e social regional.

Nesse sentido, o presente artigo tem como propósito fazer uma breve revisão bibliográfica sobre o papel da inovação na política industrial e tecnológica e incorporar para a discussão dos sistemas produtivos locais, não apenas a forma de aproximação territorial dos atores locais, mas também os seus relacionamentos com o ambiente tecnológico, sua eficiência competitiva, bem como a sua eficiência coletiva.

O artigo está organizado da seguinte forma. O item dois, relacionado ao sistema de inovação, fornece os elementos básicos necessários ao desenvolvimento do artigo. Trata-se de uma abordagem dos principais pontos formulados pelos *neo-schumpeterianos* sobre a inovação. No item três, discute-se o desenvolvimento regional/local, tomando-se por base o processo de inovação e sua inter-relação com as economias externas. O item quatro, os sistemas produtivos locais ou *clusters* para a Bahia, onde se procura colocar em discussão essa perspectiva para o Estado. E por fim, o item cinco apresenta as conclusões.

Sistema de Inovação

Em termos de abordagens teóricas estruturadas da relação entre inovação tecnológica e desenvolvimento industrial, a primeira no campo da economia foi elaborada por J. Schumpeter, que desde o início do

século XX chama atenção dos economistas para o papel fundamental das inovações na dinâmica capitalista.

Na Teoria do Desenvolvimento Econômico (1911), Schumpeter busca estudar a gênese e a dinâmica da inovação como fenômeno fundamental do desenvolvimento capitalista. A inovação contempla, em sentido amplo, quaisquer mudanças no “espaço econômico” no qual operam as empresas, sejam elas mudanças nos produtos, nos processos produtivos, nas fontes de matérias-primas, nas formas de organização produtiva, ou nos próprios mercados, inclusive em termos geográficos, conforme se vê na tipologia proposta por Schumpeter:

- 1-Introdução de um novo produto, ou mesmo uma nova qualidade para um produto já existente;
- 2-Introdução de um novo processo produtivo, ou de uma nova logística comercial;
- 3-Abertura de novos mercados para bens já existentes;
- 4-Introdução de um novo produto, ou mesmo uma nova qualidade para uma conquista de novas fontes de matérias-primas;
- 5-Estabelecimento de uma nova organização industrial, visando, por exemplo, uma posição de monopólio. (SCHUMPETER, 1982 p.48).

Para Schumpeter, o grande e único responsável pela inovação é o empresário, ou seja, aquele que introduz (empreende) as inovações no sistema. Em termos teóricos o empresário *schumpeteriano* é apenas aquele que percebe a viabilidade de uma

* Economista da SICM. Especialista em Gestão Organizacional Pública, cursando Desenvolvimento Econômico e Regional / UNIFACS. Marialbs@Sicm.ba.gov.br

nova combinação e promove sua introdução na economia. Havendo um sistema financeiro que viabilize recursos para a inovação (e essa seria uma outra característica básica do capitalismo), o empresário não precisa ser um capitalista e, na maioria das vezes, não o é. Assim, para Schumpeter, o que caracteriza o empresário não é o capital, mas o seu perfil psicológico, marcado pela intuição, pela ambição e pela força de vontade para correr riscos e nadar contra a corrente.

Em *Capitalismo, Socialismo e Democracia* (1984), Schumpeter vê a lógica da reprodução capitalista como um processo de “destruição criadora” permanente, onde as empresas (os empresários) mais inovadoras se mantinham competitivas no sistema. Assim, os agentes que ocasionam a ruptura do estado de equilíbrio são as grandes inovações tecnológicas, que provocam ondas que desequilibram a economia.

A concorrência na economia capitalista passa a ser vista, segundo Possas (2002, p. 418), como um processo evolutivo, e por tanto dinâmico, gerado por fatores endógenos ao sistema econômico, notadamente as inovações que emergem incessantemente da busca de novas oportunidades lucrativas por parte das empresas em sua interação competitiva.

Na década de 70, a teoria de Schumpeter é retomada pelos *neoschumpeterianos* como Freeman, Clark e Soete, que buscam construir uma teoria alternativa, mais consistente, conforme analisa Alban (1999 p.58). Para eles, o *bunch* de inovações¹ são reais. No entanto, do ponto de vista do ciclo econômico, mais importante que o surgimento simultâneo da inovação são os processos de difusão e o desenvolvimento conjunto de determinados *clusters* de inovações. Uma inovação em si, ou mesmo um conjunto delas, não provoca nenhum ciclo econômico. Eles criam o conceito de sistemas tecnológicos.

Para os autores citados os sistemas tecnológicos consistem em um

conjunto de relações técnico-econômicas que permitem que um determinado *cluster* de inovações básicas – que não necessariamente surgiram ao mesmo tempo – se desenvolva conjuntamente através de um processo de difusão interativa e cumulativa.

Nelson e Winter *apud* Possas (2002, p.422), consideram que o processo de difusão não se dá pela mera cópia carbono das invenções, e sim pelo desenvolvimento destas. Esse desenvolvimento por sua vez, não ocorre ao acaso, mas seguindo determinadas “trajetórias tecnológicas, que consistem em formas padrões de enfrentar os problemas e os potenciais técnico-organizacionais que surgem no espraiamento das inovações”.

De maneira simultânea à formulação do conceito de sistemas tecnológicos, Giovane Dosi, outro *neoschumpeteriano*, desenvolve o importante elucidativo conceito de paradigma tecnológico (1982). Dosi *apud* Alban (1999), postula “a existência de paradigmas tecnológicos para explicar a evolução e o desenvolvimento do processo inovativo”. A partir dos paradigmas, explicam-se também a estruturação e o desenvolvimento dos *clusters* de inovações básicas em um dado sistema tecnológico.

Em outras palavras é como se o surgimento do paradigma, abrindo simultaneamente variadas frentes de inovação, criasse o próprio sistema tecnológico. Cada sistema, por fim, além de possuir suas próprias trajetórias, estará vinculado a um tipo específico de modelo organizacional da produção que, uma vez estabelecido, potencializa toda dinâmica inovativa. (ALBAN, 1999, p.59).

Surgindo como uma visão auxiliar, a percepção de que a emergência de um novo sistema tecnológico exigia mudanças estruturais profundas logo se tornou uma das vigas mestras da teoria *neoschumpeteriana*.

Com base na mesma, conforme analisa Alban (1999, p.63), Carlota Perez formula, já em 1983, “o conceito de paradigma tecno-econômico”.

De um modo geral, os autores consideram a emergência de um novo paradigma tecno-econômico como o surgimento de um importante sistema tecnológico, ou um conjunto articulado de sistemas tecnológicos, possibilitando e gerando progresso técnico em todos, ou quase todos, os setores da economia, associado a toda uma nova estrutura social e institucional Alban (1999 p.63).

Assumindo a importância da inovação como força motriz do capitalismo, as empresas procuram maximizar sua capacidade de inovar como forma de aumentar seus níveis de competitividade.

Nessa dimensão, Cavalcante (1997, p.44) observa que as atividades de P&D e o sistema de C&T tem como objetivo o progresso científico e tecnológico, e a sua capacidade de geração de inovações é que determina a potencialidade competitiva do sistema. Nesse contexto, Silva (2001, p.56) sugere a necessidade de uma política industrial inovativa para o estado da Bahia.

O processo de inovação resulta da combinação entre pesquisa, desenvolvimento e sua interação com as condições econômicas – sociais presentes em cada espaço, através da interação entre firmas e o meio nas quais estão envolvidas.

Nesta perspectiva, as redes de inovação surgem como estratégia ou instrumento de desenvolvimento regional.

Inovação e Desenvolvimento Regional

O advento da economia da informação traz consigo uma ampla utilização das tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informação a baixo custo. A generalização da utilização da informação

¹ Refere-se às inovações radicais que na obra de Schumpeter surgem em bandos, ou melhor, em “enxames”.

e dos dados é acompanhada por inovações de todo tipo a exemplo das organizacionais e comerciais, alterando profundamente as relações sociais.

Diniz (2000, p.4), em estudo, afirma que o processo de globalização em curso não elimina os contextos sociais e institucionais locais, ao contrário, reforça a importância dos tecidos locais. Nesse sentido, os novos formatos do processo de inovação ganham ainda mais força o papel da dimensão local na promoção e difusão da inovação e do desenvolvimento econômico e social.

Até a década de 1940, a teoria do desenvolvimento regional estava restrita à teoria da localização das atividades econômicas. Esta se sustentava em um conjunto de modelos produzidos segundo as condições históricas de cada época, sendo os mais representativos os de Von Thünen (1826), Weber (1969), Christaller (1966) e Losch (1969).

De forma alternativa, seguindo as formulações de Schumpeter, foi introduzida a variável inovação tecnológica como elemento central na dinâmica econômica e no crescimento. Nesse sentido, Perroux (1967 *apud* Diniz 2002 p.5) desenvolveu, ao longo das décadas de 1940 e 1950, a noção de pólo de crescimento ou desenvolvimento, explicando as razões do processo de concentração e o papel das empresas líderes motrizes e chaves (capazes de gerar efeitos de encadeamento e integração) no processo de crescimento regional ou local.

Embora Perroux (1967) tenha considerado a variável tecnológica e a inovação como elementos de sua análise, não se desenvolveu um corpo teórico mais consistente para explicar o papel daquelas variáveis no desenvolvimento regional ou local dentro do corpo da chamada "ciência regional". No entanto, Diniz (2000) destaca:

As mudanças do paradigma tecnológico e as alterações estruturais decorrentes de uma nova onda tecno-

lógica, especialmente da micro-eletrônica e seus desdobramentos, o sucesso industrial do Vale do Silício, nos Estados Unidos, o crescimento da articulação das universidades e centros de pesquisa com as atividades industriais baseadas em tecnologias avançadas, a redescoberta do distrito industrial como manifestação empírica e categoria analítica permitiram resgatar teórica e empiricamente a tecnologia como variável central do desenvolvimento regional ou local. (DINIZ, 2000, p. 7).

A idéia de que há ganhos na formação de aglomerações setoriais em determinado espaço geográfico foi introduzida na economia industrial por Alfred Marshall em sua análise dos distritos britânicos (1890). Como bem analisa Garcez (2000, p.353), Marshall destacou as economias que "freqüentemente são asseguradas pela concentração de várias pequenas empresas, com características similares e em determinada localidade". O autor se referiu a esses ganhos como "economias externas" e os viu particularmente como relevantes para pequenas empresas. Tal conceito de externalidade foi introduzido por Marshall com o objetivo de definir por que e como o fator locacional importa e por que e como as pequenas empresas podem ser eficientes e competitivas. As localidades foram denominadas de "indústrias localizadas" ou "distritos industriais", sendo os Distritos Italianos, as suas maiores expressões.

Trabalhos como os de Piore e Sabel, (1984 *apud* Diniz 2000, p.8), difundiram a *experiência italiana* como um modo particular de desenvolvimento industrial, no qual a emergência de ligações e cooperação entre pequenas e médias empresas (PMEs) leva a economia de escala e do escopo. Ao contrário de serem prejudicadas pelo tamanho pequeno, elas ganham em flexibilidade e rapidez de resposta, tornando-se capazes de ser mais competitivas do que a grande firma.

Os distritos industriais, nos moldes observados na Terceira Itália,

dizem respeito não só a proximidade geográfica, a especialização setorial e a predominância de PMEs, mas principalmente a colaboração interfirmas, a competição baseada na inovação, a identidade sócio-cultural que facilita a confiança, a existência de ativas organizações de apoio as empresas e a participação dos governos regionais e municipais.

Contemporaneamente, surgiram várias escolas de pensamento voltadas para explicar o sucesso das aglomerações industriais ou dos arranjos produtivos locais, ou sistemas produtivos locais ou ainda *clusters* a partir das mudanças tecnológicas, da organização produtiva, das estruturas produtivas.

Estudo realizado por Suzigan (2000, p.4) revela que existe pelo menos cinco abordagens relevantes para se analisar aglomerações industriais: a chamada Nova Geografia Econômica, cujo expoente é P. Krugman (1998); a de Economia de Empresas, na qual se destaca M. Porter (1998); a de Economia Regional, na qual há várias correntes, mas a que mais se aproxima do tema específico do *cluster* é aquela liderada por Scott (1998); a abordagem da Economia da Inovação, para a qual contribuem muitos autores, entre os quais se destaca, pelo foco em políticas, D. B Audrestch (1998), e finalmente a abordagem que trata de Pequenas Empresas/Distritos Industriais, com destaque para as contribuições de H. Schmitz (1997; 1999).

As duas primeiras abordagens, como explica Suzigan (2000, p. 4) são similares no sentido em que ambas tratam as aglomerações como resultado natural das forças de mercado. Assim, não haveria muito o quê fazer além de corrigir imperfeições de mercado e implementar medidas gerais (horizontais) de política. As outras três abordagens são similares no sentido oposto. Todas enfatizam fortemente o apoio do setor público por meio de medidas específicas de política e cooperação entre empresas. O essencial da distinção entre os dois

grupos pode ser sumariado pela comparação de três pares de categorias analíticas: economias externas de natureza incidental *versus* deliberada; a caracterização de economias externas como capacitantes *versus* incapacitantes, e processos de mão invisível *versus* apoio do setor público no desempenho e na dinâmica das aglomerações. Na última abordagem, na qual se destacam as contribuições de H. Schmitz (1997; 1999 *apud* Suzigan 2000 p.5), é introduzido um conceito síntese bastante útil: o da eficiência coletiva. Esse conceito resume, de certa forma, a referida comparação entre categorias analíticas, e pode servir de base para estudos de caso de aglomerações. Por isso é apresentado com algum detalhe a seguir.

O conceito de eficiência coletiva, conforme Suzigan (2000, p. 5), parte do reconhecimento da importância de economias locais puras (Marshallianas), mas argumenta que tais economias externas não são suficientes para explicar o crescimento e a competitividade das empresas nos *clusters*. Um segundo e talvez mais importante fator é a ação deliberada, tanto das empresas no sentido da cooperação (entre as próprias empresas e com agentes comerciais e de marketing, associações empresariais, sindicatos, centro de pesquisa tecnológica e de *design*, e outros) como do setor público na implementação de políticas. O conceito de eficiência coletiva combina os dois efeitos, das economias externas locais espontâneas ou não planejadas das empresas e do setor público, para explicar as vantagens competitivas de empresas aglomeradas (Schmitz, *Ibid*).

O conceito de externalidade de Marshall, exposto anteriormente, é essencial para entender as vantagens de eficiência que as pequenas e médias empresas conquistam quando agrupadas. O ponto principal do conceito de externalidade reside em que o que é produzido não é uma criação deliberada, mas um subpro-

duto não intencional ou acidental de alguma outra atividade.

As externalidades são de grande importância para os distritos industriais contemporâneos, mas – como ressaltado por diversos autores, Humphrey e Schmitz (1996 *apud* Garcez, 2000 p.356) - o fundamental é “a busca pela ação conjunta”. Essa pode ser de dois tipos: firmas individuais cooperando e grupos de firmas juntando forças em associações de negócios, consórcios produtivos. A “ocorrência da ação conjunta” é que vai determinar a possibilidade de inserção no panorama competitivo em patamares melhor posicionados, promovendo os chamados “ganhos de eficiência” e elevando a competitividade.

O conceito de eficiência coletiva, então, abrange tanto os efeitos das externalidades quanto os da busca pela ação conjunta e procura captar a idéia de que a competitividade não pode ser entendida através do foco em firmas individuais. Assim, a eficiência coletiva pode ser definida como “vantagens competitiva derivada de externalidades locais e ação conjunta” Schmitz (1997 *apud* Garcez 2000, p.356).

Sistema produtivos locais ou *Clusters* para a Bahia

Pelo potencial que apresentam do ponto de vista de políticas de desenvolvimento regional /local e mesmo de políticas industriais, as aglomerações geográficas e setoriais de empresas têm sido objeto de estudos e de medidas de políticas públicas, tanto no Brasil como em países desenvolvidos.

Análise aprofundada da questão é feita por Lastres *et al* (1998, p.5), os quais apontam que as novas formas de intervenção do estado nos países avançados têm se baseado não mais na empresa individual, mas numa visão que privilegia as aglomerações produtivas e seus ambientes locais, sendo dirigidas à geração, à difusão,

ao uso do conhecimento e da inovação tecnológica nessas aglomerações.

Estudos realizados por Crocco *et al* (2002, p. 6) chamam atenção para as especificidades dos ambientes sócio-econômicos de países em desenvolvimento que apresentam restrições ao desenvolvimento de tais aglomerações, a saber: (a) as capacitações “inovativas” são, via de regra, inferiores às dos países desenvolvidos; (b) o ambiente organizacional é aberto e passivo, onde as funções estratégicas primordiais são realizadas externamente ao sistema, prevalecendo localmente, uma mentalidade quase exclusivamente produtiva; (c) o ambiente institucional (e macroeconômico) é mais volátil e permeado por constrangimentos estruturais; e (d) o entorno destes sistemas é basicamente de subsistência, apresenta densidade urbana limitada, baixo nível de renda per capita, baixos níveis educacionais, reduzida complementaridade produtiva e de serviços com o pólo urbano e frágil imersão social.

Haddad (1999 *apud* Spínola, 2001, p.32), considera que “um *cluster* produtivo não será competitivo se a região onde opera não for igualmente competitiva em termos de qualidade de sua infra-estrutura econômica, social e política – institucional”.

No Brasil, segundo estudo de Lastres *et al* (2000, p.18) as políticas de desenvolvimento industrial, por parte dos governos locais, vem privilegiando em certas áreas, a promoção de empreendimentos de corporações transnacionais, dentro de um processo de forte disputa de interesses locais. As diferentes regiões são vistas apenas como possíveis hóspedes de investimentos, dentro de um processo que envolve vultosos e variados incentivos.

De fato, nestes casos são oferecidas vantagens que resultam para a localidade em custos elevados - englobando incentivos os mais variados, desde facilidades de aquisição de terrenos e criação de infra-estru-

“ A Bahia atingiu um grau de complexidade produtiva que a coloca como eixo importante fora do Sul-Sudeste do país. ”

turas até isenções fiscais e financeiras de longo prazo. Acrescenta-se o fato em que vantagens oferecidas para atrair tais investimentos, não estão amarradas a outras condições como a promoção dos processos de aprendizado de capacitação inovativa e o fortalecimento de redes.

O estado da Bahia insere-se nesse processo de integração competitiva da economia nacional ao mercado internacional, e desse modo, convive com os mesmos desafios para essa integração.

A Bahia consolidou dois vetores industriais em torno da indústria química, petroquímica e de indústria metalúrgica, tendo atingido um grau de complexidade produtiva que a coloca como eixo importante fora do Sul-Sudeste do país. Passa por um processo de transformação cujas principais características são a gradativa verticalização e densificação produtiva.

Neste contexto, o estado da Bahia tem orientado o seu processo de industrialização de forma a construir vantagens competitivas dinâmicas, que definam melhor a sua inserção no novo modelo de desenvolvimento. Através de estratégia ativa, tem logrado êxito na atração de investimentos estratégicos do novo ciclo de expansão, ainda que baseado em vantagens transitórias, como: concessões fiscais, matéria-prima e mão-de-obra barata, conforme Lucchesi e Mota (2000 p.98).

Porter (1993), observa que “as vantagens resultantes de políticas transitórias são desenraizadas, e por esse motivo, provocam um efeito indutor limitado e efêmero”. Nota-se, portanto, um papel temporário das políticas de atração de investimentos do estado da Bahia. Neste contexto, Silva (2001 p.55) infere a necessidade de integração da estratégia industrial e tecnológica de modo a incluir os agentes locais, as empresas receptoras dos subsídios num processo de aprendizado e capacitação tecnológica e, desse modo, assegurar a sua eficiência dinâmica.

Observa-se, no entanto, que a capacidade de criar e sustentar vantagens competitivas das regiões relaciona-se à difusão dos novos fatores de produção, especialmente a inovação tecnológica. Essa observação conduz a um estímulo crescente de governos e empresas em direção ao desenvolvimento dos sistemas de ciências e tecnologia (C&T). Isto porque a inovação tecnológica não se restringe às ações desenvolvidas internamente nas empresas, mas dependem fortemente das externalidades decorrentes da infra-estrutura tecnológica que favorece a formação de competências para a firma.

Existem várias análises que privilegiam o papel do ambiente e da interação que se dá entre diferentes agentes como elemento de promoção local da inovação. O foco de contribuição mais recentes na economia da inovação, como afirmam David e Hasenclever (2002, p.557), reside fundamentalmente na noção de que os processos de geração de conhecimentos e de inovação são interativos e localizados. Isto é, argumenta-se que a interação criada entre agentes localizados num mesmo espaço favorece o processo de geração e difusão de inovações.

Na verdade a proposta conceitual de um sistema local de inovação permite, e até mesmo exige, o estudo do processo inovativo em seus diferentes e específicos níveis. Tal quadro de referência está baseado em alguns

conceitos fundamentais - aprendizado, interação, competências, complementaridades, seleção, *path-dependencies*, etc - que enfatizam os aspectos regionais e locais. Igualmente se reconhece a importância dos estímulos aos diferentes processos de aprendizado e de difusão de conhecimentos, assim como a necessária diversidade nas formas das políticas envolvidas.

Neste sentido as discussões têm focalizado mais comumente: i) os formatos que envolvem pequenos fornecedores estabelecidos em uma rede em torno de uma grande empresa líder do arranjo; ii) os arranjos locais de pequenas empresas que interagem entre si.

Bianchi (1996 *apud* Lastres, 1998, p.25), sugere que as políticas governamentais do desenvolvimento regional devem ser reformuladas para a produção de redes de parcerias entre pequenas e grandes empresas e instituições de ensino e pesquisa. Para o autor, os objetivos de tais políticas devem se concentrar, no que se refere às pequenas empresas, na transformação das relações de subcontratação de parcerias estáveis e na substituição de dependência de poucos clientes por parte destas por uma razoável economia de mercado. No caso das grandes empresas, sugere que política deve incluir a promoção de atividades de P&D para as grandes empresas, programas de educação e treinamento para as pequenas empresas e redes de colaboração internacional entre pequenas empresas visando facilitar a inovação e autonomia de mercado.

Uma definição bastante difundida de sistemas locais de produção, no Brasil, é a adotada pela “Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais”, RedeSist / MCT.

A RedeSist considera a dimensão institucional e regional como elemento crucial do processo de capacitação produtiva e inovativa.

1 – Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais

– com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamento, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades), pesquisa e desenvolvimento e engenharia, política, promoção e financiamento; 2 – Sistemas produtivos e inovativos locais, são arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local. (SUZIGAN *et al*, 2004, p.2).

Tais aglomerações de empresas e instituições têm como característica essencial a capacidade de gerar economias externas, incidentais ou, deliberadamente criadas, que contribuem para incremento da competitividade das empresas e, em consequência, de todo o sistema local de produção. De fato, as economias externas estão no centro da discussão sobre sistemas locais. Elas podem ser incidentais, decorrentes de (i) existência de um vasto contingente de mão-de-obra especializada e com habilidades específicas ao sistema local; (ii) presença e atração de um conjunto de fornecedores especializados de matéria-prima, componentes e serviços, e (iii) grande disseminação dos conhecimentos, habilidades e informações concernentes ao ramo de atividade dos produtores locais (Suzigan *et al*, 2004, p. 3).

Além das economias externas incidentais os agentes locais (empresas e instituições) podem reforçar sua capacidade competitiva por meio de ações conjuntas deliberadas, tais como: compra de matérias primas, promoção de cursos de capaci-

tação gerencial, formação profissional, criação de consórcios de exportação, contratação de serviços especializados, estabelecimento de centro tecnológico de uso coletivo, e cooperativa de crédito, entre outras. A conjugação das economias externas incidentais com as obtidas por ações conjuntas deliberadas resulta na chamada “eficiência coletiva”, principal determinante da capacidade competitiva das empresas locais Schmitz e Nadvi (1999 *apud* Suzigan *et al*, 2004, p. 4).

A Rede de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais da Bahia² articula a implantação de arranjos produtivos locais, no estado, para os quais identifica os seguintes pontos: (i) a capacitação inovativa e tecnológica; (ii) a articulação (horizontal) entre as empresas; e (iii) a governança dos arranjos, conforme relatório³ da Rede Baiana de APL's (2004).

Com base neste relatório, verifica-se que dos primeiros aglomerados de empresas selecionados para serem implantados no estado, o APL de Transformadores de Plástico da Região Metropolitana de Salvador (RMS) é o que conta com maior investimento de capital e o maior volume de receitas. É também um arranjo relativamente intensivo em tecnologia e o mais diversificado, pois embora suas 70 empresas processem matérias-primas da mesma natureza – no caso resinas termoplásticas – as linhas de produtos fornecidos são as mais diferenciadas. O aglomerado completo conta com 33 empresas de embalagens; 20 empresas de produtos para construção civil; 11 empresas de utensílios plásticos; 4 empresas fabricantes de brinquedos e 2 empresas do setor automotivo.

As unidades produtivas do APL de Transformadores de Plástico da

“ a focalização do interesse das unidades produtivas em torno de um objetivo estratégico comum tem sido vista como tarefa de difícil viabilização... ”

RMS estão concentradas no espaço territorial compreendido entre os municípios de Salvador, Camaçari, Lauro de Freitas e Simões Filho. Os produtores de transformados de plástico da RMS contam com a vantagem da proximidade física dos fornecedores de matéria - prima, que estão instalados no pólo petroquímico de Camaçari. A atividade de transformação de plástico contribui com relativo destaque para a economia da região metropolitana, acusando faturamento anual da ordem de R\$ 1 bilhão e garantindo emprego a cerca de 4.700 pessoas (*Ibid*).

A cadeia completa de transformação do plástico tem as seguintes etapas: (a) produção de produtos básicos a partir da nafta (produtos de primeira geração); (b) produção de resinas termoplásticas a partir dos produtos básicos (produtos de segunda geração) e (c) produção de produtos transformados de plástico a partir das resinas (produtos de terceira geração).

Apesar da importância econômica e tecnológica desse aglomerado de empresas e de sua concentração territorial ser favorável a inter-relacionamentos típicos de arranjos produtivos locais, a focalização do inte-

² Formada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração (SICM), Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (SEAGRI), Secretaria de Planejamento (SEPLAN), SEBRAE, FIEB/IEL, Centro Internacional de Negócios da Bahia (PROMO), DESENBÁHIA e FAPESB

³ Refere-se a relatório elaborado, por consultores, para a Rede Bahia da APL's no qual se apóiam as informações sobre arranjos produtivos locais para a Bahia, aqui apresentadas.

resse das unidades produtivas em torno de um objetivo estratégico comum tem sido vista como tarefa de difícil viabilização, conforme relatório elaborado por consultores. Isto ocorre, em grande parte, porque as linhas de produtos e os mercados das empresas constituintes são tão diversificados que o interesse comum raramente converge para um mesmo ponto.

Diante de tais obstáculos, os atores da Rede Baiana de APL's interessados no aglomerado fixaram os seguintes pontos de partida:

(1) o arranjo não deve prescindir do apoio de uma grande empresa de segunda geração, fornecedora de resinas;

(2) é necessário que se faça um recorte no conjunto das 70 empresas, destacando-se, daí um subconjunto mais homogêneo, sendo escolhido o segmento de embalagem, com 33 empresas; e

(3) o objetivo estratégico comum, o qual justifica as articulações horizontais entre empresas e a governança do arranjo, será a inserção daquele *cluster* no mercado internacional de embalagens de plástico, contando com o apoio do Programa de Exportações *Export Plastic Nacional*. (RELATÓRIO DA REDE BAIANA DE APL's, 2004).

Ainda segundo estudos da Rede Baiana de APL's, a APL de Transformadores de Plástico da RMS será responsável por encadeamentos sinérgicos com outros arranjos produtivos, de forma que o seu desenvolvimento contribuiria para alavancar o crescimento de vários outros arranjos que utilizam plástico de maneira intensiva, como: a APL de Ferramentaria de Precisão, a APL de Floricultura de Maracás, a APL de Fruticultura.

A APL de Ferramentaria de Precisão é o arranjo mais intensivo de tecnologia. Este aglomerado ainda está em sua fase prospectiva. Projeto a ser conduzido pelo CIMATEC (Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia do SENAI/BA), o qual prevê a criação de uma incubadora de empresas, e a formação de um parque de

ferramentarias para atender a expressiva demanda por moldes para transformadores de plástico.

A APL Mármore Bege Bahia em Ourolândia é um aglomerado de empresas e de produtores individuais que atuam na extração e beneficiamento do Mármore Bege Bahia reúne condições para um Arranjo Produtivo Local, conforme o relatório da Rede Bahia, a saber: (a) um número relativamente significativo de unidades produtivas especializadas em uma mesma atividade, no caso, extração e beneficiamento de mármore, concentradas em um mesmo território, Ourolândia; (b) evidências das vantagens do desenvolvimento de inter-relacionamentos horizontais entre as unidades produtivas, para aumentar escala de produção e absorver tecnologias de beneficiamento do produto; (c) disponibilidade de uma rede externa de apoio ao arranjo que poderão dar suporte ao desenvolvimento tecnológico das empresas e a criação de canais de exportação.

A APL de Cachaça em Abaíra e APL de Sisal em Valente possuem característica importante para o desenvolvimento dos seus arranjos, pelo fato de que parte da sua governança vem sendo conduzidas pela APAMA – Associação dos Produtores de Aguardente de Qualidade da Micro Região de Abaíra e pela APAEBA - Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia de Valente, respectivamente.

A APL de Confecções da rua do Uruguai, em Salvador, é um aglomerado significativo de unidades produtivas especializadas em uma mesma atividade – fabricação de vestuário – concentradas em um mesmo espaço territoriais. Apresenta evidência de resultados do desenvolvimento de inter-relacionamentos horizontais entre as unidades produtivas.

Os arranjos produtivos locais trabalhados pela Rede Baiana de APL's, ainda estão em fase incipiente de implantação, ou melhor, estão ainda em construção. Nota-se a ten-

tativa de reprodução, no estado, da tipologia dos arranjos produtivos locais de micro e pequenas e médias empresas (MPes), adotadas pela RedeSist / MCT para serem implantadas no país.

Observa-se, na maioria dos arranjos produtivos locais selecionados para o estado da Bahia, baixa densidade urbana associada a pouca dimensão de mercado locais, o que dificulta o surgimento de atividades de serviços industriais complementares à especialização industrial. Crocco *et al* (2003 p.6), chamam atenção para o fato dessa característica ser uma especificidade dos ambientes sócio-econômico de países em desenvolvimento, que têm a “tipologia dos arranjos produtivos delimitada pela dimensão renda e a desigualdade de sua distribuição no espaço”.

Outro aspecto a se destacar é quanto a baixa territorialidade das atividades produtivas dos arranjos que aqui estão sendo estudados. Stoper (1997) *apud* Cassiolato e Szapiro, (2000, p.7) afirma que uma “atividade é totalmente territorializada quando sua viabilidade econômica está enraizada em ativos (incluindo práticas e relações) que não estão disponíveis em outros lugares e que não podem ser facilmente ou rapidamente criadas ou imitadas”.

Nesta conformação, duas questões se colocam, o que, aliás, são as preocupações centrais desse artigo: (i) até que ponto as capacitações necessárias ao estabelecimento de atividades inovativas no estado da Bahia estão enraizadas localmente; e (ii) se as referidas aglomerações podem ser transformadas em efetivos arranjos e sistemas produtivos locais.

Nesse contexto, Spínola (2003), analisa:

Os *clusters* ou arranjos produtivos consistem de indústrias e instituições que têm ligações particularmente fortes entre si, tanto horizontal quanto verticalmente. Usualmente, a organização de um *clusters* inclui empresas de produção especializada, empresas forne-

cedoras, empresas prestadoras de serviços, instituições de pesquisas, instituições de públicas e privadas de suporte fundamental. A análise de um *clusters* focaliza os insumos críticos, num sentido geral, que as empresas geradoras de renda e de riqueza necessitam para ser dinamicamente competitivas. A essência da organização de *clusters* é a criação de capacidades especializadas dentro de regiões para a promoção de seu desenvolvimento econômico, ambiental e social. (SPÍNOLA, 2003, p.55).

De um modo geral, pode-se afirmar, como analisam Cassiolato e Szapiro (2003, p.1), que as fontes locais de competitividade associada às aglomerações são importantes, tanto para o crescimento das firmas quanto para o aumento da sua capacidade inovativa. Assim, os arranjos produtivos tornam-se, desse modo, tanto unidades de análise como objeto de ação de políticas industriais.

Assim, o papel do estado deve ser o de promover a consolidação de diferentes formas organizacionais que sejam mais adaptadas ao espaço e ambiente específico, tanto de grandes empresas, como de redes de grandes com pequenas empresas e mesmo de arranjos de pequenas empresas. A existência prévia destas últimas certamente deve ser apoiada por governos, tendo em vista as possibilidades de desenvolvimento inovativo, econômico e social que podem estar embutidos em tais arranjos.

Neste quadro, identifica-se uma tendência de mudança nas formas de formular políticas, reconhece-se a importância crescente de (i) dos processos interativos de inovação e aprendizado, em seu caráter localizado; (ii) da abordagem de sistemas nacionais de inovação, sejam objeto de preocupação por parte dos formuladores de políticas.

Johnson e Lundvall (*apud* Lastres 2000, p. 20), apontam a necessidade de maior conceber e implementar novas políticas e estratégias de desenvolvimento, adotando aborda-

gem sistêmica conforme os sistemas nacionais de inovação. Eles consideram este conceito uma forma mais bem estruturada para capturar e enfrentar a nova fase baseada no conhecimento e no aprendizado, para a integração de estratégias que combinem noções técnicas, organizacionais e institucionais. Recomendamos a adoção de uma perspectiva sistêmica que privilegie a política do aprendizado e de inovação - que integre, articule e potencialize as demais políticas correlatas.

Destaca-se a necessidade das novas políticas objetivarem transformar os diferentes arranjos produtivos locais em um conjunto realmente articulado e capaz de inovar respondendo a mudanças rápidas. Isto implicaria em: (i) estimular não apenas os agentes econômicos, mas também as instituições voltadas para o aprendizado; (ii) desenvolver visões e instrumentos de políticas integrados e coordenados; (iii) criar condições para que o processo de estabelecimento de políticas seja também de aprendizado e possa adaptar-se constantemente às novas demandas e condições da economia.

A transposição de tais objetivos gerais para políticas específicas deve pautar-se nos aprendizados baseados em sistemáticas avaliações dos programas de ação. Assim, há necessidade de novos requerimentos por regulação e desregulação e faz-se necessário um novo formato de intervenção governamental com novas políticas de promoção do desenvolvimento industrial e tecnológico que visem a obtenção de saltos qualitativos da indústria brasileira e baiana em direção ao padrão mundial de inovação e de competitividade. Ressalte-se, ainda, conforme visto ao longo do trabalho, a necessidade de políticas para construção de competências.

Conclusões

Este artigo discutiu os sistemas produtivos locais para a Bahia, to-

mando –se como referência o papel da inovação na política industrial e tecnológica e o novo conceito de aglomeração produtiva (arranjo produtivo local).

Em primeiro lugar, discutiu-se o sistema de inovação, buscando-se os principais pontos da abordagem dos *neo-schmpterianos* sobre a inovação na dinâmica capitalista. Esses autores consideram que as empresas procuram maximizar sua capacidade de inovar como forma de aumentar seus níveis de competitividade. O processo de inovação resulta da combinação entre pesquisa, desenvolvimento e sua interação com as condições econômicas – sociais presentes em cada espaço, através da interação entre firmas e o meio nas quais estão envolvidas. Nesta perspectiva, as redes de inovação surgem como estratégia ou instrumento de desenvolvimento regional.

As economias externas estão no centro das discussões sobre os sistemas produtivos locais. As externalidades são de grande importância para os aglomerados industriais contemporâneos, no entanto, como ressaltado por diversos autores, é fundamental também a busca pela ação conjunta. Essa pode ser de dois tipos: firmas individuais cooperando e grupos de firmas juntando forças em associações de negócios, consórcios produtivos. A ocorrência da ação conjunta (cooperação) é que vai determinar a possibilidade de inserção no panorama competitivo em patamares melhor posicionados, promovendo os chamados ganhos de eficiência e elevando a competitividade.

A conjugação das economias externas incidentais com as obtidas por ações conjuntas deliberadas resulta na “eficiência coletiva” principal determinante da capacidade competitiva das empresas locais.

Existem várias análises que privilegiam o papel do ambiente e da interação entre diferentes agentes como elemento de promoção local da inovação. O foco na economia da inovação reside fundamentalmente

na noção de que os processos de geração de conhecimentos e de inovação são interativos e localizados. Isto é, argumenta-se que a interação criada entre agentes localizados num mesmo espaço favorece o processo de geração e difusão de inovações.

Uma definição bastante difundida de arranjos produtivos locais ou sistemas produtivos locais, no Brasil, é a adotada pela “Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais”, RedeSist / MCT. Na Bahia, a “Rede Baiana de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais” articula no estado a implantação de arranjos produtivos locais.

Observa-se que os arranjos produtivos locais estão ainda em fase incipiente de implantação no estado da Bahia, no entanto, questiona-se até que ponto as referidas aglomerações podem se transformar em efetivos arranjos e sistemas produtivos locais.

Assim, como foi colocado no decorrer desse artigo, ressalta-se a necessidade de políticas para a construção de competências.

Os sistemas produtivos locais possuem características que permitem considerá-los como vetores de desenvolvimento – setorial, regional e social.

Referências

ALBAN, M. *Crescimento sem Emprego*. Casa da Qualidade Editora. Salvador, 1999.

CASSIOLATO, J. E. e SZAPIRO, M. *Uma caracterização de arranjos produtivos de micro e pequena empresa*. IE/UFRJ Rio de Janeiro 2003. Ver o sítio <http://www.ie.ufrj.br/redisist>.

CAVALCANTE, L. R. *Maturidade Tecnológica e Intensidade em Pesquisa e Desenvolvimento: O Caso da Indústria Petroquímica no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Salvador, ADM/UFBA. 1997.

DAVID, K. e HASENCLEVER, L. *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. Ed. Campos, Rio de Janeiro, 2002.

DINIZ, C. C. *Arranjos e Sistemas de Produção Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico*. IE/UFRJ, Nota Técnica n.9. Rio de Janeiro, 2000. Ver o sítio <http://www.ie.ufrj.br/redisist>.

GARCEZ, C. M. D. *Sistemas Locais de Inovação na Economia do Aprendizado: Uma abordagem Conceitual*. Revista do BNDES, Rio de Janeiro. V.7, N.14. Dez.2000.

CROCCO, M; LEMOS, M.B; SANTOS, F. *Arranjos e Sistemas Produtivos Locais em Espaços Industriais Periféricos: Estudo Comparativo de Dois Casos Brasileiros*. UFMG/Cedepar. Texto para discussão, n.182. Belo Horizonte. 2002.

LASTRES, H et. al. *Globalização e Inovação Localizada*. IE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1998. Ver o sítio <http://www.ie.ufrj.br/redesist>.

_____. *Novas Políticas na Economia do Conhecimento*. IE/UFRJ. Rio de Janeiro, 2000. Ver o sítio <http://www.ie.ufrj.br/redisist>.

LUCCHESI, R. e MOTA, T. *Arranjos Inovativos Locais: O Caso da Bahia e do Ceará*. Revista Baiana de Tecnologia, Camaçari. Mai/Ago.2002.

PORTER, M. *A Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro. Campos, 1993.

POSSAS, M. L. *Concorrência schumpeteriana, In Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. Ed. Campos, Rio de Janeiro, 2002.

REDE BAIANA DE APOIO AOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DA BAHIA. *Relatório dos Arranjos Produtivos Locais para o estado da Bahia*, Relatório Interno. Salvador. 2004.

SCHUMPETER, J. *A Teoria do Desenvolvimento*. São Paulo. Abril Cultural, 1982.

_____. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro. Zahar, 1984.

Inovativa para a Bahia. Monografia. Curso de Gestão Organizacional Pública. UNEB. 2001.

SPÍNOLA, N. D. *Política de Localização Industrial e Desenvolvimento Regional: A Experiência da Bahia*. Universidade Salvador-Unifacs. Salvador, 2003.

_____. *Implantação de Distritos Industriais como Política de Fomento ao Desenvolvimento Regional: O Caso da Bahia*. Revista de Desenvolvimento Econômico. Ano III. N. 4. Salvador, Jul, 2001.

SUZIGAN, W. *Aglomerações Industriais: avaliação e sugestões de políticas*. NEIT/IE- UNICAMP. São Paulo. 2000. <wsuzigan@eco.unicamp.br>.

SUZIGAN, W; FURTADO, J; GARCIA, R; SAMPAIO, S. *Sistemas Locais de Produção: Mapeamento, Tipologia e Sugestões de Políticas*. IE/UNICAMP. Revista de Economia Política, v. 24, n.3, São Paulo. Jul. 2004.



MESTRADO EM ANÁLISE REGIONAL

O ÚNICO DA SUA CATEGORIA NO ESTADO DA BAHIA