
O MUNICÍPIO DE UBERABA E A FORMAÇÃO DO APL DE BIOTECNOLOGIA

SPERIDIÃO, Marcela Cristina Dantas¹; PEDROSO DA SILVA, Antenor Roberto²

RESUMO: Os economistas da corrente evolucionista reconhecem a interação entre os agentes econômicos como mola propulsora da economia, principalmente quando articulados em clusters de produção. Os arranjos produtivos locais (APLs), considerados um tipo particular de cluster, são estruturas que vêm crescendo no país, ocasionado, dentre outros motivos, pelo interesse governamental no assunto. O objetivo deste artigo que é analisar se é possível considerar que o agrupamento de empresas existentes na região do município de Uberaba pode ser considerado um APL de Biotecnologia e quais as instituições que o formam. Sua formação e consolidação é um passo importante para a difusão de conhecimentos e inovação para a região. O arranjo foi analisado compreendendo a metodologia adotada pela RedeSist, da UFRJ e seus pesquisadores. Terminamos o mesmo comprovando que, na região analisada, existe uma formação que se enquadra na metodologia descrita pela entidade anteriormente citada.

Palavras-chave: Arranjo produtivo local. Inovação. Desenvolvimento econômico.

INTRODUÇÃO

Muito se ouve falar em incentivar a formação de Arranjos Produtivos Locais (APL). Quase todos os dias, nossos jornais estampam notícias sobre este ou aquele governo estadual ou municipal, que estão liberando recursos e incentivando a formação destes aglomerados. Entretanto, neste assunto, ainda reside uma questão: estas formações são, realmente, APLs ou tudo não passa de uma notícia de jornal, reproduzindo o que o discurso oficial revela?

O interesse deste trabalho está voltado à identificação do APL da Biotecnologia do Triângulo Mineiro, com sede em Uberaba – MG. Para o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), os APLs são definidos como aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, integração, cooperação e

¹ Aluna, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberaba, Uberaba-MG; E-mail: marcela.iftm@gmail.com

² Professor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberaba, Uberaba-MG; E-mail: antenor.roberto@iftm.edu.br

aprendizagem entre si e com outros atores locais (SEBRAE, 2003).

MATERIAIS E MÉTODOS

Visando atingir o objetivo deste trabalho, que é analisar se é possível considerar que o agrupamento de empresas existentes na região do município de Uberaba, que abrangem cinco áreas, quais sejam: animal, vegetal, meio ambiente, saúde humana e bioenergia, podem ser consideradas como formadoras de um APL de Biotecnologia, foi adotada a abordagem qualitativa.

Este trabalho pode ser enquadrado, quanto aos fins aqui propostos, como um estudo descritivo, em que se busca conhecer a realidade estudada, suas características e problemas. Quanto aos meios, a pesquisa pode ser caracterizada como bibliográfica, sendo utilizados dados de publicações e periódicos sobre o tema desenvolvido neste trabalho.

Para a realização das inferências deste estudo foram levantados dados secundários constantes nos *sites* da Prefeitura Municipal de Uberaba e do SEBRAE-MG, para buscar as informações sobre as empresas locais e o nível de organização entre elas. Em seguida, foi comparada a realidade do município com o modelo proposto por Cassiolato e Lastres (2003), para enquadrar as características do espaço local às preconizadas pelos autores para se constituírem em um APL.

OS APL E A CONCENTRAÇÃO ESPACIAL DAS EMPRESAS

A concentração espacial de empresas é um tema recorrente em discussões nas diversas esferas do poder público. Estimular este tipo de concentração e, com isso, ganhar em competitividade, passou a ser uma alternativa para os custos cada vez mais crescentes das empresas.

Podem-se citar diversos tipos de aglomeração empresarial e, entre eles, estão os Arranjos Produtivos Locais, ou somente APL. Eles acabam se destacando por concentrarem empresas de médio e pequeno porte. Com este tipo de associação, as mesmas conseguem vantagens competitivas inalcançáveis para empresas isoladas devido ao seu porte e tamanho.

Marshall (1985) argumenta que a concentração de indústrias em uma determinada localidade pode gerar ganhos de escala, através de ganhos decorrentes da junção de esforços, levando a uma transformação na economia da região onde existe essa concentração. Daí se origina o conceito de Distrito Marshalliano, que parte do princípio de que um distrito industrial proporciona facilidades na transação entre compradores e vendedores, aproximando mais a relação entre eles. O autor ainda afirma que este estreitamento na relação com a região acaba por formar um mercado de trabalho especializado para as empresas do distrito e uma forte identidade cultural que irá beneficiar as indústrias participantes.

Becattini (1994) aborda o distrito industrial como uma entidade socioterritorial, que é caracterizada pela presença de uma comunidade de pessoas que agem ativamente, juntamente com uma população de empresas num determinado espaço geográfico. Para o autor, no distrito se cria uma osmose entre a comunidade local e as empresas ali localizadas, diferentemente do que acontece em outros tipos de cidades industriais.

Cassiolato e Lastres (2003) afirmam que a dimensão espacial, até então esquecida pela economia, tem sido resgatada a partir da tentativa de entender as razões que levaram as empresas a procurar se agruparem, formando as aglomerações. Estes aglomerados tem sido cada vez mais eficientes e competitivos em alguns lugares em particular, como a Terceira Itália e o Vale do Silício, nos EUA.

Os estudos sobre esse tipo de associação entre empresas, segundo Casarotto Filho et al. (2000) indicam que, em países como a Itália, este tipo de aglomeração foi fundamental para a manutenção no mercado de empresas deste segmento. Os autores ainda afirmam que, no caso de um mercado tão competitivo como o Europeu, é quase certo que, muitas empresas, não sobreviveriam se atuassem sozinhas no mercado. Então, a aglomeração serve de apoio à sobrevivência de muitas delas.

Referindo-se ainda a Machado (2003), as economias internas são baseadas em ganhos advindos da cooperação e da competição, e classificadas em três grandes grupos:

- Retornos crescentes de escala – a especialização encontrada em um APL proporciona maiores economias de escala, principalmente em relações verticais de colaboração.

- Competição – a rivalidade local é fonte de estímulo para a competitividade, pois a eficiência coletiva é o resultado de um processo que não pressupõe a ausência de competição. Na realidade a economia interna nas empresas é obtida do *mix* de cooperação e competição que ocorre nos APL's. A rivalidade local pressiona o aumento da produtividade, redução de custos, busca de inovações, melhoria da produtividade, e, a adoção de inovações.

- Cooperação – pode ocorrer de forma bilateral, em que a cooperação ocorre entre empresas individuais (dividindo equipamentos ou desenvolvendo novos produtos) e cooperação multilateral, quando grupos de firmas aglutinam forças em associações de negócios, consórcios de produção e outros. Distinguem-se dois tipos de cooperação: horizontal (entre competidores) e vertical (entre fornecedores de insumos e clientes).

O GOVERNO FEDERAL E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO E CRIAÇÃO DE APLs

Far-se-á, agora, uma análise da Lei Nacional de Inovação (Lei nº. 10.973, de 2 de dezembro de 2004), que é o regulamento dos artigos 218 e 219 da Constituição Federal, sobre a Ciência e Tecnologia no país. Por este documento, o conhecimento e a inovação são bens que movem o desenvolvimento do país, e devem ter uma política especial de incentivo do poder público, conforme o texto do artigo 218 acima citado:

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

§ 1º - A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.

§ 2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 2008, p. 123).

Além dessa diretriz, pode-se listar alguns objetivos para o incentivo à ciência, tecnologia e inovação no país, fazendo uma leitura da Constituição Federal e da Lei da Inovação: melhoria da eficiência de setor produtivo do país capacitando-o à exportação, mediante a inserção competitiva de bens e serviços com base em padrões internacionais de qualidade, maior conteúdo tecnológico e, portanto, maior valor agregado.

A mesma, de acordo com Pinto e Souto (2007), mostra alguns caminhos a serem seguidos para que os objetivos acima citados possam ser atingidos, quais são:

1. Constituição de ambiente propício às parcerias estratégicas e de cooperação entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas.
2. Estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação, onde é buscada transferência de tecnologia, licenciamento de patentes, prestação de serviços de consultoria junto ao setor produtivo e de funcionários em projetos de inovação.
3. Incentivo à inovação na empresa, objetivando a alocação de recursos financeiros das organizações na promoção da inovação. (PINTO; SOUTO, 2007)

Além destas, o Decreto Nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências, lista algumas outras diretrizes para que o poder público priorize o incentivo:

Art. 26. Na aplicação do disposto neste Decreto serão observadas as seguintes diretrizes:

I - priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;

II - atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental;

III - assegurar tratamento favorecido a empresas de pequeno porte; e IV - dar tratamento preferencial, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

As abordagens atuais de referência sobre os processos de inovação têm essencialmente uma natureza sistêmica, focada nos fluxos de conhecimento e na aprendizagem coletiva, envolvendo a interação de vários agentes econômicos, sociais e políticos. Dentro desta abordagem, foi desenvolvido o conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI), por autores como Freeman (1987), Lundvall (1992) e Nelson (1993).

Assim, os SNIs podem ser definidos como o conjunto de instituições e organizações responsáveis pela criação e adoção de inovações em um determinado país. Utilizando-se esta abordagem para os sistemas de inovação, as políticas nacionais passam a enfatizar as interações entre as instituições que participam do amplo processo de criação do conhecimento e da sua difusão e aplicação (OCDE, 1997)

O MUNICÍPIO DE UBERABA

Uberaba é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, na região do Triângulo Mineiro. Sua população, segundo estimativa do IBGE em 2009, é de 296.261 habitantes. A cidade conta com um dos maiores polos industriais do Brasil e o 3º maior de Minas Gerais, está em 8º lugar nas cidades mais populosas de Minas Gerais e a 3º maior em extensão. É uma das cidades que mais crescem no Brasil, contando com mais de 135 bairros. Segundo alguns autores, o topônimo "Uberaba", nome de um rio do município, origina-se do termo tupi "*Y-berab*" que quer dizer "água clara" ou "rio brilhante".

Economia

No setor primário da economia, Uberaba é conhecida como a capital mundial do gado Zebu, espécie que foi introduzida por criadores da cidade no final do século XIX após a importação das primeiras matrizes da Índia. Uberaba foi famosa, por seus boiadeiros, que faziam de cada boiada chegada do Pantanal à cidade, um acontecimento social.

É um pólo na criação, desenvolvimento genético e comercialização do zebu, tendo sido escolhido como sede de duas das principais centrais de inseminação pecuária do País: a Nova Índia e a ABS Pecplan. A Expozebu continua sendo a maior feira de gado Zebu em todo o mundo e é realizada habitualmente entre os dias 1º e 10 de maio. A cidade também é uma das sedes da maior exposição de uma só raça em todo o mundo: A Mega Leite no mês de julho dedicada ao Gado Leiteiro. A Expogenética realizada em Agosto. A Expoinel, realizada todo mês de setembro e dedicada inteiramente à raça Nelore. A Expobrahman no mês de outubro dedicada à raça Brahman.

No setor secundário destaca-se a atração de indústrias tem sido tentada pelas últimas administrações, com bons resultados, por meio da criação de três distritos industriais e estabelecimento de um pólo moveleiro, indústrias do setor de alimentação, calçados e química. Destacando-se entre as várias multinacionais instaladas nestes distritos estão a Black & Decker, Bunge, Fosfertil, Duratex, Atlantica, etc. É uma das 100 cidades do Brasil com melhores polos industriais.

Uberaba oferece posição estratégica no país, situando-se a cerca de 500 km dos principais centros econômicos do Brasil (São-Paulo, Belo Horizonte e Brasília) conta com grandes riquezas naturais como minérios e o Rio Grande. Em breve irá contar com uma das primeiras Zona de Processamento para exportação (ZPE) do Brasil e um ramal do gasoduto Brasil-Bolívia que foi oficializado pelo governo do Estado.

Apesar de não ser divulgado oficialmente, pode-se perceber que o município tem uma grande vocação e atração pela guerra fiscal no setor terciário. Num rumo oposto ao estado de Minas Gerais, que tem criado uma série de novos impostos e taxas, a cidade de Uberaba mostra grandes atrativos para novos empreendimentos com a isenção de impostos e agilidade na burocracia para sua instalação, conforme se pode observar em visitas às secretarias ligadas à atração de novos investimentos.

Uberaba conta com grandes redes supermercadistas como Walmart supercenter (o primeiro do interior de Minas Gerais), Carrefour, HiperBretas, Superatacado Makro e Atacado Martminas. O Shopping Uberaba detêm mais de cento e sessenta lojas e fast foods como Lojas Americanas, Colcci, Cacau Show, Polishop Store, Bob's, Mcdonald's, Subway entre outras. No centro da cidade há presença de grandes redes de lojas nacionais de eletrodomésticos e confecções, como: Pernambucanas, Ricardo Eletro, Eletrosom, Lojas Cem, Magazine Luiza, Casas Bahia, Ponto Frio e fast-foods como o Habib's.

O APL DE BIOTECNOLOGIA

O Arranjo Produtivo Local (APL) de Biotecnologia do Triângulo Mineiro reúne empresas de biotecnologia das cidades de Araguari, Patos de Minas, Uberaba e Uberlândia. Estas empresas abrangem cinco áreas da biotecnologia: animal, vegetal, meio ambiente, saúde humana e biocombustível. Elas contam com o apoio de uma rede de parceiros estratégicos.

O Acordo de Resultados para a criação do APL do Triângulo Mineiro segue a metodologia Gestão Estratégica Orientada para Resultados do SEBRAE (GEOR), que inclui: gestão (do APL e das próprias empresas); mercado (acesso nacional e internacional); econômico-financeira (alavancar financiamentos diferenciados); tecnologia (inovação em produtos, processos e serviços; política); participação pró-ativa

nos processos de regulamentação/legislação/política setorial; e infraestrutura – utilização compartilhada.

Apesar de o mesmo ter, como sede, o Município de Uberaba, ele tem suas ramificações e área de influência por todo o Triângulo Mineiro. A região, com as cidades de Uberaba, Uberlândia, Patos de Minas e Araguari, pode ser considerada das áreas do país onde as empresas e indústrias de biotecnologia trabalham unidas por metas comuns. O setor assume posição estratégica na economia desta região como um dos que oferece maior potencial competitivo. A atuação conjunta de empresas, universidades, governo e sociedade é um fator fundamental para o desenvolvimento deste polo.

De acordo com as informações levantadas nas instituições componentes, podem-se identificar as seguintes instituições componentes do APL em questão: ACIU – Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Uberaba; IFTM – Instituto Federal do Triângulo Mineiro; CIGRA – Centro das Indústrias do Vale do Rio Grande; EPAMIG – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais; Fundação Triângulo de Pesquisa e Desenvolvimento; FAZU/FUNDAGRI - Faculdade Associada de Uberaba; FAEMG – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais; FIEMG – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais; FCETM – Faculdade de Ciências Econômicas do Triângulo Mineiro; DCT – Instituto de Desenvolvimento Científico Tecnológico; IEL – Instituto Euvaldo Lodi; Prefeitura de Uberaba; entre outras.

Independente das considerações aqui relatadas, faz-se mister deixar claro que um APL não necessita, obrigatoriamente, seguir um roteiro metodológico para obter essa denominação, até porque existem muitos métodos de variados autores para definirem um Arranjo Produtivo. Muitas vezes, ela advém de uma política governamental de incentivo ou é autointitulado pela região. Este APL aqui estudado, mesmo se não possuísse as características enumeradas pelos autores acima citados, já se autodenomina um Arranjo Produtivo.

Neste artigo o APL foi examinado usando a metodologia elaborada por Cassiolato e Lastres (2003) que se utilizam das seguintes características para a determinação do que é um APL: participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos,

prestadoras de consultoria e serviços, 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 (universidades); pesquisa e desenvolvimento; engenharia; política, promoção e financiamento). Um locus geográfico que contenha toda essa estrutura voltada para um determinado setor produtivo, será um APL. Como o município de Uberaba tem todos os componentes, pode-se observar que o referido APL possui todas as empresas e instituições em interação.

Portanto pode-se concluir que, apesar de ser autointitulado de APL de Biotecnologia, o mesmo possui as características que o enquadram também dentro da metodologia de Cassiolato e Lastres (2003).

7. Conclusões

Pode-se afirmar, então, que tem-se um Arranjo Produtivo Local de Biotecnologia com polo na cidade de Uberaba – MG.

REFERÊNCIAS

BECCATINI, G. O distrito industrial ‘marshalliano’. In: BENKO, G e LIPIETZ, A. (Orgs.). **As regiões ganhadoras**. Oeiras/Celta, 1994.

BRASIL. Lei nº. 10.973 – **Lei da Inovação**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: 19 jun. 2010.

_____. Decreto Nº 5.563. **Regulamenta a Lei da Inovação**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5563.htm>. Acesso em: 19 junho. 2010.

CASAROTTO FILHO, N. et al. Competitividade Global para as pequenas empresas: os SPL e a experiência de Santa Catarina. In: SIMPEP, 2000, Baurú. **Anais...** Baurú: UNESP, 2000.

CASSIOLATO, J; LASTRES, H. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H; CASSIOLATO, J; MACIEL, M. (Orgs.). **Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local**. Rio de Janeiro: Ed. Relume Damará, 2003.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. 41. ed. Atualizada até a Emenda Constitucional nº 56, de 20-12-2007 e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2008.

FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance**: Lessons from Japan, London, Pinter Publishers. 1987.

LUNDEVALL, B. A. **National Innovation Systems**: Analytical Concept and Development Tool. DRUID Tenth Anniversary Summer Conference, Copenhagen, Denmark, June 27-29. 2005.

MACHADO, S. A. **Dinâmica dos arranjos produtivos locais**: um estudo de caso em Santa Gertrudes, a nova capital da cerâmica brasileira. USP – POLI. (Tese de doutorado). São Paulo, 2003.

MARSHALL, A. **Princípios de economia**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

NELSON, R.R. **National Innovation Systems**: A Comparative Analysis, Oxford, Oxford University Press. 1993.

OCDE. **Manual de Oslo**. Disponível em >http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. 1997. Acesso em: 19 jun. 2010.

PINTO, M. G., SOUTO, M. S. M. L. Arranjos produtivos locais como ferramenta de desenvolvimento econômico e inovação: um diagnóstico sobre a experiência nacional. **Anais do XIV Simpósio de Engenharia de Produção**. UNESP, Bauru – SP. 2007.

SEBRAE. **Termo de referência para atuação do sistema SEBRAE em arranjos produtivos locais**. Brasília, 2003. Disponível em: <www.biblioteca.sebrae.com.br>. Acesso em: 19 jun. 2010.

UBERABA, **Uberaba em Dados**. 2009. Disponível em: <<http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,615>>. Acesso em: 21 jun. 2010.