

## REGIÕES INTELIGENTES COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL\*

Gilson Batista de Oliveira\*\*

### Resumo

O objetivo desse trabalho é demonstrar como as regiões podem criar um ambiente favorável à inovação, pois a tecnologia e a inovação tecnológica são variáveis determinantes da renda regional. Isso se deve ao fato de que a tecnologia e a inovação tecnológica são associadas à melhoria da qualidade das máquinas e equipamentos utilizados, assim como pela melhoria da capacitação e da habilidade técnica da mão-de-obra, que acaba elevando a produtividade do capital e da mão-de-obra empregada, o que, devido à ampliação dos lucros, estimula a comunidade empresarial local a buscar sempre mais novidades. Dentro desse contexto, o conceito de regiões inteligentes ou regiões de aprendizado aparece como alternativa para auxiliar a organização territorial do espaço no intuito de gerar um ambiente inovador, capaz de desencadear um processo de desenvolvimento sustentável nas localidades precursoras. Cabe destacar que as regiões inteligentes se formam através de ambientes de aprendizado, que funcionam como coletores e repositórios de conhecimentos e idéias, responsáveis pela inovação e por sua difusão na condução do processo de desenvolvimento regional.

**Palavras-chave:** inovação, regiões inteligentes, desenvolvimento.

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar cómo las regiones pueden crear un entorno favorable para la innovación, la tecnología y la innovación son las variables determinantes de la renta regional. Esto se debe al hecho de que la tecnología y la innovación tecnológica se relacionan con la mejora de la calidad de la maquinaria y equipos utilizados y la mejora de la técnica y la capacitación de mano de obra, lo que termina elevando la productividad del capital y mano de obra empleada, que, debido al aumento de sus beneficios, estimula la comunidad empresarial local a buscar más y más noticias. En este contexto, el concepto de regiones inteligentes o áreas de aprendizaje se presenta como una alternativa para ayudar a la organización territorial del espacio a fin de generar un ambiente innovador, un proceso de desarrollo sostenible en el precursor de las localidades. Cabe señalar que las regiones se forman a través de entornos de aprendizaje inteligente, que actúan como colectores y depósitos de conocimientos e ideas, responsable de innovación y su difusión en la conducción del proceso de desarrollo regional.

**Palabras-clave:** innovación, regiones inteligentes, el desarrollo.

\* Texto desse artigo foi publicado originalmente em OLIVEIRA, G. B. “O desenvolvimento das regiões: uma iniciação às estratégias de desenvolvimento regional e urbano”. Curitiba: Prottexto, 2008.

\*\* Doutor em Desenvolvimento Econômico pela UFPR. Professor da UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana. E-mail: gilbaol@hotmail.com

## 1. Introdução

A discussão em torno da inovação tecnológica e seu papel na promoção do desenvolvimento econômico aparece na literatura desde os economistas clássicos. Contudo, antes de adentrar na discussão a respeito da formação de um ambiente propício à inovação, cabe ressaltar que essa é responsável pela ruptura e ou aperfeiçoamento de técnicas e ou processos de produção e melhora de sobremaneira os níveis de competitividade da região onde ocorre.

Os estudiosos desse tema apresentam dois tipos de inovação: inovação radical e inovação incremental. De acordo com Oliveira (2008), a inovação radical é associada à mudança de paradigma e traz algo totalmente novo. Já a inovação incremental, a técnica ou equipamento se mantêm com suas características essenciais, trata-se de uma melhoria de algo existente.

Independente do tipo de inovação, quando essa ocorre, traz perspectiva de maior retorno sobre o volume de investimentos e de maior taxa de lucro e círculo virtuoso de crescimento do nível de emprego e renda na região precursora.

Nesse trabalho é feito, inicialmente, uma discussão sobre o papel da inovação no crescimento regional, bem como se apresenta o conceito de regiões inteligentes como alternativa de organização do espaço regional para construção de um ambiente que viabilize o processo inovativo.

## 2. Inovação e Crescimento Regional

De acordo com Winter (1984), a inovação se dá de três maneiras:

- i) imitação: a empresa muda sua rotina para seguir o modelo do concorrente mais competitivo;
- ii) padrões extramuros: a empresa, por meio da contratação de mão-de-obra qualificada, adquire capacidade inovativa e;
- iii) padrões intramuros: a empresa cria um ambiente interno propício ao desenvolvimento de idéias a fim de aperfeiçoar o processo produtivo.

Para se desencadear o crescimento regional via imitação de novas técnicas ou equipamentos, é necessário que haja fácil acesso às novas tecnologias de processo e de produto, assim como às novas estruturas organizacionais.

Um ambiente propício à inovação pode ajudar na assimilação das novas tecnologias e técnicas, haja vista que pode ser preciso fazer alguns ajustes para se utilizar a inovação de outrem, assim como pode impulsionar a capacitação e a acumulação de conhecimento.

Cabe lembrar que, nas grandes corporações, os investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e técnicas são concentrados em seu exterior, isto é, em institutos de pesquisa ou laboratórios situados fora dos seus muros. De uma maneira ou de outra, o mais importante para o crescimento via inovação é a existência de mão-de-obra (recursos humanos) com capacitação, conhecimento e espírito empreendedor.

Os trabalhos que tratam do tema inovação e crescimento têm em Schumpeter<sup>1</sup> seu principal referencial teórico. Para Schumpeter (1985), o lucro advém da capacidade de inovação e do espírito empreendedor do empresário capitalista.

Para Freeman (1994), somente a habilidade e a iniciativa do empreendedor podem moldar um ambiente para criar, pela inovação, novas oportunidades de negócios. Sendo assim, para se compreender o processo de crescimento das regiões, é preciso considerar os gastos em pesquisa e desenvolvimento e em formação de capital humano (capacitação técnica), bem como investir na difusão, promoção e criação de novas técnicas e produtos (inovação).

Nessa linha de raciocínio, para desencadear um processo de crescimento com base na inovação, a região deve constituir um ambiente institucional capaz de estimular o processo inovativo – inovação radical e inovação incremental.

### 2.1 Sistema Regional de Inovação

De acordo com Quandt (1998), a sustentação do crescimento regional somente pode ser atingida por meio de investimentos em pesquisa e capacitação

<sup>1</sup> A obra de Josef Alois Schumpeter intitulada “*Teoria do Desenvolvimento Econômico*” foi publicada a primeira vez em 1911. As idéias de Schumpeter deixaram uma gama significativa de seguidores. Eles são denominados pelos estudiosos da evolução de teoria econômica de Neo-schumpeterianos. De acordo com Dosi, *et. al.* (1988), Schumpeter tem a inovação no núcleo de suas teorias.

técnica, pois, assim, estimula-se a inovação e a difusão de tecnologias para todo o sistema regional.

Esse ambiente institucional, que estimula a inovação, é conceituado como Sistema Regional de Inovação. Autores como Nelson e Winter (1982), Dosi, *et. al.* (1988), Lundvall (1992), Freeman (1994), Cassiolato e Lastres (1998) e Quandt (1998) apontam que um Sistema Regional de Inovação deve estimular a interação de pesquisa básica e pesquisa aplicada, pesquisadores e empresários, a inovação, a difusão e a incorporação das novas tecnologias, assim como a crescente qualificação da mão-de-obra<sup>2</sup>.

Conforme Lopes (2002), o moderno conceito de Sistema Regional de Inovação remonta aos debates anteriores sobre complexos regionais de inovação. Para esse autor, “as dinâmicas de inovação (...) tornam-se cada vez mais dependentes das indiossincrasias locais, da criação de ativos específicos e do potencial criativo dos agentes de desenvolvimento”.

Para assimilar as benesses da inovação, a região deve estimular a criação de instrumentos e instituições capazes de captar, incubar e promover o conhecimento conforme suas especificidades.

As estratégias de promoção da competitividade empresarial e territorial filiam no reconhecimento de que *proximity matters*, sobretudo se, numa visão alargada, incorporar as dimensões organizacionais e institucionais: a transmissão de conhecimento e os processos de aprendizagem coletiva podem ser potenciados por proximidades de natureza cultural, institucional e geográfica, frequentemente em diferentes combinatórias. (KEEBLE e WILKINSON, 1999 *apud* LOPES, 2002, p.304)

Nessa perspectiva, o ambiente criado na região é um dos principais determinantes do processo inovativo, ou seja, da inovação.

<sup>2</sup> De acordo com Lopes (2002, p.304): “A inovação procede, em larga medida, de uma dinâmica conjugada que envolve uma multiplicidade de atores e que, mediante arquiteturas organizacionais e institucionais de natureza cooperativa, integram e metabolizam, em contínuo, informações e outros recursos estratégicos”.

E, como consequência dessa inovação, o ambiente criado também é responsável pela dinâmica do crescimento regional.

Em tal ambiente, devem predominar as estruturas organizacionais e institucionais que possibilitem a cooperação, assim como propiciar a utilização eficaz dos fluxos de informação e dos meios de criação do conhecimento. Cabe lembrar que somente se constituirá um Sistema Regional de Inovação, se houver interesse da sociedade organizada e do poder público local, pois o sucesso desse tipo de estratégia de crescimento depende, em muito, do grau de interação das organizações e instituições locais<sup>3</sup>.

Em síntese, na adoção de uma estratégia de crescimento com base num Sistema Regional de Inovação, deve-se considerar a criação de uma infra-estrutura voltada para pesquisa e desenvolvimento.

Isso ocorre por meio de institutos de pesquisa e laboratórios, tanto de origem pública quanto privada, do desenvolvimento de instituições de ensino e pesquisa, notadamente, universidades e centros tecnológicos, da criação e/ou aperfeiçoamento da rede de difusão de informações e conhecimento.

Por fim, o fortalecimento (ou criação) de redes de cooperação empresarial, que estimule a inovação, sobretudo, na pequena empresa. Assim, com esse universo de ações, as regiões estarão a caminho de constituir um Sistema Regional de Inovação, que pode auxiliar e estimular o desenvolvimento socioeconômico do território.

### 3. As Regiões Inteligentes

Na literatura que trata do desenvolvimento regional, as regiões inteligentes são localidades (regiões) que constituem contextos territoriais privilegiados de interação, aprendizagem e inovação, que se configuram em “espaços relacionais entre atores que se intersectam por afinidades culturais e econômicas”. (LOPES, 2002)

Dessa forma, as regiões inteligentes são verdadeiros ambientes de aprendizado,

<sup>3</sup> “A palavra-chave do conceito de sistema regional de inovação parece ser *interação*, ou, se quisermos modernizar a semântica, *networking*: entre empresas, entre empresas e instituições da envolvente de apoio, entre essas próprias instituições...”. (LOPES, 2002, p.305)

cuja informação e conhecimento têm fácil propagação. Essas regiões funcionam como coletores e repositórios de conhecimentos e idéias, cuja infra-estrutura e ambiente institucional facilitam os fluxos de idéias, conhecimento e aprendizagem.

As regiões inteligentes constituem territórios especialmente vocacionados e direcionados para reproduzir um conjunto de condições favoráveis à recriação de uma cultura de relação e de uma dinâmica coletiva de aprendizagem, tendo por referencial estratégico a produção de conhecimento e inovação, não se diferenciando, por esses aspectos específicos, do conceito (...) de meio inovador. (LOPES, 2002, p.301)

A análise desse tipo de região é focada, geralmente, na idéia de que os ambientes podem ser interpretados a partir de dois tipos de vetores:

- i) o acesso dos agentes aos recursos de informação e conhecimento, que depende da densidade das estruturas de cooperação para facilitar o chamado *learning-by-interacting*;
- ii) os ambientes institucionais que favorecem as práticas de aprendizagem contínua.

Sendo assim, as regiões inteligentes têm implícita uma idéia de que a capacidade da sociedade de absorver novos conhecimentos e se adaptar às novas exigências do mercado, por meio de processos inovativos, são os pontos centrais do desenvolvimento regional.

Esse desenvolvimento é facilitado pela melhoria contínua dos mecanismos formais e informais de produção, circulação e consumo de informação e conhecimento. Isto é, o desenvolvimento regional deve se apoiar nas “configurações territoriais que geram contextos favoráveis à criação de conhecimentos e às práticas de aprendizagem

contínua”. (LOPES, 2002, p.301)

#### 4. Considerações Finais

Uma leitura mais acurada do conceito, teorização e argumentação de regiões inteligentes ainda é muito similar ao que é apresentado na discussão sobre meio inovador. O que não significa dizer que as regiões inteligentes não possam ser interpretadas como um novo conceito, ou melhor, um novo referencial para a análise econômica regional.

Em conformidade com Lopes (2002), uma das características das regiões inteligentes é possuir a capacidade de assimilação de lógicas externas e técnicas, geralmente difundidas na região por empresas multinacionais, o que traz vantagens que são apropriadas pelo empresariado local.

Desse modo, ao contrário do que ocorre em outros tipos de região, cujos recursos são explorados até a exaustão, nas regiões inteligentes, os sistemas produtivos locais passam por um processo de fortalecimento da sua base econômica e institucional.

De qualquer forma, na região inteligente, é premente a capacidade de inovação e assimilação de novas técnicas, tecnologias e conhecimento. Nesse tipo de região, a base institucional deve favorecer a aprendizagem e, por sua vez, a acumulação do conhecimento, que são os principais vetores do processo de desenvolvimento regional.

Assim sendo, para a (re) criação de uma região inteligente ou uma *learning region*, o poder público e/ou a sociedade organizada da região devem estimular a cooperação interempresarial e fomentar um processo de acumulação do conhecimento pela construção de um ambiente institucional e uma base econômica favorável à difusão da informação e das novas tecnologias de informação, telecomunicação e produção.

#### Referências

CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M. **Local systems of innovation in the Mercosur of the 1990s: a contribution to the debate on S&T policy decentralization.** *Paper* apresentado no Workshop “Tech-regiões: ciência, tecnologia e desenvolvimento – passado, presente e futuro”, realizado no Rio de Janeiro, de 08 a 12 jun. 1998.

- DOSI, G. et al. **Technical change and economic theory**. London: Printer Publishers, 1988.
- FREEMAN, C. Innovation and growth. In: EDWAR, Elgar (Org.) **The handbook of industrial innovation**. [Aldershot]: Ed. Elgar: Mark Rodgson & Roy Rothwell Ed., 1994.
- LOPES, D. Teorias de inovação de base territorial. In: Costa, J.S. (org.). **Compendio de economia regional**. Coimbra/Portugal: APDR, p.301 a 305, 2002.
- LUNDVALL, B. **National systems of innovation**. New York: Printer Publishers, 1992.
- NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Havard University Press, 1982.
- OLIVEIRA, G. B. **O desenvolvimento das regiões: uma iniciação às estratégias de desenvolvimento regional e urbano**. Curitiba: Prottexto, 2008.
- QUANDT, C. O. **Inovação e território**: elementos para a formulação de políticas de capacitação tecnológica e desenvolvimento regional. Curitiba: CMDE/UFPR, 1998. Texto para discussão.
- SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1985.
- WINTER, S. Schumpeterian Competition in alternative technological regimes. **Journal of Economic Behavior and Organization**, p.287-320, 1984.

Recebido em 01/07/2011  
Aprovado em 17/10/2011