



Estratégias de Desenvolvimento Regional:

— Conceitos e Experiências —



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

REITOR

Josué Modesto dos Passos Subrinho

VICE-REITOR

Angelo Roberto Antonioli

O CONSELHO EDITORIAL DA EDITORA UFS

Luiz Augusto Carvalho Sobral

Coordenador do Programa Editorial

Antônio Ponciano Bezerra

Péricles Moraes de Andrade Junior

Mário Everaldo de Souza

Ricardo Queiroz Gurgel

Rosemeri Melo e Souza

Terezinha Alves de Oliva

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Coordenador do Programa Editorial

Luiz Augusto Carvalho Sobral

Em convênio com a

Fundação Oviêdo Teixeira

Presidente

João de Seixas Dória

APOIO

Norcon - Sociedade Nordestina de Construções Ltda.

Dean Lee Hansen
Olívio Alberto Teixeira
José Ricardo de Santana
(ORGANIZADORES)

Estratégias de Desenvolvimento Regional:

— Conceitos e Experiências —

Autores

Alcione Fonseca Rodrigues
Carlos Alberto da Silva
Cláudio Salvadori Dedecca
Dean Lee Hansen
Edison Rodrigues Barreto Junior
Elmer Nascimento Matos
Fernando César de Macedo
Gabriel Rodrigues Lopes
Jair do Amaral Filho
Jenny Dantas Barbosa
Jerônimo Rodrigues Souza
José Ricardo de Santana
José Roberto de Lima Andrade
Luiz Carlos de Santana Ribeiro
Luiz Marcos de Oliveira Silva
Marco Antonio Jorge
Michele Santos Oliveira
Neilson Santos Meneses
Nilson Maciel de Paula
Olívio Alberto Teixeira
Osiris Ashton Vital Brazil
Paulo Mário Machado de Araújo
Rosalvo Ferreira Santos
Silvério Luiz Carvalho de Souza



Aracaju/SE, 2010

Copyright by Editora Universidade Federal de Sergipe
Cidade Universitária "Prof. José Aloísio de Campos"
Av. Mal. Cândido Rondon, s/nº - CEP.: 49.100-00
São Cristóvão/SE

Este livro, ou parte dele, não pode ser reproduzido por
qualquer meio sem autorização escrita da Editora.

Centro de Educação Superior a Distância

Coordenação Gráfica
Giselda Santos Barros

Editoração eletrônica e capa
Adilma Menezes

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca
Central da Universidade Federal de Sergipe

E82e Estratégias de Desenvolvimento Regional: conceitos e
experiências./ Dean Lee Hansen, Olívio Alberto Teixeira,
José Ricardo de Santana (organizadores). – São Cristóvão:
Editora UFS; Aracaju: Fundação Oviêdo Teixeira, 2010.
412 p.

ISBN: 987-85-7822-137-9

1. Economia. 2. Desenvolvimento econômico. I. Hansen,
Dean Lee. II. Teixeira, Olívio Alberto. III. Santana, José
Ricardo de. IV. Título.

CDU. 330.34

Apresentação

DEAN LEE HANSEN
OLIVIO ALBERTO TEIXEIRA
JOSÉ RICARDO DE SANTANA

O presente livro aborda questões essenciais sobre as estratégias de desenvolvimento regional através da discussão de suas dimensões teóricas, metodológicas e de arcabouço conceitual, evidenciadas, sobretudo, pelos recursos da caracterização de processos e da apresentação de experiências e proposições. Os artigos que o compõe foram desenvolvidos a partir das discussões travadas no âmbito do *Seminário sobre Desenvolvimento Regional e Local*, promovido pelo Mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais (NUPEC) e pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe, transcorrido em agosto de 2008.

A recepção positiva do Seminário incentivou os participantes a produzirem os textos que fundamentam o presente livro. A obra está dividida em três grandes blocos: no primeiro, estão reunidos os textos que abordam a questão das estratégias de desenvolvimento regional sob um ponto de vista mais geral e conceitual. Em seguida, procuramos agrupar os textos que analisam experiências de planejamento e caracterizações de processos concretos de desenvolvimento regional. Por fim, o terceiro bloco é composto por relatos de experiências na aplicação de estratégias de desenvolvimento regional em diversos setores sócio-econômicos.



Sumário

Apresentação	5
--------------------	---

Parte I Conceitos

1. DINÂMICAS REGIONAIS, TRANSFORMAÇÕES GLOBAIS	11
<i>Jair do Amaral Filho</i>	
2. DO REGIONAL AO LOCAL: ASPECTOS CONCEITUAIS	43
<i>Silvério Luiz</i>	
3. MECANISMOS DE COORDENAÇÃO E CONCORRÊNCIA: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO TEÓRICA	97
<i>Rosalvo Ferreira Santos</i>	
<i>Nilson Maciel de Paula</i>	

Parte II Experiências em Planejamento

4. O PAPEL DOS FUNDOS CONSTITUCIONAIS DE FINANCIAMENTO NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL BRASILEIRO	123
<i>Fernando César de Macedo</i>	
<i>Elmer Nascimento Matos</i>	
5. PLANO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL PARTICIPATIVO: NOVAS FORMAS DE PLANEJAMENTO DO TURISMO NO NORDESTE BRASILEIRO.	155
<i>José Roberto de Lima Andrade</i>	
6. THE ROLE OF BRAZILIAN UNIVERSITIES IN THE GENERATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	169
<i>Luiz Carlos de Santana Ribeiro</i>	
<i>Dean Lee Hansen</i>	
7. A PARTICIPAÇÃO DO COOPERATIVISMO DE CRÉDITO NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL: O CASO DA ASCOOB NO SEMI-ÁRIDO BAIANO	189
<i>Jerônimo Rodrigues Souza</i>	
<i>Olívio Alberto Teixeira</i>	

8. DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO LOCAL E HOMICÍDIOS NO ESTADO DE SERGIPE	211
<i>Marco Antonio Jorge</i>	
<i>Gabriel Rodrigues Lopes</i>	

9. GESTÃO PARTICIPATIVA E DESENVOLVIMENTO LOCAL: LIMITES E DESAFIOS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA-SE	251
<i>Edison Rodrigues Barreto Junior</i>	
<i>Neilson Santos Meneses</i>	

Parte III Experiências em Setores Sócio Econômicos

10. DIMENSÃO E CARACTERÍSTICAS DO MERCADO DE TRABALHO NO MACRO-COMPLEXO DA SAÚDE BRASILEIRO	277
<i>Luiz Marcos de Oliveira Silva</i>	
<i>Cláudio Salvadori Dedecca</i>	

11. A INFLUÊNCIA DAS AÇÕES AMBIENTAIS NO COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO DAS EMPRESAS	319
<i>Alcione Fonseca Rodrigues</i>	
<i>Jenny Dantas Barbosa</i>	

12. TECNOLOGIAS SOCIAIS, COZINHA SOLAR E DESENVOLVIMENTO LOCAL: REALIZANDO “ATELIÊS DE CAPACITAÇÃO” EM COMUNIDADES VULNERÁVEIS EM SERGIPE	341
<i>Olívio Alberto Teixeira</i>	
<i>Osiris Ashton Vital Brazil</i>	
<i>Paulo Mário Machado de Araújo</i>	

13. O PAPEL DO SISTEMA PETROBRAS NO DESENVOLVIMENTO LOCAL: O CASO DE SERGIPE	361
<i>Carlos Alberto da Silva</i>	
<i>José Ricardo de Santana</i>	

14. GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS	397
<i>Michele Santos Oliveira</i>	
<i>Dean Lee Hansen</i>	



PARTE I

CONCEITOS





1

Dinâmicas regionais, Transformações globais*

■ JAIR DO AMARAL FILHO**

1 Introdução

Sem dúvida as décadas de 1980 e 1990, assim como os anos recentes que preencheram a presente década, foram testemunhas de uma *grande transformação* ocorrida em nível das dinâmicas regionais, que configurou-se como virtuosa para algumas regiões, mas desastrosa para muitas outras. Constatações como essa tornaram-se comuns nas discussões e artigos produzidos sobre economia regional ao longo do período referido mas, devemos reconhecer, sua sonoridade deverá se propagar por muito tempo ainda.

Podem-se identificar, pelo menos, cinco características estruturais dessa *grande transformação*: i) crise do planejamento e da intervenção públicos centralizadores; ii) reestruturação do mercado; iii) megametropolização; iv) globalização e abertura dos mercados e v) utilização da

* Artigo apresentado no Seminário "Estratégias Territoriais de Desenvolvimento Local", promovido pela Universidade Federal de Sergipe, 04 de Agosto de 2008, Aracaju.

** Pós-Doutor e Doutor em Economia pela Université de Paris XIII, Professor Titular em Desenvolvimento Econômico no Departamento de Teoria Econômica-DTE, Professor e Pesquisador do CAEN da Universidade Federal do Ceará-UFC; Coordenador do Grupo de Pesquisa "Região, Indústria e Competitividade-RIC" (CNPq-UFC) e membro da REDESIST. E-mail: amarelo@fortalnet.com.br ou amarelo@netbandalarga.com.br

Tecnologia da Informação e das Telecomunicações-TICs. A impressão dominante extraída desse quadro é que essas características foram produzidas por grandes forças globais, criadas de cima para baixo, independente das interações estruturais estabelecidas em níveis locais e regionais, e até nacionais. Diferente disso, o entendimento implícito neste trabalho é que tais características têm nas dinâmicas regionais suas principais fontes geradoras, o que não impede, no entanto, ao contrário, a formação de forças superestruturais capazes de condicionar e influenciar as dinâmicas regionais.

Esse entendimento será o eixo de conduta do esforço contido neste trabalho, qual seja, o de procurar identificar as mudanças das dinâmicas regionais e suas repercussões sobre o pensamento regional e as políticas e intervenções públicas. O texto está dividido da maneira que segue. Na seção seguinte iremos detalhar cada uma daquelas características, e procurar relacioná-las com a trama de fatores determinantes da nova dinâmica regional. Na terceira seção procuraremos explorar os impactos desses fenômenos em relação ao padrão dinâmico, e seu desdobramento; na quarta seção iremos relacionar os impactos da nova dinâmica regional sobre o pensamento regional, procurando identificar os ganhadores e perdedores; na quinta seção serão examinados os impactos sobre as intervenções e políticas públicas voltadas para o desenvolvimento regional; na sexta seção trataremos da difusão imperfeita das estratégias de sistemas produtivos locais e, finalmente, na sétima seção fecharemos com as conclusões.

2 Características estruturais da Grande Transformação

i. Crise do planejamento e da intervenção públicos centralizadores

O processo de descentralização político-administrativa, verificado desde o início dos anos 1980, implicou em descentralização dos papéis dos atores ditos regionais, assim como das decisões e dos investimentos públicos. Este fenômeno aconteceu em escala mundial: na Europa e na

América Latina, em especial. Nesse processo, os atores antes reduzidos ao Estado central, passaram a compartilhar suas decisões com atores mais próximos dos territórios: estados, municípios e até organizações não governamentais. Da mesma forma que se observa uma descentralização do nível mais alto do poder público em direção dos poderes locais, se assiste também uma descentralização ou uma desconcentração do poder local. Este deslocamento imprimiu uma nova governança no tocante à distribuição dos poderes públicos que recai sobre a dinâmica espacial, contribuindo para uma maior efetividade do processo de construção do território. Por seu lado, os grandes investimentos em projetos estruturantes e equipamentos passaram a ser compartilhados com investimentos pontuais e locais, conduzidos pelos empreendedores locais. Sem dúvida, esse processo gerou uma maior valorização do território e do poder local, em detrimento do poder central.

ii. Reestruturação do mercado

Há algum tempo, mas depois da crise do regime fordista de produção, se diz que o mercado é ditado pela lei da oferta, em função da crise da demanda efetiva, o que é uma meia verdade. Antes de isso acontecer foi necessário ocorrer uma profunda metamorfose da demanda, verificada em vários aspectos, ou seja, na segmentação, nos níveis de renda e, principalmente, na instabilidade. A instabilidade da demanda efetiva, em nível mundial nas décadas de 1980 e 1990, poupando os anos 2000, antes da crise atual, é a própria síntese dessa metamorfose.

Essa mudança produziu reações e adaptações do lado da oferta, cujos desdobramentos foram a descentralização, a desverticalização e a desconcentração da produção. A oferta passou a ser orientada pela redução de custos fixos e pela flexibilidade nas decisões, nas ações e nas formas de produzir. Como consequência, essas transformações têm demonstrado certo favorecimento em relação às pequenas e médias empresas, cujo “território ícone” passou a ser o Nordeste italiano, ou a Terceira Itália, onde renasceram os Distritos Industriais “marshallianos”.

Entretanto, no lugar de serem territórios hospedeiros de investimentos pertencentes aos capitais migratórios do resto da Europa ou dos EUA, que se espalharam pelo mundo em função da desconstrução do regime fordista, esses territórios geraram seus próprios empreendimentos.

iii. Megametropolização, seguida pela emergência de megas problemas urbanos

São largamente conhecidas as vantagens oferecidas pelas metrópoles, em relação às economias de escala, economias de aglomeração e às economias externas geradas pela concentração de fatores, tangíveis e intangíveis, e de mercados numa metrópole. Entretanto, o processo de megametropolização, mais ou menos controlado nos países desenvolvidos e descontrolado nos países em desenvolvimento, seguido de megas problemas urbanos, tem provocado, em vários segmentos econômicos, uma redução do interesse pela localização metropolitana. Do lado das administrações municipais das grandes metrópoles, os problemas administrativos não têm sido menores. A necessidade de ampliação da oferta de serviços e equipamentos públicos, em escala gigantesca, tem causado crises financeiras para essas administrações. Esses fenômenos têm estimulado o deslocamento espacial dos investimentos, geralmente para regiões um pouco afastadas da “espinha dorsal” dos territórios metropolitanos e desenvolvidos.

iv. Globalização e Abertura Econômica

A globalização e a abertura econômica, verificadas com muita intensidade nos anos 1990, têm imposto às empresas e regiões um desafio sem precedente no campo da competitividade. Como forma de adaptação, muitas empresas têm procurado desfazer e não criar raízes territoriais, visando à busca constante de competitividade por meio da incorporação de subsídios, mão-de-obra barata e facilidades de mercado. Assiste-se com isso a um forte processo de deslocamento dos investimentos, espe-

cialmente intensivos em mão-de-obra, e um forte processo de concorrência entre os territórios pela captura desses investimentos.

A face mais conhecida desse processo é o declínio de regiões tradicionalmente industriais (em têxtil, siderúrgica, exploração de minérios, indústria naval, etc.) como algumas regiões na França e na Inglaterra e ascensão de regiões até então desconhecidas, como regiões industriais. A China tem se apresentado como o grande exemplo desta tendência, mas a Irlanda, por exemplo, na zona européia, foi, até antes da crise atual, uma grande receptora de investimentos estrangeiros, proporcionando para essas regiões altas taxas de crescimento e inclusão social, apesar das disparidades espaciais internas. Como se vê, a globalização não é propriamente uma promotora de espaços homogêneos, ou de um “mundo plano” como foi colocado por Friedman (2009), senão de espaços heterogêneos.

Contudo, o processo de deslocamento de investimentos e de plantas industriais, à procura de fatores competitivos, revela apenas um só lado da moeda, o lado funcional das empresas. Outro lado da mesma moeda é revelado pelo processo de deslocamento da referência Estado-nação para a referência território, ou melhor, territórios, processo esse facilitado pela diluição relativa das fronteiras nacionais. Mas só apenas relativa, pois o Estado-Nação é um player fundamental no processo de globalização. A valorização da referência território, e de seus respectivos atores, aparece como resposta ou contrapartida ao processo de globalização e abertura dos mercados nacionais, visto que as medidas desreguladoras são tomadas em nível macro nacionais, mas suas repercussões (boas ou ruins) se manifestam em nível micro, ou territorial.

v. Tecnologia da Informação e Telecomunicações-TICs

A década de 1990, em especial, assistiu ao uso intensivo da Tecnologia da Informação e da Telecomunicação pelos indivíduos, empresas e governos nas suas comunicações. Isso implicou na formação de redes de transmissão de dados, textos, imagens e informações, de tal

forma que se passou a relativizar a importância da chamada distância espacial, fazendo assim emergir um novo conceito, o da proximidade organizacional, proporcionada pela inserção do indivíduo, empresa ou região nas redes de comunicação. (Ver Pequeur & Zimmermann, 2005). O impacto disso foi a autonomização de certos tipos de atividades, ou de certas tarefas empresariais, em relação ao espaço geográfico que abriga a matriz do grupo ou da empresa em questão. Isto também tem facilitado a descentralização funcional das atividades empresariais bem como a descentralização espacial na execução de certas atividades, significando que determinados profissionais não necessitam estar presentes junto às matrizes das empresas ou do demandante pelo serviço.¹ Mas não só, a globalização das tecnologias de informação e de comunicação possibilitou o aumento da eficiência dos mecanismos de coordenação dentro do processo de *outsourcing* das grandes empresas.

3 Impactos desses fenômenos sobre o padrão dinâmico

Tendo em vista que um padrão de organização é produzido pela interação simultânea de inúmeras variáveis, como as descritas anteriormente, é razoável dizer que o principal impacto desses fenômenos estruturais foi ter quebrado o padrão [antes existente] da dinâmica territorial. Entende-se essa dinâmica como fruto dos fluxos de pessoas, mercadorias e capitais, no caso o mercado, combinados com a intervenção dos poderes públicos, e tendo como base os territórios [estes, impregnados de história, cultura e instituições].

Os fatos têm mostrado que não está ainda definido um padrão substituto determinante de uma nova dinâmica regional ou territorial. O que se pode dizer, talvez, é que há um processo [provavelmente bem avançado] dessa definição. Entretanto, e de acordo com os mesmos fa-

¹ A propósito da descentralização das atividades das grandes empresas, ou “das novas fronteiras da economia mundial”, recomenda-se ler o importante trabalho de Berger (2005).

tos, tudo leva a crer que a estabilidade desse novo padrão estará sob suspeita, ou seja, em risco permanente. Esta tensão permanente, parece se apresentar como parte constituinte do “padrão” da nova dinâmica regional, que, sendo assim, contaminará a estabilidade do pensamento regional bem como das intervenções públicas (e privadas) voltadas para o desenvolvimento regional e local.

É difícil a tarefa de classificar ou sintetizar essas transformações estruturais em algumas poucas frases ou em algum esquema básico de explicação. Uma tentativa dessa natureza, e de grande envergadura, foi realizada pela chamada Escola da Regulação francesa [na área regional trabalhada por D. Le Borgne, A. Lipietz & G. Benko] e por economistas do MIT [M. J. Piore & C. F. Sabel] chamando-as de um processo de passagem entre um sistema de produção de massa, do tipo fordista, para um sistema de produção flexível, pós-fordista.² Do ponto de vista das empresas, regiões e territórios qual é o significado dessa passagem? Significa que, presumivelmente, o capitalismo passaria a premiar agora as micro, pequenas e médias empresas, principalmente flexíveis e inovadoras e, também, as regiões e territórios, principalmente os flexíveis e inovadores e mais aqueles conectados nas redes de comunicação, formando assim a Nova Economia Regional.³

Em síntese, passariam a ganhar dentro desse processo as regiões e territórios que estivessem, de certa maneira, afastados da espinha dorsal das regiões desenvolvidas, mas também, e principalmente, descompromissados com o “velho” padrão de acumulação e desenvolvimento regional. Abririam-se assim novas janelas de oportunidades para as regiões

² As contribuições desses autores, respectivamente, podem ser conhecidas através das seguintes referências: Benko & Lipietz (1992) e Piore & Sabel (1984).

³ Não significa que, ao construir esse esquema, os regulacionistas concordaram ou se alinharam teoricamente com os “localistas marshallianos” que procuram associar a produção flexível com o novo regime chamado pós-fordista. Há que notar que os regulacionistas franceses, mesmos os espacialistas, se mantiveram fiéis aos fundamentos macroeconômicos, fundadores da “escola”.

não identificadas historicamente com a industrialização, tradicional. Essa idéia-força continua, ainda hoje, a fazer parte das estratégias, iniciativas, projetos e planejamentos locais e regionais, mesmo que se saiba que as grandes empresas se tornaram flexíveis e que as regiões ricas e as megametrópoles continuam a atrair grandes contingentes de pessoas e grandes volumes de capitais, apesar de seus problemas gerais de deseconomias de aglomeração.⁴ Os principais ícones referenciais dessa chamada Nova Economia Regional são: Vale do Silício na Califórnia; Rota 128 em Massachusetts, ambos nos EUA; Terceira Itália (Distritos Industriais); Tecnopólos na Europa e no Japão; etc.

No arrebento da *Grande Transformação*, metáfora tomada de K. Polanyi, essas regiões emergiram como as regiões ganhadoras e hoje elas estão servindo de fonte de inspiração para pesquisadores e poderes públicos, dentro de um esforço de renovação do planejamento regional e local. Entretanto, cabe observar que, além das suas características específicas, essas experiências nasceram há 30, 50 anos atrás, o que significa dizer que, apesar de pioneiras e protagonistas da Nova Economia Regional, elas se beneficiaram das estruturas, do padrão e da prosperidade do antigo regime, chamado Fordista, isto é: dos recursos e investimentos fáceis; do crescimento econômico robusto; da forte intervenção do Estado; etc.⁵ Embora fazendo parte desse velho regime essas experiências traziam em seu interior novas formas de produção e de organização social, e forte atenção para as inovações, o que lhes permitiram, portan-

⁴ Essas nuances sinalizam para o grande risco dos exercícios e dos modelos de raciocínio demasiadamente simplificadores e redutores da realidade, porque se sabe também que, não é verdade que muitas empresas e organizações abandonaram os métodos produtivos tayloristas. Um exemplo disso são as empresas calçadistas que se deslocaram do Rio Grande do Sul e de São Paulo para os estados do Nordeste brasileiro (especialmente Bahia e Ceará). Essas empresas, ao se deslocarem, carregaram consigo os velhos métodos de produção e deixando para trás modernos departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento-P&D.

⁵ Os sistemas produtivos locais das regiões de Silicon Valley e Route 128, por exemplo, se beneficiaram das despesas militares do período do pós-guerra [Ver Saxenian (1994)].

to, se descolarem do regime fordista e fundar uma nova geografia econômica, baseada em novos paradigmas. Queremos dizer com isso que, a origem, as especificidades e os contextos dentro dos quais se desenvolveram essas experiências não são possíveis replicá-los, apesar dos avanços da ciência e da tecnologia no campo da clonagem.

Mas afinal de contas, o que realmente caracteriza essa Nova Economia Regional e sua dinâmica, quais são seus elementos?

Em nível das instituições:

- A formação e o acúmulo de um *capital social* territorialmente localizado é um elemento básico e chave. Aquelas experiências mostraram que o desenvolvimento da confiança e da cooperação, concretizadas em arranjos institucionais capazes de coordenar decisões e processos locais de construção territorial, fez a diferença em seu favor. Putnan (1996), já mostrou que as organizações sociais horizontais foram importantes no desenvolvimento dos distritos industriais da Terceira Itália, além de contribuir para o desenvolvimento da região Nordeste desse país.

Em nível da organização social e produtiva, vários elementos (re) emergiram:

- Aglomeração de micro, pequenas e médias empresas; ou simplesmente aglomeração setorial e espacial de firmas;
- Especialização produtiva;⁶

⁶ Interessante notar que a “especialização produtiva”, apesar de receber votos favoráveis desde Adan Smith, e agora das novas correntes do pensamento regional, ela é de certa forma atacada por alguns autores. Jane Jacobs, por exemplo, alerta para o perigo de a especialização gerar barreiras contra o aparecimento das chamadas “bifurcações” que, na opinião da autora, são as responsáveis pela criação de situações virtuosas. Diante desse questionamento, pertinente, é razoável se pensar numa especialização verdadeiramente flexível, como propuseram, muito provavelmente, Piore & Sabel. Sobre Jacobs, ver *A natureza das economias* (2001).

- Exportação para fora do país;
- Fortes economias externa, de aglomeração e de escala;
- Forte divisão social do trabalho;
- Combinação entre cooperação e concorrência entre empresas e organizações;
- Forte aglomeração de produtores, fornecedores e instituições se interagindo;
- Mercado de trabalho estruturado e forte presença de organizações formadoras e recicladoras de mão-de-obra. Neste caso, a expansão das liberdades individuais calcadas, principalmente, na educação, saúde e liberdades individuais passa a ser fundamentais.
- Microcrédito;
- Proximidade com Universidades, inovações contínuas, mesmo que incrementais.

Em nível da organização político-administrativa

- Parceria entre os setores público e privado
- Participação múltipla de atores no processo de discussão, decisão, planejamento e intervenção no território. Tendo como ator central o poder público local, capitalizando recursos, articulando e mediando intervenções.

Nessa Nova Economia Regional, a dinâmica passa a ter uma forte influência da parte dos elementos internos ao território, daí porque ganhar um caráter ou uma denominação de endógeno⁷, sem que com isso dispense o papel do Estado Central no arranjo institucional local ou o papel dos investimentos externos à região ou ao território. Além disso, promove-se o casamento da organização territorial com a organização

⁷ Ver Amaral Filho (2001).

industrial, mesmo que com isso não esteja garantida a criação definitiva de raízes territoriais pelas empresas.⁸

4 Impactos sobre o Pensamento Regional

Diante do que se viu até aqui, não é difícil concluir que, dentro do pensamento regional, a corrente que sofreu maior impacto vindo da *Grande Transformação* foi sem dúvida aquela associada à Teoria da Localização, filiada à “escola alemã”, calcada nos (baixos) custos de transportes (frete) proporcionados pela distância [ao mercado, seja em relação à oferta ou à demanda]. Não que esse argumento tenha perdido sua importância, mas na Nova Economia Regional, ele passa a ser um argumento dentre outros mais, já arrolados anteriormente.⁹ Isto quer dizer que, o território que conseguir mobilizar aqueles elementos listados anteriormente, poderá se candidatar a entrar numa trajetória de desenvolvimento, ou pelo menos passar a ser um território atrativo do ponto de vista econômico. A Teoria da Localização, núcleo central da Ciência Regional, foi portanto a corrente mais abalada pela nova dinâmica regional.¹⁰

Por outro lado, a nova dinâmica regional passou a favorecer elementos, noções e conceitos que até então não estavam sendo muito valorizados pela Ciência Regional. Referimos-nos ao conceito de divisão

⁸ Para um aprofundamento sobre essas questões, sugerem-se Rallet & Torre (1995) e Pike; Rodriguez-Pose & Tomaney (2006).

⁹ Uma revisão das bases teóricas da economia regional pode ser vista em Diniz & Crocco (2006).

¹⁰ A propósito desse abalo, é muito ilustrativo o depoimento dramático de Pierr-Henri Derycke, presidente da A.S.R.D.L.F, em 1994, quando da abertura do Colóquio internacional dessa associação na França. Em sua conferência, Derycke compara os anos 1980, período em que a Ciência Regional encontrava-se solidamente constituída, com os anos 1990, fase de crise, incertezas e perda de identidade da mesma. Para ilustrar essa crise o referido presidente cita o fechamento de cursos de Ciência Regional, a dificuldade das Revistas de Ciência Regional reter e encontrar leitores, a perda de interesse de estudantes pelos cursos de Ciência Regional. Ver Derycke(1995).

de trabalho smithiana, às externalidades marshallianas, às inovações schumpeterianas, às ações coletivas postas pelos institucionalistas, ao processo de aprendizagem evolucionista e à organização e constituição de redes.¹¹ Todos esses elementos têm convergido na direção da promoção dos *rendimentos crescentes* das empresas. Nada disso cabia dentro dos espaços abstratos e homogêneos da escola neoclássica da “velha economia regional”. Além de tudo há, é claro, a revalorização do território como *locus* de realização dos rendimentos crescentes, ou da identidade local, contraponto às ameaças globais.

Não é sem razão que, nos dias de hoje, há uma explosão de *papers* e livros sendo escritos e discutidos, cumprindo o árduo exercício de se tentar construir uma nova teoria para a economia regional. Há, pelo menos, três contribuições que chamam a atenção dentro desse grande esforço:

1. *contribuição de Paul Krugman*¹²: possibilitou em muito a renovação da geografia econômica e sua inserção no *mainstream economics*. Este autor aproveitou a tese dos custos dos transportes, mas a complementou com noções marshallianas [externalidades] e keynesianas [estrutura de mercado]: rendimentos crescentes e demanda efetiva.

¹³ Há um número considerável de autores que se enquadra nessa corrente, não são apenas economistas, mas também sociólogos e geógrafos. Citá-los aqui, mesmo os principais, seria optar pelo erro da injustiça, porque alguns ficariam de fora. Mesmo assim poderíamos citar G. Becattini; S. Brusco; R. Camagni; G. Garofoli; H. Schmitz; J. Scott; M. Storper; D. Maillat; K. Nadvj; etc. etc. etc.

¹¹ É oportuno lembrar que grande parte da literatura da Nova Economia Regional tem dado um enfoque privilegiado para as economias de escala externas, devido à aglomeração espacial de firmas, para explicar a geração de rendimentos crescentes e, conseqüentemente, o estabelecimento de um processo de auto-reforço de acumulação e desenvolvimento numa determinada região. Entretanto, há que observar o papel decisivo exercido pela organização de redes de empresas nesse processo. Nesse sentido, A. Saxenian (op. cit.) mostra que a organização de redes entre as empresas do Silicon Valley fizeram com que esta região produzisse um desempenho bem maior do que a região Route 128, que concentrou empresas que preferiram trabalhar isoladamente, ou verticalmente.

2. *contribuição dos institucionalistas, neo-schumpeterianos e evolucionistas*¹³: chamados localistas [distrito industrial; *cluster* marshalliano; sistema produtivo local] são aqueles que valorizam todos aqueles elementos extra-preço ou extra-mercado que, para eles, jogam o importante papel na coordenação das decisões e na alocação dos fatores.

3. *contribuição de Michael Porter*: egresso do *business economics* e principal influente no debate sobre os *clusters*, mesmo sem ter dado esse nome até 1998, ele parte do *approach* da competitividade e prioriza a “lógica do diamante”, ou seja, a amarração dos elementos i) estratégia, estrutura e rivalidade da empresa; ii) condições dos fatores, iii) setores conexos e de apoio, iv) condições da demanda. Das três contribuições, esta é aquela que tem menos compromisso com a questão territorial ou regional, no sentido de uma fração espacial de um país.

Importante observar que, com pequenas variações, os elementos unificadores dessas três grandes contribuições e correntes são, primeiramente, os rendimentos crescentes produzidos pelas economias externas geradas pelas empresas aglomeradas e, depois, o ambiente territorial.

De acordo com Dimou (1994), por trás desses aspectos, talvez se encontre a maior renovação trazida pelos eventos e idéias da Nova Economia Regional, mas curiosamente oculta na grande literatura já existente, que é a recuperação da tradição ética introduzida pelo “jovem” Marshall (1919; 1982) no tratamento da organização econômica, em geral, e industrial, em particular. Partindo da noção de “grupos não concorrentes”, Marshall admite que, por uma questão de vantagem, os homens se procuram para a cooperação pelo simples fato de compartilharem o sentimento de terem uma existência comum. As empresas, pertencendo a um mesmo território, ou seja, a um mesmo espaço de produção, são também levadas a estabelecer relações de interdependên-

¹² Ver em especial *Geography and Trade* (1991).

cia, de alianças e de cooperação fora do mercado, gerando assim as economias externas. Isto quebra a espinha dorsal do paradigma neo-clássico da concorrência perfeita, além de colocar em xeque o “preço” como único elemento coordenador das interações entre as empresas.

Esse tipo de visão, não fiduciária das economias externas, permaneceu um grande tabu nas discussões sobre organização industrial e espacial, só agora quebrado pela Nova Economia Regional. Finalmente, a grande renovação no campo da economia regional só pode ser entendida na medida em que se agregam, no mesmo conceito de “economias externas”, efeitos acidentais e efeitos deliberados da aglomeração. Estes últimos, como lembram Schmitz & Nadvi (1999), são provocados pelas ações dos atores e empresas locais (*collective efficiency*).¹⁴

Também é importante notar que, sem que tenham um estatuto regional, duas outras correntes vêm procurando influenciar no debate regional, são elas: a teoria do crescimento endógeno (TCE), ou a chamada “nova teoria do crescimento” [liderada por Romer, Lucas, Barro, etc.], e a escola da escolha pública [impulsionada por Buchanan & Tullock nos anos 1960].

Embora metodologicamente incompatíveis com as correntes anteriores, já que partem do método individualista, e apesar de que ambas estão vazias do elemento territorial, entendemos que essas correntes têm contribuições a dar para o debate e, sobretudo para o aperfeiçoamento das políticas públicas e privadas do desenvolvimento regional. A primeira porque valoriza os novos fatores de produção tais como o capital humano, o conhecimento, a inovação, a tecnologia, a infra-estrutu-

¹⁴ Mesmo assim os referidos autores apontam algumas deficiências, ou insuficiências, das ações conjuntas promovidas pelos atores e empresas locais (*collective efficiency*). Ilustrando essas insuficiências eles citam dois exemplos: o primeiro, que esse conceito não captura as externalidades provocadas por agentes externos ao sistema produtivo local, como os compradores e, segundo, que a estratégia de resposta aos constrangimentos externos nem sempre é suficiente quando permanece restrita às ações dos atores e empresas locais.

ra, etc. A segunda, porque pode servir de mecanismo de controle e de avaliação das políticas e mecanismos de desenvolvimento regional, muitas vezes utilizado de maneira imprópria e impertinente, ou seja, pecando na concentração dos privilégios a determinadas empresas, na arrogância e na falta de consideração aos custos de oportunidade e aos critérios de eficiência. Apesar dessa possibilidade, não seria correto incluir essas duas correntes dentro do universo da economia e da política regionais.¹⁵

5 Impactos sobre as Políticas e Intervenções Públicas

As políticas de desenvolvimento regional, após um longo período de marasmo e desgaste, vêm ressurgindo de maneira renovada, no conteúdo, nos instrumentos e nos focos. Apesar disso, as políticas keynesianas de desenvolvimento regional chamadas de “bases exportadoras” continuam firmes e fortes, convivendo com os novos mecanismos de políticas. Na tentativa de traçar um perfil das principais características das novas políticas, poderíamos listar as seguintes:

- Um deslocamento das decisões do poder central para os poderes locais;
- Um compartilhamento nas decisões, verificado por meio da multiplicação dos atores;
- Valorização dos elementos e vocações locais;
- Valorização de estratégias formadoras e estruturadoras de sistemas produtivos locais inspiradas em três experiências exitosas:
 - a) distrito industrial;
 - b) *milieu innovateur* (ambiente inovador);
 - c) cluster.

¹⁵ Como, aliás, pretendem alguns autores. Ver, por exemplo, Ferreira (2001).

Há uma série relativamente grande de nomenclaturas reivindicando a estratégia de desenvolvimento do sistema produtivo local, entretanto a literatura tem mostrado uma forte frequência dessas três estratégias, distrito industrial, *milieu innovateur* (ambiente inovador) e *cluster*. Não é tarefa simples diferenciar uma da outra, já que todas elas reivindicam a formação de redes e aglomeração espacial de firmas ou empresas, mesmo assim podem-se observar algumas diferenças sutis entre elas. Procuraremos distingui-las abaixo.

5.1. Novas estratégias de desenvolvimento regional ou local

5.1.1. Distrito industrial

Segundo Pyke, Becattini & Sengenberger (1990) qualquer definição de “distrito industrial” não estará livre de controvérsia. No entanto, os autores definem esse conceito como sendo um sistema produtivo local, caracterizado por um grande número de firmas envolvidas em vários estágios, e em várias vias, na produção de um produto homogêneo. Um forte traço desse sistema é que uma grande parcela das empresas envolvidas é de pequeno ou muito pequeno porte. Muitos desses “distritos” foram encontrados no Norte e no Nordeste da Itália, chamada Terceira Itália, especializados em diferentes produtos: Sassuolo, na Emilia Romagna, especializada em cerâmica; Prato na Toscana, em têxtil; Montegranaro na Marche em sapatos; móveis de madeira especialidade de Nogara, em Veneto; etc.

Uma característica importante do “distrito industrial” é a sua concepção como um conjunto econômico e social. Pode-se falar que há uma estreita relação entre as diferentes esferas social, política e econômica, com o funcionamento de uma dessas esferas moldado pelo funcionamento e organização de outras esferas. O sucesso dos “distritos” repousa não exatamente no econômico real, mas largamente no social e no político-institucional, como se fosse um capitalismo sem capital.

Ainda, segundo os autores citados, alguns emblemas desse sistema são a adaptabilidade e capacidade de inovação combinados à capacidade de satisfazer rapidamente a demanda, isto com base numa força de trabalho e redes de produção flexíveis. No lugar de estruturas verticais tem-se um tecido de relações horizontais por onde se processam a aprendizagem coletiva e o desenvolvimento de novos conhecimentos, por intermédio da combinação entre concorrência e cooperação. A interdependência “orgânica” entre as empresas forma uma coletividade de pequenas empresas que se credencia ao cumprimento de economias de escala, só permitidas por grandes corporações.

“Distrito industrial” é o sistema que se destaca dentro de uma grande família conceitual dentro da qual se encontram outros conceitos como “sistema produtivo territorial”, “estrutura industrial local”, “ecossistema localizado” e “sistema industrial localizado”. Ele é o sistema que representa os principais rivais dos modelos tradicionais baseados no modo de organização fordista, porque supõe um aglomerado de pequenas e médias empresas funcionando de maneira flexível e estreitamente integrado entre elas e ao ambiente social e cultural, alimentando-se de intensas “economias externas” formais e informais (ver Piore & Sabel, 1984).

Sem dúvida, dentre as várias estratégias de desenvolvimento local ou de consolidação de sistema produtivo local, os distritos industriais italianos são aqueles que mais se aproximam do tipo-ideal marshalliano, isto é (e repetindo um pouco), uma aglomeração de pequenas empresas organizadas por uma divisão de trabalho baseada na combinação entre concorrência e cooperação, funcionando sobre uma intrincada relação em rede, impulsionada por inovações contínuas e especializada na produção de produtos de alta qualidade.

No que pese a beleza harmônica desta imagem, a realidade tem mostrado profundas alterações nos distritos italianos. Como mostra Le Borgne (1991), no início dos anos 1990 alguns distritos industriais italianos já mostravam várias mudanças e novos arranjos produtivos, dentre eles: constituição de firmas líderes; contratualização mais explícita

no lugar de uma cooperação implícita entre as firmas; desenvolvimento da subcontratação da capacidade de inovações.¹⁶ Ademais, a mesma autora chama a atenção para os resultados de estudos empíricos que têm sugerido o abandono da imagem clássica, do distrito industrial empregando uma mão de obra altamente qualificada e se especializando sobre produtos de alta qualidade, dado que alguns distritos apresentam produtos de média e baixa qualidade.

Esses indícios nos remetem para a necessidade de uma postura prudente em relação a essa estratégia: primeiro, que o distrito industrial marshalliano não é um “modelo”, nem é eterno, e o mesmo pode ser (apenas) uma fase da trajetória do desenvolvimento do sistema produtivo local e, segundo, que não é conveniente que se projete uma imagem romântica ou homogênea do mesmo. Essa postura já foi sugerida por Humphrey (1995) e retomada no número especial (september, 1999) da Revista *World Development*.

5.1.2. *Milieu Innovateur* (ambiente inovador)

Esta estratégia foi bastante trabalhada por uma rede de pesquisadores europeus (Aydalot; Perrin; Camagni; Maillat; Crevoisier; entre outros) que se agregaram em torno do Groupe de Recherche Europeen sur Milieu Innovateur (GREMI). Vários dos pesquisadores que participaram da identificação e revelação dos distritos industriais italianos também participaram da Agenda de pesquisa do GREMI.¹⁷

Entende-se que o desenvolvimento da estratégia de *milieu innovateur* (ambiente inovador) fez parte de uma preocupação legítima na qual compreendia, de um lado, fornecer elementos para contribuir para a

¹⁶ Schmitz & Nadvi (1999) também chamam atenção para as mudanças estruturais ocorridas na trajetória dos “distritos industriais” italianos. Por isso, insistem em associar a imagem clássica do distrito marshalliano às experiências vividas por aqueles distritos nas décadas de 1970 e 1980.

¹⁷ Para se ter uma idéia exata da Agenda de pesquisa do GREMI ver Maillat (1995).

sobrevivência dos distritos industriais e, de outro, avançar elementos para que outras regiões e locais pudessem despertar seus próprios projetos de desenvolvimento de maneira planejada, inovadora e sólida. Esta corrente dispensa atenção especial para a tecnologia e a inovação, por considerá-las essenciais no processo de transformações das últimas décadas. (Aydalot, 1986) Neste aspecto a estratégia de *milieu innovateur* destaca-se daquele de distrito industrial porque enquanto este privilegia a visão do “bloco social” aquele confere às inovações certa autonomia e um papel determinante, a exemplo dos neo-schumpeterianos em relação aos Sistemas Locais de Inovação-SLIs.

Percebe-se, por esse traço tecnológico, que a corrente dos defensores dos *milieux innovateurs* apresenta certa preocupação em evitar que determinadas regiões periféricas não sejam vítimas dos resultados perversos difundidos pela desintegração do regime fordista de produção (produção de massa conseguida através da integração vertical para se obter economias de escala e de *scope*). O modelo de Coase-Williamson-Scott (CWS) mostra que a desintegração vertical da firma, característica importante da desarticulação da organização fordista, pode causar desintegração também espacial, resultando no deslocamento das firmas ou partes delas à procura de regiões com vantagens locais.

Sabendo que a desintegração vertical permite à empresa separar o núcleo estratégico (pesquisa & desenvolvimento e marketing) das partes de produção e/ou montagem, a empresa pode simplesmente conservar o seu núcleo estratégico no lugar de origem e deslocar para outras regiões aquelas partes de simples montagem do produto; neste caso a empresa exige da região receptora apenas vantagens em termos de mercado de trabalho, e muitas vezes incentivos fiscais. Portanto, as *janelas de oportunidades abertas* pela desintegração da produção fordista, para que uma região periférica passe a crescer, pode ser apenas uma bolha passageira sem a capacidade de realizar a união entre território e indústria. Neste caso, o conceito de *milieu innovateur* fornece subsídios importantes para se tentar evitar a formação de uma industrialização vazia e por natureza nômade.

Segundo Camagni (1995) o GREMI interpreta os fenômenos do desenvolvimento espacial como o efeito dos processos inovadores e das sinergias em construção sobre áreas territoriais limitadas. Um dos pontos de partida das pesquisas do GREMI foi esclarecer a diferença entre “milieu” (ambiente ou a região em questão) e “milieu innovateur” (ambiente inovador). Para Maillat (1995) “milieu” é definido como um conjunto territorializado e aberto para o exterior que integra conhecimentos, regras e um capital relacional. Ele é ligado a um coletivo de atores, bem como de recursos humanos e materiais. Ele não se constitui, de modo algum, em um universo fechado, ao contrário, ele está em permanente relação com o ambiente exterior.

Por outro lado, ainda segundo o mesmo autor, “milieu innovateur” (ambiente inovador) não constitui um conjunto paralisado, diferente disto ele é o lugar de processos de ajustamentos, de transformações e de evoluções permanentes. Esses processos são acionados, de um lado, por uma lógica de interação e, de outro lado, por uma dinâmica de aprendizagem. A lógica de interação é determinada pela capacidade dos atores de cooperarem entre si em relações de interdependências, principalmente pelo sistema de redes de inovação. A dinâmica de aprendizagem, por sua vez, traduz a capacidade dos atores em modificar seu comportamento em função das transformações do meio ambiente externo, que o cerca. Desse processo de aprendizagem nascem novos conhecimentos, novas tecnologias.

O GREMI parte da constatação de que um *milieu* (ou ambiente) é mais ou menos conservador ou mais ou menos inovador segundo as práticas e os elementos que os regulam. Isto quer dizer que estes últimos podem estar sendo orientados tanto para as “vantagens adquiridas” quanto para a renovação ou a criação de novos recursos (Maillat, 1995). É fácil deduzir que aqueles locais e regiões que optam pelas “vantagens adquiridas”, ou dadas, estarão se candidatando ao declínio econômico enquanto aqueles que optam pelas conquistas de novas vantagens estarão mais próximas do sucesso ou da sobrevivência. A chave, portanto, segundo Maillat, encontra-se certamente na capacidade dos

atores de um determinado *milieu*, ou região, em compreender as transformações que estão ocorrendo em sua volta, no ambiente tecnológico e no mercado, para que eles façam evoluir e transformar o seu ambiente.

Além dessa fase de percepção, os atores devem passar para a segunda fase, aquela de construir a capacidade de resposta, e essa fase consiste concretamente na mobilização do conhecimento e dos recursos para colocar em prática projetos de reorganização do aparelho produtivo. Nesta fase, é muito importante a presença de fatores como “capacidade de interação” entre os atores, segundo as regras de cooperação/concorrência e dinâmica de aprendizagem, sempre trabalhando com o estoque de experiências acumuladas. Para os pesquisadores do GREMI, essas duas fases estão estreitamente relacionadas com o ciclo de vida do espaço e com a capacidade de fazer face às transformações constatadas no ambiente externo que cerca a região ou o local.

5.1.3. Cluster

A estratégia baseada no *cluster* (literalmente agrupamento, cacho, etc.), de origem predominantemente anglo-saxonica, pretende funcionar como uma espécie de síntese dos conceitos, ou estratégias, abordadas anteriormente, na medida em que se pretende mais abrangente, não só porque incorpora vários aspectos dos dois conceitos precedentes, mas porque não fica restrito às pequenas e médias empresas. Além disso, procura fugir das idiosincrasias acadêmicas, preferindo ficar em nível do pragmatismo da gestão.

Segundo Rosenfeld (1996) um grupo de especialistas americano deu em 1995 a definição seguinte para *cluster*: “uma aglomeração de empresas (*cluster*) é uma concentração sobre um território geográfico delimitado de empresas interdependentes, ligados entre elas por meios ativos de transações comerciais, de diálogo e de comunicações que se beneficiam das mesmas oportunidades e enfrentam os mesmos problemas”. Porter (1990) parece ter sido o autor de maior influência na composição estrutural do conceito *cluster*, contudo curiosamente este nome não aparecia

nos títulos dos incontáveis artigos do autor, até 1998.¹⁸ Parece não haver dúvida de que a estrutura de um *cluster* como é veiculado, sobretudo pelas empresas internacionais de consultoria, guarda íntima relação com o “diamante” de Porter.¹⁹

Ao que parece, a estratégia de *cluster* procura recuperar alguns conceitos tradicionais, como “pólo de crescimento” e “efeitos concatenados”, de Perroux e Hirschman respectivamente, notado principalmente na idéia da indústria-chave ou indústria-motriz, conjugada com uma cadeia de produção adicionando o máximo de valor possível. Não é mera coincidência encontrar na bibliografia de *The Competitive of Nations* (1990) de Porter dois autores clássicos do desenvolvimento econômico regional, A. Hirschman [*The Strategy of Economic Development* (1958)] e F. Perroux [“L’effet d’entraînement: de l’analyse au repérage quantitatif”, *Economie appliquée* (1973)].

Essa recuperação é processada através da incorporação de vários elementos que aparecem naqueles exemplos exitosos de desenvolvimento endógeno e que estavam ausentes naqueles conceitos e modelos tradicionais, que, aliás, serviram para estes como pontos críticos, quais sejam, (i) articulação sistêmica da indústria com ela mesma, com o ambiente externo macroeconômico e infra-estrutural e com as instituições públicas e privadas, tais como Universidades, Institutos de Pesquisa, etc. a fim de maximizar a absorção de externalidades, principalmente tecnológicas; (ii) plasticidade na ação conseguida por meio de uma forte associação entre a indústria e os atores e agentes locais, que permita processos rápidos de adaptações face às transformações do merca-

¹⁸ Ver do autor “Clusters and the new economics of competition”, *Harvard Business Review*, nov-dec, 1998.

¹⁹ A solução do “diamante” é um esquema desenhado por Porter em forma de uma pedra de diamante lapidado em que une alguns pontos ou fatores responsáveis pela criação de vantagens competitivas para uma indústria-nação/região: (i) estratégia, estrutura e rivalidade da empresa; (ii) condições dos fatores; (iii) setores conexos e de apoio e (iv) condições da demanda.

do e (iii) forte vocação externa, sempre buscando o objetivo da competitividade exterior. A idéia central é de formar uma indústria-chave ou indústrias-chave numa determinada região, transformá-las em líderes do seu mercado, se possível internacionalmente, e fazer dessas indústrias a ponta de lança do desenvolvimento dessa região, objetivos esses conseguidos através de uma mobilização integrada e total entre os agentes dessa região.

A estratégia hegemônica de *cluster* está muito mais próxima da grande produção flexível do que propriamente da pequena produção flexível, sem demonstrar, no entanto algum tipo de discriminação pelas pequena e média empresa. Assim, a abordagem associada a *cluster* consegue se diferenciar tanto da visão fordista tradicional, identificada com a grande indústria de produção de massa, como da visão distritalista identificada com a pequena produção flexível. Além disso, a estratégia de *cluster* está mais próxima da idéia de um “modelo” propriamente, dado que ela assume um caráter mais normativo, e voluntarista, enquanto aquelas são mais intuitivas e indutivas. O indicador claro desse aspecto é o fato de se encontrar com frequência na literatura sobre *cluster* a solução do “diamante” proposto por Porter, uma solução forte e, até certo ponto, convincente, principalmente para executivos e gestores. Deste modo, o *cluster* tem a “vantagem” de assumir uma forma menos difusa do que outros conceitos e modelos de desenvolvimento regional.

6 Difusão imperfeita da estratégia do sistema produtivo local

A estratégia de desenvolvimento de sistemas e arranjos produtivos locais-SAPLs,²⁰ não importa qual seja a nomenclatura (distrito industrial, entorno inovador ou *cluster*), tem ganhado uma revelada preferência da parte das políticas públicas de desenvolvimento regional e local, com mais ênfase nos países desenvolvidos e com mais acamhamento nos países em desenvolvimento. Ao mesmo tempo, essa estratégia tem servido de mecanismo estruturador e organizador das pequenas e médias empresas, tendo ocupado rapidamente o lugar dos mecanismos institucionais que apoiavam individualmente ou isoladamente essas empresas. Também neste caso, o processo de adoção dos novos mecanismos tem caminhado mais rápido nos países desenvolvidos e mais lentamente nos países em desenvolvimento.

Em nível da OCDE, a política de desenvolvimento dos sistemas produtivos locais baseada, em particular, na estratégia de *cluster* há muito é uma política oficial. Basta lembrar que essa organização, juntamente com a Comunidade Européia e a Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale (DATAR), da França, criaram um Congresso Mundial e anual para discutir experiências que aplicam essa

²⁰ Aqui estamos nos referindo ao conceito de Sistemas e Arranjos Produtivos Locais-SPALs difundido e aplicado pela Redesist, segundo a qual SAPLs são "conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, atuando tanto nos setores primário e secundário quanto no terciário, e que apresentam vínculos formais ou informais ao desempenharem atividades de produção e inovação. Além disso, incluem empresas produtoras de bens e serviços finais fornecedoras de bens e serviços finais; equipamentos e outros insumos; distribuidoras e comercializadoras; consumidoras; organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento; cooperativas, associações, sindicatos e demais órgãos de representação".

estratégia.²¹ O Banco Mundial vem dando fortes sinais de simpatia por esse tipo de estratégia, sem, no entanto abandonar os grandes projetos estruturantes. No caso da França, e do seu órgão DATAR, deve-se registrar o deslocamento recente para o conceito e estratégia chamados de “pólo de competitividade” [ver Duranton; Martin; Mayer & Mayneris (2008)]. Contrastando com o quadro dos países desenvolvidos, especialmente europeus, no Brasil as idéias e estratégias associadas às aglomerações e sistemas produtivos locais chegam de maneira retardatária, por volta da segunda metade da década de 1990, inibidas pelo receituário do Consenso de Washington, que se mostrava francamente avesso às políticas estruturais do tipo industrial ou espacial.

No Brasil a REDESIST teve, e vem tendo, um papel pioneiro e importante no processo de construção conceitual, identificação e análise de casos concretos.²² O SEBRAE assumiu um papel pioneiro no tocante ao apoio aos SAPLs. Inúmeros estados e municípios já adotam, de uma maneira ou de outra, essa estratégia, voltada para sistemas e arranjos produtivos locais-sapls. O Governo Federal já vem apoiando iniciativas dessa natureza, através de, pelo menos, dois programas: “Arranjos Produtivos Locais” [MC&T] e “Fórum da Competitividade (organização de cadeias produtivas locais), animado pelo Ministério do Desenvolvimento. O Ministério da Integração Nacional também tomou algumas iniciativas no sentido de discutir, com as Superintendências regionais de desenvolvimento, estratégias de desenvolvimento local.²³ Na tentativa de coordenar as ações federais, foi criado o Grupo (“Grupão”) de Instituições Federais de apoio aos APLs. Mais recentemente, o Banco Nacional

²¹ Ver os Anais *The Exchange Fair of the World Congress on Local Clusters*, resultado do Congresso realizado em Paris, França, 2001. Mas antes disso, em 1996, a OCDE já havia organizado e publicado um conjunto grande de artigos sobre sistema produtivo local, veiculado na publicação *Networks of enterprises and local development*, já citada neste artigo.

²² Estão na liderança dessa Rede os Professores Helena Lastres e José Eduardo Cassiolato, do Instituto de Economia da UFRJ.

²³ A propósito, ver Torres (2000), Becker (2000) e Bandeira (2000).

de Desenvolvimento Econômico e Social-BNDES criou uma Secretaria Especial com o objetivo de levar apoio aos Sistemas e Arranjos Produtivos Locais-SAPLs, conjugados com o desenvolvimento local. Apesar disso, as iniciativas federais em favor das estratégias voltadas para a promoção dos sistemas e arranjos produtivos locais no Brasil, são ainda muito tímidas, o que deixou, e ainda deixa, um vasto espaço para iniciativas estaduais dominadas pela concessão de subsídios fiscais para grandes empresas.

A “guerra fiscal” ainda ocupa um lugar de destaque no conjunto de ações com o objetivo de impulsionar as economias estaduais, e seus verdadeiros resultados ainda estão longe de ser bem conhecidos.²⁴ Tal como evoluiu durante os anos noventa, ela encontrará sem dúvida alguma seus limites: no forte preconceito que pesa sobre ela; no limite financeiro dos governos; no peso das avaliações críticas e pertinentes; no desgaste causado pela falta de coerência industrial interna; nos desencontros de estratégias, pública e privada; na falta de capacidade local de absorção do investimento externo, inicialmente atraído pelos incentivos; e no “efeito decantação”. Este último, aliás, poderá acomodar, com uma relativa estabilidade, uma nova divisão interregional ou interestadual do trabalho. Neste aspecto, a guerra fiscal poderá apresentar uma função positiva dado que ela vem exercendo uma radicalização no teste das vocações e capacidades locais, até então [ou melhor, até o final da década de 1970] sufocadas pelas políticas federais voluntaristas. Entretanto, cabe notar que a estratégia de substituição de importações executada pela concessão de subsídios fiscais, por todos os estados simultaneamente, não poderá resistir ao tempo.

²⁴ A falta de conhecimento desses resultados não está apenas em função do tempo, da experiência, mas da própria dificuldade de se medir a eficácia desse tipo de intervenção. Morvan & Marchand (1994) apontam duas grandes dificuldades: a primeira é determinada pela impossibilidade de realizar simulações que levem em conta a ausência de intervenção, ou ajuda fiscal; a segunda dificuldade está relacionada à impossibilidade de realização de estudos comparativos entre empresas que receberam incentivos e empresas que não receberam incentivos.

Apesar desse desgaste acreditamos que, pouco a pouco, os mecanismos fiscais poderão se converter em instrumentos de apoio à estruturação de sistemas produtivos locais, obedecendo portanto à nova lógica de desenvolvimento local e regional dentro da qual a prática tem sido aquela de buscar uma coerência entre território e atividades econômicas afins, ou simplesmente buscar uma integração, sem muita redundância, dos elementos do sistema produtivo local, através do adensamento das cadeias produtivas locais.

Para finalizar, gostaríamos de dizer que apesar da nossa forte simpatia pela estratégia voltada para a formação e estruturação de sistemas e arranjos produtivos locais-SAPLs não poderíamos deixar de manifestar algumas preocupações, em relação à literatura e às manifestações dirigidas a esse tema. Não se tratam de preocupações dirigidas a alguns autores e trabalhos específicos, mas trata-se de preocupações concernentes a algumas arestas e insuficiências observadas nessa literatura e manifestações, em geral.

A *primeira está* no fato de haver certo exagero em se privilegiar as aglomerações de empresas (pelas aglomerações), como elemento central na dinâmica industrial de certo território. É certo que as aglomerações são importantes mecanismos de dinamização do mercado local, mas a cultura, instituições e inovações assim como a presença de redes de relações inter-empresariais, ou entre as empresas (ou organizações), são mecanismos vitais para a realização das economias de aglomeração e, por consequência, o sucesso prolongado do sistema produtivo local.

A *segunda está* associada a certo abuso de se focar o local em detrimento do regional e mesmo do nacional ou federal. Queremos dizer aqui que, recorrendo ao risco do romantismo, às vezes se negligencia o papel exercido pelo governo central ou federal no desenvolvimento regional e local, papel esse a ser desempenhado por meio da oferta de recursos financeiros, capacitação, infra-estrutura e da coordenação.

Queremos dizer mais claramente que o papel do governo federal, no caso do desenvolvimento regional e local brasileiro, pode e deve ser importante, e deverá ser mais positivo do que ele é hoje. Sem a sua

participação a “guerra fiscal” continuará existindo de maneira distorcida. Nesse ponto, concordamos com Bagnasco (2001) quem diz que a intervenção política (do governo central) continua sendo importante no desenvolvimento regional, e local. Na opinião do mesmo autor, não porque a intervenção do estado central no Sul da Itália foi desastrosa que, agora, se deva abominar o seu papel nesse tipo de desenvolvimento. Sua importância deve continuar a existir, mas de maneira renovada, com “uma nova governança política oposta ao clientelismo”. Esse mesmo raciocínio pode ser aplicado ao caso brasileiro, ou seja, as ações desventuradas cometidas (no passado) pelas Sudene e Sudam não devem servir de paradigmas para a (não) atuação do estado central no desenvolvimento regional, pelo contrário.²⁵

A *terceira*, no caso do planejamento, relaciona-se à importação acrítica de “modelos” externos que, talvez com algumas exceções, foram maturados durante longo período e estruturados por valores (histórico, cultural, político e social) específicos, de difícil transposição espacial e temporal. Esse tipo de postura tem levado, ou pode levar, a certa sofisticação dos instrumentos de análise e de planejamento no caso das tentativas de se planejar o desenvolvimento local em regiões brasileiras. Com certa frequência tem-se recomendado o abandono de estímulos aos sistemas e arranjos produtivos locais situados em regiões pobres do território brasileiro, somente porque esses arranjos não oferecem características semelhantes aos “modelos” de sistemas produtivos, geralmente de regiões ou países desenvolvidos. A fim de evitar equívocos desnecessários, há que realizar um vasto trabalho empírico e microeconômico junto aos sistemas e arranjos produtivos locais no Brasil, visando conhecer sua história, suas leis próprias, problemas e soluções específicos; trabalho este, como foi dito, desempenhado em parte pela REDESIST.

A *quarta*, diz respeito a certo romantismo em relação à visão do que seja desenvolvimento endógeno, e a todos os valores que o mesmo

²⁵ Mas para isso necessitam-se urgentemente de um reexame e de uma reflexão renovados dessa atuação.

agrega. Um dos aspectos desse romantismo é aquele da rejeição a tudo que vem de fora do sistema local. Outro aspecto é a supervalorização, por exemplo, da cooperação em detrimento da concorrência, entre atores e empresas locais, ou das contradições internas, aliás, inerentes ao sistema (capitalista) produtivo local. Essa supervalorização pode levar a uma subestimação do papel do mercado na evolução desse sistema.

Ao final desta reflexão nos fica a impressão de que, a curto e médio prazo, sem estarem acomodadas dentro de um arranjo institucional mais amplo, regional e federal, as estratégias de desenvolvimento local, ensaiadas e executadas nas localidades brasileiras, poderão não passar, em muitos casos, de meras políticas pontuais de proteção de emprego e renda, ou política setorial, sem alcançar grandes resultados em termos de desenvolvimento regional como é entendido. Neste caso, estaremos corroborando, infelizmente, a “profecia” do Prof. Campolina, de que o desenvolvimento regional no Brasil se concentrará no eixo Minas Gerais-Rio Grande do Sul.²⁶

Cabe lembrar que, ao mesmo tempo em que a Comunidade Econômica Europeia-CEE respeita e estimula a auto-organização das comunidades e o desenvolvimento local das mesmas e das regiões, ela inter-vém, apoiada em variados Fundos, nesses territórios a fim de dotá-los de infra-estruturas modernas. Assim, por exemplo, várias localidades europeias que conheceram o declínio econômico nos anos 1980 recorreram à Comunidade Econômica Europeia para apoiá-las em seus planos de reconversão econômica.²⁷ Assim estão também procedendo as autoridades e poderes locais que procuram fortalecer seus sistemas produtivos locais.

²⁶ O Professor Clélio Campolina Diniz pertence ao CEDEPLAR, da Universidade Federal de Minas Gerais-UFGM.

²⁷ Ver por exemplo algumas localidades do Norte da França [BENKO & DEMAZIÈRE (2000)].

7 Conclusões

Seria uma contradição patente arrolar nesta seção certas conclusões, mesmo que em pequeno número. Este trabalho não teve a pretensão de apresentar nem fechar qualquer discussão sobre o tema, pelo contrário, ao seu término ele abre muito mais do que fecha portas. Talvez merecesse aqui realizar um pequeno exercício de recuperação de algumas idéias centrais trabalhadas ao longo do texto, e que poderão ser potencializadas por novos esforços de pesquisa. A primeira idéia, é que os fatores determinantes da *grande transformação* nas dinâmicas regionais e locais não se restringem, apenas, na forma, ou nas relações das variáveis. Mas eles também abrangem aspectos estruturais, o que significa dizer que há uma mudança não só nas estruturas, mas também no padrão de comportamento dos fatores. A segunda idéia, derivada da primeira, é que o novo padrão da dinâmica regional está, ainda, longe do seu ponto de definição. A terceira idéia, é que o arrebento dos novos eventos regionais desenharam uma Nova Economia Regional, mais distante da tradicional Ciência Regional e mais próxima da tradição marshalliana, do jovem Marshall, bem como da tradição evolucionista criada por J. Schumpeter. A quarta idéia, é que apesar dessa aproximação a nova literatura da economia regional encontra-se, ainda, decantando os novos conceitos e as novas estratégias de desenvolvimento regional. Por último, a quinta idéia, é que devemos prestar mais atenção na difusão prática das novas estratégias de desenvolvimento local e regional.

Referências Bibliográficas

- AMARAL FILHO, J. do (2001) "A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local", *Planejamento e Políticas Públicas-PPP*, IPEA, v. 23, p.84, Brasília, DF.
- AYDALOT, P. (1986), *Milieux innovateurs en Europe*, GREMI, Paris.
- BAGNASCO, A. (2001), "A teoria do desenvolvimento e o caso italiano", in *Razões e ficções do desenvolvimento*, organizado por G. Arbix, M. Zilbovicius e R. Abramovay, Editora UNESP/Iedusp, São Paulo.
- BANDEIRA, P. S. (2000), *Reflexões sobre a redefinição das políticas territoriais e regionais no Brasil*, Ministério da Integração Nacional, Brasília.
- BECKER, B. K. (2000), *Reflexões sobre políticas de integração nacional e desenvolvimento regional*, Ministério da Integração Nacional, Brasília.
- BENKO, G. & DEMAZIÈRE, C. (2000), "Le développement régional au miroir de la crise des régions d'ancienne tradition industrielle. L'exemple du nord de la France", in BENKO, G & LIPIETZ, A. (2000), *La Richesse des Régions*, Ed. PUF.
- BENKO, G. & LIPIETZ, A. (1992), *Les régions qui gagnent (districts et réseaux: les nouveaux paradigmes de la géographie économique)*, PUF, Paris.
- BERGER, S. (2005), *How We Compete: What companies around the world are doing to make it in today's global economy*, Doubleday Broadway, Danvers, EUA.
- CAMAGNI, R. (1995), "Espace et temps dans le concept de Milieu Innovateur", in A. Rallet & A. Torre (1995).
- DERYCKE, P-H (1995), "La science regionale au carrefour" [ou Regional Science at the cross-roads], *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n.2.
- DIMOU, M. (1994), *La dynamique d'évolution des systemes productifs locaux, une interprétation marshallienne du développement*, Thèse de Doctorat, U.F.R. Développement, Gestion Economique et Sociétés (DGES), Université Pierre Mendes France.
- DINIZ, C.C. & CROCCO, M., org., (2006), *Economia Regional e Urbana (contribuições teóricas recentes)*, Editora UFMG, BH, MG.
- DURANTON, G.; MARTIN, P.; MAYER, T. & MAYNERIS, F. (2008), *Les pôles de compétitivité, que peut-on en attendre ?*, Editions Rue D'ULM, Paris.
- FERREIRA, P. (2001), "Uma nova política regional", *Jornal Valor Econômico*, agosto, São Paulo.
- FRIEDMAN, T.L. (2009), *O mundo é plano*, Ed. Objetiva, São Paulo.
- HIRSCHMAN, A. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press.
- HUMPHREY, J. (1995), "Industrial reorganization in developing countries: From models to trajectories. *World Development* 23(1), 149-162.
- JACOBS, J. (2001), *A natureza das economias*, Ed. BECA, São Paulo.
- KRUGMAN, P. (1991), *Geography and Trade*, Leuven University Press/MIT Press, Leuven-London.

- LE BORGNE, D. (1991), *La politique industrielle regionale en Italie*, Ministère de l'industrie et de l'Aménagement du Territoire/CEPREMAP, Paris.
- MAILLAT, D. (1995), "Milieux Innovateurs et Dynamique Territoriale", in RALLET, A. & TORRE, A. (1995), *Économie Industrielle et Économie Spatiale*, Ed. Economica, Paris.
- MARSHALL, A. (1919), *Industry and trade*, Macmillan, Londres.
- MARSHALL, A. (1982), *Princípios de Economia*, Ed. Abril Cultural, São Paulo.
- MORVAN, Y. & MARCHAND, M-J (1994), *L'intervention économique des régions*, Ed. Montchrestien, Paris.
- OCDE (1996), *Networks of enterprises and local development*, OCDE, Paris.
- OCDE (2001), *The exchange fair of the World Congress on local Clusters*, OCDE/DATAR/CEE, Paris.
- PECQUEUR, B. & ZIMMERMANN, J.B. (2005), "Fundamentos de uma economia da proximidade", in Clélio Campolina Diniz & Mauro Borges Lemos (org.), 2005, *Economia e Território*, Ed. UFMG, BH, MG.
- PERROUX, F. (1973), "L'effet d'entraînement: de l'analyse au repérage quantitatif", *Économie Appliquée*, 7:307-20, Paris.
- PIORE, M.J. & SABEL, C.F. (1984), *The second industrial divide (possibilities for prosperity)*, BasicBooks.
- PORTER, M.E. (1990), *The competitive advantage of Nations*, The Free Press, Macmillan, Inc.
- PORTER, M. E. (1998), "Clusters and the new economics of competition", *Harvard Business Review*, nov-dec, 1998.
- PIKE, A; RODRIGUEZ-POSE, A. & TOMANEY, J. (2006), *Local and Regional Development*, Routledge, London & New York.
- PUTNAN, R. (1996), *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*, New Jersey: Princeton University Press.
- PYKE, F., BECATTINI, G. & SENGENDERGER, W. (1990), *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*, International Institute for Labour Studies, Geneva.
- RALLET, A. & TORRE, A. (1995), *Économie Industrielle et Économie Spatiale*, Economica, Paris.
- ROSENFELD, S. A. (1996), "États-Unis: les 'agglomérations d'entreprises'", in OCDE (1996) *Réseaux d'entreprises et développement local*.
- SAXENIAN, A. (1994), *Regional Advantage, culture and competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press/Cambridge, Massachusetts, and London England.
- SCHMITZ, H. & NADVI, K (1999), "Clustering and Industrialization: Introduction", in *World Development*, vol.27, n.9, pp.1503-1554.
- TORRES, H. da G. (2000), *Possibilidades e limites de uma política brasileira de integração nacional*, Ministério da Integração Nacional, Brasília.

2

Do regional ao local: aspectos conceituais

■ SILVÉRIO LUIZ*

1. Introdução

As políticas de desenvolvimento regional sofreram grandes transformações nos últimos anos. Essas mudanças, segundo abordagem desenvolvida por Amaral Filho (2001), estão associadas às radicais transformações nas formas e nos modos de produção e de organização industriais, bem como a globalização.

A nova ordem industrial é uma grande flexibilidade organizacional. A flexibilidade ocorre tanto em nível de processos internos - mediante o uso de tecnologias que possibilitam rápidas mudanças no perfil de oferta dos bens produzidos - quanto em nível locacional - consubstanciada na tendência de localização de diversas operações da firma transnacional, em diversas partes do mundo (Galvão, 1998).

Igualmente de suma importância pelo poder de transformação na economia mundial é o processo de globalização. Mudanças nos regimes regulatórios, na natureza das atividades e dos setores produtivos, nas políticas nacionais e das instituições financeiras e comerciais são impulsionadas pela generalização do fenômeno de globalização, que ganha maior vulto a partir da proliferação de novas tecnologias de informação e comunicação (Visconti, 2001).

* Mestre em Desenvolvimento Regional e Gestão em Empreendimentos Locais pela Universidade Federal de Sergipe e Oficial da Marinha do Brasil.

Assim, as modificações ocorridas nos processos produtivos associadas ao processo de globalização forçaram profundas transformações nas teorias e políticas de desenvolvimento regional a partir das últimas décadas. Com essas mudanças os desequilíbrios regionais preexistentes e os advindos agora da reestruturação produtiva internacional dificilmente serão reduzidos pelas políticas adotadas no passado.

Tendo em vista o surgimento de novas teorias e políticas de desenvolvimento regional, o objetivo do artigo é apresentar e analisar a nova teoria de desenvolvimento regional, ou seja, fazer uma abordagem dos novos instrumentos adotados para o crescimento da região no bojo das transformações.

O artigo é constituído de 3 seções, além dessa introdução e da conclusão. Na segunda seção, dentro de uma perspectiva de revisão, analisam-se as principais teorias de desenvolvimento regional que dominaram o cenário acadêmico até a década de 1970. Na terceira seção, faz-se um estudo dos novos paradigmas regionais surgidos a partir das mudanças em curso. Na quarta seção, examina-se o novo modelo de desenvolvimento econômico regional surgido na década de 1980 (A Teoria do Crescimento Endógeno).

2. Desenvolvimento regional: (re)visitando as teorias

2.1 A teoria da dependência

Logo após a Segunda Guerra Mundial, as Nações Unidas criaram a Comissão Econômica para América Latina e Caribe – CEPAL, com objetivo de realizar estudos visando o desenvolvimento da região. Foi nessa comissão que, em um seminário interno, Raul Prebisch (1950), presidente do Banco Central da Argentina, apresentou uma nova abordagem analítica para a interpretação do desenvolvimento dos países e regiões.

A teoria da Dependência, como ficou conhecida, afirmava que a causa do subdesenvolvimento de alguns países seria explicada pelo desenvolvimento de outros, ocasionada por uma desigual divisão interna-

cional do trabalho entre um centro dominante (manufatureiro e terciário) e uma periferia dominada (exportadora de bens primários, agrícolas e minerais) (Feitosa, 2007).

O ponto de partida da análise de Prebisch foi à crítica à teoria das vantagens comparativas de David Ricardo, segundo a qual os países deveriam especializar-se na produção daqueles produtos para os quais apresentassem vantagens comparativas de custo. Dessa forma, a América Latina produziria alimentos e matérias-primas para a exportação e importaria produtos manufaturados. A idéia era a de que o progresso técnico gerado nos países desenvolvidos (centrais), incorporado nas importações, difundir-se-ia nos países subdesenvolvidos (periféricos), por meio de redução dos preços dos produtos manufaturados. Ao mesmo tempo, a menor incorporação de tecnologia na produção primária e a maior demanda dos países centrais, em virtude do crescimento de sua renda, elevariam os preços dos produtos primários. Assim, as relações de troca melhorariam em benefício dos países exportadores de produtos não manufaturados; o que levaria os países periféricos a não precisar se industrializar para atingir o desenvolvimento econômico (Souza, 1997).

Contudo, no fim da década de 1940, os economistas latino-americanos perceberam que os problemas da região estavam se agravando com essa relação de trocas. Este fenômeno teve sua confirmação com Raul Prebisch em um estudo de 1948. Seus estudos de séries temporais sobre o comércio exterior latino-americano indicavam uma tendência persistente à redução relativa dos preços dos produtos exportados pela América Latina frente aos preços dos produtos que a região importava. Prebisch percebeu uma tendência nítida para a deteriorização das relações de troca, contra os países subdesenvolvidos. Seu estudo examinou a evolução dos preços agrícolas / preços industriais (P_A / P_I), em um período de 65 anos (1880 / 1945), a qual teve uma tendência de queda a 0,687 em 1945, à unidade de 1880 (Andrade, 1987).

A deteriorização dos termos de troca foi explicada por Prebisch pela teoria dos ciclos. Na fase ascendente, os preços e a renda sobem nos países desenvolvidos, o que eleva a demanda internacional de alimentos

e matérias-primas. Conseqüentemente, com preços favoráveis, os países periféricos aumentam sua oferta. Ocorre que, no caso dos produtos primários, como carne, café e outras culturas permanentes, existem defasagens de resposta da oferta de alguns anos e não é possível obter, de imediato, todos os ganhos possíveis, devido à elevação dos preços. Além disso, na fase descendente do ciclo, os preços começam a cair e os países subdesenvolvidos não conseguem reduzir de imediato sua oferta, o que deprime ainda mais os preços agrícolas nessa fase. Em contrapartida, a oferta de produtos industriais ajusta-se imediatamente à demanda e aos preços. Ademais, nos países desenvolvidos, a rigidez dos salários para baixo, pela ação dos sindicatos, evita maiores reduções da demanda de produtos industriais, devido à teoria de relação de troca desigual, desenvolvida por Emmanuel (1969), a qual faz com que essa pressão de custos seja repassada a periferia (Souza, 1997).

Marini (2000) explica a teoria de relação de troca desigual distinguindo o intercâmbio desigual entre os países que intercambiam produtos de uma mesma esfera de produção (sejam manufaturas ou produtos primários) e os que trocam produtos provenientes de diferentes esferas de produção. Para o autor, nos primeiros, em geral, as diferenças de termos de intercâmbio derivam da maior produtividade de um país frente aos outros, que permite àqueles auferir um lucro extraordinário derivado de suas distintas condições de produção; tal fenômeno ocorre principalmente no âmbito da concorrência entre capitalistas de distintas nações industriais. No segundo tipo de troca desigual, ainda na explicação de Marini, no caso de países que trocam manufaturas por produtos primários, o intercâmbio desigual se dá simplesmente pelo monopólio da capacidade de produzir aquelas. Os países que produzem e exportam manufaturas as trocam a preços superiores ao valor das mercadorias, ou seja, falseiam a lei do valor, obrigando ao outro extremo desta relação dispar a cessão de parte do valor produzido sem contrapartida. Neste caso, o incremento da produtividade pouco adianta aos produtores de gêneros primários, visto que qualquer diferencial é apropriado, na troca desigual, pela parte que oferta produtos industriais.

Por conseguinte, não haveria alternativa para o desenvolvimento dos países periféricos senão se industrializar. Com essa sendo a única possibilidade de desenvolvimento para a América Latina.

2.2 A teoria dos pólos de crescimento

A teoria dos pólos de crescimento foi desenvolvida por François Perroux, em 1955, ao observar a concentração industrial na França, em torno de Paris, e na Alemanha, ao longo do Vale da Ruhr. Essa teoria, que inicialmente foi chamada por seu formulador de Teoria da Unidade Econômica Dominante, teve reunido os seus principais trabalhos numa coletânea lançada na França em 1960, denominada *L'Économie du XXème siècle* (Silva, 2004).

Baseada na teoria schumpeteriana do desenvolvimento, que tem a inovação tecnológica como elemento central da dinâmica de crescimento econômico, a teoria de polarização defende a idéia de que o crescimento não aparece em toda parte, manifestando-se em pontos ou pólos industriais através de canais e efeitos diversos (Diniz, 2000).

Um pólo de crescimento pode ser definido como uma unidade de produção, ou conjunto de unidades, que cria efeitos sobre a região através de encadeamentos, agindo na forma de unidade motriz do meio (Benitez, 2004).

O pólo de crescimento surge devido ao aparecimento de uma indústria motriz, considerando como tal àquela indústria que, antes das demais, realiza a separação dos fatores da produção, provoca a concentração de capitais sob um mesmo poder e decompõe tecnicamente as tarefas e a mecanização (Andrade, 1987).

A indústria motriz, líder do complexo de atividades e formadora do pólo industrial, apresenta na visão de Souza (2005) ainda as seguintes características: (a) cresce a uma taxa superior à média da indústria nacional; (b) possui inúmeras ligações locais de insumo-produto, através das compras e vendas de insumos; (c) apresenta-se como uma atividade inovadora, geralmente de grande dimensão e de estrutura

oligopolista; (d) possui grande poder de mercado, influenciando os preços dos produtos e dos insumos e, portanto, a taxa de crescimento das atividades satélites a ela ligadas; (e) produz geralmente para o mercado nacional e, mesmo, para o mercado externo.

O conceito de indústria motriz se mostra mais amplo que o conceito de indústria-chave. Uma vez que a indústria-chave é definida como sendo apenas aquela com efeitos de encadeamento pela compra e venda de insumos acima da média da economia, enquanto a indústria motriz além de apresentar às características da primeira ainda possui a capacidade de exercer impulsos motores significativos sobre o crescimento local e regional a partir de suas características peculiares. Logo, Toda indústria motriz é uma indústria-chave, mas nem sempre toda indústria-chave é uma indústria motriz.

A influência da indústria motriz pode ser basicamente dividida em efeitos sobre a estrutura de produção e efeitos sobre a demanda ou mercado. Tolosa (1972) apresenta o esquema das influências da indústria motriz, conforme Figura 1.

A indústria motriz influencia na produção e na demanda de mercado de diversas formas de acordo com o esquema de Tolosa. Sendo a influência na primeira através dos efeitos de aglomeração (com economias de escala e de localização), efeitos técnicos (*linkages*) para trás e para frente e efeitos de transporte (*junction*); influência na segunda com as mudanças de propensões Keynesianas (ao *laser* e às inovações), efeitos demográficos e mudanças nas instituições (Figura 1).

Cabe fazer mais alguns comentários dos efeitos da indústria motriz sobre a estrutura da produção e a demanda do mercado; até por que esses efeitos elucidam como funcionaria um pólo de crescimento na visão de Perroux.

Os efeitos de aglomeração provocam o surgimento de um pólo industrial complexo que, a partir da intensificação das atividades econômicas, promove o aumento de necessidades coletivas das empresas como insumos, transportes, serviços públicos, por exemplos; colaborando, essas necessidades coletivas, para a obtenção de economias de escala e de localização.

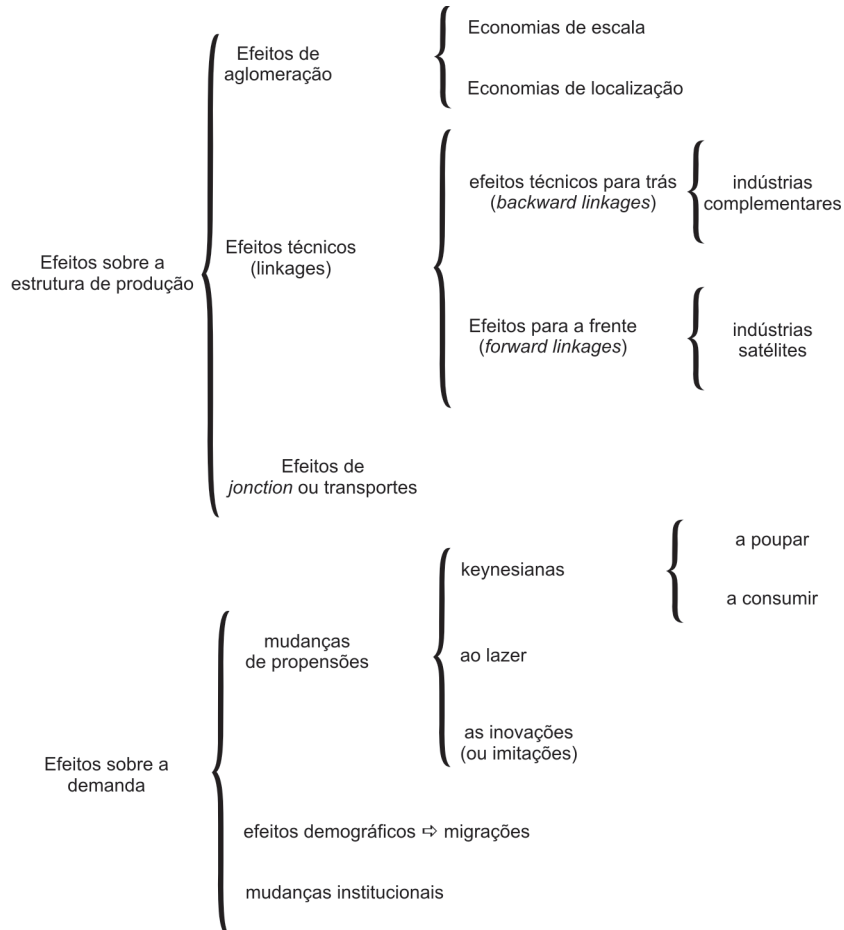


Figura 1 - Configuração de um Pólo de Crescimento. Efeitos da Indústria Motriz sobre a Estrutura de Produção e a Demanda / Mercado

Fonte: Tolosa (1972).

Os efeitos técnicos (*linkages*) consistem na indústria motriz atrair as empresas complementares, fornecedoras de insumos e as empresas satélites, as quais utilizam os produtos das primeiras como insumos. Neste contexto, os efeitos técnicos para frente (*forward linkages*) são me-

nos importantes que os efeitos técnicos para trás (*backward linkages*), pois, de acordo com Tolosa (1972), as indústrias satélites utilizam o produto da indústria motriz sem submetê-lo a grandes transformações estruturais via processo produtivo, ou seja, o valor adicionado é mínimo.

O pólo de crescimento é sempre um ponto ou uma área que influencia uma determinada região. Para que esta influência realmente seja exercida em toda sua dimensão, o pólo precisa dispor de canais que estabeleçam sua ligação com toda a região por ele influenciada. As estradas, os meios de transporte e de comunicação desempenham esta função possibilitando o crescimento dos pólos principais, pela formação do que Perroux chama de “nós de tráfego” e de “zonas de desenvolvimento” (Silva, 2004).

As mudanças de propensões Keynesiana (ao lazer e as inovações) são ocasionadas pelos mesmos fatores que causam os efeitos de aglomeração ocorridos na produção. Logo, a intensificação das atividades econômicas, surgidas a partir de um pólo industrial complexo, gera novos padrões de consumo, promovendo o aumento de necessidades da população, como por exemplo, a habitação, transportes, serviços públicos, colaborando também para a formação de empresários e trabalhadores qualificados (Feitosa, 2007).

Com relação aos efeitos demográficos, pode-se mencionar que os efeitos de migrações para os pólos de crescimento e mudanças institucionais são ocasionados pelo maior dinamismo da área, a qual atrai pessoas de regiões menos dinâmicas.

A idéia de um pólo, motor do crescimento, e de uma periferia agrícola e subdesenvolvida, a ser polarizada, corresponde a uma simplificação errônea da teoria do crescimento polarizado de François Perroux. Na verdade, segundo Souza (2005), ele supôs a existência de alguns pólos principais, com porte semelhante, e de vários pólos secundários, de menor dimensão, hierarquizados, servindo de ponte e de filtragem aos efeitos de encadeamento emanados dos pólos superiores. As noções de pólo e de região polarizada, ainda na visão do autor, estão intimamente associadas com as idéias de urbanização e de industrialização. Assim, a região polarizada contém vários centros urbanos e industriais

secundários relacionando-se com o pólo central dinâmico. Estão presentes, portanto, as noções de funcionalidade, hierarquia e heterogeneidade nas relações do pólo no interior da região polarizada.

Nesse contexto, Andrade (1987) destaca a classificação elaborada pelo geógrafo Michel Rochefort (A concepção geográfica da polarização regional, 1966), referente aos por ele denominados “centros de polarização”, que leva em conta a importância e a área de influência dos mesmos, preocupando-se mais com a existência de determinados equipamentos que com a dinâmica, extensão e intensidade dos fluxos:

- a) **locais** – muito numerosos em cada região e dispendo de área de atração confinada às suas imediações por estarem equipados apenas com comércio de gêneros alimentícios, escolas primárias, lojas de ferragens e armarinhos, médicos de clínica geral, farmácia, etc.;
- b) **sub-regionais** – apresentam um embrião de vida regional, estendendo sua área de atração sobre vários centros locais por estarem dotados de serviços de uso menos corrente, como médicos especializados e escolas secundárias;
- c) **de pequena região** – que constituem o “arcabouço de base da vida de relações” por estarem dotados de serviços bem diversificados, como comércio variado, equipamento bancário, consultores, equipamento cultural e artístico, etc.;
- d) **de grande região** – que, além dos serviços existentes nos centros precedentes, possuem Universidade, grande hospital dispendo de todas as especialidades, teatro, consultorias, comércio de alto luxo, etc.;
- e) **nacionais** – que abrangem funções de direção com influência em todo o país, como a direção da administração dos serviços públicos, direção dos bancos de atuação nacional, etc.

Em termos de política regional de desenvolvimento, a idéia de considerar a hierarquia dos pólos urbanos e industriais de crescimento, no interior das regiões, é para evitar a concentração demográfica e econô-

mica excessiva no pólo hegemônico, em detrimento da periferia rural e subdesenvolvida.

A noção de crescimento polarizado dominou o planejamento regional em vários países. Na França surgiu o programa das oito metrópoles nacionais de equilíbrio (em relação à capital) e cinco cidades novas foram implantadas em torno da região parisiense; da mesma forma, catorze cidades novas foram criadas na Inglaterra para contrabalançar a influência excessiva de Londres. No Brasil, os investimentos do Plano de Metas foram concentrados em torno das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, para o aproveitamento das economias externas existentes nessas áreas urbanas (Souza, 2005).

2.3 A teoria da causação circular cumulativa

Gunnar Myrdal, em sua obra *Economic theory and underdeveloped regions* (1957), é o autor central da formulação do modelo de *causação circular cumulativa*, cujo foco era as relações estabelecidas entre espaços desequilibradamente desenvolvidos (Silva, 2004).

Myrdal aborda em sua teoria a desigualdade do desenvolvimento econômico. A idéia principal do formulador é que o jogo das forças de mercado tende a aumentar, e não a reduzir, as desigualdades entre as regiões (Feitosa, 2007). Essa constatação é feita através da análise comparativa dos níveis de desenvolvimento econômico entre países desenvolvidos e em desenvolvimento; Myrdal chega à constatação acima após as seguintes observações em sua pesquisa:

- a) Existe um pequeno número de países prósperos e uma grande quantidade de países extremamente pobres;
- b) Os países prósperos se encontram em processo de desenvolvimento contínuo, enquanto os países pobres se defrontam com um nível médio e lento de desenvolvimento, quando não estão estagnados ou mesmo em retrocesso;
- c) Em geral, as desigualdades econômicas entre os dois grupos de países têm aumentado.

A base teórica de sua constatação parte da premissa de que algumas regiões apresentam condições favoráveis de acesso a determinados fatores de produção e vantagens competitivas, advindas da concentração (Feitosa, 2007). A explicação é que a existência de economias internas e externas em tais regiões e a adoção das inovações tecnológicas tornou esse processo de desenvolvimento auto-sustentado, o que implicou um aumento de produtividade e competitividade (Benitez, 2004).

Já as regiões atrasadas do país não conseguem atrair novas atividades porque suas vantagens são limitadas. A ausência de um movimento de expansão econômica faz com que a demanda por capital para investimento permaneça fraca, mesmo se comparada com a oferta de poupança, que terá tendência de queda à medida que a renda cai. Logo, o capital sairá dessas regiões, buscando encontrar opções de investimentos mais rentáveis (Feres e Lemos; 2005).

Myrdal (apud Silva, 2004, p. 63) explica a ampliação das desigualdades entre países e regiões prósperas e pobres, e, conseqüentemente, da disparidade entre seus respectivos níveis de desenvolvimento, pelo mecanismo do mercado:

[...] o poder de atração de um centro econômico se origina principalmente em um fato histórico fortuito, isto é, ter-se iniciado ali com êxito um movimento [...]. Daí por diante, as economias internas e externas sempre crescentes fortificaram e mantiveram seu crescimento contínuo a expensas de outras localidades e regiões, onde, ao contrário, a estagnação ou a regressão relativa se tornou à norma.

Assim, o formulador da teoria de causação circular cumulativa re-futava a função corretiva da mobilidade dos fatores de produção, defendendo que essa mobilidade dos fatores conduziria a efeitos perversos de desenvolvimento, provocando impactos “desequilibradores cumulativos”.

Os efeitos de causação cumulativa, ou desequilíbrios cumulativos, decorreriam de que, qualquer que fosse a área onde surgisse um investi-

mento novo, este tenderia a auto alimentar-se por via das economias internas e externas geradas à custa dos recursos das regiões consideradas periféricas, ou com repercussões negativas sobre o desempenho socioeconômico dessas regiões. A causação circular cumulativa pode ser mais bem compreendida, por exemplo, pela análise da decisão de um investimento privado: a decisão de instalar uma indústria numa determinada localidade garante um impulso ao desenvolvimento, já que as novas oportunidades de trabalho elevariam a renda, que causariam um aumento de demanda e, como, conseqüência, surgiriam mais negócios. Logo, trabalho, capital e empresas se sentiriam atraídos pelas oportunidades. Assim, o aumento nos lucros elevaria a poupança, alcançando os investimentos e, novamente, os lucros, de modo que seria um processo em que as economias externas seriam favoráveis a sua continuação (Feres e Lemos; 2005).

Os efeitos descritos acima foram denominados por Myrdal de “efeitos regressivos” (*backwash effects*), os quais agem centralizando o desenvolvimento nas regiões mais ativas em detrimento das demais (Benitez, 2004); onde os movimentos migratórios de mão-de-obra, capital e bens e serviços, não conseguem evitar a tendência à desigualdade regional.

Em oposição aos efeitos regressivos, Myrdal também identificou no processo a presença dos “efeitos propulsores” (*spread effects*) centrífugos, os quais são transmitidos do centro de expansão econômica para outras regiões. A partir dos efeitos propulsores, a região que se encontrasse em torno de um centro nodal em expansão tenderia a beneficiar-se de um mercado crescente para produtos agrícolas e sentiria os efeitos do estímulo ao progresso técnico (Figueiredo, 2006).

Contudo, Myrdal afirma que os efeitos benéficos serão anulados pelos efeitos regressivos ou de polarização. Acontece que o poder de competição da região mais rica domina a região mais pobre, que é incapaz de competir, além de começar a perder os melhores e mais capacitados elementos de sua força de trabalho. Em função disso, ele supõe que a passagem para uma situação de *spread effects* acaba por nunca se realizar (Benitez, 2004).

2.4 A teoria dos efeitos para frente e para trás

Seguindo a mesma linha de raciocínio de Myrdal, Albert O. Hirschman argumentava que o desenvolvimento é por natureza desequilibrado. A análise do autor, a qual foi formulada inicialmente no livro *The strategy of economic development* (1958), questiona a viabilidade de empreender-se uma ampla gama de investimento nos diversos setores da economia em um país subdesenvolvido, uma vez que, para tanto, seria necessário dispor de um grande volume de recursos, os quais, exatamente nestes países, apresentam-se bastante escassos (Figueiredo, 2006).

Em seus trabalhos Hirschman defendeu a idéia que os países subdesenvolvidos dispõem de força de trabalho, poupança e capacidade empresarial suficientes para realização de projetos específicos. A economia, ainda na visão do autor, resente de mecanismos de indução aos investimentos e às inovações tecnológicas. Então, destas constatações o autor chegou à conclusão que incentivar a indução ou a difusão dos estímulos ao crescimento só seria possível com a concepção de crescimento desequilibrado, porque novos desafios poderiam representar estímulos à realização de novos empreendimentos (Souza, 1997).

A abordagem abre espaço para a ação do investimento induzido, economizando os recursos escassos e maximizando a capacidade de intervenção do Estado. Assim, como coloca Ray (1998), a idéia de Hirschman é simples, ainda que profunda. Para ele, deve-se seguir uma política deliberada de crescimento não-balanceado, isto é, promover o desenvolvimento de certos setores-chaves da economia escolhidos com base no número de encandeamentos e em seu poder, bem como em sua lucratividade intrínseca. À medida que os encandeamentos forem originados por esses setores, o mercado responderá a situação não balanceada, realizando espontaneamente outros investimentos (Feres e Lemos; 2005).

A teoria só prescinde de duas únicas ações de força externa ao mercado. A primeira seria o setor público intervir no caso de haver problemas de oferta no curso desigual do progresso dos setores – especialmente naquelas áreas onde o capital privado não atua (como infra-es-

trutura de modo geral). Segundo, o Estado deveria também planejar e coordenar todo o processo, buscando incentivar o desenvolvimento dos setores-chave da economia, ou seja, aqueles que apresentam os maiores efeitos de encadeamento (Figueiredo, 2006).

Surgiu desse modo, a idéia de industrialização sob coordenação do Estado, através do planejamento central, adotando-se uma estratégia de industrialização desequilibrada de Hirschman, com os investimentos sendo concentrados em setores com altos índices de encadeamento da produção e do emprego (Souza, 1997).

Nesse contexto, Hirschman analisa dois processos de incentivo atuantes no, por ele denominado, setor de Atividades Diretamente Produtivas (ADP) (Silva, 2004). Analisando esses setores, em uma abordagem pioneira, Hirschman (1961), introduz os conceitos de encadeamentos para trás e encadeamentos para frente. Nos primeiros, também chamados de encadeamentos verticais do processo produtivo, ocorre quando a unidade produtiva compra insumos (*backward effects*) do setor-chave. Já no segundo encadeamento, também chamado de encadeamentos horizontais, ocorre quando a firma ou indústria vende insumos. Os efeitos verticais formam a demanda derivada por insumos. Os efeitos horizontais constituem a utilização de produtos como insumos por indústrias novas (Souza, 1997).

Esses efeitos permitem a articulação dos elos entre as diversas atividades que integram a estrutura produtiva de determinada economia, conformando suas diversas cadeias produtivas ou cadeias de valor.

2.5 A teoria das etapas de crescimento

No início da década de 1960, a teoria das etapas de crescimento, formulada por W. W. Rostow (*The stages of economic growth, 1959*), sugeriu que os países passam por cinco etapas de desenvolvimento econômico (Silva, 2004). As etapas do desenvolvimento econômico de Rostow se baseiam no princípio que cada área geográfica percorreria os mesmos estágios de crescimento mencionados no esquema histórico de Colin

Clark, passando de atividades primárias para secundárias e, por fim, terciárias (Benko, 1999).

As etapas descritas são bem sintetizadas por Souza (1997), quais sejam:

- Etapa 1 – tem-se a *sociedade tradicional*, com baixa produtividade, com uso de instrumentos rudimentares de trabalho. A posse da terra é símbolo de poder e riqueza; ela é o meio de produção essencial.
- Etapa 2 – surge às *precondições para a decolagem ou arranco* ao crescimento auto-sustentado. Elas decorrem da adoção ao de progresso técnico na agricultura e na indústria incipiente, bem como da expansão dos mercados mundiais. Surge o desejo de progresso na sociedade, pela elevação dos lucros e pela generalização da educação. A classe dominante tradicional sofre a concorrência de grupos industriais urbanos emergentes.
- Etapa 3 – a etapa da *decolagem* ocorre quando as antigas obstruções e resistências ao desenvolvimento regular são superas. Surgem novas indústrias com altas taxas de crescimento, que geram efeitos de encadeamentos em atividades ligadas tecnologicamente. Lucros crescentes são reinvestidos na produção e em negócios diferentes daqueles onde foram auferidos. Criam-se grupos empresariais e expandem-se os níveis de empregos nos serviços, ajudando a dinamizar o comércio e a indústria produtora de bens de consumo.
- Etapa 4 – a etapa da *marcha para a maturidade*, com um longo crescimento econômico continuado, é aquela em que a economia assimila a tecnologia moderna. Implanta-se a indústria de bens de capital e a economia aumenta suas exportações de produtos manufaturados. A sociedade passa a gerar grande parte da tecnologia que dota em seu processo produtivo. A etapa da *mar-*

cha para a maturidade econômica é aquela em que a economia demonstra capacidade para desenvolver novas indústrias, diferentes daquelas que lhe proporcionaram a decolagem.

- Etapa 5 – corresponde à era do *consumo em massa*, em que os setores de maior crescimento da economia são os que produzem bens duráveis de consumo e os serviços suscetíveis de aumentar o bem-estar da população. Os preços declinam e os salários aumentam, permitindo o consumo em massa (com o automóvel barato, por exemplo). A taxa de lucro declina, mas o lucro absoluto das empresas expande-se pelo aumento das quantidades vendidas. Nessa fase, o Estado procura investir mais na assistência social. É o chamado estado do bem-estar (*welfare state*), característico dos anos de 1950/1970, nos países desenvolvidos.

As etapas de desenvolvimento de Rostow não possuem demarcações nítidas no tempo, mas se observam superposições, pela interação comercial e tecnológica entra as nações. Como coloca Souza (1997), a ação das empresas multinacionais, o efeito demonstração no consumo, a substituição de importações e a importação de tecnologia podem acelerar as diferentes etapas, sem que as fases precedentes tenham sido vencidas.

Contudo, têm sido áspersas as críticas as etapas sugeridas por Rostow. Hagen (1971) coloca duas críticas fundamentais:

1. Pelo conteúdo limitado ou pela natureza tautológica da maior parte das distinções que faz entre seus estágios. À medida que uma pessoa procura cuidadosamente as distinções entre as etapas, estas, na maioria desaparecem. Assim, por exemplo, o alto consumo em massa demonstrar existir em qualquer tempo, relativamente há tempos anteriores.
2. Pela invalidez de um único critério quantitativo. A suposta onda ascendente na taxa de investimento (e presumivelmente, também a taxa de crescimento) durante um período crucial de

decolagem, demonstra existir somente em alguns países. Os fatos nos demais lugares contradizem os esquemas.

Principalmente por essas duas críticas os esquemas de Rostow são rejeitados por diversos autores. Porém, seus ensaios apresentam sugestões valiosas e perceptíveis das mudanças que devem ocorrer para que um país, anteriormente tradicional, passe a ser tecnicamente progressista.

2.6 A teoria neoclássica de crescimento

A teoria do crescimento econômico neoclássica, estabelecida a partir do Modelo de Solow-Swan, focaliza sua atenção, basicamente, sobre os fatores econômicos tradicionais considerados determinantes no processo de crescimento: capital físico e trabalho.

Os modelos de crescimento econômico dessa teoria possuem, entre outras, as seguintes características: i) a economia é fechada e os mercados são concorrências; ii) a tecnologia de produção exibe retornos decrescentes para os fatores tomados separadamente e retornos constantes quando tomados conjuntamente; iii) o crescimento da população e do fator trabalho é dado exogenamente; iv) não há um papel produtivo distinto para o capital humano e para a política governamental (Filho e Carvalho, 2001).

Seguindo a explicação de Filho e Carvalho da Teoria Neoclássica, tem-se a apresentação da estrutura básica do modelo neoclássico através da equação:

$$\text{Eq. (1)} \quad Y(t) = F[K(t), L(t), t],$$

$Y(t)$ é o fluxo de bens produzidos no tempo t . Há um único setor produtivo que produz um produto homogêneo que se destina ao consumo, $C(t)$, ou ao investimento, $I(t)$, criando novas unidades de capital físico, $K(t)$. Como a economia é fechada, o produto é igual à renda e a

Do regional ao local

poupança é igual ao investimento. A fração do produto que é poupada é dada por s ; logo $(1 - s)$ é a fração consumida. Contudo, a taxa de poupança é definida exogenamente e é constante. Por outro lado, o capital se deprecia a uma taxa exógena e constante $\bar{a} > 0$, em cada período de tempo. O incremento do capital físico é dado, então, por, ainda na explicação dos autores acima citados:

$$\dot{K} = I - \bar{a} K = s \cdot F(K, L, t) - \bar{a} K, \text{ onde:}$$

$$\dot{K} = \frac{dk}{dt} \text{ e } 0 \leq \bar{a} \leq 1.$$

A equação acima determina a dinâmica de K para uma dada tecnologia e força de trabalho. A força de trabalho varia de acordo com a dinâmica populacional; contudo assume que essa cresce a uma taxa exógena e fixa. Para simplificar, tem-se que a população é tomada como *proxi* da força de trabalho no tempo t e corresponde a:

$$L(t) = e^{\gamma t}$$

Dado $L(t)$ pela equação acima, sendo o progresso tecnológico ausente, pode-se determinar a trajetória temporal do capital K , e do produto Y .

As principais conclusões de tais modelos são: i) a tecnologia, apesar de exogenamente dada é a única força que de fato conta para o crescimento da renda *per capita*; ii) os determinantes da propensão a poupar não aparecem sobre a taxa de crescimento de equilíbrio; iii) a propensão a poupar afeta apenas o nível da renda e consumo; iv) o mesmo é concluído implicitamente com relação às políticas governamentais que afetam a propensão a poupar (Filho e Carvalho, 2001).

O modelo de crescimento neoclássico, com suas hipóteses básicas de progresso tecnológico exógeno, poupança exógena e retornos margi-

nais decrescentes dos fatores de produção, tem como resultado principal a tendência ao estado estacionário. Dessa forma, as possibilidades de crescimento econômico dos países mais ricos, supondo um determinado nível tecnológico constante, tenderiam a se esgotar devido à queda na taxa de retorno dos novos investimentos. Assim, países que possuem idênticas preferências e tecnologia, mas que estejam em estágios diferentes de uso dos fatores de produção, cresceriam a taxas diferenciadas; já os países relativamente mais pobres cresceriam a taxas maiores e acabariam alcançando os mais ricos em termos de renda *per capita* (*convergência absoluta*). Assim, existiria apenas um ponto de equilíbrio estável e todas as economias teriam o mesmo nível de renda *per capita* no longo prazo (Ribeiro e Júnior, 2003).

A convergência absoluta considera que as economias atrasadas tendem a crescer a taxas mais elevadas do que as economias ricas e que, portanto, em algum momento do tempo os países pobres acabariam alcançando o nível de renda *per capita* dos países ricos.

Apesar dessa expectativa de convergência entre as nações, o que se tem observado em diversos trabalhos empíricos é que há pouca evidência sobre a hipótese da convergência de PIB *per capita*, quando se toma um grande número de países no mundo. Mesmo quando a convergência é observada ela ocorre dentro de grupos específicos de economias as taxas de convergências são baixas, ou seja, este processo de convergência é relativamente lento (Filho e Carvalho, 2001).

A teoria neoclássica é criticada por Romer (1986) que contesta a validade da hipótese de convergência absoluta e reabre o debate sobre o papel da mudança tecnológica no crescimento econômico. Romer argumenta que se os efeitos *spillovers* do conhecimento ocorrem na produção, economias com maior grau de capital humano podem apresentar ganhos continuados de produtividade. Neste caso, a função de produção dessas economias teria retornos crescentes. Isso teria como implicação o fato que as economias ricas, com maior nível de renda e, também, de capital humano, poderiam continuar relativamente mais ricas do que as economias atrasadas, de forma que a distância entre elas possivel-

mente aumentaria, levando à existência de convergência condicional ou à formação de clubes de convergência com rendas per capitais distintas (Ribeiro e Júnior, 2003).

Esse foi o ponto central das críticas a teoria neoclássica do crescimento: o relaxamento do axioma de rendimentos constantes em benefício dos rendimentos crescentes. A partir daí, fatores antes considerados exógenos na determinação do crescimento econômico passaram a ser endógenos a função de produção, levando fatores como capital humano, conhecimento, informação, pesquisa e desenvolvimento, etc. a dividirem com os fatores de produção capital e trabalho, a tradicional função (Amaral Filho, 1996).

As idéias endogenistas que precederam a década de 80 têm um universo imenso. Nele, tem-se, por exemplo, Marshall (1982) que associa “economias ou deseconomias externas aos rendimentos crescentes ou decrescentes” e que analisa, por consequência, a influência da educação, organização, saúde, estudo, etc. sobre o aumento da eficiência do sistema produtivo e o aumento da riqueza; de um ponto de vista mais dinâmico, tem-se Shumpeter (1982), que analisa o papel fundamental das inovações no crescimento econômico, em uma perspectiva virtuosa de “destruição criadora”; Smith (1983), que associa “economia social a rendimentos crescentes”; e, ainda, Arthur (1994) e Krugman (1991; 1995; 1996) que incorporaram as idéias marshallianas de “economias externas”, e isso não apenas no sentido pecuniário, mas também no tecnológico¹ (Amaral Filho, 1996; 2001).

Contudo, a grande ênfase a nova teoria do crescimento foi dada quando economistas neoclássicos, ou novos clássicos (dentre os quais

¹ Separam-se as “economias externas” em duas partes: economias externas pecuniárias e economias externas tecnológicas. A diferença entre os dois tipos está no fato de a primeira ser transmitida via mercado, mediante a intermediação de preços, e a segunda ser transmitida diretamente pelas empresas, caracterizando essas últimas pela ausência de controles sobre as quantidades recebidas dessas externalidades e sobre a decisão do agente que as emite (Amaral Filho, 2001).

Robert Lucas e Paul Romer)², reconheceram a existência de rendimentos crescentes, e que estes seriam provocados por outros fatores de produção, além dos tradicionais capital e trabalho (Amaral Filho, 1996). O fato é que essa crítica ter surgido dentro da própria ortodoxia foi fundamental para conferir peso acadêmico à nova teoria.

A Nova Teoria foi derivada, de um lado, da evidência empírica que contradizia a idéia da convergência das rendas *per capita*. De outro, pela pressão muito forte exercida de idéias e preocupações antigas propagadas entre os teóricos novos clássicos (Lucas, Romer, etc.), as próximas da concorrência imperfeita (Krugman, Arthur, etc) e os evolucionistas-institucionalistas regionais (Schmitz, Becattini, etc) (Amaral Filho, 2001).

Assim, o fato novo dos estudos sobre desenvolvimento é o abandono da hipótese de retornos decrescentes e a inclusão de novas variáveis explicativas na função tradicional de produção; nascendo daí a Teoria do Crescimento endógeno, onde se tem o surgimento de novas proposições para a consecução do desenvolvimento regional sustentável.

A seguir serão apresentados os novos paradigmas regionais aparecidos nas últimas duas décadas que ensejaram o surgimento da Teoria do Crescimento Endógeno, bem como será mais bem apresentada essa nova teoria.

² A confirmação da nova teoria no *mainstream* ocorreu com a aula magna proferida pelo professor Robert Lucas (Universidade de Chicago) na Universidade de Cambridge, em 1985, e a tese de doutorado de P. Romer (1985) (Amaral Filho, 1996). Uma análise profunda sobre a contribuição dos autores a nova teoria do crescimento endógeno será efetuada posteriormente.

3. Novos paradigmas regionais

3.1 Efeitos locais dos processos globais

O contexto econômico mundial a partir da segunda metade dos anos 80 passou por transformações marcantes. Chesnais (1995) ressalta em particular: baixas taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), deflação, conjuntura mundial extremamente instável, alto nível de desemprego estrutural, marginalização de regiões inteiras em relação ao sistema de trocas e uma concorrência internacional cada vez mais intensa.

Desse cenário de transformações, o que merece destaque, por seus impactos diretamente no desenvolvimento regional, são os processos de globalização e especialização flexível³.

O processo de globalização foi esboçado inicialmente no século XVI com o desenvolvimento das companhias de comércio longínquo. Sendo aprofundado no século XIX com o Pacto Colonial e o incremento dos investimentos europeus no mundo e acelerado depois de 1945 com a gradual diminuição dos obstáculos às trocas (progresso dos transportes, formação de blocos econômicos, dentre outros processos) (Benko, 1999).

Contudo, foi ao longo da década de 80 que esse termo se disseminou. Inicialmente em algumas escolas de empresas – as *business schools* – de influentes universidades norte-americanas veio à tona como linguagem de administradores. Theodore Levitt, da Universidade de Harvard, foi um dos primeiros a utilizar o termo globalização na década de 80. Na revista *Harvard Business Review* ele argumentava que as empresas deveriam ter uma estratégia única de produção e marketing em escala mundial devido à tendência de homogeneização da demanda. Os melhores

³ Chesnais (1995) não cita explicitamente o processo de especialização flexível, mas menciona suas consequências (alto nível de desemprego estrutural e marginalização de regiões inteiras) e faz uma análise do processo ao longo do seu estudo.

exemplos do sucesso dessa estratégia seriam a Coca-Cola e a Pepsi, bebidas produzidas e divulgadas no mundo inteiro da mesma forma (Sene, 2004).

Logo após, o termo globalização (e as decorrentes políticas econômicas) se difundiu atrelado ao discurso neoliberal veiculado por instituições internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (Bird), e ao longo da vigência do chamado Consenso de Washington⁴.

Quando esse termo foi incorporado pela mídia internacional, especialmente ao longo da década de 1990, difundiu-se rapidamente pelo mundo. Nessa década, muitas tecnologias que começaram a ser desenvolvidas desde a Segunda Guerra foram popularizadas ou se incorporaram integralmente ao processo. Foi o caso dos computadores, principalmente ligados à tecnologia da informação e do conhecimento; da robótica, que garantiu um enorme ganho de produtividade para o capitalismo; das tecnologias de comunicação, como Internet, que possibilitou rapidez na circulação de capitais e informação; dos avanços nos transportes, que permitiram maior velocidade na circulação de mercadorias e pessoas, além do aumento no peso transportado, com o conseqüente barateamento dos custos (Sene, 2004).

Antes de se fazer uma análise mais aprofundada das discussões do processo, deve-se entender a globalização como um estágio mais avançado do processo histórico⁵ de internacionalização; processo este que

⁴ "Medidas de cunho liberal, como privatizações, redução do papel do Estado na economia, abertura econômica, entre outras, propostas a partir de um seminário, realizado em Washington DC em 1990, que reuniu economistas do governo norte-americano e de instituições internacionais como o FMI e o Bird" (Sene, 2004, p. 35).

⁵ Esse movimento histórico cobre três etapas: A primeira, a internacionalização, que está ligada ao desenvolvimento dos fluxos de exportação. A segunda, a transnacionalização, liga-se aos fluxos de investimentos e das implantações no estrangeiro. A terceira fase, ou *globalização*, corresponde a instalação das sedes mundiais de produção e de informação (Benko, 1999).

teve uma fase embrionária já no século XVI, mas que alcançou a partir dos anos 1980 um estágio que muito se diferencia de todas as suas outras fases.

Não há consenso entre os pesquisadores nem mesmo quanto a melhor palavra a ser utilizada para se definir esse processo. Nos países que falam a língua portuguesa, o termo globalização se enraizou. Seguindo o percurso semelhante de autores de língua espanhola que utilizam o termo *globalization* e os de fala alemã, *globalisierung*; já os países de língua francesa resistem em utilizá-lo, para determinar o mesmo fenômeno usam o termo *mondialisation* (mundialização).

Chesnais (1995) explica que o termo mundialização apresenta-se como uma fase mais específica de um processo muito mais longo de constituição do mercado mundial, ao contrário do termo globalização, o qual é vago e cheio de conotações. Segundo o autor, o termo mundialização remete ao conceito de capital, sendo consistente em registrar o fato de que parte dos segmentos mais decisivos dos mercados financeiros são mundializados, com modalidades e instrumentos variados.

Como o inglês é a língua internacional, em face da hegemonia norte-americana, a língua da globalização ficou sendo o inglês. Sendo então utilizado para definir esse processo capitalista o vocábulo originário nessa língua: *globalization*. No Brasil, devido à influência cultural e econômica dos Estados Unidos, o termo globalização acabou se disseminando.

Globalização ou mundialização? O que será importante para os objetivos do trabalho será fazer um resumo desse processo em sua fase atual, para que se possa compreendê-lo, e interpretar seus efeitos locais⁶.

Muitos autores afirmam que a globalização pode ser compreendida como uma nova era econômica. Benko (1999) afirma que essa visão

⁶ Será utilizado ao longo do trabalho o termo globalização, devido este ter se consolidado e mundialização, não.

pode ser justificada por três características desse fenômeno que são elementos essenciais: 1. Um mercado *unificado*, já que a economia mundial vai transformando-se numa zona única de produção e de trocas; 2. Empresas mundializadas, gerando sobre uma base planetária a concepção, a produção e a distribuição de seus produtos e serviços; 3. Um quadro regulamentar e institucional ainda muito inadequado, visto que carece de um mecanismo de regulação que permita controlar em escala planetária a interdependência econômica e política.

Coutinho (1995) vai mais longe que Benko e lista cinco processos correspondentes à globalização e suas conseqüências, quais sejam resumidas:

- 1) Aceleração intensa e desigual da mudança tecnológica entre as economias centrais;
- 2) Reorganização dos padrões de gestão e de produção de tal forma a combinar os movimentos de globalização e de regionalização;
- 3) Difusão desigual da revolução tecnológica, reiterando os desequilíbrios comerciais e de balanço de pagamentos, resultando num policentrismo econômico que substitui a bipolaridade nuclear do pós-guerra e se expressa na fragilização do dólar *vis-à-vis* o fortalecimento do iene e do marco;
- 4) Significativo aumento do número de oligopólios globais, dos fluxos de capitais e da interpenetração patrimonial (investimentos “cruzados” e aplicações financeiras por não-residentes) dentro da tríade (Estados Unidos, União Européia e Japão);
- 5) Ausência de um padrão monetário mundial estável, no contexto de Taxas cambiais flutuantes, especulação e os mecanismos de neutralização (derivativos), os quais não são capazes de prevenir a possibilidade de rupturas sistêmicas.

São inúmeras as conseqüências desse processo apontadas por diversos autores. Mathieson e Rojas-Suárez (1993) defendem que os movi-

mentos de capital⁷ dos países desenvolvidos para os em via de desenvolvimento aumentam a eficiência da alocação de recursos mundiais. Em contrapartida, a CEPAL (apud Devlin et al., 1997, p.20) atenta que a expansão da receita global pode aumentar ainda mais a poupança interna e o investimento, criando desse modo um círculo virtuoso no qual há uma expansão econômica sustentada, com a eliminação, por fim, da dívida externa líquida e a transformação do país em um exportador de capital. Já Lerda (1996), Carcanholo (2001), Sene (2004) e outros defendem a idéia de que o fenômeno da globalização afeta de forma adversa à soberania do moderno Estado-nação; idéia esta que é cada vez mais aceita em diversos círculos acadêmicos. Para Sene, outros atores, velhos e novos, no cenário político e econômico internacional têm crescentemente usurpado parte do poder e da autoridade do Estado-nação, que assim tem perdido soberania. Esses atores são os organismos intergovernamentais, como o Banco Mundial, o FMI e a Organização Mundial do Comércio (OMC); as grandes empresas transnacionais: indústrias, bancos, fundos e pensão, corretoras de valores, entre outras; as organizações não governamentais, como o *Greenpeace*, a Anistia Internacional e a Transparência Internacional; os blocos regionais de comércio como a União Européia, o Nafta e o Mercosul. Assim, o Estado é forçado a dividir constantemente seu poder e autoridade com outros autores.

Contudo, uma das características centrais do processo de globalização é o surgimento do conceito de especialização flexível. Esse conceito surge da constatação de que o antigo regime de produção fordista, em massa e verticalizado, fora substituído por outro baseado na produção flexível.

⁷ A abertura da conta de capitais e a posterior movimentação de capitais correspondem a uma das características do processo de intensificação da internacionalização financeira, o qual ficou conhecido como globalização financeira. Chesnais (apud Carcanholo, 2001, p.3) aponta ainda as seguintes características da globalização financeira: abertura e desregulamentação dos mercados de ações, pela incorporação dos mercados emergentes dentro da circulação internacional do capital, pelos choques financeiros e cambiais de maior intensidade e surpreendente crescimento dos derivativos.

No conceito de especialização flexível tanto o capital quanto a mão-de-obra deverão se prestar a propósitos cada vez mais gerais e serem capazes de operar dentro de contextos que exigem rápidas mudanças para a criação de novos produtos, novos processos e novos métodos de organização. Essas mudanças nascem da competição internacional, das freqüentes alterações nos padrões da demanda em direção a produtos mais diferenciados e de melhor qualidade (Galvão, 1998).

Foram criados nesse regime novos processos produtivos, novas relações de produção e novos produtos. Na esfera da produção e do trabalho, a utilização de novas tecnologias se materializa pelo desenvolvimento e difusão de máquinas e sistemas de equipamentos mais flexíveis. Com o desenvolvimento da eletrônica e das tecnologias da informação, as máquinas especializadas (com trabalhadores qualificados) são substituídas por robôs capazes de efetuar todo um conjunto de operações diferentes, podendo passar de uma operação para outra (máquinas inteligentes). A flexibilidade tecnológica significa, pois, que a produção de uma máquina pode ser modulada e adaptada às flutuações dos volumes e da composição da demanda. Nessas condições próprias de estabelecimento de multiprodutos, o ciclo de vida de uma máquina pode ser dissociado do ciclo de vida de um produto e as economias de variedade aumentam, tendo por corolário uma redução significativa dos riscos de investimento. Paralelamente, a alocação de trabalho pode variar por causa do desenvolvimento da fabricação sobre cada máquina, permitindo assim aumentar a intensidade de utilização das diferentes máquinas de uma oficina (Sene, 2004; Benko, 1999).

Essa nova ordem industrial, que afetou inicialmente as grandes corporações transnacionais, caracteriza-se por uma grande flexibilidade organizacional, tanto em níveis de processo interno de produção – mediante o uso de tecnologias que possibilitam rápidas mudanças no perfil da oferta de bens produzidos – quanto em nível locacional – consubstanciada na tendência da localização das diversas operações da firma transnacional em diversas partes do mundo (Galvão, 1998).

Ainda se podem apontar como características do modelo de especialização flexível:

1. Na produção flexível existe uma maior diferenciação do produto e o aceleração da inovação na produção, assim como no encurtamento do ciclo de vida do produto (Benko, 1999);
2. Possibilidade de um único operário operar simultaneamente várias máquinas, alterando a relação unitária homem / máquina do fordismo;
3. Nesse novo método organizacional, cada equipe é encarregada de todo o processo produtivo e tem sobre ele o controle de qualidade, através dos Círculos de Controle de Qualidade (CCQ). Esse controle leve a baixar significativamente os defeitos das peças, além de reduzir o próprio número de trabalhadores (Sene, 2004);
4. Sistema *just in time* e o *kanban*. O primeiro busca estabelecer uma sintonia fina entre a fábrica e os fornecedores de peças, componentes e matérias-primas, eliminando ou reduzindo drasticamente os estoques. O segundo procura racionalizar os fluxos de peças, componentes e matérias-primas no interior da fábrica entre as diversas seções ou equipes de trabalho (Sene, 2004);
5. Os novos modelos de organização utilizam trabalhadores qualificados polivalentes, operando de maneira permanente em tempo integral, uma vez que é nesses trabalhadores que repousa a continuidade da produção e em que não raro é a eles que compete a manutenção do equipamento industrial. Espera-se desses trabalhadores permanentes que sejam adaptáveis, flexíveis e, se necessário, geograficamente móveis (Benko, 1999).
6. A estrutura da fábrica passa a ser horizontal. A economia de escala, desenvolvida no interior da grande planta fabril, típica da produção fordista, gradativamente foi superada pela economia de escopo, de produção descentralizada em escala nacional e mundial e, muitas vezes, em plantas menores (Sene, 2004).

Feita a apresentação do fenômeno da globalização e da especialização flexível, cabe agora apresentar os efeitos locais desses processos globais, os quais são:

1. Esses processos estão causando mudanças na organização e gestão da mão-de-obra, suscitando o surgimento de um *novo trabalhador*. Este trabalhador que surge é mais qualificado e tem um maior nível escolar para ser capaz de assimilar as novas informações e as complexidades tecnológicas. Cabe colocar que também há quem argumente que está havendo uma degradação do trabalho. A justificativa dos adeptos dessa corrente de pensamento é que as inovações tecnológicas e organizacionais contemporâneas estão dispensando a destreza e a habilidade do trabalhador, ocasionando a diminuição da importância do trabalhador qualificado no processo produtivo. Ao mesmo tempo, as tarefas mais nobres e mais complexas do processo produtivo estão ficando confinadas a um grupo seleto de trabalhadores, ou são crescentemente assumidas pela máquina ou por robôs, todas essas tarefas sendo executadas pelos comandos de um programador (Galvão, 1998).
2. *Descentralização e fragmentação da produção*: Na primeira consequência as grandes empresas são desmembradas em plantas menores, ou na forma de subsidiárias instaladas em diversas regiões do país ou de outras nações. A segunda tendência, que também é praticada pelas grandes empresas, tem se manifestado em grande variedade de formas, destacando-se entre as mais importantes a terceirização, a sub-contratação e a prática de *outsourcing* (busca de fornecedores externos de insumos, peças, componentes e serviços, antes na própria empresa) (Galvão, 1998);
3. A descentralização e a fragmentação da produção estão criando *oportunidades para o aparecimento de pequenas e médias firmas*, tanto em regiões industrializadas quanto nas menos desenvolvidas. As pequenas e médias firmas surgem ligadas ou controladas pelas grandes corporações ou operando independentemente, atuando em nichos de mercado ou até concorrendo nos mesmos mercados que as grandes corporações. Em to-

das as partes do mundo o aparecimento das pequenas e médias firmas tem sido visto como uma consequência positiva do processo de reestruturação em curso, pela capacidade que têm tais firmas de gerarem um grande número de empregos, minimizando os efeitos negativos da tendência de liberalização de mão-de-obra que está ocorrendo nas grandes corporações (Galvão, 1998);

4. *Desterritorização das atividades econômicas*: possibilitada pelo novo “paradigma tecnológico”, a grande firma moderna procura localizar cada segmento das suas operações no local mais apropriado e também comprar de seus fornecedores em quaisquer partes do mundo, em busca de melhores oportunidades (Galvão, 1998; Benko, 1999);
5. *Novos padrões de localização da produção*: As firmas modernas estão centradas na inovação e incorporação de novas tecnologias e têm menor dependência em relação aos fatores de localização tradicionais como mercado, insumos e trabalhadores (Galvão, 1998);
6. *A emergência de aglomerações de empresas em certos locais ou regiões* decorre, em grande parte, da tendência da desintegração da grande empresa. Em vários países do mundo grupos de empresas estão se aglomerando e passando a desenvolver fortes relações baseadas na complementaridade, na interdependência, cooperação e na troca de informações (Galvão, 1998);
7. *Políticas Locais de Desenvolvimento* na ordem do dia. As novas estratégias de desenvolvimento regional e local tentam assegurar a mobilização endógena dos recursos e aumentar a capacidade de inovação e de adaptação das regiões envolvidas (Benko, 1999; Amaral Filho, 2001);
8. *Existência de regiões ganhadoras economicamente*. As regiões do tipo “redes de distritos” (como por exemplos Munique e Milão) são os padrões das regiões que ganham. Em contrapartida, as regiões com imenso distrito de redes com articulação por vezes

tão pouco evidentes (como exemplo Los Angeles) estão perdendo espaço. Então, as regiões só conseguirão ganhar na competição econômica internacional se souberem suscitar esse tipo de “regiões que ganham” (Benko, 1999).

9. As atividades econômicas, em um mundo crescentemente integrado, buscam as localidades mais lucrativas, *recriando o local e aumentando a competição regional*. Essa busca se dá também em um contraditório contexto de mudança do Estado-Nação. Neste contexto, aumentam as transferências das negociações do capital-trabalho da instância nacional e coletiva, com a quebra das legislações nacionais, para a localidade, a empresa, a firma, os indivíduos, tornando a localidade o lugar da regulação e organização institucional; onde ocorrem novas formas de segmentação do trabalho; mudanças nas políticas de bem estar; aumento da autonomia financeira das autoridades; políticas locais de promoção do desenvolvimento (Prado; Cavalcanti, 2000). Assim, o local aparece como instância intermediária entre o nível macroeconômico do sistema nacional e o nível micro-econômico da empresa ou do ator (Conti, 1995).
10. Nasce da importância da região o conceito de “cidade global”. Partindo do princípio de que existem laços muito estreitos entre a rede mundial das empresas capitalistas e a das grandes cidades; sendo estas últimas consideradas como os “centros geográficos privilegiados” de uma economia capitalista globalizada. O conceito de “cidade global” apóia-se na existência de uma hierarquia funcional entre as cidades no contexto da economia capitalista mundial lhe reconhecendo funções supralocais (Benko, 1999).

3.2 Novas tendências locais

As mudanças em curso trouxeram, em termos de localização espacial da atividade econômica, inúmeras consequências relevantes. Essas

conseqüências são estudadas por diversos autores (Paul Krugman, Masahisa Fujita, Anthony Venables, Arthur, dentre outros). Todavia, Paul Krugman (1991; 1995; 1998) é sem dúvidas um dos notórios estudiosos do assunto com os seus princípios teóricos da Nova Geografia Econômica (NEG); cabendo antes de expor às novas tendências locais fazer uma breve apresentação da NEG.

Como se sabe, as questões relacionadas à localização da atividade econômica ocupam lugar central nas teorias e nos modelos tradicionais que dominaram a Ciência Econômica Regional até recentemente. Essas teorias, as quais estão relacionadas a autores como Von Thünen, Weber, Preddöl, Cristaller, Lösch e Isard, apesar de terem dominado o cenário acadêmico encontram limites ao tentar explicar o processo de localização e de endogenização regional por não conseguirem apreender a complexidade dos processos concretos e dinâmicos da concentração das atividades econômicas sobre um determinado espaço (Amaral Filho, 2001).

As teorias tradicionais são desprovidas do mecanismo dinâmico do auto-reforço endógeno (*self-organization*) formado pelas economias externas geradas nas aglomerações industriais. Como coloca Krugman (1995), essas teorias apenas se limitam a quantificar custos e lucros para definirem a localização ótima a firma em uma determinada região.

Considerando a fragilidade de reconhecer o dinamismo da localização industrial dessas teorias tradicionais devido a sua escolha metodológica, Paul Krugman empenhou-se para refazer a teoria da localização; sem menosprezar a importância dos custos de transporte, tão importantes na teoria tradicional.

O formulador da NEG aproveitou a força das idéias de Myrdal e de Hirschman⁸ e deu uma maior formalidade. Para isso, o autor incorporou

⁸ As idéias de Gunnar Myrdal (1957), com a "Teoria da causação circular cumulativa", e Albert O. Hirschman (1958), com a "Teoria dos efeitos para frente e para trás", foram apresentadas nesse trabalho em páginas anteriores.

as idéias marshallianas de economias externas nos sentidos pecuniários e no tecnológico, encarou a discussão a respeito dos rendimentos crescentes e lançou mão de poderosos instrumentos matemáticos para formular seus modelos. Além de ilustrar suas teses com estudos de casos americanos, entre os quais o famoso caso do Silicon Valley⁹ (Amaral Filho, 2001).

A força das idéias de Marshall está claramente presente em Krugman no clássico *The Role of Geography in Development* (1998) em que ele considera a força das economias externas para explicar os fenômenos de desconcentração e concentração das atividades industriais.

Segundo o autor da NEG existiriam “forças centrífugas”, que levariam a desconcentração de algumas atividades econômicas, e “forças centrípetas”, as quais reforçariam a concentração econômica. Dentre as primeiras forças se tem fatores imóveis, renda das terras e deseconomias externas. Já no segundo conjunto de forças se destacam o tamanho do mercado, as economias externas e o tamanho do mercado de trabalho (Krugman, 1998).

A NEG reconhece que há uma *abertura de janelas de oportunidades* para que regiões e locais fora dos grandes eixos de aglomeração fordista, ou fora da dualidade centro-periferia, pudessem engendrar processos de desenvolvimento. Surgindo daí a defesa de autores por políticas de implantação de distritos industriais do tipo marshalliano, os quais são grandes fontes de economias externas; como no caso dos distritos industriais surgidos em algumas regiões da Itália (Amaral Filho, 2001).

Ainda se pode acrescentar da NEG a recuperação vigorosa das noções de intertemporalidade e de irreversibilidade na trajetória do desenvolvimento econômico. O que significa dizer que o passado influen-

⁹ Ao referir-se a experiências com êxitos de desenvolvimento regional ou local, a primeira caricatura que vem a mente é a da Silicon Valley nos EUA. O Silicon Valley é um bom exemplo de Cluster de firmas de alta tecnologia onde se tem uma ampla base de conhecimento local (Amaral Filho, 2001; Giuliani, 2005).

cia o presente, que esse influencia o futuro (intertemporalidade), que as propriedades do tempo zero não coincidem com as propriedades do tempo um, e assim sucessivamente (irreversibilidade), de tal forma que a situação de equilíbrio do tempo zero dificilmente será recuperada no tempo um (Amaral Filho, 2001).

Em suma, a NEG apresenta-se como uma nova forma de interpretar a localização das atividades econômicas. Forma esta que leva em consideração às economias externas marshallianas e não despreza o papel da “história” das localidades; sem, contudo, desprezar a importância das localidades na criação de oportunidades de desenvolvimento.

Após essa breve apresentação da NEG de Krugman resta apresentar as novas tendências locacionais, as quais estão baseadas nos princípios da citada teoria.

Em primeiro lugar, as transformações das últimas décadas tiveram como resultado deslocar parcela do parque industrial para periferia das metrópoles. As razões maiores desta “interiorização” são as *deseconomias de aglomeração*¹⁰ das grandes cidades (Pacheco, 1999).

Em segundo lugar, tem-se uma tendência de manter nas antigas áreas industriais exclusivamente as linhas de maior conteúdo tecnológico, ou que, por diversas razões, demande mão-de-obra de maior qualificação (Pacheco, 1999). Esse fato decorre das melhores condições para localização de atividades de alta tecnologia estão predominantemente nas áreas de concentração industrial (Diniz, 1995).

Por fim, nos últimos anos vem sendo observado o crescimento da importância das aglomerações industriais. As transformações na eco-

¹⁰ Por *deseconomias de aglomeração* entende-se um conjunto de variáveis entre as quais se destacam os maiores custos de transporte, de terrenos, de serviços e de infra-estrutura urbana, incluindo-se outras que provocam alteração na organização da produção e na sua produtividade, como maiores dispêndios de tempo com transporte, ampliação do poder sindical da classe trabalhadora, questões ambientais, com deteriorização das condições de vida nos grandes centros urbanos, queda na produtividade do trabalho, dentre outros (Pacheco, 1998).

nomia mundial vêm induzindo à expansão de setores fortemente sustentados na ciência e na técnica, com reduzida ou inexpressiva demanda de recursos naturais. O requisito locacional destes setores está articulado com a presença de centros de ensino e pesquisa, mercado de trabalho profissional, relações industriais articuladas geograficamente, facilidade de acesso, base educacional e cultural, clima de negócios, concentração dos recursos de pesquisa, entre outros. Embora estes recursos possam ser encontrados em localizações dispersas, tendem a se restringir à região com aglomerações (Diniz, 1995).

Os benefícios oriundos das aglomerações industriais serão analisados na seção deste artigo que aborda os Distritos industriais e *Clusters*.

Como resultado global das novas tendências locais está sendo observado o crescimento da literatura especializada no tema desenvolvimento regional em formular novas teorias sobre desenvolvimento regional que possibilitem maior adequação ao cenário vigente.

4. Nova teoria sobre desenvolvimento regional

Foi visto que a teoria tradicional do crescimento baseava-se em uma função de produção na qual o volume da produção (Y) era função de dois fatores, Capital (K) e Trabalho (L): $Y=f(K,L)$. Para obter uma variação no volume da produção (dY) era suficiente que houvesse uma soma de pequenas variações dos dois fatores que podiam ser medidos por coeficientes chamados de produtividades marginais dos fatores. Além disso, alguns axiomas se encarregavam de condicionar essa função de produção dentro de um comportamento linear, como: homogeneidade e linearidade dos fatores e rendimentos constantes (Amaral Filho, 1996). O fato novo dos estudos sobre crescimento, como já foi mencionado, é o abandono do axioma de retornos constantes e a inclusão de novas variáveis explicativas no modelo.

Os primeiros trabalhos de crescimento endógeno foram os de Romer (1986), que enfatiza as externalidades da acumulação de capital; Lucas (1988) privilegia o capital humano incorporado na força de trabalho

Do regional ao local

como a causa do crescimento de longo prazo; e Romer (1990), que privilegia os gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como a principal fonte de progresso tecnológico¹¹ (Ribeiro e Júnior, 2003).

O modelo “AK”, de autoria de Romer (1994), é considerado o mais básico de crescimento endógeno, ele é apresentado por Andrade (2007) da seguinte maneira:

$$Y = AK,$$

Onde A é uma constante positiva que reflete o nível tecnológico, incluindo aí o capital humano. Os níveis de poupança e de tecnologia são os determinantes da taxa de crescimento neste modelo.

Nesse modelo de Romer existe uma externalidade tecnológica positiva dada pela acumulação do fator conhecimento. Essa externalidade ocorre devido ao fato da existência de *spillover* de conhecimento e do processo de “*learning by doing*”, através da acumulação do capital. A função de produção deste modelo é destrinchada por Andrade (2007), como:

$$Y_j = F(k_j, K),$$

Onde K_j é o nível de capital por trabalhador na firma j e:

$$K = S_j K_j$$

Dada a função utilidade definida por:

$$F(k, K) = k^a K^h,$$

Desde que $a + h > 1$ teremos uma função de produção com *retornos crescentes*.

A principal suposição que está por trás do modelo AK é a ausência da tendência de queda da produtividade marginal do capital *per capita*.

¹¹ Contudo, o ano que se toma como o do surgimento das teorias de desenvolvimento endógeno é o de 1985. Ano da aula magna proferida pelo professor Robert Lucas (Universidade de Chicago) na Universidade de Cambridge e da Tese de Doutorado de P. Romer (Amaral Filho, 1996).

Nos modelos da nova teoria sobre desenvolvimento regional, o crescimento é visto como um produto das forças econômicas endógenas. São essas forças que comandam o crescimento mais do que quaisquer inovações tecnológicas exógenas sobre as quais o mercado não tem nenhum controle (Filho e Carvalho, 2001).

As características que constituem um novo caso de política de desenvolvimento regional passam a ser entendidas como um processo de transformação, fortalecimento e qualificação das estruturas internas de uma região. Isso processado no sentido de criar um ambiente ótimo e atrativo para conseguir e consolidar o desenvolvimento regional e/ou permitir a atração de novas atividades econômicas numa perspectiva de economia aberta e sustentável (Amaral Filho, 1996).

O modelo pode ser definido como desenvolvimento realizado de baixo para cima, ou seja, partindo das potencialidades socioeconômicas originais do local, no lugar de um desenvolvimento de cima para baixo, isto é, partindo do planejamento e intervenção conduzidos pelo Estado nacional (Amaral Filho, 1996).

Esse conceito de desenvolvimento regional predominante no período pós-85, também denominado de desenvolvimento endógeno, é definido por Amaral Filho (1996, p.37) como:

[...] Um processo de ampliação contínua da capacidade de agregação de valor sobre a produção, bem como da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local e/ou a atração de excedentes provenientes de outras regiões. Este processo tem como resultado a ampliação do emprego, do produto, e da renda local e da região, em um modelo de desenvolvimento regional definido.

Nesse sentido, conforme se observa no Quadro 1, onde se tem um resumo das principais teorias do desenvolvimento regional, a teoria endogenista se diferencia das demais.

QUADRO 1 - Principais teorias do desenvolvimento regional

<i>Teorias</i>	<i>Formulador</i>	<i>Premissa Básica</i>	<i>Estratégia</i>
<i>Teoria dos Pólos de Crescimento</i>	<i>François Perroux (1955)</i>	<i>O crescimento manifesta-se em pontos ou pólos industriais através de canais e efeitos diversos (crescimento polarizado).</i>	<i>- criação de pólo de crescimento através de uma indústria motriz; -Noção de crescimento polarizado para o planeamento regional.</i>
<i>Teoria da causação circular cumulativa</i>	<i>Gunnar Myrdal (1957)</i>	<i>O jogo das forças de mercado tende a aumentar, e não a reduzir, as desigualdades entre as regiões.</i>	<i>As regiões que se encontram em torno do centro nodal em expansão tende a beneficiar-se de um mercado crescente (spread effects).</i>
<i>Teoria dos efeitos para frente e para trás</i>	<i>Albert O. Hirschman (1958)</i>	<i>Necessidade de superação dos gargalos gerados pelo avanço desigual de um setor dá dinâmica ao processo de desenvolvimento.</i>	<i>Idéia de industrialização sob coordenação do Estado.</i>
<i>Teoria das etapas de crescimento</i>	<i>W. W. Rostow (1959)</i>	<i>Os países passam por cinco etapas de desenvolvimento económico.</i>	<i>Não Apresenta, mas observa superposições das etapas pela interação comercial e tecnológica entre as nações.</i>
<i>Teoria da dependência</i>	<i>Raul Prebisch (1950)</i>	<i>Subdesenvolvimento de alguns países explicado por uma desigual divisão internacional do trabalho.</i>	<i>Os países periféricos deveriam se industrializar.</i>
<i>Teoria neoclássica de crescimento</i>	<i>Solow (1960)</i>	<i>Existiria apenas um ponto de equilíbrio estável e todas as economias teriam o mesmo nível de renda per capita no longo prazo.</i>	<i>Desconsidera a importância das políticas públicas específicas para reduzir as desigualdades entre países e regiões.</i>
<i>Teoria do desenvolvimento endógeno.</i>	<i>Romer (1986) Lucas (1988).</i>	<i>Inclusão de novas variáveis explicativas no modelo e o abandono da hipótese de retornos decrescentes.</i>	<i>A região deve se abastecer de novas estruturas de desenvolvimento económico.</i>

Para a obtenção do desenvolvimento endógeno sustentável por um longo período, a nova teoria de desenvolvimento regional preconiza que a região deve se abastecer de três novas estruturas de desenvolvimento econômico, quais sejam: o novo papel do Estado, estratégias de desenvolvimento local e desenvolvimento de capital social e *governança*.

4.1 O novo papel do Estado

Os últimos vinte anos testemunharam uma profunda reestruturação da economia e, conseqüentemente, do papel dos governos. A nova forma de ação do governo na esfera espacial e regional está produzindo não somente uma grande mudança na natureza da intervenção governamental, mas também uma alteração radical nas próprias referências teóricas que davam suporte às políticas tradicionais de desenvolvimento regional (Galvão, 1998).

Nessa nova forma de atuação o Estado é direcionado para um ângulo distinto dos preconizados no passado. Há, agora, novas interpretações para as funções do Estado, tendo parcerias estabelecidas entre o Estado e a sociedade civil e sendo fragmentado. Nesse sentido, o governo deve liderar e facilitar processos de mudanças; de criar, apoiar e fortalecer organizações engajadas na promoção do crescimento econômico e social; e de liderar, coordenar e elaborar programas de desenvolvimento em todas as esferas (Galvão, 1998).

A concepção do novo papel do Estado remete a descentralização da ação pública. Uma vez que os processos e instâncias locais levam enorme vantagem sobre as instâncias centrais. Esses argumentos são desenvolvidos por Amaral Filho (2001) em três pontos-chave:

- 1 Proximidade e informação - os governos locais estão bem mais próximos dos produtores e dos consumidores finais de bens e serviços públicos (privados), e por isso são bem mais informados que os governos centrais.
- 2 Experimentação variada e simultânea - diferenciação nas experiências locais pode ajudar a destacar métodos melhores de oferta de serviço público.

- 3 Relação ao tamanho - quanto menor o aparelho estatal melhor é o resultado em termos de alocação e de eficiência.

Conforme resenha feita por Tanzi (apud Amaral Filho, 2001, p. 269) existem duas linhas de pensamento na Teoria Econômica que argumentam em favor da importância da relação entre descentralização e alocação eficiente:

- a) A primeira liga-se a “Teorema da Descentralização” e tem como argumento de defesa, de um lado, a particularidade de nem todos os bens públicos terem características espaciais semelhantes e, de outro, o fato de os governos locais possuírem vantagens comparativas superiores em relação ao governo central. A conclusão mais direta desse teorema, segundo Amaral Filho (2001), é que nem todos os governos e comunidades locais estão dispostos a receber um “pacote de bens” que nada tem a ver com suas necessidades;
- b) A segunda tem como argumento a vantagem oferecida pela concorrência entre os governos locais, e dizem que esses estão mais bem dotados para identificar as preferências da população, e, assim, aqueles que melhor perceberem essas preferências colherão melhores benefícios.

A implicação ao nível da política é que o papel do Estado no desenvolvimento mudaria radicalmente. Defende-se a idéia da redução das funções dos governos federais e o esforço das ações dos governos locais e regionais no sentido de dotar as localidades de infra-estrutura física, institucional, educacional e tecnológica (Melo, 2000).

Esse novo tipo de intervenção do Estado tem sido utilizado de forma vasta em praticamente todas as situações de desenvolvimento localizado, desde os casos de desenvolvimento regional na Itália (“Terceira Itália”) até os casos de desenvolvimento dos Estados federados americanos. Isso mostra que, enquanto os Estados centrais tenderam, nos últimos anos, para uma adesão mais firme ao paradigma neoliberal; os

Estados federados ou os subsistemas nacionais de governo procuraram, no modo de intervenção do tipo pragmático, a forma mais conveniente de intervir nos problemas, até porque são os governos locais ou subnacionais que recebem o impacto mais direto e imediato das grandes contradições pelas quais passa a localidade (Amaral Filho, 2001).

Vale destacar que as raízes da proposta do desenvolvimento de base local com a estratégia de concorrência entre os governos locais têm alcançado, na prática, caminhos transversos. Sendo mais comum a existência de verdadeiras “guerras fiscais” entre os Estados; desviando o debate da necessidade de conhecimento das preferências da população, alcançando uma disputa sem coordenação e prejudicial entre os Estados.

4.2 Estratégias de desenvolvimento local

A política de desenvolvimento em capital físico ou, mais precisamente, em infra-estrutura, foi importante para as regiões, mas em si ela não foi eficiente para criar um processo de endogenização do excedente econômico local (Amaral Filho, 2001).

Os conceitos tradicionais, a partir das teorias de desenvolvimento regional consagradas, em especial o de “pólo de crescimento”, “constituídos por firmas ou setores motrizes”, que estão muito associadas ao planejamento centralizado e a grande firma fordista, são apresentados por Amaral Filho (2001) como grandes responsáveis pelo declínio de muitas regiões com tradições industriais. Isso porque, conclui o autor, tiveram dificuldades de se adaptar, com rapidez suficiente, aos novos paradigmas produtivos e organizacionais.

O resultado gerado nas regiões assistidas por tais políticas foi uma vulnerabilidade cíclica do nível da atividade econômica dessas regiões. Com muita frequência, as grandes firmas incentivadas instalavam filiais e subsidiárias de suas empresas nas áreas menos desenvolvidas, e depois fechavam ou as transferiam para outras regiões, assim que se reduziam ou se esgotavam os prazos de vigência dos incentivos (Galvão, 1998).

Levando-se em consideração esse pressuposto, as estratégias de desenvolvimento local não se atêm somente a essa ação de cunho ortodoxo. As estratégias que representam os novos paradigmas do desenvolvimento local estão associadas às seguintes premissas: Distritos Industriais, *Clusters* e Arranjos Produtivos Locais e Sistema locais de Inovação.

4.2.1 Distritos industriais, *Clusters* e Arranjos Produtivos Locais

A discussão sobre os aglomerados industriais e seus congêneres¹² – *cluster*, distrito industrial, Arranjos Produtivos Locais, dentre outros – tem sido amplamente contemplada em trabalhos que buscam expor as vantagens derivadas desse tipo de organização industrial vislumbrando perspectivas de desenvolvimento local.

O consagrado economista inglês Alfred Marshall utilizou o termo Distrito Industrial para definir a forma de organização de pequenas firmas têxteis inglesas que gozavam de relativo sucesso no início do século passado. Agrupadas espacialmente longe dos grandes centros produtivos, essas firmas alcançaram resultados produtivos e financeiros exclusivos de grandes unidades produtivas (Visconti, 2001).

O *Cluster* é definido como uma concentração setorial e geográfica de empresas. Onde a especialização e a cooperação não ocorrem por definição, mas externalidades acabam surgindo, notadamente da emergência de fornecedores ou da emergência de trabalhadores com habilidades específicas em determinado setor (Garcez, 2000).

Já os Arranjos Produtivos Locais (APL's), o qual é bastante utilizado no Brasil por estudiosos e formuladores de políticas de desenvolvi-

¹² Para os objetivos aqui propostos serão feitos breves conceitos dos Distritos industriais, *Clusters* e APL's de forma transitória, pois o objetivo desta seção não é diferenciar esses tipos de aglomerações em uma análise profunda. Contudo, será dada uma maior atenção às características em comum dessas aglomerações bem como seus benefícios.

mento local, tem como catalisador mais destacado, a importância da cooperação e, como característica mais fundamental, a presença de pequenas ou médias empresas concentradas espacialmente em alguns dos elos de uma cadeia produtiva. Por ter como paradigma principal os distritos industriais italianos e estar associado a uma política que vise de alguma forma adaptar essas experiências a outras localidades, o objetivo final de muitos projetos de desenvolvimento de APL's é transformá-lo em distrito industrial de estilo italiano (Santos et al., 2004).

O fato é que os distritos, *clusters* e os APL's, bem como seus congêneres, apresentam em comum a característica de operarem num sistema organizacional de redes, no qual os fatores não-econômicos são apresentados como fundamentais para o crescimento e o sucesso. Entre as principais características desses sistemas espaciais Galvão (1998) destaca:

- 1) aglomerações de pequenas e médias firmas espacialmente concentradas e setorialmente especializadas;
- 2) intercâmbio tanto formal quanto informal de bens, informação e mão-de-obra, gerando fortes efeitos para trás e para frente;
- 3) grande ligação dos agentes econômicos, através de códigos de comportamento frequentemente implícitos;
- 4) presença de instituições públicas e privadas oferecendo apoio e suporte aos agentes produtivos;
- 5) interação constante entre centros de pesquisa e universidades;
- 6) desenvolvimento de relações especiais de colaboração e cooperação dentro das firmas e fora das firmas.

Nesses sistemas espaciais, como defende Marshal (apud Rodrigues e Simões, 2004, p.220), a proximidade entre as indústrias desencadeia uma série de efeitos positivos para o produtor industrial e para o conjunto industrial, traduzida através de economias de escala.

Essas economias seriam asseguradas pela plena utilização de fatores de produção, como mão-de-obra e máquinas especializadas, e não dependeriam do tamanho industrial das firmas, mas também do volume

de produção global da economia. As economias de escala podem ser divididas, segundo esse autor, em economias internas, relacionadas aos recursos individuais das firmas, derivadas do desenvolvimento geral da indústria. As economias externas podem ser sintetizadas através dos seguintes efeitos: a) encadeamento para trás e para frente (*linkages*) estimulando o desenvolvimento de outras atividades econômicas externas a firma, como as atividades subsidiárias encarregadas do fornecimento de matéria-prima e da distribuição da produção; b) vantagens para o mercado de trabalho ao propiciar um mercado de oferta de mão-de-obra bem estruturado e especializado, facilitando, por um lado, os trabalhadores o acesso ao emprego e, por outro, os empregadores o acesso à contratação de mão-de-obra qualificada; e c) conhecimento tecnológico gerado pelos efeitos de transbordamento (*spillovers*), ou seja, pela maior disseminação de informações combinadas e relacionadas entre as firmas.

Wolfe (2002) destaca principalmente os efeitos positivos intangíveis oriundos da aglomeração industrial. Nessa perspectiva, o autor destaca três pontos: 1) a proximidade espacial facilita a interação face-a-face, a qual é essencial para disseminação do conhecimento tácito; 2) firmas aglomeradas na mesma região com quota comum de cultura regional têm o poder de facilitar os atores no processo de conhecimento; e 3) essas interações de linguagem comum ou códigos de comunicação ajudam a promover interação interfirmas.

A abordagem neo-shumpeteriana dos benefícios das aglomerações industriais enfoca, sobretudo, nas externalidades tecnológicas, nas relações de cooperação e no transbordamento de conhecimento em um ambiente, estabelecendo condições de contexto que podem criar vantagens competitivas para as empresas localizadas nessas aglomerações. A cooperação entre as empresas nos esforços de pesquisa e desenvolvimento é ressaltada, dada a incerteza nas inovações tecnológicas (Melo, 2000).

Um outro benefício da aglomeração de empresas é que a proximidade reduz os custos de coordenação entre elas, na medida em que se estabelecem redes de cooperação e relações extra-mercado (Melo, 2000).

Nessas aglomerações, a necessidade de inter-relações muito intensas entre as diversas etapas da produção, entre produtores e fornecedores, ou mesmo entre produtores e consumidores finais, tenderia a recriar forças aglomerativas, ainda que a tipologia resultante fosse diversa se-
tor a setor, e dependente da estratégia das grandes empresas (Pacheco, 1998).

Assim, aglomerações espaciais de empresas são estratégias que es-
tão representando os principais rivais dos modelos tradicionais baseado no modelo de organização fordista porque supõe uma aglomeração de pequenas e médias empresas funcionando de maneira flexível e estreita-
mente integrada entre si e o ambiente social e cultural, alimentando-se de intensas “economias externas” formais e informais (Amaral Filho, 2001). Essas aglomerações são entendidas no presente como às grandes propulsoras do desenvolvimento das localidades.

4.2.2 Processos Locais de Inovação

As regiões onde se localizam as firmas necessitam desenvolver insti-
tuições ágeis e inovativas. Precisam tornar-se capazes de mobilizar agen-
tes produtivos, autoridades educacionais, o governo e a comunidade, para a consecução do crescimento econômico e o aumento do bem-estar de suas populações (Galvão, 1998).

Um *milieu innovateur* ou processo local de inovação é um lugar de processos de ajustamentos, de transformações e de evoluções perma-
nentes. Esses processos são acionados por uma lógica de interação e por uma dinâmica de aprendizado. Onde, a interdependência da econo-
mia, política, fatores culturais e a incremental importância da proximidade influenciam o processo de inovação (Wolfe, 2002). Desse processo de interação e aprendizagem nascem conhecimentos e tecnologia segun-
do Camagni (apud Amaral Filho, 2001).

As visões centrais dos conceitos de processo de inovação são: aprendi-
zado científico e interação entre os agentes. Conhecimento e aprendi-
zado são recurso e processo fundamentais na economia e na sociedade

atuais. Dessa maneira, a inovação e o desenvolvimento econômico originam-se de condições particulares, sociais e institucionais, e de características históricas culturais (Visconti, 2001).

Outro ponto importante é a capacidade que um sistema local de inovação tem de transcender a visão linear da mudança tecnológica. Isso porque a tecnologia também é desenvolvida fora das atividades formais de P&D, como por exemplo, o aprendizado que se dá ao fazer, ao usar e ao interagir com fornecedores e usuários (Garcez, 2000). Ocorre a transcendência porque os conhecimentos e capacitações que são adquiridos e acumulados pelos agentes apresentam caráter tácito e específico. Logo, o compartilhamento de habilidade e de experiências, fundamentais para o processo de inovações, dá-se pelo fluxo constante de informações qualitativas, por meio de canais e códigos específicos, explicitando o caráter coletivo desse processo (Garcia, 2001).

Dessa forma passa a ser importante a presença de fatores como “capacidade de interação entre os atores”, segundo as regras de cooperação/concorrência e dinâmica de aprendizagem, para o processo de desenvolvimento regional (Amaral Filho, 2001). Porque esse é um recurso cujo uso produz resultados positivos que ultrapassam os limites da produção, uma vez que seu emprego envolve, também, valores e usos econômicos (Lundvall, 2001).

4.3 Governança e Capital Social

No que tange a dimensão social do desenvolvimento, pode-se dizer que as novas estratégias de desenvolvimento regional – baseada na construção e na consolidação de especializações produtivas – requerem a estruturação e dinamização dos recursos locais e da qualificação do ambiente. Uma vez que o desenvolvimento local envolve fatores sociais, culturais e políticos que não se regulam pelo sistema de mercado. Como defende Milani (2002), o desenvolvimento local necessita de um conjunto de atividades – culturais, políticas e sociais – que participem de um projeto de transformação consciente da realidade local. Em outras pala-

vras, as aglomerações produtivas devem estar associadas a um forte componente institucional, visando suprir as necessidades do tecido aglomerativo (Rodrigues e Simões, 2004).

Por conseguinte, ao voltar-se para o papel desempenhado por essas redes informais, as idéias de desenvolvimento local consideram a capacidade das redes promoverem a cooperação e confiança e de formar consensos capazes de superar a crise de legitimidade da política tradicional e suas limitações de promover o desenvolvimento regional. Nesse âmbito, os processos e os conceitos de governança e capital social ganham importância e destaque, influenciando a forma de enfrentar o desenvolvimento regional (Hansen e Melo, 2004).

O termo governança (ou *governance*) designa o conjunto de atores sociais e arranjos institucionais de um território, assim como as regras que coordenam as relações no interior deste e com outros territórios. Remete às modalidades de comportamento dos indivíduos e as formas de regulação que não são mercantis nem estatais, aparecendo associadas ao campo de análise que recobre a organização industrial, divisão do trabalho, instituições e convenções (Lins, 2000).

De acordo com essa perspectiva a sociedade não é exclusivamente controlada pelo Estado, mas também coordenada pela interação entre os atores individuais e a ação coletiva. Prevalecendo com a governança as relações inter-organizacionais de forma informal, descentralizada e horizontal (Verschoore Filho, 2001).

Ao apoiar e viabilizar a construção de governança a ação política passa a atuar no melhoramento da cultura de inovação (relacionada ao diálogo social), na implementação do aprendizado (mediante a cooperação e compartilhamento do conhecimento e informação), na maximização de recursos coletivos (características de associações de empresas e organizações de apoio) e, enfim, na consolidação das redes locais (Hansen; Melo, 2004).

Já o capital social pode ser definido como sendo o conjunto das características da organização social, que englobam as redes de relações, normas de comportamento, valores, confiança, obrigações e ca-

nais e informação (Verschoore Filho, 2001). Refere-se a aspectos de organização social que facilitam a coordenação e a cooperação para benefício mútuo (Milani, 2002).

O conceito de capital social é utilizado para ajudar a organizar atividades e processos, sobretudo no campo de desenvolvimento local. Praticamente todas as pesquisas mais recentes apontam relevância, em diferentes graus, de fatores institucionais e sociais no desenvolvimento econômico (Monastério, 2000):

Grosso modo, Milani (2002) classifica os estudos econômicos em quatro categorias, a saber:

- 1) Estudos quantitativos - a quantidade de associações sem fins lucrativos teria impacto sobre o capital social e o desenvolvimento econômico;
- 2) Estudos comparativos - estudos de comunidades diferentes e conclusão que as que têm estrutura social mais articulada apresenta melhor grau de desenvolvimento de suas comunidades;
- 3) Estudos qualitativos - merece destaque o trabalho realizado por David Rombison, na Nova Zelândia. O autor salienta três aspectos-chave do capital social: *cidadãos atores*, que consubstanciam a cidadania ativa, *as agências*, que são as operadoras e as ordenadoras, e a *oportunidade*, que corresponde ao espaço público de discussão, negociação e deliberação.
- 4) Estudos com caráter avaliativo - analisam formas em que o conceito de capital social pode ser usado para ajudar a organizar atividades e processos, sobretudo no campo de desenvolvimento local.

Ainda se pode acrescentar o estudo feito por Uzzi (apud Molina-Morales et al., 2002), o qual considera a dimensão da relação da sociedade e seus mecanismos e consequências de acordo com a força dos

laços. Onde o autor observa que laços fortes estão associados com trocas de alta qualidade de informação e conhecimento tácito.

Com esses estudos entende-se que a noção de capital é a extensão das noções de capital humano, de instituições ou de capital físico (Hansen e Melo, 2004). Sendo então um dos principais instrumentos da nova teoria de desenvolvimento regional.

5. Conclusão

As radicais mudanças nas formas e nos modos de produção e de organização das indústrias associada à globalização transformaram as políticas de desenvolvimento regional. Os desequilíbrios preexistentes e os advindos da reestruturação produtiva internacional não mais são reduzidos pelas políticas tradicionais. Assim, surgiu uma nova teoria para o desenvolvimento regional.

Os instrumentos surgidos para a consecução do desenvolvimento regional exigem novas compreensões. Uma reformulação nas estratégias a partir de um novo paradigma das instituições que estão inseridas no ambiente. Tendo, então, um novo papel do Estado, da região e da sociedade.

O Estado tem novas interpretações para suas funções. Agora, vê-se a necessidade de parcerias entre o Estado e a Sociedade Civil e, também, a fragmentação. Sua atuação está direcionada para a percepção das capacidades e potencialidades locais, fazendo a coordenação e promoção das iniciativas sociais. Essa concepção remete para descentralização da ação pública. Isso ocorre devido às instâncias locais levarem vantagens sobre a instância central.

As localidades, as quais ganham importância com as mudanças em curso, necessitam adotar novas estratégias para adequação ao cenário tecnológico e econômico vigente. As principais estratégias apresentadas são os incentivos a formação das aglomerações industriais (Distritos Industriais, *Clusters*, Arranjos Produtivos Locais e seus congêneres) e um Sistema Local de Inovação.

A estratégia de desenvolvimento também engloba a parte social da região; destacando-se nesse contexto a Governança e o Capital Social. As características da organização social passam a fazer parte do modelo de crescimento e desenvolvimento. As redes de relações, normas de comportamento, valores, confiança, obrigações e canais de informação são vistos como variáveis com alto grau de determinação sobre ações que resultem no benefício de toda comunidade e a presença dessas redes de conectividades de contatos pessoais informais passa a ser fundamental para o sucesso da localidade.

Assim, em síntese, um novo paradigma das políticas de desenvolvimento regional é a cooperação. Um comportamento que combina Estado/Região/Sociedade para conseguir o bem-estar de todos com o desenvolvimento local.

Referências bibliográficas

- AMARAL FILHO, Jair do. Desenvolvimento Endógeno em um Ambiente Federalista. *Planejamento e Políticas Públicas*, IPEA, n.14, dez., p.35-73. 1996. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2007.
- _____. Endogenização no Desenvolvimento Econômico Regional e Local. *Planejamento e Políticas Públicas*, IPEA, n.23, jun., p.261-286. 2001. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>> . Acesso em: 20 out. 2007.
- ANDRADE, Manuel Correia de. *Espaço, polarização e desenvolvimento: uma introdução à economia regional*. São Paulo: Atlas. 1987.
- ANDRADE, José Roberto de Lima. O papel do local no desenvolvimento regional. In: MELO, Ricardo Lacerda de, e HANSEN, Dean Lee (Org.) *Desenvolvimento regional e local: novas e velhas questões*. São Cristóvão, Editora UFS, p. 183-200. 2007.
- BENITEZ, Rogério Martin. Investimento público fixo, um catalisador de desenvolvimento inerente à economia regional. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza. 2004.
- BENKO, georges. *Economia, Espaço e Globalização na Aurora do Século XXI*. Tradução de Antônio de Pádua Danesi. 2 ed., São Paulo, Hucitec. 1999.
- CHESNAIS, François. A globalização e o curso do capitalismo de fim-de-século. *Economia e Sociedade*, Campinas, (5): 1-30, dez. 1995.

- CONTI, Segio. *Technological change in space an introduction*. In: International Geographical Union – Commission On The Organization Of Industrial Space, Goteborg, Sweden, August, 1997.
- COUTINHO, Luciano. Nota sobre a natureza da globalização. *Economia e Sociedade*, Campinas, (4): 6-21, jun. 1995.
- DAVIS, Ricardo (Org.) *Os fluxos financeiros na América Latina*. Ed. Paze Terra. 1997.
- DELVIN, Robert, FFRENCH-DAVIS, Ricardo, e GRIFFITH-JONES, Stephany. *Fluxos de capital e desenvolvimento. Implicações para as políticas econômicas*. In: FFRENCH- Ricardo (Org.) *Os fluxos financeiros na América Latina*. Ed. Paze Terra. 1997.
- DINIZ, Cêlio Campolina. Global-local: interdependência e desigualdade ou notas para uma política tecnológica e industrial regionalizada no Brasil. *Estudos temáticos – Nota técnica*. BNDES, Rio de Janeiro, dez.2000.
- FEITOSA, Cid Olival. Do regional ao local: uma transição conceitual. In: MELO, Ricardo Lacerda de, e HANSEN, Dean Lee (Org.) *Desenvolvimento regional e local: novas e velhas questões*. São Cristóvão, Editora UFS, p. 131-155. 2007.
- FERES, Flávia Lúcia Chein; LEMOS, Mauro Borges. Desenvolvimento desigual, falhas de coordenação e *big push*. In: CARVALHO, José Raimundo; HERMANNNS, Klaus (Org.) *Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional no Brasil*. Fortaleza, Fundação Konrad Adenauer, p. 17-44. 2005.
- FIGUEIREDO, Ana Tereza Lanna. O papel da moeda nas teorias do desenvolvimento desigual: uma abordagem pós-keynesiana. Belo Horizonte: *UFMG/Cedeplar*, texto para discussão 293. 2006.
- FILHO, Guerino Edécio da, CARVALHO, Eveline Barbosa Silva. A teoria do crescimento endógeno e o desenvolvimento endógeno regional: investigação das convergências em um cenário pós-cepalino. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 32, n. especial p. 467 – 482, novembro. 2001.
- GALVÃO, Olímpio J. de Arroelas. Por uma Nova política de Desenvolvimento regional: A Experiência internacional e Experiências para o Brasil. *III Congresso de Economistas de Língua Portuguesa*, Macau, Working Papers do Instituto de economia. 1998. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br>> Acesso em: 20 out. 2007.
- GARCEZ, Cristiane M. D'Ávila. Sistemas Locais de Inovação na Economia do Aprendizado. *Revista do BNDESI*, v.7, n.14, dez., p.251-366. 2000.
- GARCIA, Renato. A importância da dimensão local da inovação e a formação de clusters em setores de alta tecnologia. *Ensaio FEE*, v.22, n.1, p.143-160. 2001.
- GIULIANI, Elisa. *Cluster absorptive capacity why do some clusters forge ahead and others lag behind?* European Urban and Regional Studies 12 (3): 269-288. 2005.
- HAGEN, Everett E. *Economia do Desenvolvimento*. Tradução de Auripredo Berrance Simões. São Paulo, Atlas. 1971.

- HANSEN, Dean Lee; e MELO, Ricardo O. Lacerda de. Ativos Intangíveis do Desenvolvimento Local. In: *III Encontro Brasileiro de Estudos Regionais*, Belo Horizonte. 2004.
- HIRSCHMAN, Albert O. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- KRUGMAN, P. *Geography and Trade*. Leuven-London: Leuven University Press/MIT Press. 1991.
- _____. *Development, Geography and Economic Theory*. Cambridge, Massachusetts/London, England: The MIT Press, 1995.
- _____. The role of geography in development. In B. Pleskovic & J. E. Stiglitz, *Annual World Bank Conference on Development Economics - 1998*. Washington: The World Bank. 1999.
- LERDA, Juan Carlos. Globalização da economia e perda de autonomia das autoridades fiscais, bancárias e monetárias. In: Renato Bausnan (Org.) *O Brasil e a Economia Global*. Ed. Campus. 1996.
- LINS, Hoyêdo Nunes. Regulação Local e desenvolvimento: problemática, escopo e possibilidades. In: *V Encontro Nacional de Economia Política*, Fortaleza. 2000.
- _____. A questão regional na aurora do século XXI: os desafios da globalização. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v.22, n.2, p.78-101. 2001.
- LUNDVALL, Bengt-Ake. Políticas de inovação na economia do aprendizado. *Parcerias Estratégicas*, n.10, mar., p.201-218. 2001.
- MARINI, Ruy Mauro. *Teoria da Dependência*. Petrópolis, Vozes. 2000.
- MATHIESON, D.e ROJAS-SUÁRES, L. Liberalization of the capital account, *Occasional Papers*, n. 103, Fundo Monetário Internacional, Washington, D.C., março. 1993.
- MELO, Ricardo O. Lacerda de. *Mudança de regime comercial e desenvolvimento regional no Brasil nos anos 90*. Tese – Universidade Estadual de Campinas. 2000.
- MEYER-STAMER, Jorg. Estratégias de Desenvolvimento local e Regional: Clusters, Políticas de Localização e Competitividade Sistêmica; *Fundação Empreender*. 2000.
- MILANI, Carlos. Teorias do Capital Social: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil); *Projeto de Pesquisa: capital social, participação e desenvolvimento local: atores da sociedade civil e políticas de desenvolvimento local na Bahia*. 2002. Disponível em: <<http://www.ufba.br>>. Acesso em: 20 out. 2007.
- MONASTÉRIO, Leonardo M. Capital Social e Economia: antecedentes e perspectivas. In: *V Encontro Nacional de Economia Política*, Fortaleza, jun. 2000. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ufirj.br/nucawp/autor/monteiro3>>. Acesso em: 19 out.2007.

- MORALES, F. Xavier Molina; NAVARRO, M. Ángel López e GUIA-JULVE, Jaume. The Role of Local Institutions as Intermediary Agents in the Industrial District. *European Urban and Studies* 9(4), p. 315-329. 2002.
- PACHECO, Carlos Américo. *Fragmentação da nação*. Campinas, SP: UNICAMP. IE. 1998.
- _____. Novos Padrões de Localização Industrial? Tendências Recentes dos Indicadores de Produção e do Investimento Industrial. *Texto para Discussão, IPEA*, n. 633, marco. 1999.
- PERROUX, François. O conceito de pólo de crescimento. In: FAISSOL, Speridião (Org.). *Urbanização e regionalização, relações com o desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: IBGE, 1978. p. 97-110.
- RIBEIRO, Eduardo Pontual; JÚNIOR, Sabino da Silva Porto. *Dinâmica espacial da renda per capita e crescimento entre os Municípios da região Nordeste do Brasil – uma análise markoviana*. 2003.
- RODRIGUES, Clarissa Guimarães, e SIMÕES, R. Aglomerações industriais e desenvolvimento econômico: uma análise multivariada. *Ensaio FEE*. Porto Alegre, v.25, n.1, p.203-232. 2004.
- ROSTOW, W. W. *Etapas do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Zahar, 1961.
- RUIZ, Ricardo Machado. A nova geografia econômica: um barco com a lanterna na popa? *Texto para discussão*, 200, UFMG/Cedeplar. 2003.
- SENE, Eustáquio de. *Globalização e espaço geográfico*. 2º Ed., São Paulo: Contexto. 2004.
- SILVA, Jorge Antônio Santos. *Turismo, crescimento e desenvolvimento: uma análise urbano regional baseada em cluster*. Tese - Escola de Comunicação e Artes/USP, São Paulo. 2004.
- SOUZA, Nali de Jesus de. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, 3.ed., São Paulo, Atlas, p. 236 – 265. 1997.
- _____. Teoria dos pólos, regiões inteligentes e sistemas regionais de inovação. *Análise*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 87-112, jan. /jul. 2005.
- TOLOSA, Hamilton C. Pólos de crescimento: teoria e política econômica. In: HADDAD, Paulo Roberto (Ed.). *Planejamento regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro*. Rio de Janeiro, p. 189-243 1972.
- VERSCHOORE FILHO, Jorge R. S. Participação e cooperação: elementos para uma nova política de desenvolvimento regional. *Ensaio FEE*. V.22, n.1, p.86-114. 2001.
- VISCONTI, Gabriel R. Arranjos cooperativos e o novo paradigma tecnoeconômico. *Revista do BNDES*, v.8, n.16, dez., p.317-344.
- WOLFE, David A. Social Capital And Cluster Development In Learning Regions. Forthcoming in *Knowledge, Clusters and Learning Regions*, ed. J. Adam Holbrook and David A. Wolfe. Kingston: School of Policy Studies, Queen's University. 2002.



3

Mecanismos de coordenação e concorrência: uma proposta de integração teórica

■ ROSALVO FERREIRA SANTOS *
NILSON MACIEL DE PAULA **

1 Introdução

Procura-se neste capítulo mostrar que o referencial teórico dos custos de transação afasta-se da perspectiva da teoria tradicional da firma ao reconhecer que a racionalidade dos agentes é limitada, porém continua presa à noção estática de equilíbrio. O argumento defendido é o de que essa restrição pode ser alterada ao se introduzir a noção de concorrência schumpeteriana no arcabouço teórico das estruturas de coordenação (governança), de modo a se alcançar uma teoria dinâmica da firma. Nesse sentido, a contribuição da corrente neo-schumpeteriana é decisiva, pois privilegia o caráter evolutivo e mutável do ambiente econômico, em razão das capacitações internas às firmas e dos diferentes critérios a partir dos quais os agentes tomam suas decisões em face dos seus concorrentes.

* Professor do Departamento de Economia da UFS.

** Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da UFPR.

Os esforços de complementaridade entre a abordagem institucionalista dos custos de transação e a neo-schumpeteriana são ainda bastante limitados, em razão de problemas metodológicos e por se tratar de contribuições teóricas em processo de consolidação nos seus próprios campos. Não se pretende neste capítulo apresentar estudos específicos de complementaridade entre os dois enfoques, mas indicar tal possibilidade num plano geral, sem subverter os fundamentos analíticos de uma abordagem em prol da outra.

2 A originalidade dos custos de transação

O artigo *The Nature of the Firm*, publicado em 1937, por Ronald Coase, lançou as bases da teoria dos custos de transação, desenvolvida mais tarde por Williamson, construindo uma estrutura analítica baseada em pressupostos radicalmente distintos daqueles predominantes na teoria econômica convencional. A originalidade de Coase consistiu em levantar questões aparentemente triviais¹, mas que serviram de ponto de partida para uma teoria da firma, que privilegia a lógica interna de funcionamento das firmas, afastando-se da tradição neoclássica. Coase coloca em dúvida um dos princípios fundamentais da teoria convencional, ao argumentar que o mecanismo de preços não está presente no cotidiano da atividade econômica, como sugere a teoria convencional, sobretudo no que se refere à alocação de recursos por parte das empresas, na medida em que o mercado não se constitui na única forma de coordenação das relações econômicas. Coase chama atenção para aspectos negligenciados pela teoria convencional como, por exemplo, o custo de se utilizar o próprio mecanismo de preços. Ao colocar em dúvida a coordenação das transações via mercado, o autor argumenta que o contrato é a base que fundamenta, no mundo real, parte considerável das transações.

¹ As questões formuladas por Coase que se tornaram célebres são: Por que existem empresas? Por que uma única empresa não é capaz de atender todo o mercado? A busca de resposta a estas duas questões constitui o centro das novas abordagens contemporâneas da firma.

A preocupação de Coase, no entanto, parece não ser afastar-se da teoria convencional, mas dotá-la de um maior realismo². Nesse sentido, ele procura apontar as circunstâncias que levam à substituição da coordenação de mercado e, portanto, do mecanismo de preço, pela coordenação, através das firmas. Mercado e firma são modelos organizacionais alternativos, cujo limite é dado pelo mecanismo de preço. Coase (1937, p. 389) assume que o que distingue a firma do mercado é a supressão do mecanismo de preço. Destacando em seguida que a utilização do mecanismo de preço, *per si*, implica em custos.

The main reason why it is profitable to establish a firm would seem to be that there is a cost of using the price mechanism. The most obvious cost of “organizing” production through the price mechanism is that of discovering what the relevant prices are. This cost may be reduced but it will not be eliminated by the emergence of specialists who will sell this information. The costs of negotiating and concluding a separate contract for each exchange transaction which takes place on a market must also be taken into account (Coase, 1937, p. 390).

Conforme afirma Best (1990), Coase oferece as bases para a distinção entre mercado e firma como modelos alternativos de coordenação. A escolha de um ou outro tipo de coordenação depende da natureza dos custos de transação envolvidos, uma vez que a descoberta do mecanismo de preço também representa custos. A escolha é que se mostra problemática, uma vez que nem sempre a firma pode determinar o tipo de

² Coase não abandona as noções neoclássicas de maximização do lucro e do equilíbrio de mercado, pois continua preso ao pressuposto de racionalidade ilimitada. Nesse sentido, sua análise dos custos de transação se propõe basicamente a cobrir lacunas da teoria ortodoxa. O mecanismo de preço não perde sua importância, mas é desalojado de sua posição central, à medida que a coordenação via mercado cede lugar à coordenação por meio de firmas.

coordenação que mais lhe convém, dada a existência de limitações decorrentes do ambiente ou da própria firma.

Williamson (1998), seguindo as pistas fornecidas por Coase (1937), estabeleceu a dimensão e o alcance da teoria dos custos de transação, ao defini-la como sendo microanalítica, destacando que a firma, ao invés de uma função de produção neoclássica, expressa-se em termos de estruturas de governança. As estruturas básicas denominadas mercado, híbridas e hierárquicas, são definidas a partir dos atributos de freqüência, incerteza e especificidade de ativos. Para Williamson, a estrutura de governança corresponde à matriz institucional a partir da qual a integridade de uma transação é realizada, enquanto que os custos de transação correspondem aos custos de planejamento, adaptação e monitoramento das estruturas de governança alternativas. A configuração das diferentes estruturas de governança depende da forma e da intensidade com que os atributos incidem sobre as transações, mas também do ambiente institucional no qual as transações são realizadas.

Conforme esquema proposto por Williamson, os modelos de governança refletem o ambiente institucional, de um lado, e de outro, a ação dos indivíduos (agentes econômicos). Os atributos comportamentais afetam as estruturas de governança, da mesma forma que as estratégias afetam o ambiente institucional. Para ele,

the comparative efficacy of alternative modes of governance varies with the institutional environment on the one hand and the attributes of economic actors on the other. [...], according to which the object of analysis, governance, is bracketed by more macro features (the institutional environment) and more micro features (the individual). [...] The institutional environment treated as the locus of shift parameters, changes in which shift the comparative costs of governance, and the individual is where the behavioral assumptions originate (Williamson, 1998, p. 23).

Na mensuração dos custos, não só as dimensões físicas do objeto de troca são consideradas, mas também as dimensões dos direitos de propriedade, que definem os usos, a renda potencial e a alienação. Ou seja, além do custo de quantificação dos atributos de valor dos bens e serviços, considera-se também o custo do desempenho dos agentes como fundamentais na análise dos custos de transação (North, 1994). Em razão de tais custos serem altos ou imprevisíveis, dificilmente podem ser completamente especificados no contrato. Além disso, o comportamento oportunista dos agentes eleva os custos da transação, uma vez que aumenta a necessidade de especificações minuciosas dos direitos cedidos. Dadas as dificuldades operacionais de mensuração dos custos de transação, os trabalhos empíricos têm se concentrado na identificação das estruturas de governança e na análise dos atributos que lhe dão sustentação.

Dentre os três atributos, a especificidade de ativos tem sido objeto de maior número de estudos empíricos. Os ativos podem ser específicos em relação aos seguintes aspectos: locacional, físico, capital humano, marca, temporal. Nos casos de ruptura ou descontinuidade do contrato, a especificidade de ativos pode resultar em custos irre recuperáveis (sunk costs). Esta é a razão pela qual os contratos envolvendo ativos específicos são mais complexos e requerem maior grau de controle. “Asset specificity can take many forms, of which human asset specificity is only one; asset specificity not only elicits complex ex ante incentive responses but, even more important, it gives rise to complex ex post governance responses” (Williamson, 1989a, p. 143).

A especificidade de ativo é definida tendo por base o grau com que o ativo pode ser aproveitado de modo alternativo. Quanto maior a perda de valor no uso alternativo, mais específico é o ativo. Quanto maior o grau de especificidade do ativo, maiores são os custos de transação envolvidos, devido à maior incidência de oportunismo por parte dos agentes, de modo que investimentos em ativos específicos resultam, via de regra, em negociações com características de monopólios bilaterais ou unilaterais.

Os custos de transação correspondem tanto aos custos de planejamento, negociação e adoção de salvaguardas (*ex ante*), como aos custos de adaptação decorrentes de desvios de alinhamento da transação original (*ex post*). As salvaguardas podem assumir várias formas complexas, de modo que havendo dificuldades numa determinada transação, as partes envolvidas podem substituir a organização interna pelo mercado. Ou seja, as relações de mercado, quando os ativos envolvidos não apresentam elevada especificidade, mostram-se mais simples do ponto de vista da negociação, o que resulta em custos de transação relativamente inferiores em comparação com as estruturas hierárquicas e híbridas. Entretanto, os atributos específicos da conduta humana (particularmente, o oportunismo), associados com condições de racionalidade limitada³ e de especificidade dos ativos conduzem à necessidade de processos de negociação mais complexos.

Dada a impossibilidade de se definir *ex ante* todas as contingências que a negociação pode vir a assumir, são necessários mecanismos *ex post* de monitoramento, renegociação e adaptação a circunstâncias não previstas *a priori*. Assim, os contratos tendem a ser incompletos por natureza, devido à impossibilidade em se prever todas as contingências futuras. Diante da impossibilidade de toda a negociação se esgotar na etapa de contratação ex-ante, as instituições de ordenamento privado adquirem importância decisiva, no sentido de respaldar as ações *ex post*.

Mesmo nas estruturas de governança com maior capacidade de adaptação a contingências, devido a experiências passadas, torna-se impossível a adoção de salvaguardas *ex ante* que possam incorporar todos os

³ Tanto os autores filiados à Nova Economia Institucional como os evolucionistas partem da noção desenvolvida por Herbet Simon de que a conduta humana é intencionalmente racional, porém de modo limitado. Simon (1980) aponta a **busca** e a **satisfação** como critérios que definem a racionalidade limitada, de modo que o processo decisório não é orientado pelo princípio da maximização, mas por uma satisfação passível de ser alcançada numa determinada transação. Os agentes decidem, portanto, guiados por uma intencionalidade de conteúdo psicológico, e não por hipóteses *ad hoc*.

eventos, em face do desconhecido, do imponderável. De modo que, é da natureza do contrato seu caráter incompleto, devido a ausência de racionalidade completa, o que torna a incerteza um atributo importante na análise dos custos de transação. A incerteza pode ser de natureza exógena ou endógena. A primeira envolve características ou modificações do ambiente institucional. A segunda tem a ver com dificuldades técnicas, problemas de coordenação ou de condutas oportunistas que possam dificultar a implementação de ordens. Quanto mais elevado o grau de incerteza, a organização das transações exige mecanismos mais complexos, requerendo maior coordenação e maior centralização das decisões estratégicas⁴.

O Quadro abaixo descreve a relação contratual a partir da ocorrência dos pressupostos comportamentais da racionalidade limitada e oportunismo e da especificidade dos ativos como único atributo. São identificados quatro processos de contratação: planejamento, promessa, concorrência e governança, definidos a partir da ocorrência de pressupostos comportamentais de atributos do bem ou serviço. De acordo com Williamson (1989b), nas circunstâncias em que prevalecem racionalidade limitada, oportunismo e especificidades de ativos, as três primeiras estruturas falham. O planejamento torna-se incompleto devido à racionalidade limitada, falha na previsibilidade da promessa por causa do oportunismo e na concorrência, devido à especificidade dos ativos, de modo que a identidade das partes envolvidas passa a ser da maior importância. A governança é a única estrutura que suporta a simultaneidade de racionalidade limitada, oportunismo e a especificidade de ativos, de modo que o mundo da governança é o mundo do qual se ocupa a teoria dos custos de transação.

⁴ A existência de incerteza, mesmo no sentido convencional de risco, combinada com racionalidade limitada, torna difícil definir e distinguir as probabilidades associadas aos diferentes estados da natureza que podem afetar a transação (Fiani, 2002).

Quadro 1 – Tipos de Processos Contratuais

Racionalidade limitada	Pressupostos	Comportamentais	Processos contratuais
	Oportunismo dos ativos	Especificidade	
0	+	+	Planejamento
+	0	+	Promessa
+	+	0	Concorrência
+	+	+	Governança

Fonte: WILLIAMSON, 1989b.

O processo de contratação adquire complexidade devido ao fato de que os agentes não dispõem de informação completa sobre a relação de transação, suscitando comportamentos oportunistas, cujos efeitos só podem ser mitigados mediante a adoção de mecanismos de coordenação (governança), como forma de reduzir custos de transação. Na visão de Williamson, os problemas da organização econômica seriam relativamente pouco interessantes caso a racionalidade fosse ilimitada, dado que não haveria incerteza. Ao mesmo tempo, a complexidade da estrutura de coordenação depende, em grande medida, do número de vezes em que a transação é realizada entre os agentes. Os custos de transação relativos à coleta de informações e à própria elaboração do contrato tornam-se significativos conforme a frequência das transações, ensejando mecanismos de coordenação mais complexos.

Os atributos das transações, assim como as dimensões relativas a incentivo, controle e adaptação incidem sobre as estruturas em graus distintos (ver Quadro abaixo). As estruturas de mercado spot e hierárquica situam-se em posições extremas, sem possibilidades de comunicação entre si. As transações, via mercado spot, são consideradas mais eficientes do que as realizadas através da forma hierárquica, quando da ausência de especificidades de ativos, porque os custos de transação são nulos. A mudança para estruturas de coordenação mais complexas ocorre quando aumenta a frequência das transações e cresce a especificidade de ativos. Nestas circunstâncias, o custo de elaboração e monitoramen-

to de contratos complexos é comparativamente menor do que os custos de transação que seriam incorridos caso as negociações continuassem a ser realizadas via mercado, em virtude do comportamento oportunista dos agentes. Em síntese, a escolha de uma determinada estrutura de coordenação (governança) visa sempre minimizar os custos de transação, mas há um trade-off entre incentivo e controle. No caso da forma mercado há perda do controle e ganho do incentivo, invertendo-se os papéis no caso da hierarquia.

Quadro 2 – Caracterização das Estruturas de Coordenação

Mercado <i>spot</i>	Hierárquica	Híbrida
• Grande número de agentes • Anonimato • Espontaneidade na relação • Forte incentivo de preço • Ausência ou baixíssimo grau de controle • Forte capacidade de adaptação • Baixa frequência • Reduzida especificidade de ativos • Alto grau de incerteza	• Relação bilateral • Pleno conhecimento • Dependência na relação • Fraco incentivo baseado em preço • Fortíssimo grau de controle • Fraca capacidade de adaptação • Elevada frequência • Elevada especificidade de ativos • Baixo grau de incerteza	• Pequeno número de agentes • Conhecimento • Forte grau de compromisso • Fraco incentivo de preço • Elevado grau de controle • Baixo grau de adaptação • Elevada frequência • Médio grau de especificidade • Reduzido grau de incerteza

Fonte: Elaboração própria

Em realidade, a grande preocupação do enfoque dos custos de transação diz respeito à identificação da melhor forma de organização das transações econômicas, em termos da minimização de custos, considerando-se que a adoção de qualquer uma das formas mercado, híbrida ou hierárquica está sujeita a *trade-off*.

A forma mercado representa a estrutura de governança que envolve menor complexidade do ponto de vista operacional, porém apresenta maior grau de incerteza. À medida que a frequência das transações au-

menta, os laços de reciprocidade se ampliam, tornando os agentes mais propensos a passar da forma mercado para a híbrida. As desvantagens da forma híbrida em relação ao mercado devem-se fundamentalmente ao baixo incentivo via preços e à maior dificuldade de se adaptar a situações não previstas. Por outro lado, a forma híbrida, através da integração horizontal, é considerada mais eficiente, na medida em que proporciona uma melhor coordenação ao processo de negociação, através da redução, por exemplo, da incerteza que incide fortemente no mercado *spot*.

A forma hierárquica se situa na posição oposta em relação ao mercado *spot*, caracterizando-se por um elevado grau de controle e forte dependência. Quanto mais específico o ativo em questão, maior a tendência de a integração vertical ser adotada como estrutura de governança. A hierarquia significa que as transações limitam-se ao âmbito da firma, com a completa internalização das transações, isto é, a decisão de fazer prevalece em relação à decisão de comprar.

Farina (1999, p. 21) tem destacado que a eficiência está diretamente relacionada com o tipo de estrutura de coordenação, sendo maior nas estruturas com maior grau de integração. A estrutura de governança vertical é considerada mais eficiente porque “permite à empresa receber, processar, difundir e utilizar informações de modo a definir e viabilizar estratégias competitivas, reagir a mudanças no meio ambiente ou aproveitar oportunidades de lucro”. O suposto é o de que a coordenação nas relações puramente mercantis (*spot*), quando da presença de ativos específicos, apresenta uma série de ineficiências, em face de condutas oportunistas dos agentes envolvidos. Ou seja, condutas oportunistas e racionalidade limitada estão presentes em todas as formas de transação, mesmo nas situações em que a transação se esgota numa única ação, como ocorre no mercado *spot*.

Porém, a decisão de adotar uma ou outra estrutura de governança não é trivial, uma vez que aspectos tecnológicos, institucionais e organizacionais interferem nos custos de transação, impedindo que se defina *a priori* a forma de coordenação mais adequada para cada firma. A definição da estrutura de governança depende de capacidades tácitas e

de aprendizado dos agentes, que se materializam em novos procedimentos no tocante à maior racionalização de rotinas, ganhos de escala e, que, em consequência, altera as condições iniciais do ambiente de concorrência. Sob essa ótica, as transações que lastreiam as estruturas de governança precisam ser analisadas num plano que incorpore tanto as especificidades ambientais, como também o movimento de disputa específico a cada segmento ou estrutura de mercado⁵.

3 Determinações do ambiente concorrencial

A noção de concorrência neo-schumpeteriano constitui importante contribuição na construção de uma teoria dinâmica da firma, dotando a análise dos custos de transação de uma maior representatividade em relação à teoria neoclássica tradicional⁶. A firma neo-schumpeteriana é definida em termos de um conjunto de capacidades e conhecimentos que são mobilizados para produzir valores, tendo como objetivo o seu crescimento [(Penrose, (1959) 2006)]. As firmas são vistas como possuidoras de várias aptidões, procedimentos e regras de decisão determinando o que elas fazem, diante das condições externas. Elas se envolvem em várias operações de 'busca' por meio dos quais descobrem, julgam e avaliam mudanças possíveis dos seus métodos de fazer as coisas (Nelson e Winter 2005). O processo de seleção a que as firmas estão subme-

⁵ Williamson reconhece que a estrutura de governança não funciona de modo isolado e propõe um esquema analítico envolvendo três níveis: um nível macro, correspondendo ao ambiente institucional, um nível micro, relativo a características individuais e um nível intermediário, ocupado pela governança, que refletiria tanto o comportamento dos indivíduos como o ambiente institucional. O esquema é baseado num fluxo circular, no qual a governança sintetiza as estratégias e as preferências dos indivíduos que são transmitidas, respectivamente, para o ambiente institucional e indivíduos.

⁶ A teoria neoclássica da firma baseia-se na hipótese de racionalidade completa e na condição de maximização dos lucros. A firma é definida em termos da alocação de recursos, constituindo-se numa função de produção cuja análise limita-se a estática comparativa.

tidas tende a separar as mais lucrativas das menos, de tal modo que as firmas mais lucrativas tendem a eliminar ou absorver as de menor lucratividade, ou restringir ao máximo seu espaço de atuação.

O processo de concorrência⁷ constitui, nesse sentido, um processo seletivo, no qual a disputa entre concorrentes gera assimetrias, conduzindo a mudanças mais ou menos intensas nas condições iniciais. A disputa ao nível do mercado revela o caráter assimétrico que caracteriza o movimento de valorização do capital, e que se manifesta na busca incessante por parte das firmas por oportunidades econômicas que lhes permitam expandir suas fronteiras e conquistar novos espaços, através de esforços inovativos. Como assinala Dosi (1988, p. 230),

However, for any level of notional opportunities, private, economically motivated agents will invest resources in their exploration only if there is on actual or expected market ultimately willing to pay for it, and if these agents (typically firms) will be able to capture a significant fraction of what the market is willing to pay. In other words, innovative efforts are also a function of the structure of demand and of the appropriability conditions.

A busca por inovar, para se diferenciar de alguma maneira qualquer do concorrente, está na essência do sistema capitalista, de tal modo que o processo de concorrência acaba qualificando de algum modo distintivo de recompensa àqueles cujos esforços de diferenciação são maiores. A imitação, nesse contexto, não deve ser vista como um limite à

⁷ A noção de concorrência em Schumpeter está associada diretamente à idéia de inovação, entendida como a aplicação de recursos produtivos existentes em usos ainda não tentados, sendo este o princípio básico responsável pelo progresso econômico. A concorrência que conta é a que se dar através de novas mercadorias, novas tecnologias, novas fontes de oferta, novos tipos de organização, funcionando como poderosa alavanca no sentido da expansão da produção, por um lado, e da redução de preços, por outro.

inovação e, portanto, ao processo de concorrência, posto que expressa um comportamento típico de certos grupos de agentes para adaptar-se a um novo ambiente, que para tais grupos pode ser relativamente desconhecido. O processo de imitação pode se dar através da transferência de informações entre os indivíduos, sobretudo, nas situações em que o objeto da imitação seja uma prática ou procedimento de baixo grau de complexidade⁸. No plano de uma estrutura econômica mais complexa, o processo de imitação corresponde a um aprendizado que consome tempo e recursos, envolvendo uma variedade de procedimentos e heurísticas⁹, cujo resultado final pode não ser alcançado satisfatoriamente. Nelson e Winter (2005) ressaltam que o imitador não está diretamente preocupado com a criação de uma boa semelhança, o resultado econômico que ela proporciona. No entanto, nas situações em que o processo de imitação envolve comportamentos e condutas dos agentes no que tange à elaboração de estratégias bem sucedidas, a reprodução das mesmas práticas é bastante limitada por conhecimentos idiossincráticos e de natureza tácita.

As condições e as regras de competição não são as mesmas para todos os ambientes de mercado, de tal modo que a concorrência num setor específico constitui uma espécie particular de ambiente de seleção¹⁰. O que nos leva à conclusão de que os grupos de firmas que fazem parte de um determinado segmento possuem caracteres particulares

⁸ Mesmo nesses casos, duas condições importantes devem ser atendidas. Primeiro que o indivíduo reúna capacidade e habilidade para assimilar o novo conhecimento. Segundo, que este possa ser de fato transferível. Pois em se tratando mesmo de uma prática aparentemente simples, mas que é fruto de conhecimento tácito, dificilmente a imitação chega a bom termo. Em síntese, as habilidades tácitas constituem um freio à possibilidade total de imitação.

⁹ As heurísticas funcionam como 'regras de bolso', como princípio de busca pela melhor solução para determinados problemas.

¹⁰ O ambiente de seleção corresponde ao *lôcus* de confronto e de rivalidade entre agentes, onde as rotinas e aptidões são defrontadas e as melhores selecionadas, de modo que ganhos e perdas são inevitáveis.

(genótipos) que moldam e definem sua forma de atuação. Dito de outra maneira, as firmas são possuidoras de aptidões com certo grau de especificidade determinado pelo ambiente onde atua. De tal modo, uma firma mais lucrativa num determinado ambiente pode não ser em outro. Mas o relevante para o propósito aqui definido é chamar a atenção para o fato de que as condições ambientais podem se manter mais ou menos inalteradas se os agentes têm aptidões muito semelhantes e a pressão competitiva é relativamente baixa. Como resultante o processo de seleção tende a ser menos intenso. Para Pondé (1999), a depender da intensidade dos mecanismos de seleção, próprios do processo de concorrência, a mudança tecnológica e/ou institucional pode assumir diferentes direções, de modo que os aspectos estruturais devem ser considerados no que diz respeito ao processo de concorrência e seus efeitos sobre as firmas¹¹.

Assim, além das características internas das firmas, em termos de suas rotinas e capacitações, devem ser consideradas também as condições ambientais ao nível da concorrência, e no nível mais geral, no plano das políticas e externalidades que afetam a concorrência. Nesse sentido, a estrutura de mercado no qual a empresa opera, torna-se relevante, uma vez que pode influenciar as estratégias a ser adotadas, configurando certo tipo de concorrência (Possas, 2002). De modo geral, o processo de concorrência determina o formato das estruturas de mercado, bem como sua evolução, mas a essência desse processo está na capacidade interna das firmas, considerando suas habilidades e rotinas e, sobretudo, na utilização dessa capacidade para se diferenciar dos seus concorrentes, impondo seu padrão de rotinas como parâmetro para impedir a aproximação ou entrada de concorrentes.

¹¹ Ressalte-se também que mecanismos de interação particulares, sob certas condições, apresentam fortes laços de correspondência cooperativa e fazem com que certos grupos de firmas em ambientes específicos se expandam. Um exemplo disto tem sido a atuação conjunta de supermercados de menor porte num sistema de compras e de trocas de experiências tecnológicas e organizacionais, através de 'redes de negócios'.

Por outro lado, a impossibilidade de se conhecer *a priori* os resultados das estratégias dos agentes não faz do processo de concorrência uma 'caixa preta', uma vez que a experiência, as regras e leis estabelecidas, a regularidade de comportamentos e, particularmente, a trajetória tecnológica funcionam como parâmetros relevantes à tomada de decisão. A internalização de maior acúmulo de conhecimento amplia a capacidade de aprendizado e de maior competência da firma em relação aos seus concorrentes. As firmas que se destacam no ambiente de competição são aquelas que, além das estratégias em relação à fixação de preços, à capacitação tecnológica, à alocação de recursos financeiros, à capacitação de vendas, à inovação e diferenciação dos produtos, aproveitam-se das vantagens tácitas derivadas de seus ativos intangíveis (Martinelli Jr., 1999). A cumulatividade de vantagens adquiridas, em termos de preço, custo, qualidade, tempo de entrega, ciclo de produção, habilidade de servir clientes, responde, em última instância, pela capacidade de adaptação das empresas a modificações ambientais.

De acordo com Possas (1990), as características distintivas do processo competitivo engloba certo número de elementos básicos que compõem o padrão de concorrência, e que caracterizam as estruturas de mercado. Destaca, entre os elementos, a inserção das empresas na estrutura produtiva e as estratégias de concorrência, a partir das políticas de expansão das empresas líderes nos níveis tecnológico e financeiro; assim como das políticas de adaptação e recriação dos mercados. A partir da confluência destes elementos, ao mesmo tempo, estruturais e de decisão das empresas, são definidas as características gerais de funcionamento da estrutura de mercado, onde estratégias concorrentes são colocadas à prova.

Pondé (1999) situa bem essa questão, ao considerar que o processo de concorrência, ao criar diferenciais de lucratividade e crescimento entre as empresas, implica na necessidade de se buscar explicações evolucionistas a respeito da configuração dos arranjos institucionais. Conforme Pondé (1999, p. 3),

há a necessidade de compreender as formas pelas quais as firmas se diferenciam institucionalmente e que maneira tal diferenciação, defrontada com um conjunto de parâmetros ambientais específicos, desencadeia forças seletivas que geram, ao longo do tempo, trajetórias de modificação das características morfológicas das empresas e da configuração da organização do(s) mercado(s) em pauta.

Nessa perspectiva, o estabelecimento de vínculos de reciprocidade, restrições contratuais e as iniciativas de integração vertical ou quase-integração constituem inovações organizacionais voltadas para maior eficiência das estruturas de mercado, não configurando práticas que levam barreiras à entrada ou ao aumento do poder de mercado. O argumento é que as condições dinâmicas que conduzem a passagem de uma estrutura de coordenação para outra mais eficiente decorrem do processo de competição prevalente. Daí a necessidade de instituições, especificamente direcionadas para a coordenação das transações, a partir da criação de estruturas de coordenação, que de forma explícita ou implícita estabeleçam, em termos contratuais, as diferentes condições relativas às transações em cada estrutura, visando redução dos custos a estas associados. A busca de ganhos de eficiência, impulsionada pelo processo competitivo, leva a que diferentes estruturas de coordenação, que diferem em seus custos e capacidade de implementar adaptações sequenciais nas interações entre os agentes. Assim, as estruturas são mais ou menos apropriadas para a gestão de uma determinada transação de conformidade com os atributos próprios da transação, sendo distintas tanto do ponto de vista dos mecanismos de incentivos e controle, como do ponto de vista das suas capacidades de flexibilidade e adaptabilidade a contingências futuras (Pondé *et al*, 1997).

A dinâmica desse processo consiste exatamente na busca de vantagens competitivas que possam conduzir a alterações nos critérios a partir dos quais se dá o processo de concorrência (Possas, 1999). Esta é a razão pela qual o processo não obedece a uma lógica pré-definida, pois

que resulta da ação dos agentes em cada contexto. Seu movimento, contudo, não ocorre de modo desenfreado, sem limites, posto que, em certas circunstâncias, pode levar à queda acentuada da lucratividade, colocando em risco o capital investido. A própria noção de padrões de concorrência sugere a existência de fatores que contribuem para atenuar os efeitos da intensificação da concorrência, em particular, a mobilidade do capital. Por outro lado, a intensidade do processo competitivo não é a mesma em todos os mercados. Isto tem várias implicações, na medida em que a entrada de concorrentes, dispondo de vantagens competitivas, tende a alterar de modo mais radical as condições iniciais da disputa, conduzindo o padrão de concorrência para um patamar superior, com o aumento da concentração e perda de espaço de grupos inteiros de firmas menos aptas ou menos eficientes. Ou seja, a concorrência desencadeia forças seletivas que são decisivas para a definição das características morfológicas das firmas e, conseqüentemente, para a própria dinâmica da concorrência.

A maneira com que os agentes balizam suas decisões em relação aos seus concorrentes, depende de um conjunto de fatores condicionantes, como preço, marca, atributos de qualidade, regularidade na entrega, reputação de confiança, inovação técnica ou organizacional, conhecimento tácito e capacidade de aprendizado dos agentes. Pondé (1999) assinala, ainda, que as características do padrão de concorrência associadas a vantagens competitivas, em termos de participação no mercado e/ou estrutura de preço, são fatores determinantes do ponto de vista da configuração de estruturas de coordenação eficientes.

A existência de diferentes modalidades de disputas entre os agentes reflete o grau de diferenciação no interior das estruturas de mercado. As condições específicas de cada mercado, o ambiente institucional, mudam na medida em que as condições de demanda e de oferta são alteradas pela ação dos agentes econômicos. As características particulares que o processo competitivo assume no interior de cada mercado dependem tanto da forma de atuação e das estratégias dos agentes, como de aspectos relacionados com o perfil dos consumidores. O perfil dos

consumidores tende a influenciar a direção e intensidade do processo de concorrência, seja por lealdade ou por sua capacidade de escolher os ofertantes que melhor atendam às suas exigências (Pondé, 1999).

O padrão de concorrência não se define a partir, unicamente, da oferta, depende também de como a estrutura de demanda reage às iniciativas dos agentes, em termos de suas estratégias concorrenciais. As firmas ou agentes individuais não têm o poder de determinar, *a priori*, a fatia da demanda que lhe assegure uma posição estável no mercado, uma vez que os rivais estão buscando a todo tempo minar essa possibilidade. Além da estratégia de preço, certos rivais podem captar melhor as preferências dos consumidores e, desse modo, criar, sérias dificuldades para os concorrentes mais próximos. Ou seja, as possibilidades de uma firma individual determinar sua própria demanda são remotas, pois a demanda não é uma variável que se encontra sobre o controle interno da empresa, seja porque depende de fatores que se processam nos níveis meso e macroeconômico, tendo em vista preferências dos consumidores, tamanho do mercado, nível de renda da população, políticas governamentais etc, seja em razão do movimento próprio da disputa no interior de cada tipo de mercado. A demanda não é um dado, nem corresponde a uma relação causal entre preço e quantidade demanda. Ao contrário, quanto maior o poder de mercado da empresa, maior a sua capacidade de influenciar na dinâmica da demanda, aproveitando-se de habilidades para ampliá-la, por exemplo, através da diversificação de produtos. A ampliação da demanda, do ponto de vista da firma, está condicionada pelos serviços produtivos que cada empresa está em condições de oferecer, de modo que seu crescimento depende dos recursos internos e da percepção que ela tem de sua posição competitiva¹².

¹² Esta visão foi expressa originalmente por Penrose [(1959) 2005], ao considerar que a empresa não está presa a uma dada demanda, ao contrário, seu crescimento decorre da capacidade de diversificação, criando novas demandas ou absorvendo a de outros concorrentes.

Em síntese, a confluência de elementos, ao mesmo tempo, estruturais e de decisão das firmas afigura-se num complexo conjunto de forças que definem o alcance e o poder das firmas em influir no funcionamento dos mercados onde atuam. Ou seja, as possibilidades que as firmas dispõem para influir na dinâmica do mercado, de modo a alterar as condições de disputa, dependem de uma série de circunstâncias, envolvendo aspectos tecnológicos e organizacionais, bem como o desempenho da atividade econômica num nível agregado.

De modo específico, o campo de ação dos agentes e suas estratégias concorrencias estão umbilicalmente relacionadas com as condições técnico-organizacionais e com a estrutura de demanda prevalente no segmento do qual fazem parte. As formas distintas de coordenação constituem expressão desse processo, exercendo papel chave quanto à sua trajetória, na medida em que os arranjos contratuais (implícitos ou explícitos) condensam todas as vicissitudes que a concorrência impõe, incluindo-se aí possíveis práticas de cooperação. Assim, o tipo de relação contratual e os componentes idiossincráticos que esta relação envolve podem conferir uma posição diferenciada aos agentes envolvidos, particularmente quando se mostra mais apropriada para a gestão de transações em que a incidência de atributos específicos, como qualidade e regularidade do abastecimento são fundamentais. De modo geral, a forma que a relação contratual assume depende dos mecanismos de incentivo e controle, da necessidade de flexibilidade e adaptabilidade em face da própria dinâmica de funcionamento dos mercados onde os agentes estão inseridos. A eficiência ou não de uma determinada estrutura de coordenação não estar no arcabouço jurídico, mas na capacidade desta em refletir e influir na dinâmica no ambiente de concorrência, de modo a assegurar vantagens competitivas para os agentes.

A amplitude das decisões relativas a mudanças produtivas ou organizacionais no âmbito da firma reflete em maior ou menor grau a trajetória tecnológica que, nos termos de Dosi (1982), corresponde ao caminho de soluções técnicas dentro do paradigma

tecnológico¹³. São as novas trajetórias tecnológicas que definem, em última instância, o padrão de concorrência em cada segmento ou atividade econômica, mediante a incorporação ou substituição de trajetórias antigas.

4 Conclusão

A partir dessa perspectiva e considerando o horizonte do objeto deste capítulo, defende-se o argumento de que as estruturas de governança correspondem a uma forma particular de inovação organizacional, cujas características de funcionamento refletem, em grande medida, as condições a partir das quais o processo de concorrência se afigura em cada contexto. Dito de outra forma, os mecanismos de coordenação são definidos e operam em função das circunstâncias específicas que o processo de concorrência assume. A forma de interação entre os agentes não se define, *a priori*, posto que os mecanismos de coordenação são, ao mesmo tempo, expressão e condicionante da dinâmica dos mercados, tendo em conta que as transações estão na base do processo de concorrência.

O tratamento desta questão implica em reconhecer que há uma necessidade de se incorporar à análise dos custos de transação as circunstâncias ambientais a partir das quais são montadas as formas de governança, bem como estas formas são alteradas ao longo do tempo.

Por fim, é preciso destacar crescente número de estudos empíricos, tendo por base categorias analíticas originárias da abordagem institucionalista dos custos de transação associadas a categorias próprias da perspectiva neo-schumpeteriana, indicando que a complementaridade pode vir a dar bons resultados empíricos.

¹³ O paradigma tecnológico, como definido por Dosi (1982), corresponde a um padrão de resposta a problemas selecionados, a partir de práticas tecnológicas ou organizacionais que se impõem como as mais eficientes, tendo em conta as oportunidades econômicas que proporcionam.

Referências Bibliográficas

- BEST, H. Michael. (1990). *The New Competition – Institutions of industrial Restructuring*. Cambridge, Massachusetts: Havard University Press.
- COASE, Ronald H. (1937). “The Nature of the Firm”. *Economica*, New Series, 4: 387-405.
- DIETRICH, Michael. (1994). *Transaction Cost Economics and Beyond*. London/ NewYork:Routledge.
- DOSI, Geovani. (1982). “Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change”. *Research Policy*, Volume 11, Issue 3, Pages 147-208 (June).
- DOSI, Geovani (1988). “The nature of the innovative process”. In DOSI, G., FREMAN, C., NELSON, R., SILVERBERG, G., SOETE, L. (Ed.). *Technical change and economic theory*. London: Pinter Publishers,.
- FARINA, Maria Elizabeth M. Q., AZEVEDO, Paulo Furquim de e SAES, Maria Sylvia M. (1997). (Orgs). *Competitividade: mercado, estado e organizações*. São Paulo: Singular.
- FARINA, Maria Elizabeth M. Q. (1999). Competitividade e Coordenação dos Sistemas Agroindustriais. In: SAES, M. S. M. & FARINA, E. M. M. Q. (Orgs). *O agribusiness do café no Brasil*. São Paulo: Milkbizz.
- FARINA, Maria Elizabeth M. Q. (2000). “Organização Industrial no Agribusiness”. In: ZYLBERZTAJN, D. e NEVES, M. F. (Orgs). *Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Pioneira.
- FIANI, Ronaldo. (2002). Teoria dos custos de transação. In: KUPFER & HASENCLEVER (Orgs.). *Economia Industrial – fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier.
- FERNANDEZ, Ramón G. & PESSALI, Huascar. “Teoria dos custos de transação e abordagem evolucionista: análise e perspectivas de um programa de pesquisa pluralista”. *Revista de Economia Política*. Vol 21, nº 2, pág. 99-116 (Abr-Jun – 2001).
- KUPFER, David. “Padrões de concorrência e competitividade”. www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/1992-2_Kupfer.pdf.
- MACHADO, Luiz E. (2002). *O Papel da Reputação na Coordenação Vertical da Cadeia Produtiva de Frutas, Legumes e Verduras Frescos*. Tese de Doutorado. FEA/USP.

MARTINELLI JÚNIOR, O. (1999). A Globalização e a Indústria Alimentar – Um estudo a partir das grandes empresas. Marília: Unesp; São Paulo: FAPESP.

NELSON, Richard R. & WINTER, G. (2004). “In search of useful theory of innovation”. *Revista Brasileira de Inovação*. V. 3, N. 2 Jul/Dez.

NELSON, Richard R. [1996 (2006)] *As fontes do Crescimento Econômico*. Campinas: Ed. Unicamp.

NORTH, Douglass C. ((1993). “Institutions and Economic Performance”. In MÄKI, Uskali, Bo GUSTAFSSON & Christian KNUDSEN, orgs. *Rationality, Institutions and Economic Methodology*. London & New York: Routledge, p.242-61).

NORTH, Douglass C. (1994). *Custos de Transação, Instituições e Desempenho Econômico*. Tradução de Elizabete Hart. Rio de Janeiro: Instituto Liberal.

PENROSE, Edith. [1959 (2006)]. *A Teoria do Crescimento da Firma*. Campinas: Unicamp.

PONDÉ, João L. FAGUNDES, Jorge e POSSAS, Mário L. (1997)[1988]. “Custos de Transação e Política de Defesa da Concorrência”. http://www.ie.ufrj.br/grc/pdfs/custos_de_transacao_e_politicas_de_defesa_da_concorrencia.pdf.

PONDÉ, João L. (1999). *Processos de Seleção, Custos de Transação e a Evolução das Instituições Empresariais*. Campinas: Unicamp (Tese de Doutorado).

PONDÉ, João L. (2002). Organização das Grandes Corporações. In: KUPFER & HASENCLEVER (Orgs.). *Economia Industrial – fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier.

POSSAS, Mário L. (1990). *Estruturas de Mercado em Oligopólio*. 2ª edição. São Paulo: Hucitec.

POSSAS, Sílvia. (1999). *Concorrência e Competitividade: notas sobre a estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista*. São Paulo: Hucitec.

POSSAS, Sílvia. (2006). “Concorrência e Inovação”. In: PELAEZ, V. e SZMRECSÁNYI, T. *Economia da Inovação Tecnológica*. São Paulo: Hucitec.

SCHUMPETER, Joseph. A. (1984). *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Zahar Editores,.

SIMON, Herbert A. (1980). “A Racionalidade do Processo Decisório em Empresas”. *Edições Multiplic*, 1 (1): 25-60.

SIMON, Herbert A. (1991). “Organizations and Markets”. *Journal of Economic Perspectives*, 5(2): 25-44.

WILLIAMSON, Oliver (1989a). "Transaction Cost Economics". In SCHMALENSEE, R & R.D. WILLIG. *Handbook of Industrial Organization*. Elsevier Science Publishers, vol. 1, pp. 135-182.

WILLIAMSON, Oliver (1989b). *Las Instituciones Económicas del Capitalismo*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

WINTER, Sidney G. (1993). On Coase, Competence, and Corporation. In WILLIAMSON, O. & WINTER, S. *The Nature of the Firm – origins, evolution, and development* (Orgs). Oxford: Oxford University Press, pp. 179-195.

ZYLBERSZTAJN, Décio (2000). "Economia das Organizações". In: ZYLBERZTAJN, D. e NEVES, M. F. (Orgs). *Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Pioneira.



PARTE II

EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO



4

O papel dos fundos constitucionais de financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

■ FERNANDO CÉZAR DE MACEDO*
ELMER NASCIMENTO MATOS**

Este trabalho apresenta os resultados dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, do Nordeste e Centro-Oeste. O objetivo é identificar a alocação espacial e setorial dos investimentos, verificando se os mesmos se distribuem entre os municípios de menor porte e estrutura econômica menos diversificada ou se, ao contrário, vêm se direcionando mais aos de maior porte e maior diversidade econômica. Da mesma forma, analisa o destino dos mesmos do ponto de vista setorial e por porte do beneficiário. A idéia é averiguar se os financiamentos estão prioritariamente distribuídos – por número de operações e por valor – para empreendimentos de menor porte, conforme constam em seus objetivos.

* Economista, Doutor pelo Instituto de Economia da UNICAMP (2002). Professor da Universidade Estadual de Campinas. Email – fcmacedo@eco.unicamp.br

** Economista, Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe. Doutor pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Email – elmer@ufs.br

1.Introdução

Este trabalho apresenta os resultados dos três Fundos Constitucionais de Financiamento para o desenvolvimento regional do País: o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO). A idéia é identificar a alocação espacial e setorial dos investimentos, verificando se os mesmos se distribuem entre os municípios de menor porte e estrutura econômica menos diversificada ou se, ao contrário, vêm se direcionando mais aos de maior porte e maior diversidade econômica. Da mesma forma, analisa o destino dos mesmos do ponto de vista setorial e por porte do beneficiário. A idéia é averiguar se os financiamentos estão prioritariamente distribuídos – por número de operações e por valor – para empreendimentos de menor porte, conforme constam em seus objetivos. As fontes de dados utilizadas neste trabalho foram os relatórios dos Fundos disponibilizados pelo Ministério da Integração Nacional (MI), os dados de contas regionais do IBGE, bem como as estimativas populacionais desta mesma instituição. Com base nos relatórios disponíveis e nas informações do MI, estima-se a geração de empregos proporcionada pelos financiamentos dos três Fundos, comparando-os com a evolução do emprego formal disponibilizado pelo MTE através da RAIS. O corte espacial é por faixa de população dos municípios, divididos em sete grupos. Além desta sumária introdução e das conclusões, o artigo encontra-se dividido em outras três partes: na segunda, apresenta-se a origem dos Fundos e as fontes de recursos, tomando como ponto de partida a discussão sobre a problemática regional no País. Na terceira, são analisadas as alocações setoriais, espaciais e por porte de empreendimento dos financiamentos e na quarta, apresenta-se o custo médio e a previsão de empregos gerados pelos Fundos.

2. Origem e fonte de recursos dos fundos constitucionais de financiamento

2.1 A questão regional brasileira e as políticas de desenvolvimento

O objetivo desta comunicação é apresentar os resultados três Fundos Constitucionais de Financiamento: - o FNO, o FNE e o FCO - entre 1989 e 2005. Instituídos pela Constituição Federal de 1988 (artigos 159 e 161), e regulamentados pela Lei n.º 7.827, de 27/09/1989, o principal objetivo deles é contribuir para o desenvolvimento, na tentativa de diminuir as desigualdades regionais brasileiras. Juntamente com os Fundos de Desenvolvimento Regional, os Fundos Fiscais de Financiamento e dos incentivos fiscais é um dos instrumentos para financiamento das políticas de desenvolvimento regional no país, executadas pelo MI.

Como sabemos, os desequilíbrios inter-regionais no Brasil se tornaram mais evidentes com a unificação do mercado nacional quando as diversas regiões se integraram ao seu centro industrial dinâmico – o estado paulista, mantendo com ele importantes vínculos comerciais, produtivos, financeiros e migratórios. A despeito do agravamento das disparidades decorrentes dessa excessiva concentração, o restante do país não se manteve estagnado, ao contrário, como demonstrou detalhadamente Cano (1985), apresentou elevadas taxas de crescimento, entre 1930 e 1970, ainda que menores que a média de São Paulo.

No entanto, o ritmo acelerado de crescimento deste último, a partir principalmente do Plano de Metas (1956-1961), suscitou repetidas reivindicações de medidas com o fito de diminuir sua excessiva concentração. Disso resultou a montagem de aparatos institucionais de planejamento e apoio ao desenvolvimento regional, possibilitando à antiga periferia nacional integrar-se produtivamente, a partir dos anos sessenta, à industrialização pesada centrada em São Paulo. O exemplo da extinta SUDENE e de seus instrumentos de fomento é o mais conhecido, mas não foi único, ao contrário, as políticas de corte regionalizado ganha-

O papel dos fundos constitucionais de financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

ram espaço no Brasil nos anos sessenta e setenta, culminando com criações de aparatos de apoio ao desenvolvimento, especialmente o fomento à indústria na periferia nacional, sustentados por burocracias voltadas ao planejamento (GERES, SUDAM, SUFRAMA...) e por fundos públicos e por incentivos fiscais e financeiros diversos (34/18, FINOR, FINAM, FUNRES...)¹ geridos por bancos de desenvolvimento federais e estaduais (BNB, BANDES, BDMG...).

Se as políticas não lograram êxito na solução do problema dos desequilíbrios regionais, pelo menos evitaram processo de concentração econômica maior do que provavelmente teria se observado pelo livre jogo de mercado. Ademais, a antiga periferia nacional logrou maior diversificação produtiva com os instrumentos criados, ampliando sua participação na economia brasileira, conforme se observa nos números do gráfico 1.

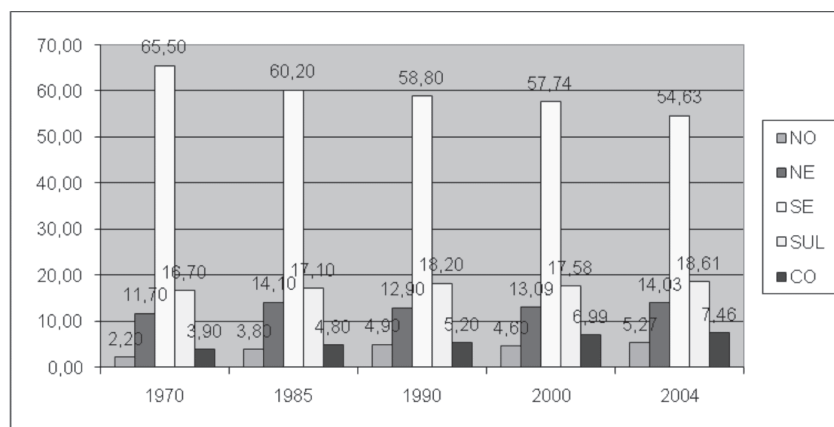


Gráfico 1 - Brasil: Grandes Regiões - Distribuição do PIB (em %) - 1970-2004

Fonte: IPEADATA/FGV, para 1970 e 1980. IBGE/Contas Regionais: 1985, 1990, 2000 e 2004. Elaboração própria.

¹ Suzigan (1995) apresenta uma síntese dos instrumentos de apoio à indústria desde o Plano de Metas até o final dos anos setenta, inclusive os articulados com a política regional.

Parte, portanto, da desconcentração econômica indicada no referido gráfico, especialmente a industrial, se explica pela conjugação das políticas comandadas pelo setor público, implementadas especialmente até final dos anos setenta, indicando o papel decisivo do Estado na “homogeneização” do espaço nacional no sentido de possibilitar ao capital, principalmente do “centro-sul” – mas não apenas ele –, atuar em todo território nacional. Embora não se possa atribuir exclusivamente à política de desenvolvimento regional a causa dessa desconcentração que é muito complexa ao longo das últimas três décadas e meia, sem dúvida, ela junta-se a outros determinantes na sua explicação, cabendo destacar com base na literatura sobre o tema os principais fatores que lhes foram determinantes²:

- a base de recursos naturais que teria deslocado uma série de investimentos para fora das regiões Sul e Sudeste;
- o papel do Estado através do investimento direto realizado na periferia;
- a integração do mercado nacional criando novos espaços para o investimento, especialmente o industrial;
- a expansão da fronteira agrícola;
- a deseconomia de urbanização da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP;
- as economias de aglomeração em novas regiões e cidades médias;
- perfil desconcentrado do sistema urbano brasileiro;
- crise da década de oitenta e o baixo ritmo de crescimento da economia brasileira na década de noventa que teria afetado mais a economia de São Paulo;
- políticas de incentivo às exportações e o crédito rural;
- a “guerra fiscal” que teria atraído investimentos para as áreas periféricas.

² Dentre os trabalhos que tratam do tema da desconcentração cabe citar: Cano (1997 e 2006), Pacheco (1998 e 1999), Diniz (1991, 1993 e 1995), Azzoni (1986), Guimarães (1995a, 1995b e 1996), Sabóia (2002 e 2004) e Diniz Filho (2005).

Não entraremos aqui no sentido desta desconcentração, pauta para uma pesquisa de maior profundidade que detalhe o formato da nova divisão territorial do trabalho no Brasil em contexto de mudanças profundas na economia do País, marcada por quase três décadas de baixo crescimento econômico e avanço do neoliberalismo. No entanto, não é demais lembrar que nem de longe esse processo reduziu os problemas de iniquidade regional no País. Nosso intuito, ao mencionar a desconcentração, é tão somente ilustrar que as políticas de desenvolvimento regional implementadas anteriormente, ainda que apresentassem resultados controversos, impactaram o desenho da divisão territorial do trabalho no Brasil.

O final dos anos setenta marcou o esgotamento do padrão de crescimento industrial no País que perdurara por cinquenta anos e com ele as políticas de desenvolvimento regional se enfraqueceram. A crise de financiamento do setor público, o aumento da vulnerabilidade externa e a inflação galopante esvaziaram as funções de planejamento do Estado³ e direcionaram a política econômica exclusivamente para as tentativas de controlar uma hiperinflação iminente. Com isso, a política de desenvolvimento regional é deslocada da agenda federal, assim como as demais políticas setoriais.

Como a crise do modelo de desenvolvimento é, sobretudo, também uma crise fiscal, esgotado o padrão de financiamento do Estado, as medidas fiscais e monetárias de cunho neoliberal vão centrar-se na elevação da taxa de juros e nos cortes no gasto público, reduzindo a margem de manobra do setor público para o financiamento das políticas de desenvolvimento. O resultado foi, por um lado, a retração do investimento produtivo e a redução da intervenção estatal, também sob o pon-

³ A crise do planejamento não é exclusiva das economias periféricas latino-americanas que sucumbiram diante da avalanche neoliberal pós-1980. Também nas economias avançadas, como descreveu Tavares (1987), o planejamento entra em declínio, embora suas consequências tenham sido muito mais perversas na América Latina, como demonstrou Cano (2000).

to de vista regional. Por outro, dada a abertura acelerada e não planejada da economia no início dos anos noventa, que aumentou o grau de internacionalização da economia brasileira, o investimento privado tornou-se mais errático, desencadeando uma disputa maior entre entes federativos para atração de capital como forma de estimular o crescimento de suas economias, acirrando a “guerra fiscal”, retrato da ausência no período pós-1980 de uma política nacional de desenvolvimento regional, coordenada federalmente.

Com isso, durante as duas últimas décadas do século XX, somente nos trabalhos da Constituinte a temática do desenvolvimento regional tomaria algum fôlego, com a instituição dos três Fundos Constitucionais de Financiamento na Carta Magna, destinados à promoção do desenvolvimento das três regiões (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) que apresentam, ainda hoje, os piores indicadores sócio-econômicos do País, apesar de terem aumentado suas participações no PIB brasileiro.

A alocação de recursos vinculados à política regional garantiria, de forma contínua, a possibilidade de financiamento da atividade produtiva nas regiões-alvo, independente do ciclo político e das condições econômicas do País, embora os recursos disponíveis variem diretamente com o ritmo de crescimento da economia em função da origem deles. Estes, ainda que insuficientes para mudar as estruturas produtivas regionais e reverter à condição de iniquidade, mobilizam um montante para investimentos, conforme se verá no item seguinte, que não pode ser considerado irrelevante para as regiões receptoras, especialmente para os municípios menores que são os mais beneficiados, relativamente, por seus ingressos.

2.2. Fundos Constitucionais de Investimentos: objetivos e fontes de recursos

A atuação do FNO, FNE e FCO se circunscreve a mais de 2.900 municípios de 22 unidades federativas que, em 2004, representavam quase 28,0% do PIB brasileiro e 44,6% da população total do País. A renda per

capita de sua área de abrangência era, em 2004, R\$ 6.040, menos da metade da média do conjunto fora de sua competência.

Os Fundos Constitucionais de Financiamento, como instrumento de política pública para estimular as oportunidades de investimentos produtivos naquelas três regiões, despertam interesse pela importância como modalidade de crédito de desenvolvimento direcionado ao melhor aproveitamento dos recursos produtivos e pela possibilidade de maior incremento das potencialidades regionais, além do montante de recursos mobilizados que, de forma nenhuma, pode ser considerado irrelevante, embora insuficiente para fazer frente aos problemas das regiões-alvo, tampouco são capazes de sustentar, isoladamente, uma política nacional de desenvolvimento regional, embora lhe seja um dos instrumentos disponíveis.

A fonte de recursos é a alocação, pela União, de 3% da arrecadação do imposto sobre renda (IR) e do imposto sobre produtos industrializados (IPI), repassados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), na seguinte proporção: 0,6% para o FNO, 1,8% para o FNE, sendo metade para a região do semi-árido⁴, e 0,6% para o FCO. São administrados, respectivamente, pelos Banco da Amazônia S.A., Banco do Nordeste do Brasil S.A (BNB) e o Banco do Brasil S.A. (BB) que podem repassá-los a outras instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil (BACEN). Outras fontes de recursos são o reembolso de créditos, remuneração de aplicações financeiras e o retorno ao fundo dos valores relativos aos riscos assumidos pelos bancos.

Os recursos podem ser aplicados em programas de financiamento ao setor produtivo não-governamental daquelas regiões, além dos municípios dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo incluídos na área de atuação da extinta SUDENE, através de suas instituições financeiras de caráter regional, e de acordo com os planos regionais de desenvolvimento. Segundo a legislação vigente, as diretrizes e prioridades para aplicação

⁴ Sobre a região do semi-árido nordestino, ver artigo de Carvalho (2006).

dos recursos cabem ao MI, inclusive na orientação aos bancos para direcionar mais créditos para atividades correlacionadas à Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)⁵ e aos planos de desenvolvimento sustentáveis para a Amazônia, Nordeste, Semi-Árido e Centro-Oeste que estão entre as prioridades da agenda regional do atual governo.

Do ponto de vista operacional, o MI participa anualmente de reuniões com os bancos administradores dos Fundos e com os representantes dos governos estaduais, de empresários e trabalhadores daquelas regiões para discutir as diretrizes e prioridades para a aplicação dos recursos. Os Bancos apresentam proposta ao Ministério e a mesma é aprovada pelos respectivos Conselhos Deliberativos das Agências – ADA e ADENE. No caso do FNO e do FNE, em razão da extinção da SUDAM e da SUDENE, essas deliberações estão sendo exercidas pelo MI. Cabe a este, também, a responsabilidade pelo controle e auditoria dos três Fundos, realizando a supervisão, o acompanhamento, controle da aplicação dos recursos e a avaliação de seus desempenhos.

Os Fundos destinam-se ao financiamento de programas ligados às atividades produtivas dos setores agropecuário (inclusive aquicultura e pesca), industrial, agroindustrial, mineral, infra-estrutura, de turismo, comércio e serviços, preservação do meio ambiente, desenvolvimento tecnológico e exportação, e objetivam também financiar programas voltados à reforma agrária, como o Programa de Apoio à Política de Reforma Agrária (PAPRA) e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Para fins de enquadramento nos diversos programas, os beneficiários (produtores rurais, firmas individuais, pessoas jurídicas e associações e cooperativas de produção) são classificados segundo o porte de acordo com seu setor de atividade. Essa classificação e a tipologia da região (se baixa renda, estagnada de média renda, dinâmica de média e baixa renda ou de alta renda) estabelecida recentemente pela PNDR por meio da Secretaria de Desenvolvimento Regional do MI, estabelecem limi-

⁵ Sobre a PNDR, ver resenha de Galvão (2006).

tes de financiamento, destinando maiores limites para as áreas de menor renda, de menor dinamismo e de menor porte do beneficiário.

Como indicado na Tabela 1, o montante total de recursos entre 1989 e 2005 foi de R\$ 39,2 bilhões, com média anual de R\$ 2,3 bilhões, a preços de dezembro de 2005. Os repasses apresentam dois movimentos distintos: o primeiro é o de queda, entre 1990 e 1995, crescendo anualmente a partir de 1996, para somente superar os valores de 1995 em 1999, quando a partir de então apresentam continuamente crescimento real dos montantes.

Com a taxa de crescimento médio anual de 7,8% entre 1995 e 2005, aqueles valores repassados superaram em muito a taxa de crescimento econômico do país, o que pode ser explicado pela origem dos recursos, a arrecadação do IR e do IPI, que vêm apresentando crescimento real ao longo do período analisado.

Embora tenham crescido a taxa média anual muito expressiva nos dez últimos anos da série, conforme salientado, atingindo R\$ 4,2 bilhões no último ano – o maior montante desde a criação, os repasses aos Fundos representam menos de 1% do PIB regional, conforme destacado na Tabela 2, reforçando a idéia de que, embora representem uma soma razoável, os recursos mobilizados são insuficientes para modificar as macro estruturas das três regiões, ainda que tenham importância sobre a renda delas, especialmente para os municípios de menor porte, como discutido adiante.

Analisando os dados da tabela anterior, observa-se, em média, um descompasso entre os valores repassados e os valores contratados, indicando uma preocupante ociosidade de recursos, causada por uma série de fatores: descompasso entre tempo de arrecadação e de inversão (especialmente as inversões de longa duração); as vicissitudes das dinâmicas econômicas nacional e regional engessadas por uma política macroeconômica restritiva de caráter ortodoxo que desestimula o investimento privado; e, ainda, certa rigidez (em parte inevitável) do sistema bancário em conceder créditos e até mesmo possíveis falhas na sua capilaridade, requerendo mudanças para se alcançar maior utilização.

Tabela 1: Repasses* da STN aos Fundos (R\$ mil) e taxa de crescimento anual (%)

Ano	FCO	FNO	FNE	Total	Ano	FCO	FNO	FNE	Total
1989	138.160	138.160	414.483	690.803	1989/1990	210,4	210,4	210,4	210,4
1990	428.855	428.855	1.286.574	2.144.284	1990/1991	-19,5	-19,5	-19,5	-19,5
1991	345.131	345.131	1.035.401	1.725.663	1991/1992	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9
1992	324.902	324.902	974.705	1.624.509	1992/1993	27,0	27,0	27,0	27,0
1993	412.486	412.486	1.237.466	2.062.438	1993/1994	-5,5	-5,5	-5,5	-5,5
1994	389.810	389.810	1.169.435	1.949.055	1994/1995	2,7	2,7	2,7	2,7
1995	400.462	400.462	1.201.381	2.002.306	1995/1996	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
1996	376.285	376.285	1.128.858	1.881.428	1996/1997	3,2	3,2	3,2	3,2
1997	388.344	388.344	1.165.046	1.941.734	1997/1998	1,7	1,7	1,7	1,7
1998	394.829	394.829	1.184.480	1.974.139	1998/1999	3,0	3,0	3,0	3,0
1999	406.827	406.827	1.220.477	2.034.132	1999/2000	11,5	11,5	11,5	11,5
2000	453.747	453.747	1.361.262	2.268.756	2000/2001	20,8	20,8	20,8	20,8
2001	548.253	548.253	1.644.756	2.741.262	2001/2002	15,0	15,0	15,0	15,0
2002	630.393	630.393	1.891.179	3.151.965	2002/2003	1,3	1,1	1,1	1,2
2003	638.814	637.269	1.912.338	3.188.421	2003/2004	13,2	13,5	13,4	13,4
2004	722.970	722.970	2.168.907	3.614.847	2004/2005	17,4	17,4	17,4	17,4
2005	848.923	848.923	2.546.769	4.244.616	1995/2005	7,8	7,8	7,8	7,8

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Ministério da Integração Nacional, obtido em www.integracao.gov.br.

*Valores atualizados pelo BTN e pela TR, a preços de dezembro de 2005.

O papel dos fundos constitucionais de
financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

Tabela 2 - Relação entre os repasses da STN aos Fundos Constitucionais e dos valores contratados em relação aos PIBs regionais: 1998-2004 (%)

	Repasse da STN/PIB				Valores contratados/PIB			
	FCO	FNO	FNE*	Total	FCO	FNO	FNE*	Total
1998	0,5	0,7	0,8	0,7	0,6	0,4	0,6	0,5
1999	0,5	0,8	0,8	0,7	0,3	1,0	0,5	0,4
2000	0,5	0,8	0,8	0,7	0,4	1,4	0,4	0,5
2001	0,6	0,8	0,9	0,8	1,1	0,8	0,2	0,5
2002	0,6	0,8	0,9	0,8	1,4	0,9	0,1	0,5
2003	0,5	0,8	0,8	0,7	0,8	1,4	0,5	0,6
2004	0,5	0,7	0,8	0,7	0,9	1,4	1,2	0,7
Total	0,5	0,8	0,8	0,7	0,8	1,1	0,4	0,5

Fonte: Dados brutos dos fundos extraídos de www.integracao.gov.br e do PIB de www.ibge.gov.br. Elaboração própria.

*O PIB da região Nordeste incluiu parte dos estados do ES e MG, segundo os municípios que estão na área de influência da extinta SUDENE.

Em termos estaduais, conforme mostra a Tabela 3, a relação entre os valores contratados e o respectivo PIB apresenta grandes diferenças entre as unidades federativas beneficiadas, tendo maior peso nos estados da região Norte – os de menor produto -, chegando a representar na média, para o período 1998-2004, mais de 5% para o Tocantins. No Nordeste, aquele indicador é baixo, tendo sua maior representatividade para o estado do Piauí com 1,3%.

Tabela 3 - Relação entre os valores contratados e o PIB dos estados: 1998-2004 (%)

REGIÃO/UF	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Média
Norte	0,4	1,0	1,4	0,8	0,9	1,4	1,4	1,0
Rondônia	0,7	1,1	1,9	0,4	0,9	1,8	2,3	1,3
Acre	0,5	1,2	1,6	1,3	1,4	1,5	1,4	1,3
Amazonas	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,2
Roraima	0,0	0,1	0,6	0,3	0,4	0,8	1,5	0,6
Pará	0,6	1,4	1,7	1,1	1,3	1,8	1,5	1,4
Amapá	0,3	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Tocantins	0,8	5,9	8,2	4,2	3,6	5,6	6,7	5,2
Nordeste	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,5	1,2	0,5
Maranhão	0,6	0,4	0,3	0,1	0,2	0,7	1,5	0,6
Piauí	1,2	1,2	0,6	0,1	0,3	0,6	3,8	1,3
Ceará	0,7	0,3	0,2	0,1	0,2	1,0	1,4	0,6
Rio Gde do Norte	0,6	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	1,6	0,6
Paraíba	0,6	0,4	0,4	0,2	0,1	0,5	1,2	0,5
Pernambuco	0,5	0,4	0,3	0,1	0,0	0,2	0,8	0,3
Alagoas	0,6	0,6	0,4	0,2	0,2	0,3	1,5	0,6
Sergipe	0,8	0,7	0,6	0,3	0,2	0,6	1,3	0,7
Bahia	0,4	0,5	0,4	0,3	0,1	0,4	1,0	0,5
Espírito Santo*	0,0	0,0	0,7	0,6	0,3	0,5	1,2	0,8
Minas Gerais*	0,0	0,0	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5
Centro-Oeste	0,6	0,3	0,4	1,1	1,4	0,8	0,9	0,8
Mato G. do Sul	0,6	0,4	0,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,1
Mato Grosso	1,7	0,4	0,5	2,4	3,2	1,3	1,2	1,6
Goiás	0,7	0,4	0,6	1,4	1,7	0,9	1,3	1,1
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
Total	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	1,2	0,7

Fonte: Dados brutos dos fundos extraídos de www.integracao.gov.br e do PIB de www.ibge.gov.br. Elaboração própria.

*Entre 2000-4 calculado levando em conta o PIB dos municípios sob influência da extinta SUDENE

3. A alocação setorial, por porte de empreendimento e espacial dos recursos

No período 1989-2005, Centro-Oeste, Norte e Nordeste representaram, respectivamente, 16,0%, 12,4% e 71,6% do número de operações contratadas, embora o montante de recursos mobilizados nesses financiamentos representassem, respectivamente, 25,3%, 21,2% e 53,5% do valor total dos três Fundos. Esses dados indicam que, embora a legislação destine 60% dos recursos ao FNE, sua participação efetiva nas aplicações foi um pouco menor. Isso se deve, provavelmente, ao maior dinamismo econômico daquelas outras duas regiões, beneficiadas no período, por grande expansão da fronteira agrícola e mineral e das exportações de produtos primários, além do maior direcionamento das operações no Nordeste para atividades de menor porte que demandam parcelas mais reduzidas de recursos, com maior pulverização deles.

Os Fundos Constitucionais concentraram-se, no período, em programas rurais, incluindo créditos para a reforma agrária via PRONAF, que respondem por mais de 90% das operações contratadas. No caso do FNO e do FNE, esse indicador chega a 98%, embora em termos de valores contratados a respectiva concentração é de 70% e 57%. No caso do FCO, o quadro de participação dos programas não destoa dos demais, concentrando os financiamentos nos programas rurais (PAPRA, PRONAF, PRONAF-RA, Rural e PRONATUREZA), acompanhado de programas industriais, de comércio e serviços, conforme se observa da Tabela 4.

Este último destina-se a todos os setores, mas, dado seu pequeno peso (0,2% das operações e 0,6% do valor financiado) e a dificuldade de distribuí-lo setorialmente, optou-se por agregá-lo à indústria. Para os três Fundos agregou-se o financiamento agroindustrial ao industrial.

Tabela 4 – FNO, FNE e FCO – Distribuição do número de operações e valores contratados por programa: média do período 1989-2005 (%)

Programas	FNO		FNE		FCO	
	Número de operações	Valor contratado	Número de operações	Valor contratado	Número de operações	Valor contratado
Rural*	98,4	70,5	94,6	56,8	96,5	70,8
Industrial**	1,2	23,8	4,4	29,8	1,5	15,7
Turismo	0,04	1,3	0,5	1,5	0,1	0,5
Comércio e serviços	0,3	3,4	0,5	5,4	1,6	5,8
Infra-estrutura	0,01	1,0	0,0	6,5	0,1	4,5
Giro/custeio	-	-	-	-	0,2	2,7

Fonte: Dados disponíveis em www.integracao.gov.br. Elaboração própria.

(*) Para o FNE engloba os seguintes programas: Programa da Terra; Rural; PRONAF-A; Especiais e Outros programas. Para o FCO, engloba: PAPRA; PRONAF; PRONAF-RA; Rural e o PRONATUREZA.

(**) Para o FNO engloba: FNO-Industrial; FNO-Exportações e FNO Micro e pequenas empresas.

A distribuição segundo o porte do beneficiário (Tabelas 5), seguindo a orientação da Lei no 7.827/1989 em dar tratamento preferencial aos pequenos e mini produtores rurais e pequenas e microempresas, mostra concentração maior do número de operações neles, embora o mesmo não aconteça com os valores contratados, o que não chega a surpreender afinal, no capitalismo, o fenômeno da concentração e centralização de capitais está sempre presente levando a uma distribuição desigual entre os demandantes dos recursos, embora a legislação tende a se contrapor a esse processo.

O FCO, por exemplo, direciona cerca de 86% das operações contratadas para mini/micro e pequenos produtores e empresas, enquanto estes participam com apenas 38% dos valores financiados. Em contrapartida, os médios e grandes concentram 58,4% dos valores contratados

O papel dos fundos constitucionais de financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

e participam com apenas 11% do número de projetos financiados. Para o FNE o contraste é ainda maior: as médias e grandes empresas/produtores respondem por apenas 1,4% das operações, mas se beneficiam de 52,8% do valor financiado. Para o FNO, esses números são, respectivamente, 5,6% e 54,1%.

Tabela 5 - FNO, FNE e FCO – Distribuição do número de operações e valores contratados segundo o porte do beneficiário: média do período 1989-2005 (%)

Porte do empreendimento	FNO		FNE		FCO	
	Número de operações	Valor contratado	Número de operações	Valor contratado	Número de operações	Valor contratado
Cooperativas, mini/micro e pequeno produtor/empresa	94,4	45,8	98,6	47,1	88,6	41,6
Médio produtor/empresa	4,0	24,1	0,9	10,1	9,0	28,4
Grande produtor/empresa	1,6	30,1	0,5	42,8	2,4	30,0

Fonte: Dados disponíveis em www.integracao.gov.br. Elaboração própria.

Deve-se registrar que a concentração dos financiamentos, em valores, nos grupos de médio e grande porte, foi crescente a partir de 1994 para os três Fundos, indicando uma tendência a concentração justamente na faixa de empresas/produtores melhor estruturados, em melhores condições de crescimento e modernização, além do que, são eles que apresentam projetos privadamente mais viáveis e que podem cumprir, mais facilmente, as exigências formais de cadastro e garantias.

Do ponto de vista setorial, portanto, os financiamentos atendem mais as condições dos demandantes de maior porte, seguindo uma lógica pró-mercado, embora do ponto de vista espacial, sejam os municípios de menor porte os maiores beneficiários relativos. Isto parece indicar uma situação na qual os maiores investidores dos municípios menores seriam os que, relativamente, recebem maior parcela, como será discutido nos próximos parágrafos.

Do ponto de vista da distribuição espacial dos financiamentos, uma crítica comum é a de que os empréstimos dos Fundos indicam maior direcionamento para estados de maior PIB per capita, possivelmente contribuindo para uma redução das desigualdades regionais às custas de maior desigualdade intra-regional. Embora o argumento esteja correto, tomar agregadamente a unidade federativa pode gerar distorções maiores do que uma análise por município.

Tomando por base as tabelas 6, 7 e 8 apresentadas por Matos (2006a), a distribuição das aplicações dos fundos constitucionais de financiamento por município mostra concentração nas áreas mais industrializadas, o que indica a pouca capacidade hoje, à luz dos dispositivos legais, para influenciar na melhora da distribuição espacial das atividades. Na região Centro-Oeste, entre os dez municípios que mais receberam financiamentos do FCO, aparecem as capitais e as cidades de melhor desempenho econômico e de maior porte como Anápolis e Rio Verde.

Os recursos investidos pelo FNO também estão concentrados nas principais capitais (como Belém que em 2002 concentrou mais de 15% dos valores contratados), em cidades de região metropolitana ou de porte econômico de maior destaque, como é o caso de Marabá, em sua maioria localizadas nos estados do Amazonas e do Pará.

Na área abrangida pelo FNE poucas são as cidades do semi-árido que se destacam na aplicação dos seus recursos. Quando isto acontece é por que já são localidades com economias melhor estruturadas, como Petrolina, Montes Claros e Sobral. Além disso, as demais cidades com maior participação nos financiamentos do FNE são capitais, cidades de regiões metropolitanas ou cidades próximas das capitais, como o centro industrial de Camaçari, contemplada com cerca de 35% dos valores aplicados em 2001 na Bahia.

O papel dos fundos constitucionais de
financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

Tabela 6 FCO – Dez municípios com maior participação relativa por valores
e número de operações contratadas: 2000-05 (%)

Ano	Municípios									
	Valor									
	Número de operações									
2000	Anápolis GO	Rio Verde GO	Corumbá MS	Três Lagoas MS	Senador Canedo GO	Brasília DF	Mozarlândia GO	Campo Novo do Parecis – MT	Colíder MT	Sidrolândia MS
	9,31 0,13	9,11 0,63	7,35 0,94	4,47 0,13	4,05 0,06	4,01 0,38	3,05 0,15	1,78 0,10	1,61 4,53	1,61 3,76
2001	Rio Verde GO	Campo Grande MS	Brasília DF	Anápolis GO	Cuiabá MT	Goiânia GO	Nova Mutum MT	Sorriso MT	Sinop MT	Catalão GO
	8,10 0,82	6,62 0,47	4,39 0,88	4,27 0,18	3,64 0,72	3,17 0,50	2,96 0,32	2,54 0,81	2,05 3,55	1,95 0,08
2002	Brasília DF	Cuiabá MT	Rio Verde GO	Goiânia GO	Itumbiara GO	Pontes e Lacerda MT	Anápolis GO	Sorriso MT	Sinop MT	Campo Grande MS
	4,50 1,45	4,29 0,89	3,79 1,65	3,35 1,11	2,35 0,43	2,01 0,95	2,00 0,40	1,97 1,07	1,86 1,08	1,61 0,76

continuação

Ano	Municípios									
	Valor									
	Número de operações									
2003	Brasília DF	Goiânia GO	Dourados MS	Rio Verde GO	Cuiabá MT	Querência MT	Alexânia GO	Ponta Porã MS	Ouvidor GO	Itiquira MT
	6,29 0,45	4,89 0,30	3,12 0,53	3,09 0,45	2,76 0,49	2,35 3,06	2,23 0,02	2,23 2,22	2,21 0,00	1,67 0,16
2004	Rio Verde – GO	Campo Grande MS	Goiânia GO	Rondonópolis MT	Serranópolis GO	Cuiabá MT	Brasília DF	Mambai GO	Luziânia GO	Primavera do Leste – MT
	4,35 1,21	3,15 0,23	2,95 0,46	2,76 0,75	2,71 0,04	2,35 0,46	2,21 0,47	1,72 0,02	1,69 0,02	1,59 0,04
2005	Rio Verde GO	Goiânia GO	Brasília DF	Rondonópolis MT	Formosa GO	Sinop MT	Ponta Porã MS	Guarantã do Norte – MT	Santa Carmem MT	Campo Verde MT
	5,95 0,93	5,05 0,51	4,16 0,70	3,17 0,76	2,35 0,44	1,96 0,29	1,88 1,72	1,84 0,57	1,47 0,01	1,45 0,29

Fonte: Dados brutos disponibilizados pelo MI/SDR.

O papel dos fundos constitucionais de
financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

Tabela 7 FNO – Dez municípios com maior participação relativa por valores
e número de operações contratadas: 2000-05

Ano	Municípios										
	Valor										
	Número de operações										
2000	Miracema do Tocantins – TO	Marabá PA	Santa Maria das Barreiras – PA	Belém PA	Paragominas PA	Presidente Figueiredo – AM	Ananindeua PA	Araguaína TO	São Félix Xingu – PA	Ji-Paraná RO	
	6,97 0,23	5,66 2,10	2,43 1,39	2,13 0,21	2,11 0,59	2,09 0,08	1,89 0,11	1,78 0,98	1,76 0,60	1,59 1,39	
2001	Marabá PA	Manaus AM	Belém PA	Conceição do Araguaia – PA	Rio Branco AC	Paragominas PA	Ananindeua PA	Cumaru do Norte PA	Altamira PA	Rondon do Pará – PA	
	9,40 1,53	5,31 0,45	4,27 0,60	3,06 2,55	2,92 1,38	2,68 0,59	2,07 0,26	1,85 0,71	1,63 2,35	1,44 1,48	

Continuação

Ano	Municípios										
	Valor										
	Número de operações										
2002	Belém PA	Marabá PA	Ananindeua PA	Manaus AM	Barcarena PA	Paragominas PA	Vilhena RO	Rio Branco AC	Ariquemes RO	Ulianópolis PA	
	15,75 0,96	7,43 1,62	5,33 0,67	3,88 0,44	2,77 0,35	2,20 1,96	1,94 0,41	1,75 2,62	1,65 1,41	1,62 0,69	
2003	Belém PA	Marabá PA	Manaus AM	Santarém PA	Ananindeua PA	Ji-Paraná RO	Benevides PA	Rio Branco AC	Dianópolis TO	Paragominas PA	
	12,82 1,15	7,47 2,98	6,99 0,80	3,34 0,90	2,57 0,32	1,94 2,28	1,78 0,05	1,55 1,53	1,44 0,25	1,37 0,78	
2004	Manaus AM	Marabá PA	Belém PA	Rolim de Moura RO	Porto Velho RO	Rio Branco AC	São Félix do Xingu - PA	Araguaína TO	Ji-Paraná RO	Paragominas PA	
	9,01 0,38	6,49 2,98	6,30 0,45	3,22 0,73	2,15 4,98	1,93 0,84	1,71 2,88	1,53 0,46	1,39 1,21	1,39 0,40	
2005	Marabá PA	Barcarena PA	Rio Branco AC	Manaus AM	Belém PA	Porto Velho RO	Tocantinópolis TO	Boa Vista RR	Vilhena RO	Capánema PA	
	9,27 3,43	4,58 0,01	3,75 1,79	3,30 0,56	2,53 0,29	2,51 4,65	2,18 0,35	1,69 0,88	1,65 0,82	1,56 0,12	

Fonte: Dados brutos disponibilizados pelo MI/SDR.

O papel dos fundos constitucionais de
financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

Tabela 8 FNE – Dez municípios com maior participação relativa por valores e
número de operações contratadas: 2000-05 (%)

Ano	Municípios									
	Valor									
	Número de operações									
2000	Camaçari – BA	Maracanaú - CE	Aracaju - SE	Glória – BA	São Mateus - ES	Petrolina – PE	Montes Claros - MG	João Pessoa - PB	Parnamirim - RN	Fortaleza - CE
	13,93 0,02	1,48 0,01	1,40 0,05	1,24 0,25	1,18 0,19	1,14 0,37	1,14 0,09	0,96 0,01	0,95 0,01	0,94 0,03
2001	Camaçari BA	Parnamirim RN	São Mateus ES	Nossa Sra do Socorro – SE	Aracaju SE	Horizonte CE	Refice PE	Petrolina PE	Linhares ES	Maceió AL
	34,81 0,05	2,07 0,02	1,53 0,58	1,40 0,03	1,35 0,06	1,31 0,01	1,30 0,01	1,24 0,12	1,23 0,39	1,21 0,04
2002	Espínosa MG	Maracanaú CE	Salvador BA	Caucaia CE	Aracaju SE	São Desidério BA	Fortaleza CE	Porto Seguro BA	João Pessoa PB	Sobral CE
	2,87 0,08	2,60 0,04	2,03 0,05	1,94 0,18	1,75 0,05	1,72 0,21	1,64 0,17	1,41 0,04	1,17 0,07	0,98 0,24

Ano	Municípios									
	Valor									
	Número de operações									
2003	Fortaleza - CE	Simões Filho - BA	Sobral - CE	Aracaju - SE	São Desidério - BA	Cabedelo - PB	Horizonte - CE	Aracati - CE	Cascavel - CE	Jaboatão dos Guararapes - PE
	6,79 0,27	6,68 0,04	5,65 0,63	3,45 0,15	3,02 0,76	2,72 0,02	2,55 0,04	2,37 0,04	1,92 0,02	1,71 0,21
2004	Fortaleza - CE	São Raimundo Nonato - PI	Salvador BA	Maceió AL	São Desidério BA	Recife PE	Natal RN	Aracaju SE	Camaçari BA	Vitória de Santo Antão - PE
	6,63 0,08	4,97 0,03	4,20 0,03	3,86 0,03	3,50 0,15	3,27 0,02	2,84 0,03	2,69 0,08	2,36 0,01	2,09 0,14
2005	São Luís MA	Cairu BA	Mucuri BA	Fortaleza CE	São Desidério BA	Recife PE	Porto Franco MA	Camaçari BA	Barreiras BA	Bonito de Minas MG
	8,18 0,15	5,87 0,01	4,71 0,02	3,16 0,03	3,12 0,12	2,83 0,05	2,34 0,02	1,75 0,04	1,64 0,08	1,34 0,08

Fonte: Dados brutos disponibilizados pelo MI/SDR.

No entanto, se agruparmos os municípios por faixa populacional (Tabela 9), algumas informações chamam a atenção. De fato, tomando os três fundos agregadamente, observa-se que as cidades acima de 100 mil habitantes, respondem por 6,2% das operações contratadas e por 32,0% dos valores financiados, ficando os municípios abaixo de 100 mil habi-

tantes com a diferença (93,8% e 68% respectivamente). Isto indica que o valor médio do financiamento nos municípios maiores é 3,5 vezes superior ao observado nos menores, que, por sua vez, apresentam maior pulverização dos recursos em projetos de menor porte, o que explicaria, em parte, a destinação majoritária dos financiamentos às atividades rurais.

A despeito dessa concentração nos municípios de maior porte, observa-se pela tabela anterior que o grupo com população abaixo de 50 mil habitantes e que apresenta os menores PIB's per capita receberam financiamentos proporcionalmente maiores que suas participações no produto regional, indicando que, de alguma forma, ao longo da rede urbana regional, os recursos apresentam alguma capilaridade, embora insuficientes para reverter o quadro de disparidades inter e intra-regionais. Esse grupo de municípios menores de 50 mil habitantes representava, em 2004, 46,2% da população total da área de abrangência dos Fundos e 33% de seu PIB. O PIB per capita dele equivalia a 57,3% do dos municípios acima de 50 mil habitantes, em contrapartida recebeu 56,5% de todo valor financiado, indicando que de alguma forma no período 2000-2005 os Fundos chegaram às áreas mais pobres e menos adensadas, embora conclusões mais precisas necessitariam de uma análise mais pormenorizada de cada um dos projetos financiados, levando em conta não apenas sua localização, mas também o porte do beneficiário e o impacto na geração de emprego.

4. Custo médio e estimativa do número de empregos diretos criados

Como um dos objetivos dos fundos constitucionais de financiamento é a geração de empregos, a Tabela 10 apresenta este indicador e o custo médio de criação de cada posto de trabalho. Entre os três fundos o que mais criou empregos foi o FNE (4,5 milhões), fato que pode ser consequência do mesmo reter 60% dos repasses do Tesouro ou ainda das diferentes estruturas produtivas regionais, conforme destacaremos adiante. O FNO é o segundo que mais empregou, embora deva ser feita a ressalva que este inclui, em alguns anos, os empregos indiretos.

Tabela 9: Fundos Constitucionais – Distribuição do número de operações e valores contratados por programa: média do período 1989-2005 (%)

Tamanho dos municípios	População*	Pop. %	PIB R\$ mil	PIB %	Pib per capita	Valor financiado R\$ mil	Nº operações**	Operações %	Valor financiado %
Até 5 mil	1.909.937	2,4	9.425.194	1,9	4.935	89.433	1.100.161	7,8	5,1
>5mil e <10 mil	4.831.624	6,0	21.043.987	4,3	4.355	178.922	2.405.402	15,7	11,2
>10mil e <20mil	11.850.274	14,6	46.182.388	9,4	3.897	325.066	3.762.546	28,5	17,7
>20mil e <50mil	18.815.771	23,2	84.619.590	17,3	4.497	342.554	4.842.956	30,1	22,6
>50mil e <100mil	10.849.330	13,4	59.482.843	12,2	5.483	132.957	2.457.842	11,7	11,5
>100mil e <500mil	13.426.505	16,6	91.169.303	18,6	6.790	57.857	3.677.463	5,1	17,2
Acima de 500 mil	19.336.304	23,9	177.468.175	36,3	9.178	12.763	3.181.254	1,1	14,8
Total	81.019.745	100,0	489.391.480	100,0	6.040	1.139.552	21.427.623	100,0	100,0

Fontes: Dados brutos disponibilizados pelo MI/SDR. Elaboração própria.

* População, PIB e PIB per capita referentes ao ano de 2004.

** Número de operações e valor financiado referem-se ao período 2000 a 2005.

No tocante ao custo médio de criação do emprego, os valores são bastante dispares: no Nordeste o emprego criado representa apenas 20% dos custos de criação no Centro-Oeste e 34% da região Norte. Já o custo de criação do emprego no Norte em relação ao Centro-Oeste é de 59%. Em termos monetários isso significa que para cada R\$ 3,3 mil aplicados com recursos do FNE gera-se 1 novo posto de trabalho no Nordeste, enquanto para as regiões Norte e Centro-Oeste esses valores são de, respectivamente, R\$ 9,8 mil e R\$ 16,5 mil. Essa baixa relação custo médio R\$/emprego gerado indica, conforme destacado por Matos (2006a e 2006b), um forte direcionamento dos recursos para atividades rurais aonde os investimentos necessários para geração de novo emprego é menor vis-à-vis à indústria.

Alguns fatores podem responder por esse menor custo de criação do emprego na área de atuação do FNE e do FNO em relação ao FCO: a maior aplicação dos recursos em atividades com menor intensidade de capital e em tomadores de menor porte; a destinação dos recursos para o maior número de estados, e, por consequência, para o maior número de municípios, reforçando a pulverização dos recursos em atividades de menor porte geradoras de poucos empregos.

Cabe destacar que entre 2000 e 2005 a taxa média de crescimento anual do emprego formal na região de abrangência dos fundos foi de 4,3%, menor do que a média do restante do País que foi de 4,9%, indicando que mesmo ganhando participação no PIB brasileiro as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, agregadamente, geraram proporcionalmente menos emprego de melhor qualidade. Isto pode ser indicativo de que nelas, *vis-à-vis* a média brasileira, o nível de precarização e de afrouxamento das relações trabalhista é maior, embora, também aqui não se possa fazer afirmações conclusivas.

Por fim, com base na tabela observa-se que o crescimento do emprego formal foi proporcionalmente maior nos municípios menos adensados, decrescendo à medida que o porte do município aumenta, reproduzindo processo que se verifica nas outras duas regiões do País aonde as cidades de pequeno e médio porte cresceram proporcionalmen-

Tabela 10 - Aplicação (R\$ mil)* dos recursos, número e custo médio (R\$) de empregos diretos criados pelos fundos constitucionais de financiamento: 1990-2005

Ano	FCO			FNO			FNE		
	Aplicação (a)	Nº de emprego direto (b)	Custo médio (a/b)	Aplicação (a)	Nº de emprego direto (b)	Custo médio (a/b)	Aplicação (a)	Nº de emprego direto (b)	Custo médio (a/b)
1990	297.124	7.055	42.115	266.910	9.017	29.601	nd	nd	nd
1991	340.032	14.563	23.349	105.046	11.815	8.891	nd	nd	nd
1992	167.957	10.342	16.240	213.379	3.882	54.966	nd	nd	nd
1993	472.352	24.426	19.338	199.309	9.578	20.809	nd	nd	nd
1994	331.236	23.620	14.024	527.881	24.022	21.975	nd	nd	nd
1995	200.800	16.071	12.495	371.492	22.804	16.291	1.040.373	168.259	6.183
1996	253.875	17.124	14.826	213.038	15.395	13.838	1.303.763	233.753	5.578
1997	348.000	21.501	16.185	79.211	7.673	10.323	905.241	179.367	5.047
1998	430.583	31.170	13.814	207.284	20.856	9.939	945.333	196.863	4.802
1999	196.169	23.077	8.501	510.924	31.202	16.375	749.454	162.657	4.608
2000	332.250	24.958	13.312	809.051	193.714**	4.177	660.511	224.400	2.943
2001	1.111.815	48.397	22.973	517.729	85.999**	6.020	345.821	88.480	3.908
2002	1.595.911	64.009	24.933	671.370	133.645**	5.024	282.312	188.171	1.500
2003	988.320	145.914	6.773	1.142.002	110.830**	10.304	1.078.813	561.893	1.920
2004	1.215.603	52.092	23.336	1.370.963	89.892	15.251	3.326.775	1.254.143	2.653
2005	1.487.607	65.956	22.555	988.430	61.941	15.958	4.223.037	1.204.654	3.506
Total	9.769.634	590.275	16.551	8.194.019	832.265	9.845	14.861.433	4.462.640	3.330

Fonte: Banco do Brasil, Banco da Amazônia e Banco do Nordeste do Brasil apud www.integracao.gov.br. Elaboração própria.

*Valores atualizados pelo BTN e pela TR, a preços de dezembro de 2005;

**Empregos diretos e indiretos; Nd: não disponível.

O papel dos fundos constitucionais de financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

te mais que as grandes. Seria importante uma pesquisa detalhada tomando por base cada projeto aprovado para identificar o papel do FNO, FNE e FCO nesse processo, tarefa que, infelizmente, foge ao escopo deste trabalho.

Tabela 11: Área de abrangência do FNO, FNE e FCO - distribuição do emprego formal por faixa de municípios

Faixa de unicípios	2000	2005	2005/ 2000	2000 (%)	2005 (%)
Até 5 mil	74.519	155.666	108,9	1,0	1,4
>5mil e <10mil	172.030	328.063	90,7	2,2	3,0
>10mil e <20mil	434.567	696.596	60,3	5,6	6,3
>20mil e <50mil	834.478	1.385.549	66,0	10,7	12,6
>50mil e <100mil	660.628	1.055.682	59,8	8,5	9,6
>100mil e <500mil	1.396.698	2.132.946	52,7	17,9	19,4
Acima de 500mil	4.228.795	5.239.492	23,9	54,2	47,7
Total	7.801.715	10.993.994	40,9	100,0	100,0

Fonte: MTE/RAIS. Elaboração própria.

5. Conclusões

Pode-se afirmar que para uma distribuição mais eqüitativa dos Fundos é necessário criar mecanismos pelo lado da oferta que se contraponham ao componente do mercado representado pelo lado da demanda, onde municípios mais prósperos e os do seu entorno encontram-se em condições mais favoráveis de tomarem empréstimos, por apresentarem atividades mais desenvolvidas, maior infra-estrutura, com melhor acesso a rede bancária e de informação, ainda que a maior parte dos recursos se destinem aos de menor porte, com população de até 50 mil habitantes

Outro aspecto importante é a falta de diretriz para vincular os financiamentos com setores ou atividades menos desenvolvidas e/ou com recursos detidos pelas regiões, mas que necessitam de maior

integração para desenvolver e/ou fortalecer determinada cadeia produtiva. Dessa forma, é inevitável uma tendência à concentração em áreas mais ricas e adjacências e em atividades já consolidadas e geradoras de boas perspectivas econômicas, como é o caso, por exemplo, do turismo nas capitais nordestinas, da agricultura irrigada em Petrolina e da agricultura e agroindústria da soja no Centro-Oeste, Barreiras na Bahia, no sudoeste maranhense e piauiense.

Os Fundos Constitucionais de Financiamento foram criados objetivando combater as desigualdades inter-regionais e intra-regionais, conforme já destacamos. Na medida em que o governo federal procura estimular a produção através de elementos formadores da demanda agregada da economia brasileira, como é o caso desses recursos, não pode se desobrigar, como tem ocorrido nas últimas duas décadas e meia, de atuar também como coordenador e indutor do crescimento do investimento privado. Como se sabe, em países de capitalismo tardio e periférico cabe ao Estado investir na construção do avanço das bases materiais de apoio às atividades produtivas que promovam a desconcentração econômica e demográfica, criando condições para que áreas menos dinâmicas atraíam investimentos.

Mas como a lógica do investimento – inclusive dos tomadores dos Fundos – são ditadas pelas oportunidades enxergadas pelo espírito empresarial privado, a distância entre o que se almeja com a aplicação dos recursos públicos e o investimento necessário para reduzir as desigualdades inter e intra-regionais pode ser enorme se ditado apenas pelo jogo de mercado, com muitas áreas podendo ter participação muito distante do que seria aconselhável numa política regional socialmente justa. Daí a importância da coordenação do governo federal, conforme destacado pelo Ministério da Integração (2005).

Os efeitos dos Fundos para contribuir com a diminuição das desigualdades inter-regionais e intra-regionais encontram obstáculos inerentes à sua própria lógica de funcionamento, posto que os recursos são mais facilmente requisitados, especialmente em termos de valores, por áreas com maior grau de densidade econômica. Além do fato de as áreas

menos adensadas, por apresentarem barreiras infra-estruturais e ausência de externalidades, inibem os investimentos privados que tendem a se concentrar em áreas geográficas com maior desenvolvimento, fato que se torna mais preocupante na medida que o recente modelo de desenvolvimento econômico brasileiro de caráter neoliberal não permite ao Estado construir – via investimento público – as bases de complementaridades para que regiões menos dinâmicas tornem-se mais atrativas ao investidor privado.

Dessa forma, por mais que os recursos públicos do FNO, FNE e FCO sejam ofertados ao investimento privado, sua capacidade de configurar-se como instrumento de política regional é apenas limitado – inclusive porque eles representam apenas um conjunto mais amplo de instrumentos disponíveis para as políticas regionais. Os Fundos, apesar de terem importância no plano inter-regional, e mesmo intra-regional, exigem complementaridade com ações federais de maior porte e envergadura que promovam mudanças nas macroestruturas regionais, possibilitando o desenvolvimento regional nacionalmente articulado em múltiplas escalas como definidos no PNDR e em outros documentos do Ministério da Integração, mas que, em período recente, encontram obstáculos de execução tanto pelo caráter neoliberal dos governos recentes quanto pela opção de políticas econômicas restritivas que inibem o investimento produtivo privado e o gasto público necessário para construir a infra-estrutura para uma maior (e melhor) desconcentração econômica no País.

Referências bibliográficas

- AZZONI, Carlos Roberto (1986). *Indústria e reversão da polarização no Brasil*. São Paulo: IPE/USP.
- CANO, Wilson (1985). *Desequilíbrios Regionais e Concentração Industrial no Brasil: 1930-1970*. São Paulo: Ed. Global/Unicamp.
- CANO, Wilson (2000). *Soberania e Política Econômica na América Latina*. São Paulo: Ed. UNESP.
- CANO, Wilson (1997). Concentração e Desconcentração Econômica Regional no Brasil: 1970/95. *Economia e Sociedade*, Campinas, IE/UNICAMP, nº 6, p. 101-141.

- CANO, Wilson (2006). A desconcentração espacial da indústria paulista. *Boletim regional* – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, Brasília, n.1, p. 18-22.
- CARVALHO, Otamar (2006). Nordeste semi-árido: nova delimitação. *Boletim regional* – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, Brasília, n.1, p. 8-17.
- DINIZ, Clélio Campolina (1991). *Dinâmica Regional da Indústria no Brasil: Início de Desconcentração, Risco de Reconcentração*. Tese de Professor Titular. Belo Horizonte, UFMG.
- DINIZ, Clélio Campolina (1993). Desenvolvimento Poligonal no Brasil: Nem Desconcentração nem contínua Polarização. *Nova Economia*, 3(1). Belo Horizonte.
- DINIZ, Clélio Campolina (1995). *A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas*. Texto para discussão nº 375, IPEA, Rio de Janeiro.
- DINIZ FILHO, Luis Lopes (2005). Para onde irão as indústrias. IN: ALBUQUERQUE, Edu Silvestre. *Que país é esse?* São Paulo: Globo, 2005, p. 63-97.
- GALVÃO, Antônio F (2006). A Política nacional de Desenvolvimento Regional, *Boletim regional* – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, Brasília, n.1, p. 245-46.
- GUIMARÃES NETO, Leonardo. Ciclos Econômicos e Desigualdades Regionais no Brasil. XXIV Encontro Nacional da ANPEC, pp.480-498.
- GUIMARÃES NETO, Leonardo (1995a). Desigualdades Regionais e Federalismo, IN: AFFONSO, Rui de Britto Álvares, & SILVA, Pedro. Barros (orgs.), *Desigualdade Regional e Desenvolvimento*. São Paulo: FUNDAP/Editora UNESP, p. 13-59.
- GUIMARÃES NETO, Leonardo (1995b). Dimensões, limites e implicações da desconcentração espacial. IN: AFFONSO, Rui de Britto Álvares, & SILVA, Pedro. Barros (orgs.), *A Federação em Perspectiva*. São Paulo: FUNDAP, p. 374-397.
- MATOS, Elmer N. (2006a). Fundos Constitucionais de Financiamento, *Boletim regional* – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, Brasília, n.1, p. 26-35.
- MATOS, Elmer N. (2006b). Fundos Constitucionais de Financiamento, *Boletim regional* – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, Brasília, n.3, p. 26-35.
- PACHECO, Carlos A. *A Fragmentação da Nação*. Campinas, Editora Unicamp/IE.
- PACHECO, Carlos A (1999). *Novos Padrões de Localização Industrial? Tendências Recentes dos Indicadores da Produção e do Investimento Industrial*. Texto para discussão n.º 633, IPEA, Brasília:
- SABOIA, João (2004). A indústria brasileira no Nordeste e as desigualdades inter e intra-regionais. *Revista Econômica*, Niterói: UFF, v. 6, n. 1, p. 61-102.

O papel dos fundos constitucionais de
financiamento no desenvolvimento regional brasileiro

SABOIA, João (2002). Descentralização Industrial no Brasil na Década de Noventa - Um Processo Dinâmico e Diferenciado Regionalmente. *Nova Economia*, Belo Horizonte.

SUZIGAN, W. (1995). *Experiência histórica de política industrial no Brasil*. Campinas: IE/UNICAMP, Texto para Discussão n°. 48.

TAVARES, Maria da Conceição (1987). *Reflexões sobre o Estado e o planejamento*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, Texto para Discussão n°. 154.

5

Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo: novas formas de planejamento do turismo no nordeste brasileiro

■ JOSÉ ROBERTO DE LIMA ANDRADE*

Com a crise da crise do Estado brasileiro, e do modelo keynesiano de intervenção estatal, surgiram novos modelos de desenvolvimento regional dentro de uma corrente de pensamento chamada “regional participativa”. No turismo brasileiro, em especial o da região nordeste, o modelo de planejamento foi historicamente caracterizado por ser do tipo “de cima para baixo”. A principal consequência deste modelo foi a concentração dos investimentos e incentivos estatais no litoral, apesar do enorme potencial turístico do interior, região com os piores indicadores econômicos e sociais do país.

Com o Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo, os investimentos no turismo sergipano são oriundas das demandas locais (das comunidades). Apesar da troca radical na maneira de planejamento do turismo, é necessário que se propicie, conjuntamente, desenvolvimento dos capitais humanos e sociais para que as demandas da população sejam, de fato, relevantes para o desenvolvimento de atividade turística sustentável.

* Professor Doutor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe.

1. Introdução

O modelo de planejamento do desenvolvimento econômico na América Latina passou desde meados dos anos oitenta, de um perfil mais focado nos governos centrais, para uma maior participação das comunidades locais. O planejamento do turismo também acompanha essas transformações.

No Brasil, especialmente na região Nordeste, o planejamento da atividade turística foi caracterizado por um modelo vertical (de cima para baixo), privilegiando a concentração no litoral, de grande parte dos investimentos no setor.

O governo do Estado de Sergipe começou um novo modelo de planejamento econômico, através do Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo-PDTP, onde as comunidades locais são responsáveis pela determinação dos investimentos em diversas áreas de atuação do Estado, inclusive o Turismo.

O artigo pretende discutir as conseqüências do PDTP para o aumento da competitividade do turismo sergipano. São apresentados quatro capítulos além da introdução. Na seção 2, são apresentadas as principais características da evolução do planejamento regional latino-americano. Na seção 3, é feita a discussão das principais características do novo paradigma do planejamento turístico.

Na seção 4, é apresentado o Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo e os investimentos resultantes para o setor de turismo, e na seção 5, as considerações finais.

2. Evolução das Estratégias de Desenvolvimento Regional na América Latina

Nos últimos cinquenta anos, o planejamento regional latino-americano privilegiou uma série de estratégias de desenvolvimento regional que predominaram durante um período histórico específico. Sem entrarmos nas características da realização e dos resultados alcançados, é

importante destacar que estas estratégias, em uma visão otimista, produziram resultados modestos para a eliminação das desigualdades regionais na América Latina (De Mattos, 1995).

A partir dos anos de 70 do século passado, começaram a surgir no planejamento regional latino-americano um conjunto de autores cujas teorias podem se considerar pertencentes a uma corrente denominada de “regional participativa”.

Apesar das diferenças entre os enfoques, alguns pontos podem ser considerados comuns entre os teóricos da corrente regional participativa:

- a) o papel das regiões como gestora e executora das ações necessárias para superar sua situação de atraso, tendo como destaque a capacidade local de reter o máximo possível do excedente produzido;
- b) a necessidade de aumentar a capacidade de negociação da região, além de uma maior descentralização no processo de decisão das políticas de cunho regional e;
- c) a consideração da região como ator no processo de planejamento.

É importante ressaltar a contribuição de Sthor (1981) na construção de um novo “paradigma do desenvolvimento regional”, onde o papel da comunidade local passa a adquirir relevância, com a construção do modelo de desenvolvimento de “baixo para cima”. Para Sthor (1981), os modelos de desenvolvimento tradicionais (de cima para baixo) implicam em:

(...) um desenvolvimento urbano e industrial, que faz uso intensivo de capital e de tecnologias mais complexas, e das economias externas de escalas. Em geral isto significa grandes projetos de investimento; unidades maiores de integração funcional e territorial; maior escala das organizações públicas e privadas necessárias para transmitir o desenvolvimento por meio de unidades ditas integradas; grandes mecanismos de redistribuição e de redução das “barreiras” econômicas, sociais, culturais, políticas e institucionais (etc.). Na realidade, porque, supõe-se um

conceito eventualmente monolítico e uniforme de desenvolvimento, dos sistemas de valores e da felicidade humana, que terá de expandir-se por todo o mundo, seja automaticamente mediante a aplicação de políticas (Sthor, 1981, p. 41).

Uma estratégia de desenvolvimento de baixo para cima possui as seguintes hipóteses básicas:

- a) as disparidades regionais são conseqüências negativas de uma integração econômica de grande escala, executada sem uma preparação suficiente;
- b) o conceito de desenvolvimento não se deve ater às pressões de curto prazo de um mecanismo de mercado, ou de influências externas. Deve-se obedecer às especificidades locais dos aspectos culturais e institucionais;
- c) o impulso da formulação e da execução do conceito de desenvolvimento deve sair das respectivas comunidades, descartando a hipótese de que as comunidades de pequena escala só podem desenvolver-se por conta de outras comunidades (ou países) de maior grau de desenvolvimento.

No Brasil, a importância do local no planejamento do desenvolvimento regional foi extremamente influenciada pelo conceito de “desenvolvimento regional endógeno” (Amaral Filho, 1995). Para o autor, a construção do conceito de desenvolvimento endógeno parte da fusão de duas abordagens: O espacial ou regional, com base teórica específica da economia regional; e o relativo à teoria macroeconômica do crescimento econômico elaborada por Lucas e Romer.

Além de destacar o papel do capital humano e da valorização de novos fatores de produção, como educação, ciência e tecnologia, o conceito de desenvolvimento regional endógeno pode ser entendido, como um processo contínuo de absorção pela região do excedente gerado localmente, ou a atração de excedentes gerados em outras regiões, a partir de uma transformação e qualificação das estruturas internas da região

para que possam criar um ambiente favorável à atração (e manutenção) desses excedentes econômicos (Amaral Filho, 1995).

O desenvolvimento endógeno, entendido como um desenvolvimento sustentável à longo prazo deve-se basear em:

- a) um novo papel do estado federativo, cujas responsabilidades aumentam com o fim do padrão de crescimento da economia brasileira, comandada pelo estado nacional. Esse novo papel do estado federativo deverá ser obtido através de reformas que recuperem sua capacidade de investimento, e de modernização do aparato estatal local;
- b) estratégias de desenvolvimento regional ou local, que além dos gastos públicos, movimentem, também, investimentos do setor privado, a fim de elevar o nível de formação bruta de capital fixo e;
- c) valorização dos novos fatores de produção como capital humano, ciência e tecnologia, pesquisa e desenvolvimento, conhecimento e informação, instituições e meio ambiente.

3. Tendências Recentes no Planejamento do Turismo

Em linhas gerais, é possível pensar o processo de planejamento turístico através do seguinte esquema:

Organização e Preparação do Plano '! Investigação e Análise '! Formulação de Propostas (Objetivos, Estratégias e Atuações) '! Execução '! Seguimento e Controle da Execução (Ivars, 2004).

Assim como a evolução das estratégias de planejamento do desenvolvimento regional, os marcos conceituais do planejamento turístico também tem passado por uma série de transformações, que acompanham, em grande parte, as tendências conceituais aplicadas ao planejamento do desenvolvimento da economia em escala regional/local.

Apesar de não falar explicitamente em participação da comunidade local no processo de planejamento do turismo, Bote Gómez (1990) já alertava para a necessidade de uma maior coordenação entre os planos

de desenvolvimento turístico nacional, regional e local, assim como a participação dos agentes privados na elaboração dos respectivos planos.

A importância da participação da comunidade local (empresários, empregados ou não na atividade turística, administradores públicos) no processo de planejamento da atividade turística está certamente influenciada pelo conceito de turismo sustentável. Para Ivars (2004, p.112), a *“incorporação dos princípios da sustentabilidade ao turismo” constitui o eixo mais relevante nas transformações atuais dos fins, objetivos e métodos do planejamento turístico devido a sua notável aceitação social e o seu caráter integrador, uma vez que todas as tendências do planejamento discutido podem ser incluídos dentro desse paradigma.*

É importante destacar que o conceito de turismo sustentável introduz, além das preocupações tradicionais com o meio ambiente e os impactos socioculturais, a importância da atividade na melhoria da qualidade de vida da população local (Organização Mundial do Turismo, 1998).

É possível considerar a participação da comunidade local não somente como parte do modelo de turismo sustentável, mas sim como um integrante do planejamento estratégico de desenvolvimento dos destinos turísticos. Para Barrado Timón e Ávila Bercial (2005) estamos passando de um modelo *fordista* (de massas) da atividade turística para uma nova forma em que a qualidade do destino será preponderante na configuração da oferta turística.¹

A qualidade do destino enquanto integrante de estratégia de desenvolvimento turístico, parte da premissa de que não tem mais sentido em falar de um tipo “padrão” de turista, ou seja, de uma generalização de turistas e conseqüentemente, de uma generalização de produtos turísticos. O novo tipo de turista, é um consumidor ativo e perfeitamente

¹ IVARS (2004) denomina de pós-fordismo como contra ponto ao “velho” turismo de massas. É importante destacar que o autor considera que não há um processo direto de substituição entre as duas formas de configuração da atividade do turismo.

diferenciado, buscando o que Barrado Timòn e Avila Bercial (2005) denominam de experiência integral nos odestinos.

O fator fundamental para o êxito de um destino turístico neste novo paradigma, está na criação da “consciência do destino”, ou seja, a criação de estratégias de comunicação dos diversos agentes da comunidade.

“Deve-se ter em mente que para o desenvolvimento equilibrado e competitivo de novos destinos é necessário contar com setores e grupos de populações que tem estado, tradicionalmente, afastados do turismo, na medida que, só será um destino inovador, se assim é percebido pelo conjunto da sociedade, ativa ou não ativa economicamente no setor” (Barrado Timon e Avila Bercial, 2005, p.38).

É importante ressaltar, que o processo de participação da população no planejamento da atividade turística, deve considerar não somente o comprometimento dos agentes, mas também, a “qualidade da colaboração dos agentes no processo de planejamento”, ou seja, de que forma as contribuições podem efetivamente contribuir no processo de planejamento e desenvolvimento da atividade turística, e não apenas representar uma falsa demonstração de democracia.

Para Vergara, Patricio e Arrais de Souza (2005), é possível desenvolver um novo tipo de planejamento que os autores denominam de “Planejamento Territorial Prospectivo”. Em resumo, este processo consiste em definir no território as condições turísticas desejáveis no futuro. Sem impedimento, para que o processo tenha êxito, é necessário considerar os fatores chaves que dizem respeito a população local: a necessidade de reforço e revitalização do capital humano e geração de capital social.

Segundo Marcio Silveira (2002), o conceito de capital humano está relacionado a capacidade de criar conhecimento. Já o capital social é a experiência associativa, as relações de cooperação e as capacidades de

organização da população local. Estes fatores são instrumentos importantes para uma medida do grau do processo de desenvolvimento regional endógeno.

4. O Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo e o Planejamento do Turismo em Sergipe

O Estado de Sergipe está situado no Nordeste brasileiro, entre os Estados da Bahia (sul) e Alagoas (norte). A população é de aproximadamente 2.000.000 de habitantes.

Em comparação com os outros Estados da região, a atividade turística no Estado de Sergipe vem perdendo competitividade (fluxo turístico) na década de 90, deixando a sexta posição em 1990 para a oitava em 2000. Segundo FIPE/EMBRATUR (2006), o Estado de Sergipe recebe aproximadamente 400.000 turistas por ano. Entre 2002 e 2006, o Estado caiu da 18ª para a 20ª posição no rank de turismo doméstico brasileiro, conforme pode ser observado na tabela 1 a seguir:

O principal motivo das viagens dos turistas que visitam Sergipe são os negócios, com cerca de 40% do total das motivações, e os eventos, com aproximadamente 30% (dados de 2007). Esta característica do fluxo turístico tem como consequências principais a baixa permanência média (3 dias), e uma concentração da renda gerada pela atividade turística quase que exclusivamente ao setor hoteleiro.

O Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo – PDTP, faz parte da estratégia do governo em iniciar um novo processo de planejamento do desenvolvimento no Estado. Foram realizadas conferências municipais, com todos os 75 municípios do Estado, contando com 22.211 participantes (SEPLAN, 2007).

A estratégia de planejamento do Governo sergipano criou oito regiões de planejamento: Alto Sertão Sergipano, Sul Sergipano, Baixo São Francisco Sergipano, Centro-Sul Sergipano, Grande Aracaju, Leste Sergipano, Médio Sertão Sergipano e Agreste Central Sergipano.

Tabela 1 – Participação de Sergipe no Mercado de Turismo Doméstico

ESTADO	PARTICIPAÇÃO/ANO		ESTADO	PARTICIPAÇÃO/ANO	
	2002	RANK		2006	RANK
SP	22,97%	1	SP	27,30%	1
RJ	9,40%	2	MG	10,50%	2
BA	8,87%	3	RJ	9,30%	3
MG	8,73%	4	SC	7,60%	4
PR	6,90%	5	BA	7,30%	5
RS	5,90%	6	RS	7,10%	6
CE	5,86%	7	PR	5,90%	7
SC	5,59%	8	CE	3,60%	8
PE	3,57%	9	PE	3,40%	9
RN	3,38%	10	GO	3,40%	10
GO	3,09%	11	ES	3,10%	11
ES	2,43%	12	RN	1,40%	12
PB	2,02%	13	MT	1,30%	13
PA	1,61%	14	MS	1,30%	14
PI	1,57%	15	PB	1,10%	15
DF	1,49%	16	AL	1,10%	16
MA	1,43%	17	PA	1,00%	17
SE	1,22%	18	DF	1,00%	18
AL	1,16%	19	MA	0,90%	19
MT	0,90%	20	SE	0,70%	20
MS	0,79%	21	AM	0,50%	21
AM	0,38%	22	RO	0,40%	22
TO	0,33%	23	PI	0,40%	23
RO	0,14%	24	TO	0,30%	24
AP	0,14%	25	AP	0,30%	25
RR	0,08%	26	AC	0,10%	26
AC	0,04%	27	RR	0,00%	27

FONTE: FIPE EMBRATUR-2002/2006.

Com relação aos outros problemas que foram discutidos nas conferências municipais, as demandas dos territórios em respeito a atividade turística foram de 5% do total das demandas, como apresenta o quadro 1 abaixo:

Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo

Quadro 1 - Demanda dos Territórios

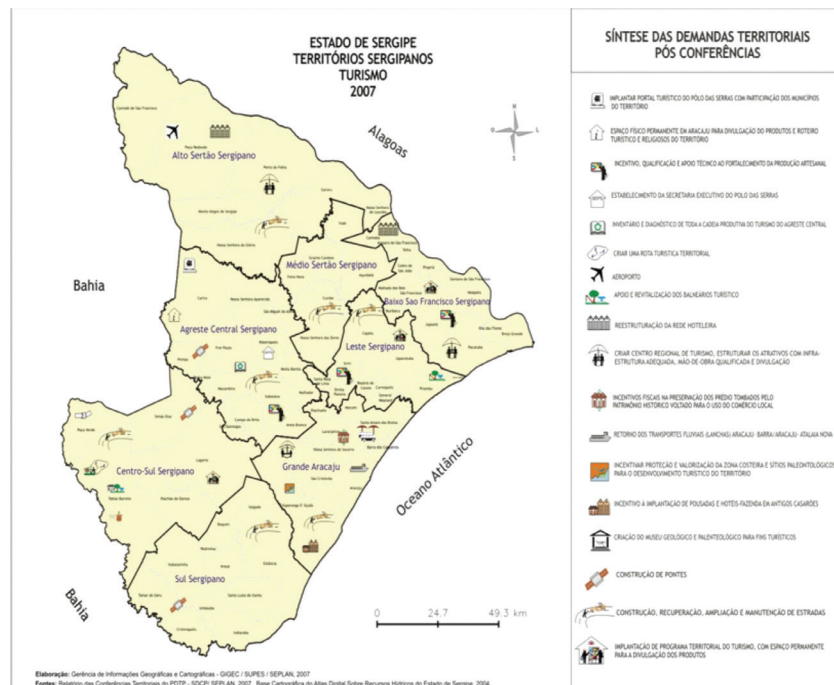
ÁREAS TEMÁTICAS	DEMANDAS DOS TERRITÓRIOS								
	AGRESTE CENTRAL	ALTO SERTÃO	BAIXO SÃO FRANCISCO	CENTRO SUL	GRANDE ARACAJU	LESTE SERGIPANO	MÉDIO SERTÃO	SUL SERGIPANO	TOTAL
Administração Pública	6	5	9	9	6	4	6	8	53
Agricultura	13	20	15	19	17	12	21	24	141
Cultura, Esporte e Lazer	10	10	10	15	9	15	10	17	96
Desenv. Urbano e Habitacional	5	4	5	7	6	4	5	6	42
Educação	15	11	10	12	14	10	9	13	94
Infra-Estrutura	20	9	9	8	17	10	4	12	89
Indústria, Comércio, Serviços e Turismo	24	24	19	20	22	16	12	19	156
Assistência Social	10	6	6	9	5	5	4	9	54
Saúde	10	14	9	4	6	7	6	5	61
Segurança Pública	6	4	9	6	9	5	5	3	47
TOTAL	119	107	101	109	111	88	82	116	833
Turismo	6	7	5	4	8	5	3	5	43
Participação									
Turismo Total (%)	5%	7%	5%	4%	7%	6%	4%	4%	5%

Fonte: SEPLAN 2007

As demandas do turismo do PDTP podem ser observadas na figura 1 a seguir. Em linhas gerais, é possível identificar quatro características principais:

- a) A necessidade da presença, na região, do órgão do governo responsável pela atividade turística, o que reflete a falta de uma maior articulação entre o planejamento turístico e as comunidades locais;
- b) Maiores investimentos na Infra-estrutura do interior;
- c) Necessidade de realização de estudos para o desenvolvimento de produtos turísticos no interior; e
- d) Preocupação com a formação da mão-de-obra.

Figura 1- Estado de Sergipe- Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo – Demandas do Turismo



5. Conclusão

A participação da comunidade no processo de planejamento da atividade turística é uma característica importante do turismo sustentável. Não obstante, é fundamental destacar que não é a participação da população *por si*, o principal fator, mas o grau de possibilidades que esta intervenção possa efetivamente contribuir no desenvolvimento da atividade turística.

O Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo é um marco no planejamento do turismo no nordeste brasileiro, não somente pelo fato da população da região poder participar do processo, mas principalmente, pela possibilidade de uma desconcentração da atividade no litoral, e utilizando o conceito de Barrado Timòn e Avila Barcial (2005), a criação de uma consciência do destino.

Contudo, é importante considerar que o Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo tem que estar acompanhado de uma estratégia que proporcione uma maior competitividade do destino turístico Sergipe, para que as expectativas da população não sejam frustradas. Neste sentido, é importante que os investimentos definidos no plano considerem:

- a) Desenvolvimento de roteiros integrados que proporcionem a diferenciação de Sergipe no mercado nordestino, caracterizado principalmente pelo turismo de sol e praia;
- b) Criação de estratégia de promoção coerente com os principais produtos turísticos do Estado, possibilitando a transformação de Sergipe em um destino turístico conhecido nacionalmente.

Referências bibliográficas

- ARTESI, LILIANA(2005).*Redes,Turismo y Sistemas Locales*.Buenos Aires.Cepal
- BARRADO TIMÓN, DIEGO,AVILA BERCIAL,REYES (2005):Nuevas tendencias en el desarrollo de destinos turísticos:marcos conceptuales y operativos para su planificación y gestión. *Cuadernos de Turismo*, nº 15.Universidad de Murcia.
- BECKER, BERTHA(2001):Políticas e Planejamento do Turismo no Brasil.*Caderno Virtual de Turismo*.Vol.1,n.1
- BOTE GOMÉZ, VENANCIO. *Planificación Económica del Turismo: de una estrategia masiva a una artesanal*.México.Trillas
- DE MATOS, CARLOS (1995):*Paradigmas, modelos y estrategias en la práctica latinoamericana de planificación regional*.Curitiba.Ipades/Ilpes
- FILHO AMARAL, JAIR (1995): Desenvolvimento Regional Endógeno (re)construção de um conceito, reformulação de estratégias alternativas(à guerra fiscal). *En: Anais do XXIII Encontro Nacional de Economia*. Salvador.
- FIPE/EMBRATUR (2006). *Caracterização e Dimensionamento do Turismo Doméstico no Brasil*.
- GOVERNO DE SERGIPE. *Plano Estratégico 2007-2010*.Aracaju,2007.
- IVARS, JOSEP (2005): *Planificación Turística de los espacios regionales en España*.Valencia.Editorial Síntesis.
- LIMA ANDRADE, Jose Roberto (2003): Cenários da Cadeia Produtiva de Turismo em Aracaju. *En:OLIVEIRA FALCÓN,MARIA. Cenários de Desenvolvimento Local. Aracaju*.Seplan
- MARCIO SILVEIRA, CAIO (2002):Desenvolvimento local:concepções,estratégias e elementos para avaliação de processos. *Em: FISCHER, TANIA. Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais:marcos teóricos de gestão*.Salvador.Casa da Qualidade.
- SEPLAN. *Plano de Desenvolvimento Territorial Participativo*. Aracaju, 2007.
- STHOR, WALTER (1981): *Development from above to below? The dialectics of regional planning in developing countries*.New Tork, John Willey and Sons.
- VERGARA, PATRICIO, ARRAIS SOUZA, MYRTIS (2005):Planificación Turística en Tiempos de Incertidumbre. *Ciencias Sociales on line*. Vol .II, nº 2, Viña Del Mar.



6

The role of brazilian universities in the generation of science and technology

■ LUIZ CARLOS DE SANTANA RIBEIRO*
DEAN LEE HANSEN**

Brazilian universities represent the sector that most invests in research and development (R&D). In developed countries, such as the United States, Canada, Japan etc., the industrial sector is responsible for financing the largest portion of activities destined to R&D. The limited participation of the productive sector in R&D activities is the principal cause for the distortion between the output of science, and of technology, in Brazil. The present paper analyzes this distortion, since knowledge produced, measured either by the number of articles published in scientific newspapers or patent requests, is not being transformed into technology, as seen by the low number of Brazilian patents which remain below international standards.

1 Introduction

As globalization has propitiated new forms of interaction among nations, technology has become a key element for the progress of a determined region, an essential engine for industrial economic growth (Lima apud Oliveira, 2001). However, within this globalized world, not all countries withhold the knowledge and financial conditions to develop

* Masters Student, Economics Department at the Federal University of Bahia.

** Professor, Economics Department at the Federal University of Sergipe.

new technologies. These countries import readymade technology developed in central countries, with the real threat of becoming technologically dependent and unable to develop technological capabilities.

In developed or central countries the majority of spending on science and technological research and development (R&D) is funded by the private sector, whereas in developing countries, such as Brazil, these expenditures are for the most part funded the public sector, with low levels of firm participation. Indeed, public universities alone represent a considerable portion of total R&D expenditures. Although universities have an essential role in society in the production and transmission of knowledge, to create and improve the participation of universities in the technology transfer process, there is a determined need for governmental incentives to promote industrial, or private, research (D'Este e Patel, 2007).

In Brazil, while much technology and the generation of basic science is conducted by public universities, the maintenance of this research and continued access to higher education represent, today, an intense challenge for the country. Limited admissions levels for new incoming students to higher education are clearly insufficient to meet the high demand by students graduating from the secondary system. As such, there is a great demand to expand the number of openings for new students at public universities. Without expansion, without the hiring of more professors, and without adequate infrastructure, however, the entire production of basic science in the country, according to Chaimovich (2000), is threatened.

For public universities to survive as knowledge producers, Chaimovich (2000) argues, actions need to be implemented, including the expansion of enrollment, and higher investments for infrastructure and personnel. In Brazil, funding for science, technology and innovation (S,T&I) need to take into account the particular role of universities when making planning decisions, permitting universities to achieve their special role in the social development of the country.

The present article illustrates the importance of universities in the generation and transmission of knowledge and technology. Data are

presented on R&D expenditures in Brazil according to financing sector, the concentration of researchers by area of expertise, the production of scientific articles, and the granting of patents. The article is divided into five sections. Aside from the introduction, the second section briefly defines technological dependence. The third section discusses the importance of the university-industry partnership. The fourth section presents the data, with a final section offering some concluding remarks.

2 Technological Dependence

The transfer of technology from central countries to peripheral countries was, and is, important for these countries reach a certain degree of economic development. However, this means of acquiring technology via importation has made many countries technologically dependent on developed countries. This dependence, besides being difficult to escape, continues to affect social development (Cysne, 1996).

The formation of the Brazilian national system of Science, Technology, Innovation (S,T&I), was initiated during a time of massive technological imports, especially technologies of a more sophisticated nature¹. Up to this time, policies were not concerned in generating autonomous or indigenous technologies, which created serious problems regarding the generation of knowledge for technology, and resulted in a situation characterized by technological dependence. Technological dependence occurs, when, due to the lack of necessary knowledge to develop technology locally, it is purchased, or transferred, from central countries, thus leading to technological dependence. Technological dependence, while emphasizing asymmetrical flows in the direction of technology and technical knowledge, also results in a common side effect of inhibiting local technological efforts (Alschuler, 1988, p. 18).

¹ Brazil's dependence on importing more sophisticated technologies, according to Erber (2004), continues today.

The nascent interaction between science, technology on one hand, and the Brazilian economic sector on the other, illustrate the low level of relationship between science, technology and society, and thus, the continuing situation of dependence on central countries. In peripheral countries, such as Brazil, specific efforts are required to acquire technological knowledge in order to achieve optimal patterns of integration between development and the installed technological capacity (Cysne, 1996).

3 University-Industry

Innovation is increasingly based on knowledge and R&D produced in universities. One of the roles of universities is to produce knowledge through research in basic science. Already businesses around the world are increasingly collaborating by funding research performed at universities.

According to D'Este and Patel (2007), research universities choose to interact with the productive sector for several reasons, including: access to additional income from research, greater applicability of research, access to skills and industrial facilities, and also permitting Universities a greater understanding of industry needs and problems. University interaction with the productive sector and society in general, generates new knowledge and this, in turn, can positively impact economic and social development. Universities also diversify their financial sources for research, and future professionals find better opportunities in the labor market (Ribeiro, 2001).

Bertelli (2002) identifies universities as “knowledge world” and companies as “to make world” and says that the inter-relationship between them is a link between theory and practice. According to D'Este and Patel (2007), universities interact with industries through various channels. Those appearing most frequently are: consultancy and contract research, joint research, and training.

Apart from the reasons already given for university-industry interaction, a single firm or company will not be able to monitor and

meet the needs of innovation, due mainly to the limited administrative capacities of these companies (Visconti, 2001). Strong competition in the international market creates the need for cooperation between companies and universities or research centers as a means of achieving technological progress (Dias and Fracalanza, 2004).

The aims of the inter-relationship between firms and research centers is to better develop products, manufacturing process innovations, improve competitiveness, and to spread high costs of innovation (Garcez, 2000; Visconti, 2001; Melo, 2002). With this inter-relationship, even the dispersion of earnings is offset by the fact that firms, acting individually, would face higher costs (Visconti, 2001). Another advantage is associated with competitiveness, since, according Galvão (2000), the market today is highly demanding in terms of quality and variety of products, which are both influenced by frequent technological innovations. Firms gain greater technological capability and thus increase their competitive power. Such a relationship reveals a “virtuous circle” in the relationship university-business (Ribeiro, 2001).

However, it is necessary to understand and to identify who in academia interacts with industry and why. This is very important to be able to devise appropriate public policies that facilitate the transfer of knowledge from universities to industry (D’Este and Patel, 2007).

4 Universities X Productive Sector

Brazil has the ambition to raise its public universities to the same level as the best research universities in the world. However, first basic problems must be resolved with regard to primary and secondary education. This does not mean a postponement in the creation of excellent universities until problems with basic education are resolved. However, both must be improved simultaneously to maximize social returns (Kawasaki, 1997).

The engine of development for developing countries is secondary education because it is in that stage in which they learn the factors

needed to simply adopt technologies that already exist (Hansen, 2003). Similarly, in developed countries, the university is a key factor, since the economic growth of these countries depends on the generation of new technologies, a step usually achieved through research activities in higher stages of academy. In OECD countries, the university is even more relevant, while for developing countries, secondary education causes the greatest impact on economic growth (Ioschpe, 2004).

Brazilian Universities² have recently been strengthened by an increase in investment for the creation of new universities, especially in less dominant, peripheral regions. Local business structures and expertise has been fortified by these centers, providing a means for the generation of more technological companies. This is an important element for growth for the country (Mamão e Santos, 2004).

Even so, in Brazil there is a concentration of the academic infrastructure, with public universities and research centers concentrated in the Southeastern region, especially São Paulo (Chaimovich, 2000).

The next sections present data on R & D spending in Brazil, by financing sector, international comparisons of these expenditures with those of other countries, and the growth rates of published articles and the number of patents.

4.1 Research and Development

It is from R & D activities that the necessary knowledge is created to improve a product or process or generate a technological innovation for a particular economy. See table 1, for the distribution of national spending on R & D, according to funding.

² For more on University Centers, see Mamão and Santos (2004).

Table 1: Distribution of National R&D Expenditures, by Financing Sector (%)

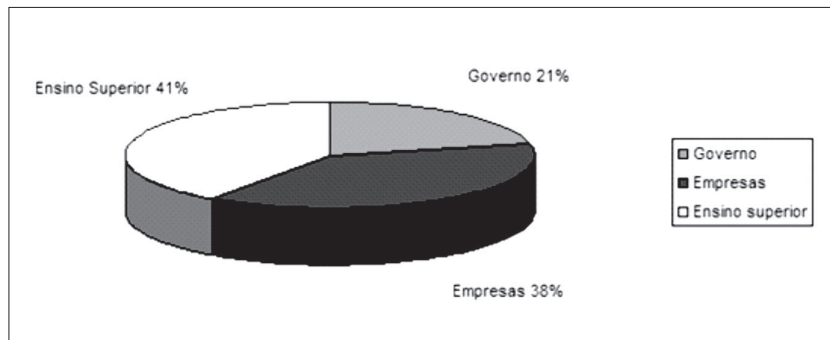
Country	Year	Government	Industry
Alemanha	2003	31,1	66,1
Argentina	2003	68,9	26,3
Austrália	2002	44,4	46,4
Brasil	2004	57,9	39,9
Canadá	2004	35,4	46,2
China	2003	29,9	60,1
Cingapura	2002	41,6	51,6
Coréia	2003	23,9	74
Espanha	2003	40,1	48,4
EUA	2003	31,2	63,1
França	2002	38,4	52,1
Israel	2000	24,4	70,1
Itália	1991	49,6	44,4
Japão	2003	17,7	74,5
México	2001	59,1	29,8
Portugal	2001	61	31,5
Reino Unido	2003	31,3	43,9
Rússia	2003	59,6	30,8

Source: (s): *Organisation for Economic Co-operation and Development, Main Science and Technology Indicators*, 2005/1 e Brasil: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFi). Extração especial realizada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) e Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – 2000 e 2003.

Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores – ASCAV/SEXEC – MCT.

Observe that in Brazil, the largest source of R&D financing is from the public sector, representing, in 2004, 57.9% of all spending for R & D. Note that in the central countries, such as Germany, the United States and Japan, for example, the largest source of funding is from the private sector and not the public sector. In Brazil, more must be done to create awareness for industry to finance more R & D activities.

When higher education is included in mix of financing of R & D activities, one notes that this sector spent the most on research activities. Higher education, in 2004, represented 41% of R & D spending on in the country, see graph 1.



Graph 1: Brazil – Expenditures on R&D by financing sector (2004).

Source(s): SIAFI, SERPRO, IBGE e PINTEC.

Elaborated by the author from data extracted from MCT.

The fact of higher education representing in Brazil the sector that most invests in R&D activities is unusual because, unlike developed countries such as the United States and Canada, for example, the sector that most invests by a large margin is industry, as can be seen in Table 2.

Using other data sources, the same conclusions are reached, as noted in table 3. Developed countries such as the United States, Canada, Japan and Germany reveal that industry is the main sector for the implementation of research and development activities, unlike in Brazil, where higher education predominates.

Table 2: R&D expenditures, selected countries, by financing sector

Countries	Sector	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Canadá	Government	21,57%	22,20%	23,11%	24,36%	23,35%	23,91%
	Industry	44,82%	50,25%	51,34%	49,54%	49,01%	47,85%
	Higher Education	14,05%	12,64%	14,71%	14,75%	15,87%	16,55%
	Private Nonprofit Organizations	2,16%	2,31%	2,67%	2,62%	2,80%	2,94%
	Foreign	17,39%	12,59%	8,17%	8,73%	8,97%	8,74%
Estados Unidos	Government	22,46%	23,62%	24,80%	26,10%	25,32%	26,11%
	Industry	71,09%	69,46%	66,19%	66,47%	62,12%	64,94%
	Higher Education	4,52%	4,76%	5,22%	5,27%	5,00%	5,01%
	Private Nonprofit Organizations	3,03%	3,45%	3,84%	4,00%	3,72%	3,95%
	Foreign	-	-	-	-	-	-

Source: RICYT, 2000-2005.

Elaborated by the author from data extracted from RICYT (*Red de Indicadores de Ciencia Y Tecnología*).

Table 2: R&D expenditures, selected countries, by financing sector

Countries	Sector	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Canadá	Government	21,57%	22,20%	23,11%	24,36%	23,35%	23,91%
	Industry	44,82%	50,25%	51,34%	49,54%	49,01%	47,85%
	Higher Education	14,05%	12,64%	14,71%	14,75%	15,87%	16,55%
	Private Nonprofit Organizations	2,16%	2,31%	2,67%	2,62%	2,80%	2,94%
	Foreign	17,39%	12,59%	8,17%	8,73%	8,97%	8,74%
Estados Unidos	Government	22,46%	23,62%	24,80%	26,10%	25,32%	26,11%
	Industry	71,09%	69,46%	66,19%	66,47%	62,12%	64,94%
	Higher Education	4,52%	4,76%	5,22%	5,27%	5,00%	5,01%
	Private Nonprofit Organizations	3,03%	3,45%	3,84%	4,00%	3,72%	3,95%
	Foreign	-	-	-	-	-	-

Source: RICYT, 2000-2005.

Elaborated by the author from data extracted from RICYT (*Red de Indicadores de Ciencia Y Tecnologia*).

Table 3: National expenditures on R&D, public and private, by sector, selected countries, year of most recent data

Country	Year	Government	Industry	Higher Education	Private nonprofit
Alemanha	2003	13,4	69,8	16,8	0,6 ⁽¹⁾
Argentina	2003	41,1	29	27,4	2,5
Austrália	2002	20,3	48,8	28	2,9
Brasil	2004	21,3	38,4	40,2	0,1
Canadá	2004	10,5	51,2	38,1	0,3
China	2003	27,1	62,4	10,5	...
Coréia	2003	12,6	76,1	10,1	1,2
Espanha	2003	15,4	54,1	30,3	0,2
Estados Unidos	2003	9	68,9	16,8	5,3
França	2003	17,1	62,3	19,3	1,4
Japão	2003	9,3	75	13,7	2,1
México	2001	39,1	30,3	30,4	0,2
Portugal	2002	20,7	31,8	36,7	10,8
Rússia	2003	25,3	68,4	6,1	0,2

Source (s): Organisation for Economic Co-operation and Development, Main Science and Technology Indicators, 2005/1 e Brasil: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Extração especial realizada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) e Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - 2000 e 2003.

Elaborated: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - MCT

Nota: (1) Execução de 2002

The C, T & I system must fortify its relations with the productive sector and become a permanent input in the productive chain for the Brazilian economy. This may be done, according to Rangel (1995) in two ways. First, by increasing the local absorption capacity of technology, where the training of human resources is essential, but also a more effective partnership between national and multinational industries. The second way is to use C, T & I policies to approach improved social development, and not to just benefit the productive sector.

3.2 Scientific Knowledge X Technological Knowledge

The publication of scientific articles in specialized journals, such as the Institute for Scientific Information (ISI), is utilized as an index for the production and the quality of science in a particular country. This in turn, can be used to measure the scientific performance of a country, region or, more specifically, a university or research center (Silva, 2007).

Although the production of scientific knowledge is growing worldwide (see table 4), including Brazil, the fact remains that the share of the Brazilian population which constitutes the scientific community is very small, representing only 0.1% of total (Vogt, 2007). Brazil presented a relative growth variation of 604.81%, which is quite significant, even when compared to countries like the United States (48.94%) and Japan (154.76%). Of course, this does not take into account the absolute values of these countries, which were much larger than those in Brazil. The rate of growth of Brazilian scientific production was more than seven times that of the world average (Rezende and Tafner, 2005),.

However, when examining, during the same period, patent applications made by Brazil in the USA, it is observed (see table 5) that the growth rate was a much more modest 30.5%. Note, therefore, that the country is increasing at international levels its ability to create science, measured by the production of scientific papers, but the ability to create technology, in this case using the application and granting of patents, is far from ideal. A large imbalance exists between production of science and the production technology.

Table 4: Growth rates of published articles in scientific journals indexed by the Institute for Scientific Information (ISI), diverse countries, 1981-2004.

País	1981	2004	Variação % 2004/1981
EUA	172.132	256.374	48,94
Japão	26.915	68.568	154,76
Reino Unido	38.253	67.010	75,18
Alemanha	33.496	63.663	90,06
China	1.651	46.022	2.687,52
França	23.105	45.125	95,3
Canadá	19.343	35.364	82,83
Itália	9.472	34.385	263,02
Espanha	3.382	24.761	632,14
URSS/Rússia	23.414	22.974	-1,88
Austrália	10.363	22.585	117,94
Holanda	7.175	19.982	178,49
Índia	13.498	19.852	47,07
Coréia do Sul	229	19.217	8.291,70
Suécia	6.872	14.901	116,84
Suiça	6.118	14.616	138,9
Brasil	1.891	13.328	604,81
Taiwan	518	12.939	2.397,88
Polônia	4.551	11.715	157,42
Turquia	327	11.270	334648

Fonte: National Science Indicators (NSI) do Institute for Scientific Information (ISI), 1981/2004.

Elaborated: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - MCT

This imbalance may occur because, in Brazil, over 70% of active researchers are concentrated in universities (see graph 2). In developed countries, 50% or more of scientists are employed by industry. According to the Institute for Scientific Information (ISI), Brazil is ranked 17th in the world for the production of articles, however, in 2005, only 77 patents were registered by Brazil in the USA, while South Korea, whose scientific production is equivalent to Brazil, registered 4,300 patents.

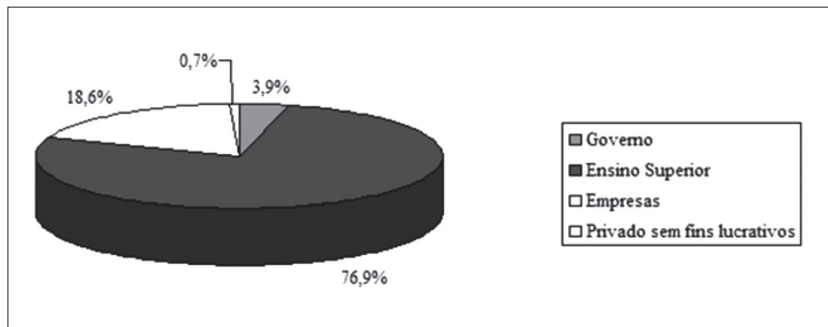
Table 5: Patent requests deposited at the Office of Invention and Patents and Trademarks of the United States of America - Diverse Countries, 1980-2004

Country	1980	1990	2000	2004	Variation 1980/ 1990 (%)	Variation 1990/ 2000 (%)	Variation 2000/ 2004 (%)
EUA	62.098	90.643	164.795	189.536	46	81,8	15
Japão	12.951	34.113	52.891	64.812	163,4	55	22,5
Alemanha	9.669	11.261	17.715	19.824	16,5	57,3	11,9
Coréia	33	775	5.705	13.646	2.248,50	636,1	139,2
Canadá	1.969	3.511	6.809	8.202	78,3	93,9	20,5
Reino Unido	4.178	4.959	7.523	7.792	18,7	51,7	3,6
França	3.331	4.771	6.623	6.813	43,2	38,8	2,9
Austrália	517	811	1.800	3.000	56,9	121,9	66,7
Itália	1.501	2.093	2.704	2.997	39,4	29,2	10,8
Israel	253	608	2.509	2.693	140,3	312,7	7,3
China	7	111	469	1.655	1.485,70	322,5	252,9
Cingapura	6	36	632	879	500	1.655,60	39,1
Espanha	142	289	549	696	103,5	90	26,8
Rússia	...	...	382	334	...	...	-12,6
Brasil	53	88	220	287	66	150	30,5
México	77	76	190	179	-1,3	150	-5,8
Argentina	56	56	137	103	0	144,6	-24,8
Chile	8	13	24	51	62,5	84,6	112,5

Source: United States Patente and Trademark Office (USPTO), 1980-2004

Elaborated: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - MCT

Graph 2 shows the percentage of researchers in Brazil involved in R & D, by sector and institutional category. The majority are employed in universities (76.9%), followed by the industrial sector with only 18.6% of the total.



Graph 2: Brazil – Percentage of researchers in Brazil involved in R & D, by sector and institutional category, 2004
 Source (s): PINTEC, CAPES/MEC e CNPq, 2004.
 Elaborated by the author from data extracted from MCT.

The high concentration of researchers in higher education in Brazil is illustrated when compared to developed countries, where the greater concentration of researchers in the industrial sector, as already mentioned above. In table 6, patent applications are shown from selected countries, among them Brazil, during the period between 2000 and 2005, taking into account residents, and non-residents.

Brazil, compared to another developing country, in this case Argentina, applied for more patents requests. In 2004, Brazil totaled just over 20,000 applications for patents, while in Argentina there were only 4,602 applications. However, when compared to developed countries, like the USA, Canada, Brazil is still far from ideal, especially the United States, which in 2004, totaled more than 350,000 requests for patents.

Table 6: Patent applications, selected countries, 2000-2005

Countries	Classification	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Argentina	residents	1.062	691	718	792	786	1.054
	not residents	5.574	5.088	4.143	3.765	3.816	4.215
	Total	6.636	5.779	4.861	4.557	4.602	5.269
Brazil	residents	8.878	9.440	10.002	10.672	10.879	-
	not residents	15.239	14.180	13.993	14.081	10.863	-
	Total	24.117	23.620	23.995	24.753	21.742	-
Canada	residents	4.187	3.963	3.959	3.929	-	-
	not residents	35.435	35.753	35.782	33.298	-	-
	Total	39.622	39.716	39.741	37.227	-	-
United States	residents	164.795	177.511	184.245	188.941	189.536	207.867
	not residents	131.131	148.997	150.200	153.500	167.407	182.866
	Total	295.926	326.508	334.445	342.441	356.943	390.733

Source: RICYT, 2000-2005.

Elaborated by the author from data extracted from RICYT.

When considering the number of accepted patents (as can be seen in Table 7) note that, once again, Brazil does not stand out when compared to the United States and Canada. In 2004, for example, Brazil granted slightly more than 7,000 patents, against 13,000 in Canada and more than 160,000 in the United States.

5 Final Considerations

To escape technological dependence, a situation that affects many countries in the world today, peripheral or developing countries must invest significantly in education to produce the knowledge needed to develop new technologies, rather than import them from central countries. Greater technological capabilities would prepare such countries to compete in international markets. In this context, universities have a prominent role of in the innovative process. However, universities acting alone are not sufficient to achieve such results; the interaction between university-industry is a central ingredient to successful innovation.

The university-industry partnership in Brazil must be encouraged, as other countries have shown the benefits by industry providing funds and infrastructure through modern laboratories, and universities providing researchers endowed with the knowledge necessary to develop technologically advanced new products or processes.

Brazilian universities, as significant producers of knowledge and technology, have the potential to overcome low levels of technological development presented by the country. However, appropriate policy measures are needed to support this action, through public policies that fortify efforts to promote science, human capital and technology. Moreover, the government may create mechanisms to encourage the private sector to invest more in research; in Brazil, this indicator is now negligible, especially when compared to the example of developed countries.

Table 7: Accepted Patents, selected countries, 2000-2005

Countries	Classification	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Argentina	a residentes	145	115	96	156	108	306
	a no residentes	1.442	1.118	815	1.211	732	1.492
	Total	1.587	1.233	911	1.367	840	1.798
Brasil	a residentes	3.025	3.619	3.724	5.151	4.066	-
	a no residentes	6.234	3.957	5.140	5.034	2.981	-
	Total	9.259	7.576	8.864	10.185	7.047	-
Canadá	a residentes	1.117	1.210	1.253	1.226	1.425	-
	a no residentes	11.008	10.809	7.657	10.355	11.635	-
	Total	12.125	12.019	8.910	11.581	13.060	-
Estados Unidos	a residentes	85.068	87.601	86.972	87.901	84.271	74.637
	a no residentes	72.426	78.436	80.360	81.125	80.022	69.169
	Total	157.494	166.037	167.332	169.026	164.293	143.806

Source: RICYT, 2000-2005.

Elaborated by the author from data extracted from RICYT.

From the data presented, it is observed that Brazil, through its academic system, is increasing its ability to create science, measured by the number of scientific publications. But if the country has the knowledge necessary to make the technology, why is it not being put into practice? The technological capacity of the country is low, measured by the number of patents. The universities cannot alone achieve this goal without the industrial cooperation.

Brazil must also solve the problems of basic and secondary education so that students who arrive at universities already have a reasonable foundation for further training. Thus, the country may, accordingly, expand its universities, increasing investment in research, hiring more teachers and improving the physical infrastructure, and thus developing research centers that serve as international references.

References

- ALSCHULER, Lawrence (1988) *Multinationals and Maldevelopment*, London: The MacMillan Press Ltd.
- BERTELLI, Luiz. (2002). Integração: saber e fazer. *Gazeta Mercantil*. Disponível em: <<http://www.portalqualidade.com.br/repositorio/BibArq000667.pdf>> Acesso em: 11 dez. 2006.
- CHAIMOVICH, Herman. (2000). Brasil, Ciência, Tecnologia: Alguns Dilemas e Desafios. *Estudos Avançados*. V. 14, nº. 40, São Paulo, p. 134-143.
- CYSNE, Fátima Portela (1996). Transferência de tecnologia e desenvolvimento. *Ciência da Informação*, v. 25, n. 1, p. 1-17.
- D'ESTE, P., PATEL, P. (2007). University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry?, *Research Policy* 36. P. 1295-1313.
- DIAS, Rafael, FRACALANZA, Paulo. (2004). Integração Universidade-Empresa no Brasil: Observações Sobre o Perfil Tecnocientífico de Projetos Apoiados Pela Uniemp, *Revista de Ciencias Sociales*, v.11, n.35, p. 341-369.
- ERBER, Fabio Stefano (2004) Innovation and the Development Convention in Brazil, *Revista Brasileira de Inovação*, Volume 3 N. 1, p. 35-54.
- HANSEN, Dean Lee (2003) Educação e Desenvolvimento Local, In: Maria Lúcia de Oliveira Falcón, Dean Lee Hansen, Edison Rodrigues Barreto Junior (Orgs) *Cenários de Desenvolvimento Local: Estudos Exploratórios*, Aracaju: SEPLAN

- GARCEZ, Cristiane. (2000). Sistemas Locais de Inovação na Economia do Aprendizado: Uma Abordagem Conceitual, *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 351-366.
- GALVÃO, Olímpio J. (2000). Clusters e Distritos Industriais: Estudo de Casos em Países Selecionados e Implicações de Políticas, *Planejamento e Políticas Públicas*, IPEA, n.21, p. 3-49.
- IOSCHPE, Gustavo. (2004). *A Ignorância Custa um Mundo*. O Valor da Educação no Brasil. Editora Francis, São Paulo-SP.
- KAWASAKI, Clarice Sumi. (1997). Universidades públicas e sociedade: uma parceria necessária. *Revista da Faculdade de Educação*, v.23, n. 1-2, São Paulo.
- LIMA, J.A.A, OLIVEIRA, N.M. (2001). A Importância da proteção patentária e do ensino da Propriedade Intelectual nos cursos de tecnologia. In: *XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia*, Porto Alegre/RS. COBENGE 2001. Rio de Janeiro/RJ: ABENGE, 2001.
- MACHADO, Luiz Toledo. (1999). A teoria da dependência na América Latina. *Estudos Avançados* 13 (35), p. 199-215.
- MAMÃO, Gustavo e SANTOS, Euler. (2004). *Onde está a Inovação no Brasil?* Instituto Inovação, p. 1-6. Disponível em: <<http://www.capitalderisco.gov.br/vcn/pdf/Onde%20esta%20a%20inovacao%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2006.
- MELO, Ricardo. (2002). Notas sobre tecnologia e desenvolvimento regional, *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, v.4, n.1, p. 110-121.
- RANGEL, Armênio Souza. (1995). *Diagnóstico de C&T no Brasil*, MCT. São Paulo, p. 1-13.
- REZENDE, Fernando e TAFNER, Paulo. (2005). Brasil: O estado de uma nação, cap.II, *Inovação e Competitividade*, IPEA, p.45-81.
- RIBEIRO, Públio Vieira Valadares. (2001) *Inovação Tecnológica e Transferência de Tecnologia*. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília, DF, p. 1-38. Disponível em: <www.mct.gov.br/pubi/transferenciadetecnologia2.pdf>. Acessado em 30 mar 2007.
- SILVA, José Aparecido. (2007). *Jornal da USP*, ano XXII, nº. 800, 7 a 13 de abr. de 2007.
- VISCONTI, Gabriel. (2001). Arranjos Cooperativos e o Novo Paradigma Tecnológico, *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 317-344.
- VOGT, Carlos. (2007). *Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafios e Contraponto* p. 1-7. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cientec/cientec01.htm>>. Acesso em: 25 abr. 2007.

7

A participação do cooperativismo de crédito no desenvolvimento regional: o caso da Ascoob no semi-árido baiano

■ JERÔNIMO RODRIGUES SOUZA *
OLÍVIO ALBERTO TEIXEIRA **

1. Da Cooperação ao Cooperativismo de Crédito

A história da sociedade humana guarda a presença marcante da cooperação. Desde os tempos antigos da humanidade - primeiros anos da era cristã - são registrados atitudes, construções e ações - principalmente na atividade agropastoril - com bases no espírito cooperativo. Por sua vez, no início século XIX, a realidade econômica e social na Europa contribui para o surgimento de diversas reações e estímulos ao desenvolvimento de associações e cooperativas (Búrigo, 2007).

Os sistemas cooperativos estão ligados designadamente a três nomes brilhantes na história da cooperativa moderna: os probos Pioneiros de Rochdale, Schulze-delitzsch e Raiffeisen, correspondendo-os respectivamente as três categorias de classes trabalhadoras que formam a massa dos cooperados: a classe operária industrial, a classe média das cidades

* Agrônomo, Msc. em Agronomia, Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana, Assessor da Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia da Bahia. (jubiabah@yahoo.com.br)

** Economista, Doutor em Sociologia, Professor da Universidade Federal de Sergipe. (teixeira@ufs.br).

e a massa dos pequenos agricultores. Os demais sistemas representam de alguma forma, uma especificação destes três (Freitas, 2007).

Foi em 1846, na Alemanha, que surgiram as idéias das primeiras cooperativas de crédito, com propostas parecidas com a das cooperativas de Rochdale. Com o amadurecimento das referidas idéias, quatro anos depois, em 1850, surge a primeira cooperativa de crédito, na cidade de Delitzsch, na Alemanha. O vínculo, do cooperativismo pioneiro alemão naquele momento, foi com a agricultura e justamente num momento de dificuldade e crise de produção. Esse marco histórico de surgimento do cooperativismo de crédito, no mundo, marcado por dificuldades vai ser o símbolo marcante na trajetória de criação e consolidação desse movimento, muito em embora, interesses de outras naturezas irão também acompanhá-lo (Búrigo, 2007).

Três modelos principais, dentre tantas as tentativas de criação de referências, foram traduzidas e relevadas em experiências desde o início dessa construção e as mesmas se destacam e serviram de base para a formulação teórica do cooperativismo de crédito contemporâneo, sendo eles: o *Schulze-Delitzsch* - o público envolvido tem origem na classe média urbana e a orientação intencional foi eminentemente econômica; o *Raiffeisen* - tem vinculação originária nos grupos rurais e tomou como referência inicial o modelo *Schulze-Delitzsch* e, num segundo momento, seus seguidores acrescentaram outros valores, com destaque para o campo ético e cristão, mas manteve a vertente econômica; e, o *Luzzati* - se aproxima do *Raiffeisen*, com dois diferenciais: o foco das atividades econômicas dos cooperados não se limita ao rural, mas a diversos e a natureza da responsabilidade é limitada (Búrigo, 2007).

A partir destas experiências diversas outras formas de cooperativismo de crédito surgiram e se desenvolveram revelando um movimento robusto não apenas do ponto de vista do volume de segmentos envolvidos, mas também evidenciando o significado da construção de um sistema, de uma formatação de modelo de cooperativismo voltado para um produto sensível e necessário ao desenvolvimento de um país: o crédito. Esse agrupamento de variações do cooperativismo de crédito impôs ao

mundo um novo cenário relacionado ao mercado financeiro: o crédito pode acontecer para outros segmentos sociais inclusive os pobres e socialmente excluídos, que podem se organizar para acessá-lo, a um custo e método diferenciados e com outros fins, que não o lucro, sempre imposto pelo mercado financeiro.

Esse movimento tomou corpo e se estruturou em todos os quadrantes do mundo, fazendo emergir aquilo que se denominou por economia solidária¹. Ela surge como uma experiência de produção e de distribuição alternativa aos mecanismos convencionais do sistema capitalista, sendo criada e recriada periodicamente pelos que se encontram (ou temem ficar) marginalizados do mercado de trabalho (Singer e Souza, 2000).

Portanto, a maioria das cooperativas de crédito existentes no mundo são instituições financeiras constituídas como sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, sem fins lucrativos (portanto não sujeitas a falência), com o objetivo de propiciar crédito e prestar serviços aos seus associados (Pinheiro, 2006). As cooperativas de crédito têm com finalidade básica, proporcionar, aos seus associados, a disposição de crédito e moeda por meio da mutualidade e da poupança. Na verdade elas se preocupam em eliminar o intermediário na captação de recursos, nos investimentos e na concessão de empréstimos, fazendo do tomador e do investidor uma só pessoa (Mello et al., 2006).

¹ Há, segundo Irion (1997), um conceito mais amplo que envolve a economia solidária: a economia social. Para ele, a economia social designa o conjunto de instituições resultantes da organização dos trabalhadores, que nelas investem suas economias para, através da auto-ajuda, promover o progresso social e a mais ampla participação na produção e nos frutos da atividade econômica.

2. O cooperativismo de crédito e o sistema solidário no Brasil

No Brasil, como se deu em outros setores, o cooperativismo de crédito não precisou de autorização de forças internacionais ligadas ao capital ou ao governo para se colocar. A primeira experiência institucional surge graças ao pioneirismo do suíço Theodor Amstadt que, em 1902, no Rio Grande do Sul, estimulou a criação de uma cooperativa de crédito (Schneider, 2004). A partir de então, observa-se que a criação das cooperativas de crédito foi permeada de diferentes motivações, desde as preocupações de certo grupo em captar recursos para seus investimentos ou de proteger seu capital até o processo de evitar a evasão de recursos financeiros e apoio à fixação e circulação deste capital na dinamização da economia local.

As cooperativas de crédito podem ser de três tipos: a - cooperativas singulares de crédito, sendo constituídas pelo número mínimo de pessoas físicas necessário para compor a administração da sociedade; b - cooperativas centrais ou federações de cooperativas, constituídas de no mínimo três cooperativas de crédito singulares; e, c - confederações de cooperativas, constituído de pelo menos três federações de cooperativas de crédito ou cooperativas centrais de crédito. Contudo, a maior parte das cooperativas de crédito que existem Brasil é formada por categorias profissionais específicas, classificando-os quanto à natureza em cooperativas de créditos rurais, créditos mútuos, créditos do tipo “Luzatti” e, depois de 2003, as instituições do tipo “livre admissão” (Freitas, 2007).

As cooperativas de créditos mútuo e rural possuem como objetivos específicos respectivamente, a promoção de linhas de crédito para empréstimos de caráter pessoal ou produtivo e a promoção de linhas de crédito para investimentos produtivos e custeio de safras. Em termos de Brasil, tendo em vista a segmentação por tipo e ramo de atividade apresentada, a situação apresentada pelas cooperativas de crédito é bastante diversificada, ainda que, 65% delas sejam representadas pelo segmento de cooperativas do tipo crédito mutuo (SEBRAE, 2003).

De acordo com o SEBRAE (2006), os números da evolução do cooperativismo de crédito no Brasil são os seguintes:

Brasil: Número de Cooperativas de Crédito (1960-2005)

ANO	Nº DE COOPERATIVAS	ANO	Nº DE COOPERATIVAS
1960	496	2000	1.311
1970	377	2001	1.379
1980	430	2002	1.430
1990	806	2003	1.454
1995	980	2004	1.436
1999	1.253	2005	1.435

Fonte: Banco Central (2006).

Elaboração: SEBRAE (2006).

Em março de 2006 o sistema cooperativo de crédito no Brasil encontrava-se estruturado com dois bancos cooperativos, sendo um múltiplo e outro comercial, quatro confederações, uma federação, 37 cooperativas centrais e 1.399 cooperativas singulares, somando mais de dois milhões de associados (Pinheiro, 2006).

Vale destacar que, em termos institucionais, as cooperativas de crédito são instituições financeiras supervisionadas pelo Banco Central. Elas representam instituições de propriedade coletiva, administradas democraticamente por integrantes de seu quadro social. Elas não têm, entretanto, como os demais bancos, acesso à câmara de compensação, à reserva bancária e ao mercado interfinanceiro. Sendo assim, para operarem, elas necessitam de um banco comercial como parceiro. As cooperativas de crédito têm em comum com o sistema bancário tradicional apenas o nome de alguns produtos que oferecem e de alguns serviços que prestam, segundo o Banco Central do Brasil (BACEN, 2003).

Por isso, a lei que regulamenta a existência e funcionamento das cooperativas de crédito no Brasil exige que estas estejam filiadas a uma Central de cooperativas, que é na verdade uma união de cooperativas que coadunam dos mesmos fins e objetivos. Centrais são propriedades coleti-

vas, administradas democraticamente por integrantes de seu quadro social, sendo supervisionadas pelo Banco Central. Segundo a União Nacional das Cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária (UNICAFES, 2007), no Brasil, atualmente, a referida evolução vem sendo organizada por três principais sistemas cooperativistas do país: o SICREDI, o SICOOB e o UNICREDI, e outros sistemas menores, como o CRESOL e o ECOSOL.

O Banco Cooperativo SICREDI S.A. (BANSICREDI) foi o primeiro banco cooperativo privado brasileiro. Em seguida, foi criado o Banco Cooperativo do Brasil S/A (BANCOOB), banco das cooperativas de crédito do Sistema SICOOB. O UNICRED do Brasil é sistema de crédito urbano formado por categoria de médicos e profissionais de saúde, da rede UNIMED. Da mesma forma, o Sistema de Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária (CRESOL), criado por organizações não governamentais e entidades de representação dos interesses dos agricultores familiares, opera com o Banco do Brasil. Outro sistema cooperativo importante no país é o ECOSOL, Cooperativa Central de Crédito e Economia Solidária que atua por intermédio do BANCREDI, a cooperativa dos bancários da cidade de São Paulo e municípios vizinhos (SEBRAE, 2003).

Num balanço do período de 1996 a 2003, percebe-se que houve aumento no número de associados desses cinco principais sistemas cooperativos de crédito (SICOOB, SICREDI, UNICREDI, CRESOL e ECOSOL), dando um da ordem de 950%, passando de 179 mil para quase 1,9 milhão, respondendo os cinco sistemas por 80% das cooperativas em funcionamento no país (SEBRAE, 2004).

Existem diversas justificativas para explicar esse aumento, dentre eles estão o alto custo dos serviços financeiros oriundo das altas tarifas cobradas sobre os serviços bancários, que acabam onerando as operações financeiras, e também dos níveis altíssimos dos *spreads*² bancári-

² Segundo o Banco Central (2006), *Spread* é a margem bancária adicionada à taxa aplicável a um crédito, sendo variável conforme a liquidez e as garantias do tomador, o volume do empréstimo e o prazo de resgate.

os. Além disso, como os bancos são instituições extremamente formais, acabam dificultando muitas vezes através da burocracia o acesso de agricultores às linhas de crédito.

Do ponto de vista do desenvolvimento regional, com base em dados do Banco Central de 2005, as regiões Sudeste e Sul respondem por mais da metade do número de cooperativas de crédito existente no país, respectivamente 55% e 20%. Já as regiões Nordeste, Centro-oeste e Norte respondem respectivamente por 10%, 9% e 6%. As regiões Sul e Sudeste concentram 70,2% dos associados das cooperativas, obtendo respectivamente, 48,7%, e 37,1% dos R\$ 10,2 bilhões de depósitos totais do sistema cooperativista, registrados em agosto de 2005, quando o saldo total de empréstimos alcançou R\$ 9,9 bilhões, 74,7% maior em relação a dezembro de 2002. Uma média de crescimento anual de 24,9%. O patrimônio líquido das cooperativas aumentou 72,4%, partindo-se do ano de 2000, chegando a R\$ 4,4 bilhões (Freitas, 2007).

No que concerne o Sistema de Cooperativismo de Crédito no norte e nordeste, em 2005, ele era composto por 158 cooperativas para um agregado populacional de 60 milhões de habitantes, demonstrando assim de imediato um comportamento atrasado, de momento inicial da representação de cooperativas de crédito, nessas regiões. É notório que as cooperativas de crédito cumprem um papel importante na área de desenvolvimento, principalmente no desenvolvimento rural. Nessas regiões, marcadas pelo potencial organizativo e de ação coletiva das sociedades locais, observa-se uma carência da presença de instituições financeiras, construídas sob a base cooperativista de crédito que atendam as demandas regionais. No nordeste, o estado de maior presença no setor é a Bahia, com 55 cooperativas, o equivalente a 44,4 % do total das duas regiões (Christiansen, 2006).

O debate que envolve a questão da regionalização das cooperativas de crédito no Brasil é importante por dois motivos centrais. Em primeiro lugar, ele revela que, ainda que com dados preliminares e iniciais, regiões como o norte e nordeste antes reconhecidos como referências da ausência da cultura do cooperativismo vêm se revelando capazes de e

promotoras da cooperação e do cooperativismo, com destaque para o de crédito. Em segundo lugar, ele evidencia a necessidade de ampliação da própria discussão acerca do papel do cooperativismo de crédito na dinamização das economias locais e regionais.

As evidências das pesquisas de campo que levaram a este trabalho³ mostram que há uma forte demanda por crédito, mas uma demanda qualificada que exige uma oferta diferenciada principalmente voltada aos segmentos da agricultura familiar e da economia solidária, setores que nos tempos recentes tiveram dificuldades de acesso as políticas públicas de crédito e terminavam sendo acolhidas na ação de ONGs, igrejas, movimentos. Tem claro que, a realidade revela a necessidade do desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o fortalecimento do cooperativismo de crédito nas regiões menos desenvolvidas, também como uma estratégia de distribuição de renda e de compensações sociais.

É necessário então observar que, as cooperativas de crédito representam benefícios não apenas para os seus associados, mas também para toda a comunidade implicada, pois além de aumentar o grau de representatividade dos sócios, as cooperativas tendem a promover a inclusão e a construção da cidadania. Na maior parte dos casos, elas são responsáveis - graças a sua concepção, prática e pioneirismo - pela organização dos empreendimentos de desenvolvimento local e regional, procurando sempre envolver as cadeias produtivas locais, buscando a difusão tecnológica, a viabilização de infra-estrutura e a capacitação voltada para o setor produtivo e para a melhoria da qualidade da vida das sociedades locais.

Sem dúvidas, para que o sistema cooperativista de crédito como um todo no Brasil possa se firmar - tanto junto aos seus cooperados, como ao Sistema Financeiro Nacional - é necessário que as cooperati-

³ Estamos nos referindo aos trabalhos de pesquisa de campo realizados nos quadros de trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRUS), convênio MDA-UFCG, em 2006-2007. Veja maiores detalhes em Rodrigues (2007).

vas locais sejam construídas a partir de uma boa capacidade de gestão, com baixo custo de funcionamento e que, acima de tudo, atendam às demandas de seus cooperados. Dessa forma, elas estariam diretamente contribuindo para a dinamização da vida econômica das comunidades onde se encontram inseridas.

É necessário também que o sistema implemente e consolide um fundo garantidor para suas operações de crédito. Isso, se puder ser construído sem atribuir grandes sacrifícios aos cooperados, proporcionará ao sistema, maior possibilidade de crença e confiança por parte do conjunto da sociedade local. Para isso, porém é preciso que cuide também da sua estrutura organizacional, desde o grupo de administradores, corpo funcional e rede de parcerias. Não obstante, o mercado financeiro tradicional pressiona e procura fazer com que as cooperativas de crédito se enquadrem numa política que se assemelhe com a política seguida e praticada pelos bancos convencionais, onde as taxas de lucros são as bases norteadoras de suas ações. As recomendações do Acordo de Basiléia⁴ são importantes e necessárias para o sistema financeiro internacional, pois busca padronizar serviços e resultados do referido sistema, mas é preciso fortalecer os padrões de existência, de funcionamento e de governança corporativa das cooperativas de crédito, tendo como referência a realidade onde estão inseridas e sem macular o acordo de Basiléia.

Nessa direção, é vital para este debate que se dialogue sobre o percurso das cooperativas de crédito, a partir da concepção de quem está construindo na prática os diversos grupos de cooperativas. Ora, há diferenças cruciais entre o perfil econômico de um cooperado do grupo de médico da UNICRED ou dos funcionários do poder judiciário e o perfil de um agricultor familiar filiado à uma pequena cooperativa de crédito do semi-árido brasileiro. Ou ainda, de um grupo de latifundiários do

⁴ Para o conhecimento dos termos do acordo de Basiléia, recomendamos o acesso aos documentos pertinentes existentes no site do Banco Central do Brasil: www.bacen.gov.br.

agronegócio e os pequenos artesãos de uma pequena comunidade rural. Existem diferenças de objetivos e de missão entre os grupos, muito embora ambos sejam considerados como cooperativas de crédito.

Esse apelo fica ainda mais sério quando se tenta comparar ou exigir das cooperativas de crédito o mesmo comportamento dos conglomerados financeiros, frente às economias de escala, como se essas instituições tivessem as suas intervenções pautadas pelo lucro de forma globalizada e ainda mais como se elas gozassem das mesmas condições para sobreviver às flutuações financeiras. Em contraponto ao modelo impessoal dos bancos comerciais de captar recursos nas diversas comunidades do país e de carrear-los para os grandes centros financeiros, as cooperativas de crédito vinculadas ao movimento popular e solidário têm ainda o papel de superar a dura realidade socioeconômica e cultural das comunidades onde estão inseridas.

As cooperativas de crédito procuram fixar o volume financeiro arrecado nas comunidades nas próprias comunidades que estão inseridas e, no modelo das cooperativas filiadas à Associação Nacional do Cooperativismo de Crédito da Economia Familiar e Solidária (ANCOSOL), têm-se buscado recursos externos para se somarem aos das comunidades, acontecendo um fluxo contrário de capital.

Portanto, o papel das cooperativas de crédito no desenvolvimento local e regional tem-se revelado extremamente relevante, tanto ao nível do sistema financeiro nacional quanto ao nível das comunidades onde estão inseridas. Essa afirmação tem como base dados do Banco Central (2007), sistematizados em um quadro demonstrativo elaborado pelo departamento de gestão da Associação das Cooperativas de Apoio a Economia Familiar (ASCOOB), apresentado a seguir.

Participação Relativa das Cooperativas de Crédito nos Principais Agregados Financeiros do Segmento Bancário Brasileiro, no período de 1997-2006(COSIF)

Período	Cooperativas (Nº)	% das cooperativas sobre o total do segmento bancário			
		Patrimônio Líquido	Ativos Totais	Depósitos	Operações de crédito
Dez 1997	1.120	1,6	0,4	0,5	0,7
Dez 1998	1.198	1,6	0,5	0,6	0,9
Dez 1999	1.253	1,8	0,7	0,8	1,1
Dez 2000	1.311	2,0	0,8	1,0	1,2
Dez 2001	1.379	2,0	0,9	1,3	1,6
Dez 2002	1.430	2,2	1,0	1,5	1,8
Dez 2003	1.454	2,2	1,3	1,8	2,1
Dez 2004	1.436	2,6	1,4	1,4	2,3
Dez 2005	1.439	2,9	1,5	1,4	2,3
Jun 2006	1.443	2,7	1,5	1,5	2,2
Dez 2006	1.452	2,6	1,5	1,4	2,3

Fonte dos Dados: Banco Central do Brasil (2007)
Adaptação e Elaboração: Departamento de Gestão e Supervisão da ASCOOP (2007).

Como se pode observar, no período de 1997 a 2006, a participação relativa das cooperativas de crédito nos ativos totais e no volume de depósitos do Segmento Bancário Brasileiro praticamente triplicou, saindo de 0,4% indo para 1,5% e de 0,5% indo para 1,4%, respectivamente. Isso significa que as sociedades locais onde as cooperativas de crédito atuam estão acreditando e confiando cada ano que passa mais nestas instituições. Da mesma forma, a evolução e o volume de operações de crédito praticado pelos cooperados junto às cooperativas se expandem, saindo de 0,7% em dezembro de 1997 e representando 2,3% do volume total do segmento em dezembro de 2006. O exame dos dados revela que há, em todos os elementos apresentados, uma evolução média bastante equilibrada.

3. Cooperativismo de crédito e desenvolvimento regional: o caso da ASCOOB no semi-árido baiano

O acesso de diversos grupos sociais ao mundo do crédito começa a ser caracterizado no final do século passado de microcrédito. Para isso contribuíram os movimentos de construção de caixas comunitárias, os fundos solidários, os fundos rotativos, etc. Iniciativas que saem do campo do mero assistencialismo e se ampliam para o setor produtivo, carregando consigo os princípios da cooperação, da solidariedade e da confiança mútua e, por conta disso, denominadas de “finanças de proximidade” (Abramovay, 2004).

Por exemplo, Duque (2006) destaca a experiência da Articulação do Semi-árido (ASA), com o fundo rotativo que consegue sustentar o processo de construção de cisternas para armazenamento de água para consumo humano, assim como para a capacitação das famílias envolvidas com o objetivo do manejo das cisternas, do tratamento da água etc. Neste caso, Duque (2006), revela o papel da ação do crédito gerador da autonomia das famílias e de suas organizações, como forma de fortalecer a rede de relacionamento entre as instituições e famílias e ainda na elevação da qualidade de vida delas, por conta do cuidado com a saúde, da higiene das pessoas, etc.

Da mesma forma, no território do Sisal, semi-árido da Bahia, os fundos rotativos, os caixas solidários e comunitários, foram também a base daquilo que resultou, por estímulo do Movimento de Organização Comunitária (MOC), sindicatos e igreja, entre outros, no início dos anos 1990, na primeira cooperativa de crédito do território, localizada no município de Valente (BA), denominada COOPERE. Depois disso, e a partir desse exemplo, em 1997 nasce a segunda cooperativa de crédito do território no município de Araci. Posteriormente; em 2000, é fundada a cooperativa de Itapicuru (com sede em Santa Luz) e, em 2001, é criada a do município de Serrinha.

Aliados a essa dinâmica, outros territórios vizinhos, sob a energia desse movimento e dos estímulos que surgem dessas quatro iniciativas são

criadas diversas cooperativas singulares. Esse grupo chegou a onze cooperativas singulares e seus postos de atendimento espalhados pela região. Logo, elas sentiram a necessidade de dialogarem entre si, de se articularem para trocarem experiências e resolverem problemas de forma conjunta. É a partir daí que, em 1999, é criada a Associação das Cooperativas de Apoio a Economia Familiar (ASCOOB), cujo papel principal é de articular, capacitar, captar recursos, contratar profissionais especializados e divulgar o cooperativismo de crédito solidário (ASCOOB, 2006).

Em 2004, das setenta cooperativas de crédito rural existentes no estado da Bahia, onze eram filiadas à ASCOOB e dessas, quatro localizavam-se no território baiano do sisal, como se pode observar no quadro a seguir:

Características das Cooperativas de Crédito filiadas à ASCOOB 2004

Nome	Ano de abertura	Nº agências + Sede	Nº de sócios	% de Agr. Famil.	Território
CCR de Araci	1997	3	4.840	60	Sisal
CCR de Baixa Grande	2001	1	1.152	40	Jacuípe
CCR de F. de Santana CRESER	1998	5	5.410	70	Portal do Sertão
CCR de Inhambupe COOPERA	1997	3	2.513	30	Alagoinhas
CCR do Vale do Paraguaçu	2002	1	469	50	Recôncavo
CCR de Piemonte	2003	1	755	60	Piemonte
CCR do Recôncavo COCRESUL	1999	2	1.215	10	Recôncavo
CCR de Pintadas – Sertão	1998	3	1.843	100	Jacuípe
CCR de Itapicuru	2000	4	2.233	70	Sisal
CCR de Serrinha	2001	2	2.245	70	Sisal
CCR Valentense – COOPERE	1993	6	8.043	40	Sisal
Total/Média	-	31	30.718	54	5

Fonte: Búrigo (2004)

Adaptação: ASCOOB (2007)

A história recente do cooperativismo de crédito no território baiano do sisal se estrutura em três etapas principais. Em primeiro lugar, o momento de descobrir, de “inventar/criar” o cooperativismo de crédito na “região sisaleira”, em meados dos anos 1980, caracterizando-se ou pelo comportamento preconceituoso sob o relacionamento com o ‘capital-vil’ mas, rico pela presença da solidariedade, da confiança, da esperança. O marco referencial deste período são as lições com os fundos rotativos, os caixas comunitários e solidários. Num segundo momento, transcorrido na década de 1990, emerge uma fase de criação, de consolidação e de ampliação, de fato, das cooperativas de crédito, numa escala geográfica que compreendeu a presença em oito territórios baianos. Se no primeiro momento o processo transcorreu no varejo, isto é mais atomizado, numa dimensão mais localizada e no máximo em nível municipal; nos anos noventa o processo se deu no atacado, coincidindo com o próprio momento de consolidação da perspectiva territorial na construção dos processos de desenvolvimento local e regional. No terceiro momento, entre o fim da década de 1990 e este início do século XXI, revela-se a necessidade de consolidação e de fortalecimento do cooperativismo de crédito, através principalmente da qualificação de sua ação nos aspectos de gestão dos estabelecimentos da rede de parceiros. Nesta fase, foi fundamental a participação de parceiros de peso como a Secretaria de Desenvolvimento Territorial do MDA, a Petrobrás e a Cooperação Internacional.

A Associação das Cooperativas de Apoio a Economia Familiar (ASCOOB) buscando estruturar uma estratégia de ampliação de sua capacidade de captação de recursos externos e de contribuir com a construção de um desenvolvimento mais solidário, é filiada à União Nacional das Cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária (UNICAFES), bem como da Associação Nacional do Cooperativismo de Crédito da Economia Familiar e Solidária (ANCOSOL) e, a nível de Estado da Bahia se articula numa rede de parceria que vai dos sindicatos de trabalhadores rurais, pólos sindicais, passando pelas associações e ONGs diversas (MOC, APAEB, COOPERAFIS, Rede Pintadas, ADS/CUT,

entre outras), assim como instituições variadas como as escolas “famílias agrícolas” (EFAS), as prefeituras municipais, as secretarias estaduais, os ministérios e os conselhos de desenvolvimento territoriais, além de organismos como o Banco do Nordeste, a Caixa Econômica, o Bando do Brasil, o BNDES, o Banco Central e outros de cooperação internacional. É essa rede sócio-técnica que contribui preponderantemente para consolidar sua atuação direta em cinco territórios e, através da atuação das agências ou de seus Postos de Atendimento ao Cooperado (PAC), em outros oito.

A atuação das cooperativas filiadas à ASCOOB se pauta, basicamente, a partir de duas estratégias de ação principais: captar recursos na sociedade local e junto às instituições externas (nacionais e internacionais) e “disponibilizar” os recursos captados para fomentar a economia local. Para melhor entender o dinamismo econômico do cooperativismo de crédito rural, pode ser observado a tabela a seguir, a qual traz uma comparação dos depósitos e das operações de crédito nos períodos de três anos (maio-2004 a maio-2007), nos municípios sede das cooperativas do Território Sisal: CREDIARACI (Araci), ITAPICURU (Santa Luz), SERRINHA (Serrinha) e COOPERE (Valente).

Comparação dos depósitos e operações de crédito nas Cooperativas de Crédito Rural dos municípios de Araci, Itapicuru, Serrinha e Valente (BA) – (maio 2004 a maio 2007)

Município	Operações de Crédito (R\$ mil)		Var %	Operações de Crédito (R\$ mil)		Var %
	Maio 2004	Maio 2007		Maio 2004	Maio 2007	
Araci	6.368,6	8.504,8	134	5.234,1	8.440,7	161
Santa Luz	7.607,4	10.659,7	140	6.703,0	10.619,8	158
Serrinha	54.889,8	91.497,1	167	32.325,0	44.282,9	137
Valente	6.418,8	13.412,7	209	2.640,5	6.757,1	256
TOTAL	75.284,6	124.074,3	165	46.902,6	70.100,4	149

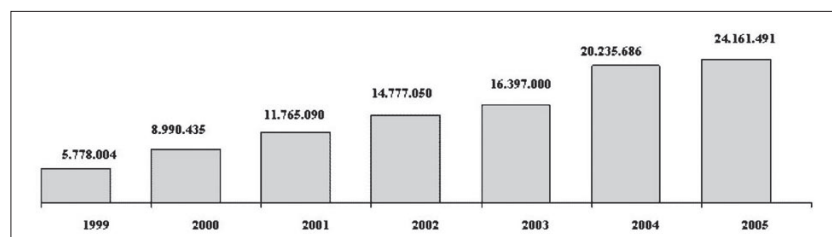
Fonte: SISBACEN/2007

A participação do cooperativismo de crédito no desenvolvimento regional

Como se percebe, a média de crescimento dos depósitos nos três anos é de 65%, configurando um aumento da poupança local. O município de Valente por sua vez é o exemplo mais forte de quem conseguiu um crescimento superior a 100% de aumento no período. Igualmente, percebe-se, em proporção um pouco menor, uma ampliação da ordem de 49%, da oferta de crédito nos municípios analisados.

Em termos dos empréstimos realizados com recursos próprios da própria ASCOOB, a evolução é a seguinte:

Evolução dos Empréstimos Concedidos com Recursos Próprios das Cooperativas de Crédito Filiadas da ASCOOB (1999-2005) – (R\$ 1,00)



Fonte: Departamento de Gestão/ASCOOB (2006)

Os dados deste gráfico revelam a enorme capacidade que as cooperativas têm no processo de dinamização econômica dos municípios e territórios que estão inseridas, a partir de um procedimento que é função básica das instituições financeiras, isto é, realizar a intermediação financeira. Pode ser observado que, no período compreendido entre 1999 a 2005, as cooperativas singulares associadas à ASCOOB conseguiram disponibilizar R\$: 25 milhões, em forma de empréstimos, para que seus cooperados realizassem investimento nos circuitos produtivos de seu interesse. A evolução é, como as barras do gráfico demonstram, ascendente no tempo.

De acordo com o depoimento dos dirigentes da ASCOOB emitidos por ocasião das pesquisas de campo, “é necessário tomar a intervenção da ASCOOB sob dois aspectos: um enquanto instituição e o outro como

representativa de um conjunto de cooperativas singulares”. Isto é, sob o prisma da instituição, a ASCOOB terá ações estratégicas que serão operacionalizadas pelas cooperativas, procurando junto aos seus parceiros, recursos para que as cooperativas singulares, na ponta dos circuitos econômicos, façam chegar o crédito aos referidos associados. Além disso, os departamentos da associação (gestão, educação cooperativista, assistência técnica e microcrédito) atuarão na assessoria para a aplicação eficiente pelas cooperativas singulares destes recursos. Dois exemplos, nesse sentido podem ajudar bastante, indicam os dirigentes.

No primeiro caso trata-se do Projeto Parceiros da Terra, desenvolvido pelo Departamento de ATER da ASCOOB. Este projeto, através da captação de recursos nacionais e internacionais, propicia a criação de fundos de aval que servem como lastro para que as cooperativas operacionalizem o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). O PPT é uma resposta ao problema histórico da falta de acesso dos agricultores familiares a recursos financeiros e a ATER, voltados para a produção/comercialização. Ainda assim, a ação da ASCOOB tem sido insuficiente para acessar maiores volumes de recursos, já que uma parte significativa dos recursos do PRONAF não tem sido por motivos diversos acessada pelos agricultores familiares.

No segundo caso trata-se do Programa de Microcrédito (PROMIC), coordenado pelo Departamento de Microfinanças da ASCOOB. Ele é fruto de negociação com a organização PROMIC (Holanda) e leva mais de R\$ 2,5 milhões, em microcrédito, para as cooperativas filiadas, com metodologia própria, acompanhamento e capacitação.

Em ambos os casos, os programas têm a característica comum de captar recursos externos (no Brasil e na Europa) e aplicá-los nas comunidades da área de ação da ASCOOB. Em ambos os casos as finalidades e características da aplicação do crédito são voltadas para a produção e executadas de maneira orientada para a dinamização das economias locais. Vale destacar ainda que o departamento de educação da ASCOOB tem a responsabilidade de levar capacitação às comunidades, em prol do desenvolvimento do cooperativismo e de outras instituições associativas,

assim como o departamento de gestão atua para que as cooperativas aumentem sua eficiência administrativa e consequentemente amplie sua capacidade de levar e gerenciar mais recursos às comunidades, inclusive os recursos da própria comunidade.

4. Considerações Finais

A dinamização econômica do território deve contar, obrigatoriamente, com o envolvimento de todos os segmentos sociais interessados no desenvolvimento, desde os entes do poder público nas suas diversas esferas (federal, estadual e municipal), os empresários, os agricultores, os pequenos empreendedores, as escolas, os bancos, etc, assim como as cooperativas de crédito, que atuam mais diretamente manipulando os mercados financeiros e seus agregados. Naquilo que concerne a ASCOOB, pode-se perceber que o caminho está sendo trilhado, pois as cooperativas valorizam as relações de proximidade, de confiança e de uma energia que alimenta a esperança no desenvolvimento territorial sustentável. Há também o princípio da auto-gestão, onde são os cooperados em assembléia geral que elegem seus representantes de forma democrática, isso empodera as comunidades e as organizações.

É possível notar em diversos exemplos cotidianos as transformações econômicas das pessoas que declaram “que se não fosse a cooperativa, eu não teria o meu negócio”, e ainda experiência como a gestão de fundos rotativos próprios, o exemplo do Fundo Social Solidário da cooperativa Itapicuru que atende a empréstimos de baixíssimos valores, sem as exigências tradicionais de garantias.

Claro, as cooperativas de crédito filiadas à ASCOOB, não são as únicas responsáveis pela dinamização econômica do território baiano do sisal, mas elas têm um papel estratégico de contribuir com a gestão do crédito para o financiamento das atividades estratégicas voltadas para o desenvolvimento territorial. De qualquer forma, segundo os depoimentos de dirigentes e cooperados durante as pesquisas de campo, as cooperativas de crédito que atuam no território do Sisal, vêm assu-

mindando um papel fundamental, para a dinamização econômica, que é o de gerenciar o *Crédito da Esperança*.

De fato, as cooperativas de crédito gerenciam no território baiano do sisal um considerável volume de recursos financeiros. Os números gerenciados apenas pela ASCOOB em 2006, no que se referem aos salários dos funcionários, os gastos em formação dos associados e ao funcionamento da própria entidade, atingiram a cifra de mais de cinquenta milhões de reais. A este valor, se forem adicionados os dados das cooperativas singulares que atuam no território, essa cifra ultrapassa a ordem de cem milhões de reais. Ao longo da história da atuação das cooperativas de crédito singulares e da criação da associação (ASCOOB) no território, se levarmos em conta os recursos usados para financiamento da produção - tanto os próprios quanto daqueles captados fora do território (nacional e internacional) - os valores chegam tranquilamente as cifras da ordem de bilhões, financiando as atividades produtivas e a melhoria das condições de vida dos cooperados. Não restam dúvidas, portanto, de que o cooperativismo de crédito desempenhado pelas cooperativas singulares e pela sua associação (ASCOOB) cumpre importante papel na dinamização econômica das atividades no território baiano do sisal.

A contribuição do cooperativismo de crédito na dinamização econômica do território baiano do sisal é de atuar como potencializadora da perenização do crédito para o financiamento dos circuitos econômicos, voltados para o desenvolvimento territorial.

Referências Bibliográficas

- ABRAMOVAY, R. (Org.) *Laços financeiros na luta contra a pobreza*. São Paulo: Annablume; Fapesp; ADS-CUT; SEBRAE, 2004.
- ASSOCIAÇÃO DAS COOPERATIVAS DE APOIO A ECONOMIA FAMILIAR (ASCOOB). *Qualidade de vida e inclusão social para a agricultura familiar*. Bahia: Ascoob, Ano 1, nº 1, jul. 2006. 20 p.
- _____. *Elementos da metodologia do programa de microcrédito cooperativo da ASCOOB – PROMIC*. Feira de Santana: ASCOOB, 2007.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). *Anuário Estatístico 2003*. Brasília: BACEN, 2003. Disponível em: <www.bacen.gov.br>.
- BÚRIGO, F. L.. *Evolução do uso do crédito rural e do PRONAF – crédito via as cooperativas de crédito rural ligadas à ASCOOB-BA*. Documento produto de consultoria técnica prestada à ASCOOB. Brasília: IICA/PCT/PRONAT/ASCOOB, 2004.
- _____. *Cooperativa de crédito rural. agente de desenvolvimento local ou banco comercial de pequeno porte?* Chapecó: Argos, 2007.
- CHISTIANSEN, E. Cooperativismo de Crédito. In: *Revista do SEBRAE*. “Nordeste demonstra grande potencial”. Brasília: SEBRAE, 2006. Disponível em: www.sebrae.com.br. Acesso em: 12 jan. 2007
- DUQUE, G. *Da abertura democrática à democratização efetiva: a experiência da articulação do semi-árido na Paraíba*. Campina Grande: UFPB, 2006.
- FREITAS, J. C. *O cooperativismo de crédito e a Agricultura familiar – um olhar sobre a ação da ASCOOB – BA*. Feira de Santana: UEFS, 2007 (monografia graduação).
- IRION, J. E. *Cooperativismo e economia social*. São Paulo: STS, 1997.
- MELLO, C; STREIT, J. & ROVAI, R. (org.) *Geração de trabalho e renda, economia solidária e desenvolvimento local: a contribuição da Fundação Banco do Brasil*. São Paulo: Publisher Brasil, 2006.
- PINHEIRO, M. A. H. *Cooperativas de crédito: História da evolução normativa no Brasil*. 4ª edição. Brasília: Banco Central do Brasil, 2006.
- RODRIGUES, J. *O crédito da Esperança: A participação do Cooperativismo de Crédito na Dinamização Econômica dos Territórios - Um olhar sobre o cooperativismo ascoobiano no Território Sisal (BA)*. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRUS), convênio Ministério do Desenvolvimento Agrário – Secretaria de Desenvolvimento Territorial – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, 2007.
- SCHNEIDER, S. “A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas”, In: *Revista Sociologias*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 11, 2004. p. 88-125.

SEBRAE. *Cooperativismo de Crédito*. Brasília: SEBRAE. 2004. Disponível em: www.sebrae.com.br.

_____. "Cooperativismo de Crédito", In: *Revista do SEBRAE*. Brasília: SEBRAE, abril de 2006. Disponível em: www.sebrae.com.br.

_____. *Cooperativas de Crédito: o que é, como funciona e como aproveitar os benefícios desse sistema*. Brasília: SEBRAE, 2003. Disponível em www.sebrae.com.br.

SINGER, P.& SOUZA, A. R. *A Economia Solidária no Brasil – a autogestão como resposta ao desemprego*. São Paulo: Contexto, 2000



8

Desenvolvimento sócio-econômico local e homicídios no Estado de Sergipe

■ MARCO ANTONIO JORGE *
GABRIEL RODRIGUES LOPES **

O presente trabalho tem por objetivo investigar as razões sócio-econômicas dos homicídios no estado de Sergipe, particularmente com relação à existência de uma possível relação entre estes e o nível de desenvolvimento sócio-econômico dos municípios sergipanos, a partir de fontes secundárias de informação. Para tanto, o trabalho está estruturado em três seções: na primeira, são discutidas as contribuições da economia para a compreensão da criminalidade, bem como a existência de uma possível relação entre esta e o nível de desenvolvimento sócio-econômico. A segunda seção descreve os procedimentos adotados para a mensuração da taxa de homicídios e do IDH-M, proxies utilizadas para expressar criminalidade e desenvolvimento. Na seção seguinte apresenta-se o modelo empírico a ser testado, bem como os procedimentos metodológicos adotados, que consistiram no emprego das técnicas de regressão linear múltipla, regressão stepwise e painéis de efeitos fixos e aleatórios, elaborados com dados dos Censos Demográficos 1991 e 2000. Os resultados, em geral, não permitem a identificação de nenhuma relação particular de causalidade para os homicídios no espaço geográfico sergipano.

* Doutor em Economia de Empresas pela FGV/SP e Professor Adjunto do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe – UFS. E-mail: mjorge@ufs.br

** Bacharel em Economia pela Universidade Federal de Sergipe – UFS. E-mail: bieleosamigos@hotmail.com

1 Introdução

A criminalidade, aqui entendida como violação às normas legalmente estabelecidas, desde a década de 1980 vem assumindo níveis alarmantes em nosso país. O número de homicídios, por exemplo, passou de 13.877 no ano de 1980 para 49.587 em 2002 (Cerqueira, Lobão e Carvalho, 2005: 4)¹, o que representa um acréscimo de 257,33% no período e corresponde a uma taxa média anual de crescimento de 5,6%.

Segundo os dados mais recentes do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde, os óbitos causados por agressões de terceiros, que representam uma aproximação razoável do número de homicídios cometidos no país, totalizaram 51.043 no ano de 2003, uma cifra ainda pior do que a anteriormente mencionada, mas, felizmente, caindo a seguir para 48.374 e 47.578 em 2004 e 2005, respectivamente (<http://www.datasus.gov.br>).

No entanto, no período de dez anos compreendidos entre 1996 e 2005 foram contabilizados no Brasil 454.258 homicídios, ou seja, uma perda anual de mais de 45 mil vidas, o que supera o total de óbitos verificados em conflitos de independência ou guerra civil. Apenas para citar dois exemplos, o conflito entre Israel e Palestina fez 126.500 vítimas no período entre 1947 e 2001 e a independência do Timor Leste, processo que se arrastou por 24 anos (1970-1994) resultou em 100 mil mortes.

Waiselfisz (2005:19) elabora uma lista de 24 conflitos internacionais, incluindo os dois mencionados acima, na qual o total de homicídios verificados no Brasil entre 1996 e 2005 só perde em números absolutos para a guerra civil de Angola, que vitimou 550 mil indivíduos entre 1975 e 2002. Em número de mortes anuais, o caso brasileiro supera a todos, inclusive o angolano.

¹ O dado revisto – oficial – para o ano de 2002 é de 49.695 homicídios, contabilizados de acordo com os óbitos decorrentes de agressões.

Obviamente, um fenômeno de tal magnitude acarreta custos sociais significativos, de três ordens:

- a) despesas públicas direta e indiretamente alocadas para a prevenção e o combate ao crime;
- b) gastos efetuados pelo setor privado diretamente na aquisição de equipamentos de “segurança”, além das perdas patrimoniais decorrentes de atos ilícitos e
- c) custos intangíveis ou valores que deixam de ser recebidos / produzidos pela sociedade em função do medo da violência (Kahn, 2000)².

A estimativa mais recente de tais custos (Cerqueira et al, 2007), realizada pelo IPEA com informações referentes ao ano de 2004, atinge R\$ 92,2 bilhões ou 5,09% do PIB brasileiro. Este montante inclui despesas públicas com segurança (polícias, sistema prisional) e saúde (tratamento de vítimas da violência) públicas, bem como despesas privadas, abrangendo a perda de capital humano decorrente de mortes e acidentes, contratação de seguros e segurança privada, além da perda patrimonial ocasionada pela criminalidade. Segundo os autores, no entanto,

“Este valor deve ser encarado como um limite inferior... uma vez que vários outros fatores de custo da violência não foram calculados, como: os custos com o sistema de justiça; as perdas com o desvio do turismo; as perdas de bem-estar provocadas por retração nos mercados de bens e serviços; os custos intangíveis motivados por dor, sofrimento e medo, a perda de produtividade motivada por traumas e morbidade, etc” (p. 52).

² A criminalidade já está afetando também o preço dos imóveis em determinados municípios. Teixeira e Serra (2006), por exemplo, mostram que na cidade de Curitiba as regiões com maiores taxas de furtos e roubos são as que ostentam maior desvalorização imobiliária. A taxa de homicídios também possui algum impacto, mas em menor grau.

Assim, faz-se mister empreender políticas públicas de prevenção e combate à criminalidade o que, por sua vez, demanda uma análise apurada de suas causas. Este é precisamente o objetivo principal deste artigo: identificar as principais causas da criminalidade e aplicar tais hipóteses a um estudo empírico para o estado de Sergipe, a partir de um diagnóstico teórico e de fontes secundárias de informação.

Como objetivos específicos, podemos citar:

- a) diferenciar a análise do que tem sido comumente feito em estudos do gênero, que limitam a fundamentação teórica do problema a uma questão de análise custo-benefício o que, a nosso ver é um enfoque útil, porém restrito. Neste sentido, busca-se identificar se a criminalidade é um subproduto indesejável do processo de desenvolvimento sócio-econômico;
- b) levantar dados sócio-econômicos secundários relativos aos municípios sergipanos e
- c) elaborar um diagnóstico das principais razões sócio-econômicas da criminalidade no estado de Sergipe³ através da utilização de técnicas econométricas.

Para tanto, o trabalho está estruturado em três seções além desta introdução: na primeira, são discutidas as contribuições da economia para a compreensão da criminalidade, bem como a existência de uma possível relação entre esta e o nível de desenvolvimento sócio-econômico. A segunda seção descreve os procedimentos adotados para a mensuração da taxa de homicídios e do IDH-M, *proxies* utilizadas neste trabalho para expressar criminalidade e desenvolvimento. Na seção se-

³ Foram registrados no triênio 2003-2005, respectivamente, 473, 464 e 492 óbitos decorrentes de agressões no estado, o que corresponde a uma taxa de homicídio de cerca de 25 por cem mil habitantes no período. Em que pese situar-se abaixo da média nacional de 25,8 em 2005, o estado de Sergipe ocupa a 12ª posição entre as unidades da Federação e a 3ª posição em nível regional, tendo sido superado apenas por Pernambuco e Alagoas em 2005. (<http://www.datasus.gov.br>).

guinte são reportados os resultados de um trabalho empírico realizado em Aracaju/SE (Lemos, Jorge e Santos Filho, 2005) que ajudam a fundamentar os procedimentos metodológicos adotados no presente artigo. Tais procedimentos, bem como os dados e os resultados das estimações realizadas com a utilização de técnicas de mínimos quadrados e painel (efeito fixo e efeito aleatório), são também explicitados nesta seção. Por fim, são sumariadas as principais conclusões obtidas ao longo do trabalho.

2 Economia e Criminalidade

Na presente seção busca-se apresentar de forma breve a abordagem da criminalidade sob a ótica econômica, área de pesquisa recentemente intitulada como *Economia do Crime*, além de tecer algumas considerações acerca da existência de uma possível relação entre tal prática e o nível de desenvolvimento sócio-econômico.

2.1 Abordagem Econômica da Criminalidade

Há um tempo considerável o fenômeno da criminalidade ocupa os neurônios de economistas. Adam Smith, por exemplo, ressaltou que crime e demanda por proteção ao crime são ambos determinados pelo amontoamento de bens e propriedades (Cerqueira e Lobão, 2004). Assim, a economia é um dos campos de estudo que vem desenvolvendo e aplicando modelos para averiguar empiricamente as causas da criminalidade (Santos e Kassouf, 2007).

Gary Becker (1968) deu o pontapé inicial ao estudo da teoria econômica da escolha racional aplicada à criminalidade, onde a relação custo-benefício em delinquir é a forma como os criminosos reagem a incentivos econômicos, partindo da premissa de que os “criminosos são racionais, eles tendem a escolher a alternativa que parece melhor atender a seus objetivos” (Becker apud Friedman, 1995, s/p).

O crime é fruto de um cálculo prévio, onde os benefícios auferidos na atividade são comparados com os seus custos financeiros. Segundo

Becker, o indivíduo faz uma seleção ocupacional entre os setores legal e ilegal da economia. Este potencial infrator analisa se vale ou não a pena cometer o crime, avalia quanto de salário ele estaria disposto a abrir mão no mercado lícito para se engajar no mercado criminal – caso este seja mais rentável –, é o chamado custo de oportunidade do envolvimento em atividades criminais, que implica na comparação, dessa forma, do índice de retorno à investida ilícita com o salário pago na atividade lícita – onde ele pode encontrar um emprego que traga retorno sem o risco de infringir a legalidade (Dantas, 2004).

Na estimativa da resposta líquida esperada com relação ao crime, os indivíduos, além de ponderar sobre os benefícios e perdas materiais, analisam a possibilidade de serem presos e condenados em função da atividade delituosa, bem como os custos do estigma e da discriminação que sofrerão no mercado de trabalho caso sejam julgados e condenados (Andrade e Lisboa, 2000).

Aos elementos mencionados podem-se somar custos e benefícios de ordem psicológica, de maneira que a regra de decisão do potencial infrator é definida por

$$B_{\text{MON}} + B_{\text{P}} > C_{\text{MAT}} + C_{\text{OP}} + C_{\text{P}} + C_{\text{PUN}} \quad (1)$$

No lado esquerdo de (1) encontram-se os benefícios monetários e psicológicos decorrentes da realização de um ato ilícito, enquanto no lado direito estão expressos os custos materiais, de oportunidade, psicológicos e, finalmente, o custo esperado de punição. A opção pela criminalidade ocorre quando os benefícios superam os custos.

Tal decisão, entretanto, não ocorre no vácuo e sim em determinados contextos, o que levou alguns autores a investigar as formas de interação social dos infratores, bem como as características do ambiente no qual estes encontram-se inseridos.

Cada cidade individualizada tem a oferecer múltiplas condições de desenvolvimento cultural, econômico, de estrutura urbanística, etc., distintas umas das outras. As urbes cumprem um papel essencial, já

que o crime é seguramente um acontecimento local, na medida em que distintos municípios dentro de um mesmo estado defrontam-se com graus de criminalidade bastante díspares. Em suma, cada urbe possui um espaço único que vai modificar seus índices de delinqüência.

Uma característica que corrobora o elevado índice de crimes nas cidades maiores é o aumento do retorno ao criminoso pela redução dos custos com planejamento e efetivação do delito, devido a uma peculiaridade óbvia: o fato de que nas grandes cidades a proximidade entre abastados e miseráveis gera aos criminosos a oportunidade para a implementação do delito, já que há uma maior facilidade na identificação e no estudo das atitudes, costumes e rotinas das possíveis vítimas, devido ao grande número de alvos potenciais (Oliveira, 2005).

Beato Filho (1998) reforça o argumento, apontando que as urbes com um grau maior de desenvolvimento apresentam um número mais elevado de transeuntes, de moradores anônimos, o que, por sua vez, reduz os aparatos de controle social tradicionais. O delito necessita que haja contato social entre os indivíduos e as cidades maiores oferecem alvos promissores em maior número. Isso, somado ao elevado número de delituosos motivados, débeis meios de prevenção e vigilância e à maior diversidade de riquezas expostas, gera um cenário propício à prática de crimes violentos contra o patrimônio, sobretudo os de roubo e roubo à mão armada.

Nessas grandes urbes inexistente o controle social informal que há nas cidades menores, dessa maneira, cria-se um freqüente anonimato. Essa forma oculta de existir no meio social gera uma elevação da atitude individual, da mesma forma em que pode proporcionar afastamento, alienação, auto-responsabilidade e indiferença à repressão controladora exercida pela moral. O habitante da urbe faz progredirem atitudes imparciais, de frieza, sem relações de proximidade com os outros, em que se evita ou se seleciona criteriosamente a quem fornecer apoio quando solicitado pelos demais moradores; passando a manter um caráter competitivo pelas fontes raras de recursos da urbe, as pessoas tornam-se cada vez mais individualistas (Shecaria, 2004).

Apesar da relevância do modelo de Becker (1968), na medida em que fornece bases para que o crime seja analisado como uma atividade econômica, embora ilegal, a forma de se tratar as variáveis ainda é um tanto deficitária, pois a escolha do potencial infrator em efetuar ou não uma ação criminosa é um processo perceptivelmente bem mais complexo do que uma simples associação financeira, já que tal escolha representa um reflexo da história de vida do indivíduo e de sua interação com o ambiente em que convive, além de que, é estatisticamente impraticável a idealização de um modelo que seja estimado com dados puramente individuais do comportamento criminoso, como propõe o modelo original de Becker (Oliveira, 2005; Santos e Kassouf, 2007).

Assim sendo, a construção de um modelo para o esclarecimento dos determinantes da criminalidade é de fato um trabalho complexo e multifacetado. De acordo com Cressey *apud* Cerqueira e Lobão (2004), para que uma teoria dê conta de esclarecer a conduta social, em particular os atos delituosos, é necessário ter em pauta ao menos dois pontos: o primeiro é a concepção da conduta individual e de suas motivações para o crime, e o segundo é entender como esses comportamentos são disseminados e desarticulados no tempo e no espaço.

2.2 Criminalidade e Desenvolvimento

Ao longo do tempo, a meta de todo gestor público tem sido atingir um elevado grau de desenvolvimento sócio-econômico para seu país ou região, mas o que ilustra este estágio evolutivo? Historicamente, o processo de desenvolvimento tem sido caracterizado por i) aumento da renda *per capita*, b) dos níveis de escolaridade, c) urbanização, bem como pela melhoria da infra-estrutura urbana e d) envelhecimento relativo da população. Em alguns casos, esse processo tem sido acompanhado pelo surgimento de subprodutos indesejados tais como um aumento nos níveis de poluição, piora na distribuição da renda e deterioração nos índices de criminalidade.

Precisamente este último tópico tem sido analisado de maneira inadequada na literatura brasileira, já que, na maioria das obras, a criminalidade é relacionada a aspectos particulares do desenvolvimento como, por exemplo, a renda *per capita* ou a estrutura etária da população. Uma exceção é o trabalho de Beato (1998) que correlaciona a criminalidade verificada nos municípios mineiros com diversas variáveis, dentre as quais inclui-se o IDH-M. Embora nenhum dos coeficientes de correlação supere 44%, os sinais parecem indicar que os crimes contra a propriedade são mais freqüentes nos municípios maiores e economicamente mais pujantes. A deficiência de infra-estrutura também parece estimular a ocorrência de tais práticas. Os homicídios, por sua vez, não seguem a mesma dinâmica. Outra exceção é o estudo de Britto et al (2004) que correlacionam as taxas de homicídios da população masculina jovem apresentadas pelos municípios cariocas com diversos indicadores sócio-econômicos, dentre os quais o IDH-M. As autoras encontram uma possível relação positiva entre as variáveis, mas sugerem analisar com cuidado tal resultado, visto ser o IDH-M um indicador muito sintético (p. 13).

Estes resultados tendem a sugerir que a criminalidade pode de fato ser um subproduto indesejado do grau de desenvolvimento sócio-econômico, embora tratem-se apenas de correlações parciais. Façamos, então, com base na literatura brasileira⁴, uma análise mais abrangente do fenômeno, observando o efeito hipotético de cada uma das características do desenvolvimento sobre os níveis de criminalidade.

O primeiro aspecto mencionado é o aumento da renda *per capita*, o que, a princípio, possui efeito ambíguo sobre a criminalidade. Observando-se a equação (1), nota-se que a elevação da renda eleva o potencial benefício material do ato ilícito, porém, tende a elevar também os custos de oportunidade e de punição (remuneração perdida durante a

⁴ Para uma resenha da produção nacional acerca do tema no período 1998-2006 vide o segundo capítulo de Jorge, Lemos e Santos Filho (2008).

execução do ato ilícito e durante o cumprimento da pena). Tal ambigüidade reflete-se nos resultados dos estudos empíricos: enquanto Beato (1998), Andrade e Lisboa (2000), Araújo Jr. e Fajnzylber (2001), Mendonça (2002), Britto et al (2004) e Peres et al (2008) encontram um efeito positivo, Fernandes e Pereira (2000) e Cerqueira e Lobão (2004) chegam à conclusão oposta.

A mesma influência ambígua pode advir da melhoria nos níveis de escolaridade, cujas conseqüências seriam:

- a) aumento da renda decorrente da maior produtividade do trabalho, em consonância com as previsões da teoria do capital humano, o que, como visto, tem efeitos ambíguos sobre a criminalidade;
- b) sentimento de maior civilidade e respeito ao contrato social expresso pelo arcabouço legal e institucional da comunidade, bem como aos direitos do próximo, o que tenderia a diminuir B_p e elevar C_p em (1), com efeito restritivo sobre a criminalidade e
- c) maior consciência dos riscos da violência / criminalidade, fazendo com que as vítimas potenciais ajam preventivamente (p. ex., adotando equipamentos de segurança em empresas e residências ou mudando seus hábitos – portar menos dinheiro e deixar cartões de crédito e talões de cheques guardados em local seguro –, entre outros), o que reduziria B_{MAT} , desestimulando a criminalidade.

Assim, enquanto Britto et al (2004) encontram uma relação positiva entre nível de escolaridade e criminalidade, Peres et al (2008) chegam a resultado oposto.

A urbanização, por sua vez, tende a atuar como fator de estímulo à criminalidade pelas razões descritas na subseção anterior. De fato, parece haver um relativo consenso quanto à relação entre densidade populacional e criminalidade, resultado compartilhado por Beato (1998), Mendonça (2002), Cerqueira e Lobão (2004) e Oliveira (2005), dentre outros.

Quanto à infra-estrutura urbana não parece haver um padrão definido de correlação: enquanto Beato (1998) encontra uma relação negativa – quanto melhor a infra-estrutura, menor a criminalidade –, Britto et al (2004) não encontram nenhuma correlação e Lemos, Santos Filho e Jorge (2005) chegam a uma associação positiva entre a criminalidade e a disponibilidade de espaço para a prática de esportes e lazer e a uma associação negativa entre criminalidade e disponibilidade de postos de saúde.

Por fim, outro relativo consenso na literatura diz respeito à estrutura etária da população: para Andrade e Lisboa (2000) e Waiselfisz (1998) e (2005), a criminalidade é um fenômeno ligado à população jovem (e masculina). Dessa forma, o envelhecimento relativo da população tenderia a atuar no sentido de restringir o fenômeno.

Pelas linhas precedentes, pode-se observar a dificuldade de se estabelecer categoricamente qualquer relação entre o nível de desenvolvimento econômico e a criminalidade, visto que o primeiro trata-se de uma categoria complexa e multifacetada, onde cada uma de suas características pode impactar a segunda de forma diferenciada, como mostra o quadro 1.

Quadro 1: Características do Processo de Desenvolvimento Sócio-Econômico e Impactos sobre a Criminalidade

CARACTERÍSTICA	IMPACTO
Elevação da Renda <i>per Capita</i>	(+/-)
Melhoria do Nível de Escolaridade	(+/-)
Urbanização / Densidade Populacional	(+)
Melhoria da Infra-Estrutura Urbana	(+/-)
Envelhecimento Relativo da População	(-)

Elaboração dos autores

Em função do exposto, faz-se mister analisar tal relação com maior profundidade. Para tanto, há que se encontrar as formas mais apropriadas para a mensuração de ambas as variáveis, objetivo da próxima seção.

3 A Mensuração das Variáveis

Na presente seção busca-se analisar a forma mais adequada para quantificar tanto o nível de desenvolvimento sócio-econômico quanto o da criminalidade, visando-se à escolha das variáveis a serem utilizadas na construção do modelo empírico a ser testado posteriormente neste trabalho.

3.1 O nível de desenvolvimento Sócio-Econômico

Durante muito tempo, utilizou-se o PIB *per capita* para se mensurar o grau de desenvolvimento de uma nação⁵. No entanto, dadas as muitas críticas à utilização do PIB como indicador de bem estar ou de desenvolvimento econômico, houve diversas tentativas de criar indicadores alternativos e mais compreensivos, resultando em uma profusão de novos índices na década de 1990.

Neste contexto surge o conceito de desenvolvimento humano, elaborado no âmbito do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e definido como sendo o processo de aumento das escolhas pessoais, que podem ser infinitas e mudar ao longo do tempo. O conceito também se diferencia da idéia de bem estar, na medida em que enfoca os indivíduos como participantes ativos do processo de desenvolvimento e não como meros receptores do mesmo (PNUD, 1998).

O IDH foi criado em 1998 por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, com a pretensão de ser uma medida geral e sintética do desenvolvimento humano. Parte do pressuposto de que para aferir o avanço de uma população não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas outras características que influenciam na qualidade de vida das pessoas.

⁵ Por razões de espaço a seção restringe-se à questão da mensuração do desenvolvimento. Para uma discussão acerca do conceito de desenvolvimento econômico, bem como de sua evolução, vide Souza (1995) ou Colman e Nixson (1981), dentre outros.

Sua construção utiliza três subíndices, cada qual com valores entre 0 e 1, dos quais se extrai uma média aritmética. Os três subíndices são os seguintes: longevidade, educação e renda. A partir de tal constatação estabeleceu-se a seguinte metodologia para cada indicador:

$$I_{x,j,t} = \frac{y_{x,j,t} - LI_x}{LS_x - LI_x}$$

Onde:

$I_{x,j,t}$ é o índice do indicador x da unidade geográfica j no tempo t ;

$y_{x,j,t}$ é o indicador x da unidade geográfica j no tempo t ;

LI_x é o limite inferior do indicador x ;

LS_x é o limite superior do indicador x .

Dessa forma, os índices não aparecem em seus valores absolutos e sim relativizados, o que facilita comparações interregionais e intertemporais. Vejamos com mais detalhe cada subíndice.

- i. Longevidade: mensurada pela Expectativa de Vida no Nascimento (E), expressa em anos. Para relativizá-la, utiliza-se a seguinte fórmula: $IDH_L = (E - 25)/(85 - 25)$, ou seja, os limites mínimo e máximo são 85 e 25 anos.
- ii. Nível de Educação: o procedimento consiste em calcular um índice para a alfabetização dos adultos (percentual da população de 15 anos ou mais de idade alfabetizada) e outro índice para escolarização (taxa de matrícula combinada nos três ciclos educacionais - ensino fundamental, médio e superior - em relação à população com idade entre 7 e 22 anos de idade). Os limites mínimo e máximo estabelecidos para fins de cálculo são 0 e 100%. Depois aplica-se uma média ponderada dos dois índices para fornecer o subíndice de nível de instrução - IDH_E , no qual a alfabetização dos adultos recebe um peso de dois terços e a taxa bruta de escolarização de um terço.

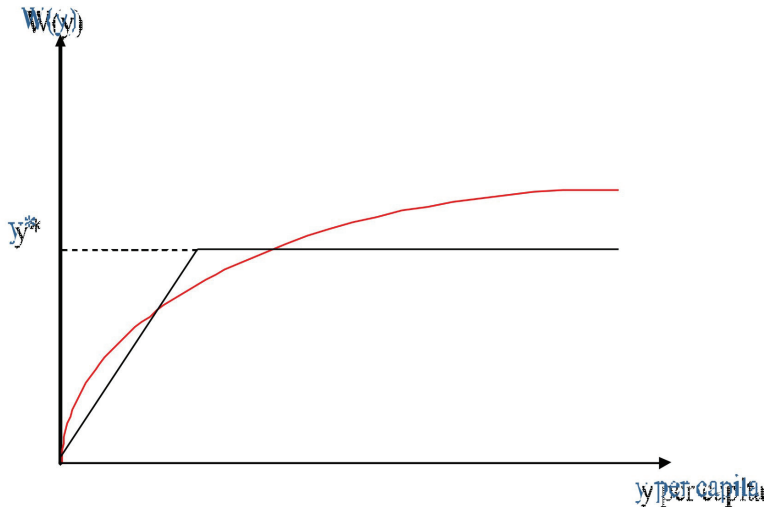
- iii. Renda: o subíndice de renda (IDH_R) é calculado com base no PIB por habitante corrigido com uma função logarítmica, com base 10. Ao introduzir uma função logarítmica, mantém-se a hipótese de que, além de certo nível de renda, aumentos desta contribuem de forma menos relevante para o desenvolvimento humano. Essa hipótese é condizente com a idéia da utilidade marginal decrescente da renda. Além disso, o PIB *per capita* é também corrigido pelo poder de compra de cada localidade. Assim, os limites inferior e superior foram estabelecidos em US\$ 100 e US\$ 40.000 anuais PPC.

Vale mencionar que a adequação do PIB *per capita* à hipótese da utilidade marginal decrescente da renda sofreu ajustes: inicialmente era feita através da regra de Atkinson, de acordo com a qual, corrige-se o valor da renda pela aplicação da seguinte fórmula:

$$W(y) = y^* + 2^2\sqrt{y^*} + 3^3\sqrt{y^*} + \dots + n^n\sqrt{[y - (n-1)y^*]}$$

sendo y^* a renda média mundial (PNUD, 1998: 108-109). O problema desta regra de conversão é que a contribuição do aumento da renda para o incremento do desenvolvimento humano é praticamente inexpressiva a partir do momento em que uma determinada nação ultrapassa a renda *per capita* média mundial. Dessa forma, em 1999 alterou-se a regra de correção, passando-se a utilizar o logaritmo da renda, o que trouxe a vantagem de tornar mais suave a evolução da contribuição da renda para o desenvolvimento humano na medida em que esta se eleva. O gráfico 1 abaixo ilustra a diferença entre ambas as regras de conversão (a conversão logarítmica está representada em vermelho):

Gráfico 1: Utilidade da Renda convertida pela Regra de Atkinson e pelo Logaritmo:



Fonte: Folha de São Paulo, edição de 11/07/99, caderno Brasil, p. 15

Finalmente, o cálculo do IDH é representado pela média aritmética dos três índices, tal que:

$$IDH = \frac{IDHL + IDHE + IDHR}{3}$$

Faz-se necessário lembrar também que o IDH ganhou uma versão local: o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), ambos calculados de acordo com a mesma metodologia. As duas únicas alterações dizem respeito ao IDH-M_E, onde além da taxa de alfabetização utiliza-se o número médio de anos de estudo (ao invés da taxa combinada de matrícula), e ao IDH-M_R, expresso pela renda domiciliar *per capita*.

Um bom indicador de desenvolvimento humano, porém, deveria refletir todos os aspectos da experiência humana, sendo preciso garan-

tir uma combinação coerente dos componentes, que reflita de forma fidedigna os fenômenos e conceitos que o índice pretende medir. Essa tarefa é bastante complexa e se torna ainda mais à medida em que aumenta o número de dimensões incorporadas. Dessa forma, o IDH, a despeito de sua ampla aceitação, tem recebido diversas propostas de extensão, além de algumas críticas.

Muitos dos críticos do IDH têm argumentado que, além dos pesos dos três componentes (longevidade, educação e renda), a decisão de quais variáveis foram incluídas é arbitrária. Há também críticas com relação ao uso da renda média *per capita*, que oculta as desigualdades na distribuição de renda; outros componentes do IDH, tais como expectativa de vida e escolaridade, também são médias e podem esconder grandes discrepâncias entre homens e mulheres, ricos e pobres, população rural e urbana.

O IDH também é criticado por seu reduzido número de dimensões, de maneira que alguns autores propõem que novas dimensões sejam acrescentadas ao índice para aumentar sua capacidade de análise discriminatória entre os países e prover uma mensuração mais detalhada do desenvolvimento humano.

Romão (1993) e Lemos (2003), por exemplo, advogam a incorporação de indicadores de distribuição de renda e de pobreza no cálculo do índice. Para o primeiro autor, tal incorporação poderia ser realizada com a inclusão do produto do Índice de Gini com o Índice de Pobreza criado por Amartya Sen (Romão, 1993: 103-105). Já, para o segundo, a distribuição de renda seria expressa pelo Índice de Theil⁶, enquanto o percentual de indivíduos abaixo da linha de pobreza em determinada localidade ou país representaria a segunda dimensão (Lemos, 2003: 82-86).

Muitos consideram necessária a inclusão de uma dimensão ambiental no IDH, já que a qualidade ambiental afeta os padrões de

⁶ Para uma descrição detalhada dos indicadores de distribuição de renda mencionados, vide Hoffmann (2000).

vida da geração presente e também das próximas. Porém, a mensuração de tal dimensão está longe de ser consensual: inicialmente a idéia era deduzir do PIB as chamadas despesas defensivas, aquelas que “servem para reparar danos ou prejuízos colaterais de nossos modelos de crescimento” (Gadrey e Jany-Catrice, 2006: 90), mas que despesas enquadrar nesta categoria? Vários esforços têm sido empreendidos na tentativa de contribuir para a solução do problema, dentre os quais, o conceito de poupança verdadeira (*genuine savings*), criado pelo Banco Mundial, além de indicadores de *pegada ecológica* e de desenvolvimento sustentável⁷.

3.2 A Criminalidade⁸

Há duas fontes principais de informações sobre a criminalidade⁹:

i. Boletins de Ocorrência:

Os boletins de ocorrência são lavrados pela polícia civil quando do acontecimento de determinado evento julgado por parte da vítima, de terceiros ou dos próprios policiais, como digno de registro policial. Assim, existe um julgamento pessoal que conduz ao registro do incidente e que varia em função da importância que se atribui a um evento particular e/ou do constrangimento ou medo de denunciá-lo. Conseqüentemente, a frequência de registro das ocorrências varia de crime para cri-

⁷ Por razões de espaço tais indicadores não serão discutidos. Para uma descrição sucinta de indicadores internacionais desenvolvidos recentemente, vide Gadrey e Jany-Catrice (2006). Segundo os autores (ps. 17-20), foram incluídos na obra os indicadores sintéticos e de maior repercussão internacional.

⁸ Esta seção reproduz parcialmente a seção 3.4 de Jorge, Lemos e Santos Filho (2008).

⁹ Na verdade, existem também as pesquisas de vitimização, mas o uso de informações provenientes destas fontes é limitado, pois tais pesquisas foram realizadas de forma bastante pontual no país, abrangendo basicamente as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro (além de uma nacional, realizada pelo IBGE como suplemento especial da PNAD em 1988).

me e também de local para local, neste último caso, muito em função da confiança da população na eficiência dos órgãos de justiça e segurança pública.

Além disso, muitos eventos podem ser resolvidos “amigavelmente” através da mediação do conflito até pela própria força policial. Dessa forma, nem todo ilícito transforma-se em B.O., acarretando em sub-registros dos eventos. O sub-registro pode ainda ocorrer em função da própria atuação policial, na medida em que esta não atribui a devida importância a um evento particular (furtos de pequeno valor, p.ex.).

A partir do momento em que se lavra um boletim de ocorrência podem surgir outros problemas, quando se objetiva proceder a uma comparação internacional ou mesmo interestadual. Um deles é a ausência de padronização, seja devido à precariedade do preenchimento por parte dos agentes de segurança, seja pela falta de homogeneidade de procedimentos de registro. Por exemplo, na maioria dos estados brasileiros um evento resulta em um B.O., mas, no Distrito Federal, um evento pode se transformar em mais de um boletim de ocorrência: um roubo de automóvel pode resultar em outro registro dependendo do que estiver no interior do veículo (BRASIL. Mapa de Ocorrências no Brasil 2001-2003).

Por fim, existe o problema de possível falta de atualização de algumas informações. Um exemplo seria o caso de uma lesão corporal que, alguns dias depois, resulte na morte da vítima e não se faz a alteração do B.O. lavrado inicialmente (Cerqueira, Lobão e Carvalho, 2005: 3).

Ainda assim, os B.O.’s possibilitam análises em nível municipal e são a única fonte que permite a realização de estudos por distritos policiais ou bairros, tais como os de Spozati (2000), Sartoris (2000) ou Lemos, Santos Filho e Jorge (2005), apenas para citar alguns.

ii. Certidões de Óbito:

Nos casos em que a criminalidade resulta em morte, pode-se utilizar as informações provenientes das certidões de óbito. Tais dados são processados pelo Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde e também padecem do problema de sub-registro

em comparações interregionais, na medida em que aquele é mais comum nas áreas rurais e nas localidades mais carentes do que nas áreas urbanas. Pode haver também problemas com relação ao local da ocorrência: estados que possuem um único Instituto Médico Legal, cuja sede recebe corpos de diversos municípios, às vezes provenientes até de outras unidades da Federação, podem estar superestimando a taxa de homicídios da capital – normalmente a sede do Instituto –, na medida em que os óbitos sejam indevidamente atribuídos a ela. Além disso, resta o problema de classificação das ocorrências. Por exemplo, uma morte ocorrida em função de uma lesão de intenção desconhecida deve ser classificada como um homicídio? Esta indagação faz com que alguns autores busquem estabelecer diferentes critérios para a contabilização dos homicídios, alguns deles reportados por Araújo Jr. e Fajnzylber (2001: 355-356).

Apesar dos problemas citados, o sub-registro de mortes por causas violentas tende a ser bem menor do que o decorrente de óbitos por causas naturais. Além disso, os dados do SIM não sofrem dos problemas de falta de padronização e de descontinuidade, já que a classificação dos óbitos segue um padrão internacional – a Classificação Internacional de Doenças, atualmente o CID-10, o que facilita a elaboração de estudos de *cross-section* interestaduais e internacionais. Por outro lado, a série disponibilizada pelo Ministério da Saúde já abrangia, até a redação deste livro, um período de 29 anos (1979-2008), o que contorna o problema da descontinuidade¹⁰ e da ausência de séries de periodicidade mais longa. Além disso, as informações estão disponíveis para todos os municípios do país.

Em função do exposto, esta última tem sido a base de dados utilizada com maior frequência nas análises brasileiras e também para os

¹⁰ Em termos, já que procedeu-se a uma mudança no critério de classificação das causas de óbitos: até 1995 esta seguia a CID-9 e, a partir de 1996, passa a seguir a CID-10. Assim, dependendo do nível de agregação (grande grupo, grupo ou subgrupo) podem de fato ocorrer quebras de série.

fins deste trabalho. Foram contabilizados como homicídios os casos de mortes por causas externas decorrentes de agressões (grupos X85 a Y09 da CID 10), os quais, divididos pela população de cada localidade, resultaram na taxa de homicídios. Como de praxe em estudos do gênero, as taxas são expressas em número de casos por cem mil habitantes.

4 Metodologia

O único estudo empírico buscando determinar as causas sócio-econômicas da violência em Sergipe de que temos notícia é o de Lemos, Santos Filho e Jorge (2005). Nesse trabalho, os autores constroem um modelo visando contemplar a multiplicidade de fatores causais da criminalidade. Assim, utilizando dados da Polícia Civil/SE, do Censo Demográfico 2000 do IBGE e de pesquisa de campo conduzida por eles próprios em 2002, os autores confrontam a taxa de crimes contra o patrimônio e a taxa de homicídios com: a taxa de desemprego, renda *per capita*, índice de Gini, tempo de moradia, existência de variáveis de infraestrutura urbana como espaço para a prática de esportes ou lazer e posto de saúde, entre outras, nível de confiança da população nas instituições, grau de escolaridade, percentual de famílias uniparentais, participação dos jovens na população e densidade demográfica para cada um dos bairros de Aracaju.

A técnica empregada é a de regressão *stepwise* e os resultados obtidos são bastante díspares: enquanto o modelo explica cerca de 90% da criminalidade contra o patrimônio, praticamente não explicita qualquer relação entre o conjunto de variáveis selecionadas e a taxa de homicídios.

Os autores creditam tal resultado ao baixo número de homicídios verificados em cada bairro no período de análise, que, por sua vez, também é bastante restrito (1º semestre de 2002), já que

“com isso, o vetor de dados da variável dependente torna-se bastante singular, com a presença de muitos zeros, o que acaba por inviabilizar a análise” (Lemos, Santos Filho e Jorge, 2005: 591).

A elevada permeabilidade entre os bairros (mobilidade espacial) também deve ter contribuído para obscurecer algumas relações e falsear hipóteses, particularmente no caso dos crimes contra o patrimônio.

Dessa forma, o presente trabalho objetiva dar dois passos adiante na investigação da criminalidade – no caso, dos homicídios – no espaço geográfico sergipano. O primeiro visa contornar os empecilhos mencionados no artigo citado, buscando trabalhar com o conjunto dos municípios do estado, em que a permeabilidade espacial é indubitavelmente menor do que no caso de um estudo intramunicipal¹¹, além do que o vetor de dados da variável dependente também tende a se tornar mais adequado. Já, o segundo passo objetiva estabelecer – ou não – uma relação entre o nível de desenvolvimento dos municípios sergipanos e a taxa de homicídios verificada em cada um deles.

A próxima seção detalha os procedimentos metodológicos adotados para a construção do modelo empírico.

4.1 A construção do modelo:

Realizou-se uma análise estatística de regressão linear múltipla através da técnica de análise transversal (*cross-section*) contendo informações para os 75 municípios sergipanos, utilizando-se dos dados do Censo Demográfico 2000 com o intuito de identificar as causas de incidência de homicídios no estado, particularmente, diagnosticar a existência de alguma relação entre esta e o nível de desenvolvimento de cada cidade.

¹¹ De acordo com “várias teorias, grande parte dos determinantes da criminalidade ocorre em nível local e a partir de interações comunitárias” (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004: 259). Assim, estudos muito agregados (internacionais ou mesmo nacionais), ao misturar regiões por demais heterogêneas, poderiam perder informações relevantes. Por outro lado, em estudos intramunicipais, a mobilidade espacial pode ser prejudicial à análise, como enfatizado no texto. Dessa forma, o emprego de dados municipais parece configurar-se como a estratégia mais adequada a estudos empíricos sobre criminalidade.

Para tanto, foi elaborado um modelo onde a taxa de homicídios é a variável dependente, medida conforme os procedimentos adotados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde, descritos na seção 3.2 deste trabalho, expressa em n° de ocorrências por cem mil habitantes.

A taxa de homicídios foi, então, confrontada com um conjunto de variáveis sócio-econômicas (variáveis independentes do modelo), quais sejam:

- i. o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), calculado pela média aritmética de três indicadores: a renda familiar *per capita* ajustada pela utilidade da renda, indicadores de escolaridade compreendendo a taxa de analfabetismo da população com mais de 15 anos de idade e o número médio de anos de estudo da população com mais de 25 anos e, por fim, a expectativa de vida no município. O IDH-M tem sido entendido como *proxy* para o nível de desenvolvimento;
- ii. às dimensões mencionadas no item anterior acrescentou-se um indicador de pobreza, obtido através do percentual de indivíduos com renda domiciliar inferior a R\$ 75,50 (equivalente a meio salário mínimo vigente em agosto de 2000) em relação ao total de indivíduos morando em domicílios particulares permanentes à época. Foi acrescentado também um indicador de distribuição de renda, aqui expressa pelo Índice de Gini de cada um dos municípios sergipanos. Ambas as variáveis destinam-se a complementar o IDH, contornando as limitações daquele indicador, apontadas na seção 3.1 deste trabalho;
- iii. embora o IDH-M, acrescentado das variáveis acima enumeradas, contemple informações de suma importância para a compreensão da dinâmica dos homicídios, ele não esgota as possibilidades de análise da variável. Nesse sentido, incluímos no

modelo dados comumente utilizados em estudos do gênero como a participação dos jovens de 15 a 24 anos no total da população¹², a densidade demográfica dos municípios (hab/km²), já que, como visto anteriormente, urbes mais densas tendem a estimular a criminalidade em virtude da maior disponibilidade de alvos potenciais, bem como do maior anonimato (controle social mais difuso), além de, em situações de significativa desigualdade social, reforçar os sentimentos de anomia e privação relativa diante do contraste entre a opulência e a miséria¹³. Por fim, foi incluído no modelo o percentual de famílias chefiadas por mulheres sem cônjuge, morando com filhos menores de 15 anos de idade, em cada localidade, de modo a se captar uma possível influência da disseminação de famílias uniparentais sobre a criminalidade. As razões para o emprego desta e das outras variáveis também podem ser encontradas em Jorge, Lemos e Santos Filho (2008).

Dessa maneira, será testado o modelo:

$$T_H = f (IDH-M , I_G , P , MCF, J , D)$$

Onde:

T_H = taxa de homicídios

IDH-M = Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

I_G = Índice de Gini

P = percentual de pobres

¹² A criminalidade é um fenômeno tipicamente jovem e masculino. Para referências acerca de mortalidade por homicídios nos estratos populacionais mais jovens, vide, dentre outros Andrade e Lisboa (2000), Waiselfisz (1998) e (2005) e Britto et al (2004).

¹³ Para maiores informações a respeito da Teoria da Anomia vide, por exemplo, Baratta (2002) e Schecaria (2004).

MCF = percentual de famílias chefiadas por mulheres com filhos de até 15 anos de idade

J = percentual de jovens de 15 a 24 anos no total da população

D = densidade demográfica do município.

A tabela 1 apresenta as variáveis dependente e independentes para o conjunto dos municípios sergipanos, acompanhadas de suas estatísticas básicas (média e desvio-padrão). Por razões de economia de espaço não serão feitos comentários relativos aos dados expressos na tabela.

Buscando-se ainda o teste de especificações alternativas para o modelo, foram também coletadas a taxa de urbanização (população urbana dividida pela população total) e o percentual de indigentes¹⁴ de cada localidade. A primeira variável funciona como *proxy* alternativa à densidade demográfica como fator de aglomeração. Já a segunda substitui a pobreza como indicador de privação.

Fatores culturais e sociológicos, no entanto, não estão contemplados em sua diversidade no modelo proposto. Assim, fatores não observados podem viesar os estimadores obtidos através de mínimos quadrados ordinários. Diante disso, os modelos estimados pela técnica de regressão linear serão reestimados também pela técnica de painel (efeitos fixos e efeitos aleatórios), para o que foram acrescentados à base de dados as informações do Censo Demográfico 1991.

¹⁴ O percentual de indigentes foi calculado da mesma maneira que o percentual de pobres, mas considerando os indivíduos com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 37,75 (um quarto do salário mínimo de agosto/2000), ao invés dos indivíduos com renda domiciliar *per capita* inferior a meio salário mínimo.

Tabela 1: Taxa de Homicídios e Variáveis Independentes - Municípios Sergipanos - 1991/2000

Município	TAXHOM		Ight		DENS		DHI-M		MCF		TAJURE		JOVEYS		PORRES		INDISENTES	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Amaparo de São Francisco (SE)	0,00	0,00	0,49	0,59	53,77	54,80	0,501	0,602	6,94	7,53	55,47	55,22	25,59	28,64	57,79	57,82	43,12	52,79
Aquidabã (SE)	0,00	0,00	0,54	0,55	43,82	49,20	0,517	0,605	8,34	7,57	48,85	52,59	26,86	27,10	52,79	51,09	38,83	43,97
Aracaju (SE)	27,59	39,87	0,62	0,64	2311,64	2535,20	0,734	0,794	10,83	7,19	100,00	100,00	32,04	31,60	43,96	45,03	37,27	48,76
Araúá (SE)	9,54	0,00	0,50	0,50	54,36	50,10	0,486	0,621	8,97	7,14	34,18	41,15	27,30	29,02	51,14	48,61	39,21	38,51
Anela Branca (SE)	18,97	0,00	0,44	0,50	85,16	114,20	0,534	0,644	8,73	7,22	35,17	45,93	28,00	30,62	46,85	47,06	31,03	39,58
Barra dos Coqueiros (SE)	23,57	28,08	0,54	0,57	139,70	202,60	0,581	0,678	10,96	8,26	58,47	85,22	31,88	30,47	48,83	52,13	45,33	52,52
Boquim (SE)	4,34	12,40	0,54	0,58	107,26	112,60	0,555	0,634	8,74	6,20	57,14	61,91	30,00	28,37	44,77	53,73	35,83	48,15
Brjo Grande (SE)	14,92	14,08	0,44	0,58	44,69	47,60	0,483	0,550	8,35	8,91	51,23	55,58	23,88	26,77	52,71	62,08	39,12	56,03
Campo do Brito (SE)	14,90	0,00	0,56	0,56	66,53	74,90	0,552	0,661	6,79	6,74	36,59	45,57	27,40	28,68	52,83	52,75	41,31	53,93
Canhotas (SE)	0,00	0,00	0,51	0,55	22,72	23,90	0,501	0,597	5,82	6,79	35,02	40,23	26,48	26,81	58,24	58,43	40,32	46,24
Caridade de São Francisco (SE)	52,00	52,00	0,46	0,57	17,72	18,90	0,478	0,565	8,05	7,90	45,40	49,40	30,00	30,00	42,59	42,59	37,16	42,59
Caruaru (SE)	2,88	22,63	0,56	0,57	56,56	49,90	0,526	0,605	8,90	7,98	59,64	69,69	32,4	29,85	57,81	57,81	42,19	54,46
Cariri (SE)	32,43	16,88	0,53	0,49	24,23	27,90	0,480	0,581	6,62	5,34	48,09	53,14	27,45	26,85	52,09	51,23	35,39	48,32
Carmópolis (SE)	0,00	10,69	0,56	0,57	157,83	232,80	0,601	0,678	11,14	10,62	73,99	81,33	26,73	29,21	50,17	48,02	39,32	45,06
Cedro de São João (SE)	39,05	0,00	0,52	0,53	70,66	73,60	0,614	0,684	5,78	6,06	71,50	86,46	28,00	27,35	49,89	51,58	39,42	49,96
Cristinápolis (SE)	0,00	35,04	0,50	0,60	43,06	60,10	0,471	0,577	8,13	8,03	45,01	45,17	27,43	30,33	53,98	53,90	39,54	44,30
Cumbe (SE)	0,00	0,00	0,50	0,50	25,74	27,70	0,526	0,638	9,11	6,16	58,80	58,42	27,25	29,37	52,96	52,35	40,65	42,80
Divina Pastora (SE)	0,00	91,86	0,54	0,48	28,67	35,10	0,563	0,655	8,12	8,96	58,79	56,61	27,88	30,31	55,39	48,06	44,51	38,46
Estância (SE)	20,42	20,34	0,55	0,60	83,87	90,60	0,571	0,672	11,86	8,08	82,34	86,19	28,18	29,00	52,01	47,93	38,55	45,33
Feira Nova (SE)	22,64	39,46	0,45	0,55	23,49	26,70	0,476	0,620	7,23	5,28	45,39	61,70	29,39	28,73	52,96	58,14	41,07	52,10
Frei Paulo (SE)	19,46	8,35	0,51	0,63	25,73	29,40	0,554	0,646	7,29	7,52	47,41	52,87	28,80	27,91	50,36	52,71	36,33	49,35
Genaru (SE)	0,00	0,00	0,51	0,62	16,23	17,70	0,454	0,572	6,36	4,91	22,73	25,30	27,19	29,83	59,12	64,87	44,78	60,13
General Maynard (SE)	46,55	0,00	0,50	0,54	106,23	132,70	0,602	0,671	10,14	9,41	62,38	65,21	28,26	29,71	51,47	50,78	41,60	51,31
Guadalupe (SE)	11,14	11,14	0,50	0,50	11,14	11,14	0,478	0,565	8,05	7,90	45,40	49,40	30,00	30,00	42,59	42,59	37,16	42,59
Guadalupe (SE)	56,14	12,08	0,46	0,61	134,89	143,50	0,584	0,684	8,49	7,44	44,65	48,84	26,43	27,52	6,7	82,05	47,86	55,02
Indaial (SE)	0,00	7,60	0,45	0,57	37,01	41,40	0,451	0,605	7,47	6,54	33,60	32,59	26,61	28,19	56,36	56,83	41,87	47,89
Itabaiana (SE)	16,97	32,55	0,50	0,53	191,41	226,60	0,598	0,678	8,32	5,34	63,69	72,22	29,19	29,81	42,09	44,21	33,05	43,99
Itabaninha	19,43	19,74	0,50	0,54	62,61	73,20	0,465	0,590	8,96	5,68	39,28	43,89	26,66	29,38	56,50	50,60	45,38	40,33

Tabela 1: Taxa de Homicídios e Variáveis Independentes - Municípios Sergipanos - 1991/2000

Município	TAXHOM		Ight		DENS		DIN-M		MCF		TAXURE		JOVENS		PORRES		INDIGENTES	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
	Continuação																	
Itabi	0,00	0,00	0,51	0,60	24,78	25,40	0,536	0,623	7,75	5,71	50,43	53,99	25,06	26,89	52,03	57,08	39,49	53,74
Itaporanga d'Alta (SE)	0,00	0,00	0,77	0,82	26,84	23,50	0,691	0,688	10,13	8,44	34,83	38,94	27,25	30,30	59,02	50,60	47,6	41,17
Japaratuba (SE)	23,07	34,35	0,34	0,55	38,17	38,70	0,566	0,651	10,55	9,32	47,60	49,55	27,67	27,91	59,02	51,88	38,9	44,58
Japoatã (SE)	26,44	0,00	0,46	0,60	28,30	32,80	0,584	0,614	8,91	8,37	27,94	29,69	23,67	29,79	55,51	52,49	47,82	42,82
Lagarto (SE)	26,34	25,20	0,54	0,66	74,43	86,40	0,542	0,614	8,33	8,01	45,10	48,63	23,68	28,03	46,24	50,66	35,54	43,95
Maragogituba (SE)	0,28	8,49	0,54	0,63	116,55	143,20	0,554	0,642	12,29	9,65	84,57	90,03	28,19	31,78	54,73	52,84	43,14	52,24
Maranduba (SE)	0,00	0,00	0,45	0,61	38,17	42,20	0,546	0,649	7,24	6,93	27,38	37,33	27,68	27,18	51,05	51,03	36,38	46,06
Maribondo (SE)	0,00	0,00	0,50	0,67	49,82	54,10	0,513	0,630	8,21	10,22	32,96	41,49	23,72	29,29	55,65	55,00	42,55	50,54
Matão (SE)	10,02	17,42	0,43	0,62	98,89	111,80	0,546	0,618	6,46	7,79	43,35	42,39	27,67	29,58	44,18	50,56	34,41	39,59
Matãozinho (SE)	20,43	6,47	0,54	0,61	155,72	161,80	0,572	0,682	9,78	8,47	75,63	75,49	28,62	31,01	58,35	48,90	49,36	44,55
Monte Alegre de Sergipe (SE)	0,00	9,30	0,45	0,65	96,35	112,50	0,585	0,682	6,57	7,11	27,03	33,77	27,07	28,81	49,29	55,28	37,09	53,42
Monte Alvernia (SE)	83,43	17,26	0,46	0,68	23,54	27,60	0,436	0,588	7,59	5,26	52,46	58,82	29,60	29,63	56,58	57,60	43,23	51,60
Muriboca (SE)	14,97	0,00	0,46	0,65	84,42	86,50	0,504	0,597	10,28	8,13	35,45	38,91	26,49	28,93	54,29	53,55	41,73	43,47
Nópolis (SE)	14,01	43,03	0,49	0,61	60,23	75,50	0,547	0,621	8,61	6,04	59,41	58,48	36,15	28,62	52,02	57,57	40,30	55,37
Nossa Senhora Aparecida (SE)	0,00	0,00	0,42	0,65	25,22	23,90	0,462	0,567	4,68	4,95	17,10	29,71	29,52	29,05	49,87	59,84	35,27	57,33
Nossa Senhora da Glória (SE)	4,26	22,30	0,54	0,67	31,04	36,00	0,524	0,631	7,26	5,35	59,25	63,68	29,36	29,25	53,12	59,68	42,72	60,23
Nossa Senhora das Dores (SE)	20,40	27,03	0,52	0,69	41,63	45,90	0,542	0,637	11,38	7,89	56,01	60,93	29,30	28,66	47,55	55,05	38,70	49,09
Nossa Senhora de Lourdes (SE)	21,42	0,00	0,53	0,63	58,05	74,70	0,514	0,583	5,43	7,20	42,18	48,23	29,11	26,96	51,89	53,58	38,37	49,06
Nossa Senhora do Socorro (SE)	28,12	24,30	0,53	0,60	428,99	831,10	0,629	0,696	10,25	7,67	99,91	99,70	30,88	29,65	54,40	47,91	45,30	51,38
Pacatuba (SE)	8,70	0,00	0,44	0,64	27,81	28,20	0,490	0,584	5,78	7,12	19,87	21,96	28,22	28,65	56,20	67,89	40,85	66,20
Pedra Meia (SE)	0,00	0,00	0,46	0,54	26,27	33,20	0,512	0,620	6,25	8,28	39,13	41,83	28,82	27,34	51,24	52,94	36,62	45,55
Pedrinhas (SE)	0,00	0,00	0,43	0,59	215,26	108,50	0,531	0,601	12,73	7,79	66,81	69,08	29,15	26,57	42,86	53,29	34,31	44,07
Pinhão (SE)	22,57	38,14	0,49	0,62	28,42	34,00	0,505	0,600	8,37	6,69	53,88	59,74	28,44	26,62	52,11	51,92	37,61	49,30
Pirambu (SE)	20,67	13,78	0,52	0,62	22,18	35,90	0,558	0,652	10,21	6,73	54,28	57,17	27,95	29,50	54,07	42,30	44,16	49,20
Pico Redondo (SE)	44,65	11,53	0,50	0,69	16,62	21,30	0,405	0,536	4,95	6,46	23,23	24,44	27,47	26,99	61,25	74,58	47,05	75,98
Povo Verde (SE)	11,32	0,00	0,50	0,57	40,99	52,40	0,483	0,597	4,61	6,79	44,43	52,56	27,77	26,58	57,49	56,81	47,77	54,20
Porto da Folha (SE)	34,08	7,79	0,49	0,58	26,17	28,40	0,461	0,556	4,99	4,68	30,15	33,95	26,87	26,30	59,77	62,69	43,83	55,90

Tabela 1: Taxa de Homicídios e Variáveis Independentes - Municípios Sergipanos - 1991/2000

Continuação

Município	TAXHOM		Igini		DENS		DH-M		MCF		TAXURB		JOVENS		POBRES		INDIGENTES	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Propriá	31,88	29,21	0,58	0,60	284,00	265,80	0,584	0,653	9,67	8,54	87,46	86,06	28,41	27,12	50,65	50,77	40,12	52,05
Riachão das Dantas	11,77	0,00	0,45	0,49	32,17	36,30	0,465	0,556	5,90	6,06	19,60	22,24	26,35	27,37	52,30	55,29	39,31	46,41
Riachuelo (SE)	13,24	23,99	0,53	0,53	96,22	106,10	0,570	0,671	11,79	12,42	71,58	80,45	28,79	31,17	54,95	50,36	49,56	50,38
Ribeirópolis (SE)	21,38	12,95	0,51	0,57	53,65	58,70	0,568	0,656	6,92	6,99	56,12	65,39	27,37	27,99	49,36	50,33	36,17	43,47
Rosário do Catele (SE)	0,00	56,32	0,51	0,53	53,50	68,40	0,560	0,672	11,40	9,50	78,99	79,64	29,21	31,17	52,23	45,93	42,35	38,57
Salgado (SE)	0,00	10,60	0,49	0,57	67,29	73,80	0,483	0,611	10,53	6,28	21,71	26,40	28,33	29,87	50,56	55,35	34,84	46,70
Santa Luzia do Itanhhy (SE)	20,26	28,68	0,47	0,53	29,97	40,90	0,427	0,545	7,89	6,28	18,92	18,53	24,83	28,88	59,08	57,37	44,01	46,67
Santa Rosa de Lima (SE)	0,00	0,00	0,52	0,51	49,74	53,90	0,532	0,628	10,60	10,11	51,98	54,52	26,67	28,73	58,98	51,73	45,61	45,41
Santana do São Francisco (SE)	0,00	16,30	0,47	0,55	124,97	130,40	0,500	0,579	6,14	9,50	0,00	66,03	0,00	29,14	58,21	57,04	40,75	52,89
Santo Amaro das Brotas (SE)	56,48	0,00	0,52	0,56	43,30	44,90	0,564	0,655	9,34	7,30	76,01	75,75	29,42	30,52	59,49	53,91	45,49	44,46
São Cristóvão (SE)	48,36	15,47	0,54	0,54	108,72	149,20	0,629	0,700	11,05	6,29	97,21	97,63	28,13	29,96	55,92	49,29	48,19	48,95
São Domingos (SE)	0,00	21,60	0,44	0,46	75,65	90,60	0,486	0,594	6,78	4,48	39,33	42,16	26,15	30,11	46,53	48,06	35,69	38,94
São Francisco (SE)	90,01	0,00	0,50	0,52	26,91	29,10	0,551	0,629	7,41	6,53	78,17	85,55	28,04	28,59	48,93	48,04	36,97	40,38
São Miguel do Aleixo (SE)	0,00	58,02	0,49	0,55	21,67	24,00	0,475	0,608	7,73	7,99	38,44	42,91	26,44	27,94	55,83	56,74	41,33	46,40
Sirrião Dias (SE)	18,64	13,58	0,49	0,52	57,53	65,60	0,510	0,591	8,92	6,13	40,81	45,68	27,34	27,03	50,53	51,65	38,55	44,29
Sirri (SE)	0,00	14,46	0,51	0,56	37,27	41,30	0,524	0,645	8,69	6,63	36,89	39,43	28,03	29,01	55,14	55,39	46,95	48,91
Telha (SE)	0,00	0,00	0,47	0,57	34,18	46,70	0,517	0,601	5,96	6,36	49,53	40,30	36,21	29,61	53,62	55,07	40,18	52,44
Tobias Barreto (SE)	2,86	27,80	0,51	0,59	36,38	38,50	0,509	0,596	7,56	7,36	58,23	63,70	27,08	27,84	51,01	54,92	38,95	52,53
Tomar do Geru (SE)	0,00	7,79	0,43	0,53	39,21	36,10	0,465	0,563	7,52	7,64	26,84	32,20	26,37	26,58	52,34	58,38	37,10	48,51
Umbaúba (SE)	13,71	0,00	0,58	0,51	120,50	153,90	0,521	0,601	11,15	7,84	55,53	55,91	27,25	29,63	51,07	50,28	38,03	41,22
Média	67,79	66,09	52,20	52,49	146,86	164,38	52,22	52,55	59,80	58,96	99,79	104,98	78,54	80,04	103,31	104,38	91,23	99,60
Desvio padrão	316,69	318,33	318,68	320,11	401,61	423,88	318,68	320,10	317,44	319,05	311,51	312,08	314,37	315,59	310,31	311,63	312,29	312,44

4.2 Os resultados

O primeiro conjunto de estimativas realizadas utilizou a técnica de mínimos quadrados ordinários e buscou confrontar a taxa de homicídios com o conjunto de variáveis explicativas descritas na subseção anterior. Foram testadas duas especificações alternativas: uma utilizando a densidade demográfica de cada localidade como *proxy* para a disponibilidade de alvos potenciais (modelo OLS 1) e outra utilizando a taxa de urbanização para a mesma finalidade (modelo OLS 2). A tabela 2 apresenta os resultados das estimações.

Tabela 2: Resultados das Estimações de Mínimos Quadrados

	OLS 1	OLS 2
r ²	0,076	0,095
Constante	-79,814 (0,336)	-76,266 (0,338)
IDH-M	34,975 (0,574)	-6,226 (0,928)
Igini	23,912 (0,658)	32,599 (0,540)
Dens	0,004 (0,606)	-
Taxurb	-	0,196 (0,196)
MCF	0,564 (0,681)	0,142 (0,918)
Jovens	1,971 (0,294)	2,183 (0,240)
Pobres	-0,064 (0,681)	0,055 (0,924)
F	0,933 (0,477)	1,19 (0,322)
Durbin Watson	2,328	2,418
VIF	1,519	1,699

Obs. p value entre parênteses

(*) significativo a 1%, (**) significativo a 5% e (***) significativo a 10%.

OLS 1: TxHOM = f (c, IDH-M, IGini, Dens, MCF, Jovens, Pobres)

OLS 2: TxHOM = f (c, IDH-M, IGini, Taxurb, MCF, Jovens, Pobres)

Como se pode observar na tabela 2, o poder explicativo de ambos os modelos é muito baixo: o r^2 oscila de 0,076 a 0,095, ou seja, menos de 10%. Nenhuma das variáveis mostra-se estatisticamente significativa e o Teste F não valida nenhuma das especificações ao nível de erro de 5%, resultado ruim, porém consistente com os encontrados por Jorge, Lemos e Santos Filho (2008) para o município de Aracaju.

Note que em ambos os casos as taxas de homicídio não foram impactadas pelo nível de desenvolvimento local, representado pelo IDH-M.

Visando à melhoria dos resultados, foram realizados dois testes adicionais: em primeiro lugar, incluiu-se a variável dependente defasada – a taxa de homicídios relativa ao ano de 1999 (intitulada $TxHOM_{-1}$) – como variável explicativa do modelo, buscando-se verificar a existência de alguma inércia da criminalidade¹⁵ nos municípios. A idéia da inércia, porém, mostrou-se equivocada já que, além da baixa correlação de Pearson entre $TxHOM$ e $TxHOM_{-1}$ (0,082, não significativa ao nível de 5%), a inclusão da taxa de homicídios defasada não alterou os resultados das regressões de forma expressiva, nem obteve significância estatística para influenciar a taxa de homicídios no ano seguinte.

O segundo procedimento adotado foi a utilização da técnica de regressão *stepwise*. Esta técnica de seleção de variáveis combina elementos de duas outras técnicas - a eliminação retrospectiva (*backward elimination*) e a seleção prospectiva (*forward selection*). O procedimento iterativo funciona da seguinte maneira: elabora-se uma regressão simples da variável dependente contra cada uma das variáveis explicativas. São escolhidas as que possuem os maiores valores parciais de F e passam no teste de hipótese. Isto é feito com cada uma das variáveis remanescentes, para decidir pela sua inclusão ou não no modelo. A partir daí, com um conjunto de variáveis selecionadas, a *stepwise* passa a

¹⁵ A existência de alguma inércia nas taxas de criminalidade é uma idéia com boa aceitação na literatura especializada. Para algumas abordagens acerca do tema vide Araújo Jr. e Fajnzylber (2001) e Jorge e Carvalho (2006).

funcionar como a eliminação retrospectiva: os coeficientes das variáveis são testados novamente, descartando-se aquelas consideradas como não significativas estatisticamente. O processo termina quando nenhuma das variáveis descartadas remanescentes passa no teste, escolhendo-se, então, o modelo “ideal” (Dielman, 1996: 419-422).

Novamente, os resultados mostraram-se frustrantes: após o processo iterativo, a melhor especificação obtida é a que se segue (ao nível de erro de 5%, os valores entre parênteses referem-se ao teste t):

$$\begin{aligned} \text{TxHOM} &= 1,972 + 0,23 \text{Taxurb} \\ &\quad (0,345) \quad (2,332) \\ R^2 &= 0,069 \qquad d = 2,444 \qquad F = 5,437 \\ &\qquad\qquad\qquad (0,022) \end{aligned}$$

Isto é, a única variável significativa ao nível de 5% é a taxa de urbanização, quando confrontada com a taxa de homicídios em regressão linear simples. O Teste F valida o modelo (*p value* entre parênteses, no caso deste teste), mas o poder explicativo (*r*²) permanece muito baixo: 0,069. O nível de desenvolvimento, uma vez mais, parece não afetar as taxas de homicídio verificadas nos municípios.

Voltando às especificações apresentadas na tabela 2, com relação às hipóteses básicas do método de mínimos quadrados ordinários, pode-se perceber que:

- a) em nenhuma das estimativas realizadas notou-se grau de multicolinearidade excessivo: o VIF – Fator de Inflamento da Variância – médio variou de 1,519 a 1,699 para as duas especificações testadas. Segundo Gujarati (2000: 337), a multicolinearidade tem efeitos prejudiciais sobre os estimadores quando o VIF é superior a 10, o que não ocorre em nenhum dos casos;
- b) no que diz respeito à autocorrelação de resíduos, de acordo com o *d* de Durbin-Watson, ambos os modelos caem na cha-

mada zona de indecisão, isto é, não se rejeita inteiramente a existência de autocorrelação de resíduos e

- c) por fim, quanto à detecção de heterocedasticidade, optou-se pela realização do Teste de White¹⁶. O teste acusou a ocorrência de resíduos homocedásticos em ambas as especificações.

Em suma, os pressupostos básicos do modelo de regressão linear múltipla podem estar sendo violados no caso da autocorrelação de resíduos, o que viesaria os estimadores produzidos a partir dessa técnica.

Há que se considerar ainda que as taxas de homicídios frequentemente são afetadas por variáveis não observadas, tais como fatores culturais dos indivíduos, conforme frisado por Mendonça, Loureiro e Sachsida (2002) e (2003), em estudos nos quais os autores concluem que a função comportamental dos criminosos violentos diferencia-se da dos demais, sendo predominantemente influenciada por fatores ligados à herança familiar e à interação social com a vizinhança. Tal fator também colabora para a perda de eficiência dos estimadores de mínimos quadrados.

Dessa forma, optou-se pela utilização dos métodos de efeitos-fixos e de efeitos aleatórios. Dada a constatação da possibilidade de autocorrelação dos resíduos, as estimativas lançaram mão da matriz robusta de variância, disponível na versão 9.0 do STATA. A matriz robusta de variância corrige o viés dos estimadores causado tanto pela presença de heterocedasticidade quanto de autocorrelação serial dos resíduos.

¹⁶ O Teste de White consiste em regredir o quadrado do erro contra as variáveis independentes do modelo, o quadrado destas e seus produtos parciais tal que, para uma especificação linear originalmente com duas variáveis explicativas, $Y_t = B_0 + B_1X_{1t} + B_2X_{2t} + u_t$, roda-se a seguinte regressão: $u_t^2 = f(X_{1t}, X_{2t}, X_{1t}^2, X_{2t}^2, X_{1t}X_{2t})$. O r^2 obtido é, então, multiplicado pelo tamanho da amostra e o produto gerado, comparado com uma distribuição qui-quadrado tabelada. Se $nr^2 > C^2_{tab}$, o Teste de White indica a existência de heterocedasticidade. No caso dos modelos testados $nr^2 = 32,55$ (OLS1) e $nr^2 = 22,5$ (OLS2) ambos $< 40,1133$ X^2_{tab} (5%, 27).

Além disso, na estimativa de efeitos fixos, para o caso de amostras pequenas, os erros tendem a ser negativamente correlacionados¹⁷ o que torna imperativa a correção provida pela matriz robusta de variância. Acrescentou-se também uma terceira especificação, visando aferir o efeito da presença de um contingente significativo de indigentes sobre as taxas de homicídios, como uma alternativa ao emprego da proporção de pobres na população.

Por fim, para a obtenção da base de dados necessária para o teste em painel, foram coletados os dados do Censo Demográfico 1991 do IBGE, configurando, então, uma matriz de dados com $T = 2$ e $n = 150$, o que implica em ganho significativo de graus de liberdade. A tabela 3 apresenta, nas quatro primeiras colunas, os resultados das estimativas de efeitos fixos e de efeitos aleatórios para as especificações testadas anteriormente, realizadas com a matriz robusta de variância. Já a quinta e a sexta colunas ilustram os resultados para a especificação que inclui o percentual de indigentes em substituição ao percentual de pobres (modelo 3).

Da observação da tabela 3, pode-se perceber que:

- Os seis modelos possuem baixo poder explicativo no que diz respeito ao r^2 relevante (*within* para efeitos fixos e *overall* para efeitos aleatórios), oscilando de 0,0285 a 0,1124;
- Nos modelos de efeito fixo nenhuma das variáveis independentes mostra-se estatisticamente significativa, o que acaba por invalidar tais modelos em seu conjunto (em nenhum dos casos o Teste F apresenta valores significativos ao nível de 5%);
- Já, nos modelos de efeitos aleatórios, as especificações apresentam consistência, de acordo com o Teste X^2 (todos significativos ao nível de 1%). Apesar do modesto r^2 , aparecem como variáveis significativas a participação de jovens no total da população (modelos 1 e 3), bem como as variáveis de aglomeração (densidade demográfica no modelo 1 e taxa de urbanização no modelo 2);

¹⁷ A demonstração não será explicitada aqui, mas pode ser encontrada de maneira bastante didática em Wooldridge (2002: 270).

- Em que pese o baixo valor dos B's, o sinal das variáveis mencionadas obedece ao previsto, mostrando relação positiva entre a participação dos jovens no total da população, as variáveis de aglomeração e a taxa de homicídios. A conclusão daí resultante é que o direcionamento de medidas de política pública para municípios de população mais jovem e de maior aglomeração poderia resultar em alguma, ainda que tímida, redução da taxa de homicídios nestas localidades;
- Novamente os indicadores do nível de desenvolvimento sócio-econômico local não mostram correlação com as taxas de homicídio verificadas nos municípios do estado;
- Infelizmente, os resultados obtidos pelo presente estudo não permitem identificar qualquer relação bem definida de causalidade para os homicídios ocorridos no espaço geográfico sergipano.

Cabe notar ainda que a técnica de efeitos fixos utiliza equações transformadas da diferença das variáveis para sua média, tal que, dado o modelo

$$Y_{it} = X_{it} B + a_{it} + u_{it} \quad (2)$$

estima-se

$$Y_{it} - Y_i = (X_{it} - X_i) B + (a_{it} - a_i) + u_{it} - u_i \quad (3)$$

Se o efeito da variável não observada (a) é considerado constante, $(a_{it} - a_i) = 0$ e a equação estimada através de mínimos quadrados combinados (*pooled OLS*) será

$$Y_{it} - Y_i = (X_{it} - X_i) B + u_{it} - u_i \quad (4)$$

Assim, o efeito da variável não observada é considerado constante e desaparece em (4) (Wooldridge, 2002: 267)¹⁸. Resta saber, no entanto, se este efeito é realmente constante ao longo do tempo. Por esta razão, foi também utilizada a técnica de efeitos aleatórios nas especificações que compõem a tabela 3.

Tabela 3: Resultados das Estimações de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios

	FE 1	RE 1	FE 2	RE 2	FE 3	RE 3
r ² within	0,0285	0,0025	0,0364	0,0002	0,0333	0,0071
between	0,0000	0,0662	0,1759	0,2518	0,0257	0,0632
overall	0,0050	0,0320	0,0596	0,1124	0,0208	0,0345
rho	0,3418	0	0,4795	0	0,3745	0
Constante	-8,4459 (0,797)	-5,6087 (0,836)	-21,6917 (0,582)	15,9340 (0,555)	4,8811 (0,867)	-7,6512 (0,639)
IDH-M	41,2832 (0,591)	-9,9416 (0,806)	59,9509 (0,463)	-50,557 (0,263)	42,6694 (0,596)	-8,0206 (0,826)
Igini	-95,6773 (0,267)	9,6793 (0,830)	-106,029 (0,227)	-0,1378 (0,998)	-13,0132 (0,859)	25,7208 (0,518)
Dens	,0064 (0,802)	,0073*** (0,053)	-	-	,0202 (0,503)	,0067 (0,110)
Taxurb	-	-	-0,3937 (0,442)	0,4054* (0,001)	-	-
MCF	,7712 (0,637)	,3610 (0,616)	0,9476 (0,587)	-1,0292 (0,235)	1,0667 (0,531)	0,2686 (0,700)
Jovens	0,4186 (0,361)	0,7172*** (0,066)	1,0448 (0,333)	0,2598 (0,513)	0,2192 (0,661)	0,7118*** (0,063)
Pobres	0,6071 (0,360)	-0,3941 (0,927)	0,7965 (0,229)	0,1538 (0,682)	-	-
Indigentes	-	-	-	-	-0,5260 (0,867)	-0,1945 (0,487)
F	0,40 (0,8757)	-	0,40 (0,8749)	-	0,50 (0,8063)	-
c 2	-	207,01 (0,0000)	-	155,32 (0,0000)	-	187,53 (0,0000)

Obs. p value entre parênteses

(*) significativo a 1%, (**) significativo a 5% e (***) significativo a 10%.

Modelo 1: TxHOM = f (c, IDH-M, IGini, Dens, MCF, Jovens, Pobres)

Modelo 2: TxHOM = f (c, IDH-M, IGini, Taxurb, MCF, Jovens, Pobres)

Modelo 3: TxHOM = f (c, IDH-M, IGini, Dens, MCF, Jovens, Indigentes)

¹⁸ Quando T = 2, as especificações de efeitos fixos e de primeiras diferenças conduzem a resultados similares (WOOLDRIDGE, op. cit.: 284). Em função disso, este último procedimento não foi adotado neste trabalho.

Como os resultados das estimativas de efeitos fixos e de efeitos aleatórios diferem substancialmente, faz-se mister julgar qual das técnicas é a mais adequada. Um instrumento disponível para tal julgamento é o teste de especificação de Hausman, que consiste em comparar as estimativas de efeitos fixos e de efeitos aleatórios, avaliando a hipótese da independência entre a variável não observada, que supõe-se variável no tempo, e as variáveis explicativas. Em havendo diferença significativa entre as estimativas, rejeita-se a hipótese de independência, que é um pressuposto da técnica de efeitos aleatórios (Wooldridge, op. cit.: 288-291). Nesse caso, a técnica de efeitos fixos é considerada mais apropriada.

A tabela 4 mostra os resultados do teste de Hausman realizado no STATA 9.0, comparando os modelos estimados na tabela 3.

Tabela 4: Resultados do Teste de Hausman

MODELO	χ^2
Modelo 1	6,04 (0,4186)
Modelo 2	5,29 (0,5071)
Modelo 3	-9,49 -

Obs. p value entre parênteses

(*) significativo a 1%, (**) significativo a 5% e (***) significativo a 10%.

Observando-se a tabela, percebe-se que para os modelos 1 e 2, o teste de Hausman apresenta resultado positivo, porém não significativo, o que ratifica a opção pela técnica de efeitos aleatórios como a mais adequada ao caso em tela. A estimativa do modelo 3, no entanto, gera um resultado negativo para o teste de Hausman, o que pode ser indicativo de que este modelo em particular não apresenta os pressupostos assintóticos necessários à realização do teste. Para alguns pesquisado-

¹⁹ Para mais detalhes, vide a lista de discussão a respeito deste tópico em <http://www.stata.com/statalist/>.

res, no entanto¹⁹, este resultado seria indicativo de insuficiência de informação para rejeição da hipótese nula, validando, então, a estimativa de efeitos aleatórios também no caso do modelo 3.

Considerações Finais

Em que pese o baixo valor dos B's, o sinal das variáveis mencionadas obedeceu ao previsto, mostrando relação positiva entre a participação dos jovens no total da população, as variáveis de aglomeração e a taxa de homicídios. A conclusão daí resultante é que o direcionamento de medidas de política pública para municípios de população jovem e maior aglomeração poderia resultar em alguma, ainda que tímida, redução da taxa de homicídios nestas localidades.

Infelizmente, porém, os resultados obtidos pelo presente estudo não permitem identificar qualquer relação bem definida de causalidade para os homicídios ocorridos no espaço geográfico sergipano. O nível de desenvolvimento municipal não parece influir na taxa de homicídios, ou seja, a melhoria das condições sócio-econômicas em nível local não tem acarretado o aumento da taxa de homicídios como um subproduto indesejado, o que não deixa de ser uma boa notícia.

Quanto à distribuição da renda, os efeitos deletérios da desigualdade também não se manifestaram no presente trabalho. Há que se registrar que volume significativo de estudos realizados em nosso país constatou uma relação direta entre a má distribuição de renda e as taxas de criminalidade, mas esta relação não aparece quando analisamos os municípios sergipanos.

Como consequência, percebe-se a dificuldade para formulação de políticas públicas de combate aos homicídios no estado de Sergipe, visto que não parece existir um padrão de causalidade bem definido para o fenômeno. Caso existisse, isto facilitaria o desenho de tais políticas que, com melhor embasamento, teriam maior probabilidade de eficácia e êxito.

Referências bibliográficas

- ANDRADE, M.V. e LISBOA, M.B. Desesperança de vida: Homicídio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo – 1981 a 1997. *IX Seminário sobre a Economia Mineira*. Belo Horizonte: mimeo, 2000, p. 775-808. Disponível em: <http://cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/2000/LISBOA.pdf>. Acessado em jul. 2007.
- ARAÚJO JR. A. e FAJNZYLBER, P. Violência e criminalidade. In: LISBOA, M. e MENEZES FILHO, N. (orgs). *Microeconomia e sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro: Contracapa / FGV, 2001.
- BARATTA, A. *Criminologia crítica e crítica do direito penal: introdução à sociologia do direito penal*. Rio de Janeiro: Revan: Instituto Carioca de Criminologia, 2002.
- BEATO FILHO, C.C. Determinantes da criminalidade em Minas Gerais. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.13, n. 37, jun. 1998.
- BECKER, G. Crime and punishment: an economic approach. In: *Journal of Political Economy*. v. 76, n. 2, mar. 1968.
- BRITTO, A. ET AL. Criminalidade e Desenvolvimento no Estado do Rio de Janeiro: uma análise da distribuição espacial da mortalidade por homicídios na população masculina jovem segundo as características sociais e econômicas municipais. Caxambu/MG, *XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, 2004.
- CERQUEIRA, D. e LOBÃO, W. Determinantes da criminalidade: arcabouços teóricos e resultados empíricos. In: *Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, 2004, p. 233-269.
- CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. e CARVALHO, A. *O jogo dos sete mitos e a miséria da segurança pública no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA – Texto para Discussão nº 1.144, dez/2005b.
- CERQUEIRA, D.; CARVALHO, A.; LOBÃO, W. e RODRIGUES, R. Análise dos Custos e Consequências da Violência no Brasil. Brasília: IPEA, Texto para Discussão nº 1284, jun. 2007.
- COLMAN, D. e NIXSON, F. *Desenvolvimento Econômico: uma perspectiva moderna*. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: EDUSP, 1981.
- DANTAS, G.F.L. *Informação pública sobre crime e violência: precedentes da União Européia e Estados Unidos da América*. SENASP, jul. 2004. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/SENASP/biblioteca/artigos/art_Inform%C3%A7%C3%A3o%20p%C3%BAblica.pdf>. Acessado em jul. 2007.
- DATASUS. Departamento de informática do SUS, Ministério da Saúde. 2007. Disponível em: < <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>>
- DIELMAN, T. *Applied regression analysis for business and economics*. 2. ed. Belmont: Duxbury, 1996, caps. 5 e 7.

- FERNANDES, J. e PEREIRA, R. *A Criminalidade na região policial da Grande São Paulo sob a ótica da economia do crime*. In: <http://www.anpec.org.br/regional-fortaleza/>. Acesso em mar/2001.
- FRIEDMAN, D. *Criminosos racionais e política de maximização de lucros*. 1995 Disponível em: http://www.best.com/~ddfr/Academic/Becker_Chapter/Becker_Chapter.html. Acessado em jul. 2007.
- GADREY, J e JANY-CATRICE, F. *Os Novos Indicadores de Riqueza*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006.
- GUJARATI, D. *Econometria básica*. São Paulo: Makron Books, 2000.
- JORGE, M. A. e CARVALHO, T. C. A. Reincidência criminal e inserção precária no mercado de trabalho. In: MACAMBIRA, J. *O mercado de trabalho formal no Brasil*. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2006.
- JORGE, M. A., LEMOS, A. e SANTOS FILHO, E. P. *Economia do Crime: um retrato da violência para o município de Aracaju/SE*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe (UFS), 2008.
- KAHN, T. Os Custos da Violência: Quanto se Gasta ou Deixa de Ganhar por Causa do Crime no Estado de São Paulo. In: IPEA / CESEC. *Fórum de debates: criminalidade, violência e segurança pública no Brasil: uma discussão sobre as bases de dados e questões metodológicas*. 5º Encontro. nov. 2000. Disponível em <http://www.ipea.gov.br>. Acessado em mai. 2005.
- LE MOS, A. *Investigación sobre desarrollo humano en el extremo norte de Brasil*. Tesis de doctorado. Universidad de Matanzas, 2003.
- LE MOS, A.; SANTOS FILHO, E. e JORGE, M. A. Um Modelo para Análise Socioeconômica da Criminalidade no Município de Aracaju. In: *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 35, n. 3, jul. 2005, p. 569-594.
- MENDONÇA, M. Criminalidade e violência no Brasil: uma abordagem teórica e empírica. In: *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, v. 2, n. 1, jan. 2002.
- MENDONÇA, M.; LOUREIRO, P. e SACHSIDA, A. Interação social e crimes violentos: uma análise empírica a partir dos dados do presídio da papuda. In: *Estudos Econômicos*, v. 32, n. 4, out. 2002.
- MENDONÇA, M.; LOUREIRO, P. e SACHSIDA, A. *Criminalidade e interação social*. Rio de Janeiro: IPEA – Texto para Discussão n. 968, jul. 2003.
- OLIVEIRA, C. Criminalidade e o Tamanho das Cidades Brasileiras: um enfoque da economia do crime. Natal: ANPEC – XXXIII. *Encontro Nacional de Economia*, 2005. Disponível em http://www.anpec.org.br/encontro_2005.htm.
- PERES, M. F. T. ET AL. Homicídios, Desenvolvimento Socioeconômico e Violência Policial no Município de São Paulo, Brasil. In: *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 23, n. 4, abr. 2008.
- PNUD/IPEA. *Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: indicadores brasileiros*. Brasília: PNUD/IPEA, 1998.

- ROMÃO, M. C. Uma Proposta de Extensão do “Índice de Desenvolvimento Humano” das Nações Unidas. In: *Revista de Economia Política*. São Paulo, v. 13, n. 4, out.1993, ps. 97-111.
- SANTOS, M. J dos; KASSOUF, A. L. Uma investigação econômica da influência do mercado de drogas sobre a criminalidade brasileira. In: *Economia*, Brasília, v. 8, n. 2, mai. 2007, p. 01-30.
- SARTORIS NETO, A. *Homicídios na cidade de São Paulo: uma análise da causalidade e autocorrelação espaço-temporal*. 2000. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) - Instituto de Pesquisas Econômicas de São Paulo, São Paulo, 2000.
- SHECARIA, S.S. *Criminologia*. v. 01. São Paulo: RT, 2004.
- SPOSATI, Aldaíza (coord.). *Mapa de exclusão / inclusão social da cidade de São Paulo / 2000*. São Paulo: PUC/SP, INPE e Instituto Polis, 2000.
- TEIXEIRA, E. C. e SERRA, M. A. O Impacto da Criminalidade no Valor de Locação dos Imóveis: o caso de Curitiba. In: *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 15, n.1, jan/jun.2006, ps. 175-207.
- WASELFISZ, J. *Mapa da violência: os jovens do Brasil*. Rio de Janeiro: Garamond, 1998.
- WASELFISZ, J. J. *Mortes Matadas por Armas de Fogo no Brasil 1979-2003*. Brasília: UNESCO, 2005.
- WOOLDRIDGE, J. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge: MIT Press, 2002.



9

Gestão participativa e desenvolvimento local: limites e desafios a partir da experiência de Nossa Senhora da Glória – SE

■ EDISON RODRIGUES BARRETO JUNIOR*
NEILSON SANTOS MENESES**

A Constituição de 1988 reiterou e estendeu a autonomia dos municípios brasileiros no que se refere à organização do espaço urbano. Ademais, ampliou a capacidade fiscalizadora, arrecadadora e de intervenção das administrações locais, aumentando a transferência de recursos federais. Da mesma forma, fomentou o surgimento de várias instâncias de controle social, muitas delas tornadas obrigatórias. Em 2001, com o advento do Estatuto da Cidade, alguns instrumentos básicos de controle do espaço urbano foram regulamentados, possibilitando, assim, que ações mais efetivas pudessem ser implementadas pelo executivo municipal. No entanto, o exame das experiências aponta para uma grande dificuldade de manejo desses instrumentos em vários municípios brasileiros de menor porte e/ou não integrados às regiões metropolitanas, comprometendo, assim, a execução de um planejamento urbano sustentável e

* Professor Associado do Núcleo de Relações Internacionais da Universidade Federal de Sergipe, membro do Núcleo de Pós-Graduação em Economia e do Núcleo de Pós-Graduação em Geografia e coordenador do Grupo de Pesquisa e Extensão Internacionalização e Desenvolvimento.

** Professor Assistente do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe.

participativo. A análise crítica da elaboração e implementação do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Participativo de Nossa Senhora da Glória, município-pólo do sertão sergipano, permite compreender a lógica presente nessas localidades e os desafios a serem enfrentados.

1 Introdução

Nas duas últimas décadas, desde a aprovação da nova Constituição Federal do Brasil, houve uma profunda transformação na forma de pensar a cidade no Brasil. A relativa autonomia municipal prevista na Constituição e os novos instrumentos de regulação do espaço urbano dotaram os municípios de um poder nunca visto no desenvolvimento político brasileiro. Além disso, a institucionalização dos canais de controle social, enquanto fundamentos da gestão pública municipal, ampliou, sobremaneira, a possibilidade de a sociedade civil organizada intervir na dinâmica espacial, econômica, jurídica e social das cidades. Todavia, as novidades trazidas pela nova política urbana no Brasil não foram capazes de transformar profundamente as práticas da gestão municipal e mudar definitivamente a dinâmica das cidades, sobretudo naqueles municípios situados fora dos eixos econômicos dinâmicos, onde a segregação social caminha lado a lado com a segregação espacial. As mudanças ocorridas nessas localidades têm sido muito lentas se comparadas com o que acontece em municípios com histórico de governança elevado. Na verdade, o alijamento crônico da sociedade civil dos processos decisórios e das instâncias de poder se constituiu como uma imensa barreira, dificultando a implementação de uma gestão pública mais democrática e participativa e, por conseguinte, um desenvolvimento sustentável.

A experiência do Plano Diretor Participativo do município sergipano de Nossa Senhora da Glória, situado no sertão do estado, expõe de forma bastante nítida as contradições que surgem a partir da aplicação de uma moderna legislação urbanística federal em um contexto de franca escassez de cultura política participativa e baixíssimo grau de governança. Todavia, a análise dos problemas enfrentados e as dificuldades de

implementar uma gestão participativa no município apontam pistas para o estudo da realidade em que se encontra a grande maioria dos municípios brasileiros, sobretudo aqueles situados em regiões economicamente excluídas, assim como para a busca de soluções aos desafios colocados.

2 Desenvolvimento local e as novas tendências da gestão urbana

Desde a década de 80, a literatura econômica tem se voltado para o tratamento dos mecanismos impulsionadores do desenvolvimento local e tem focado na capacidade dos agentes locais, articulados uns com os outros e com os entes “de fora”, em fomentarem um grau elevado de governança que seja capaz de transformar econômica, social e espacialmente a dinâmica das localidades. O desenvolvimento local teria, assim, uma forte conexão com o desenvolvimento endógeno, entendido com um processo em que as unidades territoriais, em escala local, promovem o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Ademais, conforme apontado por Buarque (1999), representaria também alguma forma de integração econômica com o contexto regional e nacional, que gera e redefine oportunidades e ameaças, exigindo competitividade e especialização. Em suma, o desenvolvimento local estaria associado a iniciativas inovadoras e mobilizadoras da coletividade, articulando as potencialidades locais.

Assim, o “desenvolvimento municipal” seria um caso particular de desenvolvimento local, com uma amplitude espacial delimitada pelo corte político-administrativo do município (Buarque, 1999). Na prática, o município seria o locus concreto de aplicação dos fundamentos da teoria do desenvolvimento endógeno e, assim, um espaço privilegiado de intervenção das diferentes instâncias governamentais que atuam em escala local, se constituindo como uma base sobre a qual se desenvolvem iniciativas para o desenvolvimento sustentável.

As experiências bem-sucedidas de desenvolvimento local (endógeno) decorrem, quase sempre, de um ambiente político e social favorável,

expresso por uma mobilização, e, principalmente, de convergência importante dos atores sociais do município em torno de determinadas prioridades e orientações básicas de desenvolvimento (Buarque, 1999). Representaria, neste sentido, o resultado de uma vontade conjunta da sociedade que dá sustentação e viabilidade política a iniciativas e ações capazes de organizar as energias e promover a dinamização e transformação da realidade (Castels e Borja, apud Buarque, 1999).

Nesse contexto, o planejamento local e municipal surge como instrumento concreto de ação, tanto dos gestores locais quanto da própria sociedade, chamada agora a participar diretamente do processo decisório. O planejamento implicaria em um processo de decisão participativo sobre as ações necessárias e adequadas à promoção do desenvolvimento sustentável. Ele facilitaria os processos endógenos singulares de mobilização das energias sociais, dentro das condições internas – potencialidades e estrangulamentos – e externas – oportunidades e ameaças – que promovam o desenvolvimento sustentável do município (Buarque, 1999).

Pela reduzida escala territorial e populacional, o planejamento local e municipal tende a ter uma grande proximidade do cidadão e seus problemas e uma grande aderência aos instrumentos institucionais de gestão e intervenção (...) Esta proximidade dos problemas e do cidadão permite que o planejamento local e municipal tenha amplos mecanismos de participação da população e dos atores sociais, comprometendo a sociedade com as decisões e com as iniciativas e prioridades, viabilizando, portanto, a mobilização das energias da sociedade. (Buarque, 1999)

O planejamento e a gestão urbana participativos seriam, portanto, os vetores do desenvolvimento municipal sustentável, instrumentalizados pelas políticas urbanas (condicionadas aos institutos jurídicos, tributários e financeiros) e pelo planejamento (através de planos, de leis, projetos, entre outros), mobilizando a sociedade em torno de um projeto comum e articulado de cidade.

3 O protagonismo das instâncias locais de governo: A organização democrática do espaço urbano pós-1988 e os novos instrumentos de gestão urbana e planejamento municipal

Desde o Brasil Colônia, as instâncias locais de governo sempre sofreram forte ingerência do poder central. A autonomia municipal começa a ser estabelecida, ainda de forma muito tímida, com a primeira Constituição republicana¹. Na Constituição de 1934 essa autonomia ganha maior destaque, sendo então definido claramente, no seu artigo 13, que “os municípios serão organizados de forma que lhes fique assegurada a autonomia em tudo quanto respeite ao seu peculiar interesse”. Além disso, estabeleceu em quais domínios essa autonomia seria exercida (político, tributário, financeiro e administrativo). Foi assim estabelecido como sendo da alçada do município a eletividade do prefeito (salvo algumas exceções) e dos vereadores, a decretação dos impostos e taxas², a organização dos serviços de sua competência e a arrecadação e aplicação das suas rendas³, reduzindo, com isso, a herança do centralismo imperial e colonial. Todavia, essa relativa autonomia fica comprometida algumas décadas depois com a instauração do regime militar⁴. De fato, com a constituição de 1967 o centralismo no

¹ A Constituição de 1891, no seu artigo 68, estabelece apenas que “os Estados organizar-se-ão de forma que fique assegurada a autonomia dos Municípios em tudo quanto respeite ao seu peculiar interesse”, mas não explicita como essa autonomia seria exercida.

² Os municípios seriam responsáveis pelo imposto de licenças, o imposto predial e territorial urbanos, o imposto sobre diversões públicas, o imposto cedular sobre a renda de imóveis rurais, as taxas sobre serviços municipais. Também teriam direito à parcela de outros impostos, como o de indústrias e profissões.

³ A constituição previa que o governo estadual poderia criar um órgão para prestar assistência técnica ou fiscalizar as finanças municipais.

⁴ A autonomia política dos municípios havia sido reduzida na constituição de 1937, quando foi retirado dos munícipes o direito de eleger seus prefeitos (no artigo 27 a constituição determinava que “o Prefeito será de livre nomeação do Governador do Estado”), só voltando a ser restabelecida na Constituição de 1946 (no seu artigo 28), muito embora os prefeitos das capitais, das instâncias hidrominerais e das bases e portos militares tenham permanecido sob a tutela estadual e/ou federal.

Brasil se reforça, ampliando a ingerência das instâncias federais e estaduais em assuntos municipais, inclusive no plano tributário⁵, o que só será rompido duas décadas depois, com a nova Constituição Federal de 1988.

Com o “movimento pela reforma urbana” já na década de 70 e o processo de redemocratização no país nos anos 80, a autonomia municipal foi colocada no centro das discussões políticas. Uma das primeiras conquistas daí decorrentes foi a universalização da eleição direta para prefeitos, algo inédito durante séculos de formação política do Brasil. Paralelamente, vários municípios passaram a assumir muitas das atribuições que antes eram da competência federal⁶ (sobretudo a prestação de serviços sociais). Diante da amplitude que toma a questão, a autonomia municipal é estabelecida com a nova carta Magna de 5 de outubro de 1988. Nela, as instâncias locais foram recolocadas no centro dos processos decisórios e um novo protagonismo para os municípios brasileiros foi estabelecido. A partir de então as municipalidades passaram a gozar de maior autonomia política, administrativa, financeira e de gestão do espaço urbano.

No artigo 30º da Constituição Federal de 1988 foi estabelecido como responsabilidades municipais, a instituição de impostos e arrecadação dos tributos de sua competência e aplicação das suas rendas, a oferta de serviços públicos e o ordenamento territorial. Foram se somar aos serviços já de responsabilidade das municipalidades (como o transporte coletivo), a educação até o ensino fundamental e os serviços de atendimento à saúde. Na área financeira, os municípios passaram a recolher o imposto de transmissão inter vivos, além de receber uma parcela maior dos recursos federais e estaduais (FPM e ICMS). No que tange à organização

⁵ Aos municípios, por exemplo, restou apenas a responsabilidade de tributar a propriedade predial e territorial urbana e certos serviços não compreendidos na competência tributária da União ou dos Estados.

⁶ Com a crise do Estado na década de 80 e a diminuição dos investimentos federais, sobretudo nas áreas sociais, vários municípios passaram a comprometer suas finanças na oferta de serviços sociais à população.

espacial, caberia aos municípios a criação, a organização e a supressão de distritos, a proteção do patrimônio histórico-cultural local e a promoção do ordenamento territorial.

Para reforçar a competência municipal relativa ao planejamento e ao controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, já indicados no artigo 30º, foi previsto no Título VII (“Da Ordem Econômica e Financeira”) da nova Constituição um capítulo específico chamado “da política urbana”, contendo os artigos 182 e 183. Neles fica explícito que o município é responsável pela gestão e planejamento urbanos.

“A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.” (artigo 182 da Constituição Federal Brasileira de 1988).

E para nortear a política de desenvolvimento e de expansão urbana e o cumprimento da função social da propriedade urbana a Constituição Federal estabeleceu a obrigatoriedade do Plano Diretor para municípios com mais de vinte mil habitantes, sendo facultado ao gestor municipal a instituição de mecanismos para o uso apropriado da terra urbana, a exemplo do parcelamento ou edificação compulsórios, do imposto predial e territorial progressivo no tempo e da desapropriação. Além disso, assegurou a aquisição de imóveis por meio da usucapião.

Todavia, apesar de municipalista, a Constituição de 1988 não estabeleceu os instrumentos indispensáveis para o efetivo exercício da autonomia municipal. Isso, de fato, só vai ocorrer 13 anos depois, com a aprovação da lei 10.527 de 10 de julho de 2001, o “Estatuto da Cidade”. Através dele foram regulamentados os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo, assim, as “diretrizes gerais da política urbana” e os “instrumentos de política urbana municipal”.

O Estatuto da Cidade, através do artigo 39, ratificou o Plano Diretor como o instrumento básico da política de desenvolvimento e expan-

são urbana (a “lei maior” do planejamento municipal) ao qual ficariam subordinados o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual municipal⁷. Ademais, inovou ao garantir e a exigir explicitamente a participação da comunidade local nos processos decisórios da gestão urbana e orçamentária municipal⁸, através de audiências públicas e da publicização dos documentos e informações. No capítulo IV apontou os instrumentos necessários para a “gestão democrática da cidade”, que deveriam ir além das audiências e consultas públicas, incluindo os debates, as conferências e as iniciativas populares (relativas a projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano), além da efetiva participação dos órgãos colegiados de política urbana.

Para dotar as gestões locais de instrumentos capazes de tornar as intervenções eficazes, foram estabelecidos os “instrumentos da política urbana” no artigo 4º, dentre os quais se destacam aqueles voltados ao planejamento, como o próprio plano diretor, o plano plurianual (PPA), a lei de diretrizes orçamentárias (LDO), a lei orçamentária anual (LOA), os planos de desenvolvimento econômico e social, os planos, programas e projetos setoriais, o zoneamento ambiental, a disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo e a gestão orçamentária participativa. Também foram instituídos como instrumentos da política urbana

⁷ O plano diretor foi tornado obrigatório não somente para cidades com mais de vinte mil habitantes. O Estatuto da cidade incluiu aqueles municípios integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, de áreas de especial interesse turístico, aqueles inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional e aqueles onde o poder público municipal viesse a utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da Constituição Federal (o parcelamento ou edificação compulsórios, o imposto progressivo no tempo e a desapropriação).

⁸ No artigo 44 estabeleceu que “a gestão orçamentária participativa” se efetivaria através da realização de debates, audiências e consultas públicas sobre as propostas do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias e do orçamento anual. Esses só poderiam ser aprovados pela Câmara Municipal após apreciação popular.

os institutos tributários e financeiros, como o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana⁹, e os institutos jurídicos e políticos, como a desapropriação, a usucapião especial de imóvel urbano, o direito de preempção, dentre outros¹⁰.

Diretrizes gerais para a política urbana (Estatuto da Cidade):

- i. a garantia do direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer;
- ii. a gestão democrática;
- iii. a cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização;
- iv. o planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município, diminuindo os efeitos sobre o meio ambiente; oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos;
- v. a ordenação e controle do uso do solo;
- vi. a integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais;
- vii. os padrões de produção e consumo compatíveis com a sustentabilidade ambiental, social e econômica;

⁹ Além disso, o Estatuto prevê a contribuição de melhoria e os incentivos e benefícios fiscais e financeiros.

¹⁰ Os demais institutos são: a regularização fundiária, a concessão de direito real de uso e de uso especial para fins de moradia, o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, a instituição de unidades de conservação e de zonas especiais de interesse social, o referendo popular e o plebiscito, a assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos, a servidão administrativa, as limitações administrativas, o tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano, o direito de superfície, a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, a transferência do direito de construir e as operações urbanas consorciadas.

- viii. a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;
- vix. a adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano;
- x. a recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;
- xi. a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;
- xii. as audiências públicas para a implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;
- xiii. a regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda;
- xiv. a simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias;
- xv. a isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

Com o Estatuto da Cidade, o plano diretor, enquanto instrumento técnico-jurídico definidor das grandes diretrizes urbanísticas, é entendido como peça indispensável para a gestão das cidades. Conforme aponta Vaz (1996), sem a regulação do uso e ocupação do solo, a livre competição das formas de ocupação estimularia a proliferação dos métodos mais lucrativos, e, na maioria das vezes, perversos, trazendo graves prejuízos à qualidade de vida da população, e reduzindo as oportunidades de acesso à terra e à cidade.

Assim, com o planejamento urbano e os seus fundamentos (jurídicos, institucionais, políticos e administrativos), o gestor municipal torna-se capaz de influir de forma “ordenada” nas mudanças induzidas

pela dinâmica do mundo contemporâneo (como os novos estilos de vida, os meios de locomoção, entre outros), intervindo de forma integrada e evitando a segregação sócio-econômica e espacial. Ademais, a ênfase na vertente participativa, conforme será visto a seguir, tornou o plano diretor o instrumento norteador para a transformação das relações econômicas e sociais das cidades.

Nesse contexto, o Estatuto da Cidade veio, em certa medida, institucionalizar e universalizar as novas práticas da regulação da ocupação e uso do solo urbano, já em execução em vários municípios brasileiros. Ele simplificou a legislação urbana e tornou o acesso à terra e o seu uso mais democrático. Conforme pode ser apreendido no item VI do artigo 2º, o Estatuto reconhece a necessidade de humanização do espaço urbano e de criação de mecanismos para que os benefícios da urbanização sejam apropriados pelo conjunto da sociedade. De posse dos novos instrumentos de regulação, as administrações locais poderiam evitar, através da ordenação e do controle do uso do solo:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
 - b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
 - c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana;
 - d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente;
 - e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
 - f) a deterioração das áreas urbanizadas;
 - g) a poluição e a degradação ambiental
- (item VI do artigo 2º do Estatuto da Cidade).

Desse modo, com o Estatuto da Cidade, o planejamento urbano no Brasil passa a se fundamentar sobre três pilares: além do Plano Diretor (que contem os objetivos, as diretrizes urbanísticas e os instrumentos

de regulação urbanística¹¹) e da política fundiária¹², passa a integrar o planejamento das cidades a gestão democrática, através dos canais de controle social, cujos principais aspectos serão salientados a seguir.

4 Os mecanismos de controle social e a gestão municipal: limites e desafios

Conforme salientado, a gestão participativa do planejamento urbano e territorial, que já vinha se consolidando no Brasil com as novas experiências da gestão urbana, tornou-se um dos fundamentos do Estatuto da Cidade. Muitas gestões municipais, em localidades com histórico de elevado grau de governança, passaram a perceber que o planejamento municipal e a definição de prioridades seriam uma tarefa coletiva, sem a qual seria impossível definir estratégias sustentáveis de desenvolvimento local. Assim, a gestão local passou a ser percebida como um grande pacto urbano, exigindo a efetiva participação dos conselhos municipais, do ministério público, das organizações governamentais e não-governamentais e dos diversos segmentos da sociedade civil organizada. Exemplo disso foram as inúmeras experiências de planos diretores e orçamentos participativos, além da instituição de órgãos que pudessem acolher as demandas da sociedade, como as ouvidorias.

¹¹ Inclusive a legislação de uso e ocupação do solo, que estabelece as normas de edificações, os parâmetros acerca de todos os aspectos construtivos, indo desde a relação da edificação com seu entorno (recuos, número de pavimentos, altura máxima) até a sua configuração interior (insolação, ventilação, dimensão de cômodos). Ela estabelece ainda o zoneamento da cidade, isto é, a definição de usos possíveis para determinadas áreas da cidade, evitando convivências desagradáveis entre os usos (Vaz, 1996).

¹² A regularização fundiária contempla não apenas a regularização legal de áreas, mas também as ações que inibem a retenção de terrenos naquelas áreas estabelecidas como de adensamento prioritário e a ocupação de áreas que se quer evitar por suas características físico-ambientais ou por estarem distantes do núcleo central evitando a demanda por expansão de infra-estrutura nessas áreas.

A gestão urbana democrática e sustentável pressupõe a existência e a desobstrução dos canais de controle social, que devem não somente existir, mas operar de forma legítima. Através desses canais são acolhidas e tratadas, de forma democrática, as demandas da sociedade, para serem, em seguida, contempladas no planejamento municipal. Nesse sentido, a implementação do plano diretor e das demais peças da legislação urbanística e da gestão municipal não pode prescindir do envolvimento da sociedade, sob pena de se tornar politicamente inviável. O envolvimento direto da sociedade através, por exemplo, das audiências públicas e consultas populares, e indiretos, por meio dos vários canais de controle social, garante aos gestores locais uma maior legitimidade quando da proposição de reformas na legislação urbana.

De fato, após a aprovação da Constituição Federal de 1988, tornou-se imprescindível a criação de mecanismos de participação popular na gestão dos municípios brasileiros. Conforme salientado, a nova Constituição, baseada nos princípios da descentralização e da democracia participativa, criou o que muitos chamam de processo de “municipalização” no país, prevendo, entre outras coisas, novos arranjos institucionais para gestão das políticas públicas setoriais e estimulando uma maior articulação entre a sociedade civil organizada e o poder público, em particular, os governos locais. Entretanto, não raramente no país essas mudanças não têm alcançado a efetividade proposta pelos legisladores. Um grande número de obstáculos tem contribuído para barrar a eficácia da gestão pública participativa nos municípios brasileiros, dentre os quais é possível citar o clientelismo político:

“A efetiva autonomia dos municípios e a participação da sociedade civil organizada na definição das políticas públicas, encontra no clientelismo político um obstáculo muito grande para o pleno exercício da cidadania. Nesse aspecto, Martins (1994) ajuda a elucidar a compreensão do clientelismo político quando afirma ser este “essencialmente uma relação entre os poderosos e os ricos e não principalmente uma relação entre os ricos e os po-

bres”, configurando dessa forma uma relação simétrica e assimétrica” (Lopes, 2004).

O clientelismo político encontra na tradição oligárquica e no autoritarismo na forma de fazer política no Brasil a âncora necessária a sua efetivação. Esse processo excludente dos indivíduos das instâncias decisórias na gestão pública dos municípios é fruto de uma visão patrimonialista do estado brasileiro pelas elites econômicas. Nesse contexto, a relação estado-sociedade se caracteriza muito mais por um domínio do estado sobre a sociedade civil do que uma sociedade que participa e fiscaliza o estado. A apropriação privada do aparato estatal promove, por parte das elites dominantes, uma espécie de privatização da esfera pública. Essas elites buscam, em políticas populistas e no clientelismo, uma forma de manutenção do poder político e econômico. Ocorre assim “uma relação assimétrica, constituída pela proteção do chefe sobre a clientela, que resulta em submissão, apoio e prestação de serviços, mas, também, no nosso entendimento, numa “cumplicidade” do agente clientelizado, em que este não deixa de tirar proveito da situação assim configurada” (Lopes, 2004).

Além de do clientelismo político, um outro grande obstáculo à implementação da democracia participativa decorre da ainda “pequena” tradição democrática no país, quando comparada a outros países. Na verdade, as experiências de democracia no Brasil só ocorrem efetivamente a partir da segunda metade dos anos 80¹³, quando as eleições diretas para presidentes são reintroduzidas. Desse modo, a experiência mais longa de efetiva democracia no Brasil só ocorrerá após o fim da

¹³ Conforme já observado anteriormente, antes dos anos 80, as experiências democráticas republicanas foram relativamente curtas. A primeira delas foi demasiadamente marcada pela política “café com leite”, o que não conferiu ao país uma verdadeira experiência de democracia. Após esse período, o país viveu um regime populista e ditatorial (era Vargas), seguido de uma breve experiência democrática e, novamente, por uma nova ditadura, desta vez militar.

ditadura militar. Nesse contexto, a democracia participativa se configura como uma grande novidade, não sendo possível, ainda hoje, forjar no seio da sociedade um costume, uma tradição democrática plena. Isso explica o porquê da dificuldade de implementação efetiva dos mecanismos de controle social e de participação popular na gestão pública brasileira.

Um terceiro obstáculo que se pode apontar, diz respeito à gestão dos recursos públicos. Na verdade, os municípios brasileiros acabaram recebendo muitas novas responsabilidades, inclusive no que diz respeito a problemas estruturais. Todavia, na grande maioria dos casos, não houve uma contrapartida de recursos municipais para a solução dessas novas demandas. Paralelamente, e em função de fatores históricos (políticos e culturais), as gestões municipais pouco ou nada fizeram para ampliar a arrecadação municipal (atualização dos impostos – como o IPTU e o ISS – e sua cobrança efetiva) o que comprometeria o pleno desenvolvimento de suas novas atribuições caso não fosse garantido um mínimo de recursos públicos (de origem federal, sobretudo). Nesse contexto, desenvolve-se uma espécie de centralismo federativo, onde os governos municipais tornam-se dependentes de recursos estaduais e federais. Como consequência, muitos gestores municipais se deparam com a necessidade de garantir uma certa fidelidade política aos governantes de plantão em troca de amparo técnico e econômico para implementação das políticas públicas municipais.

Por fim, há de se destacar a dificuldade de se conciliar um sistema político representativo com os anseios e instrumentos da democracia participativa. Na verdade, a depender da realidade política do município, a democracia representativa que hoje legitima as instâncias de poder no Brasil pode se chocar com a democracia participativa, implícita nas novas formas de gestão pública preconizada na Constituição Federal. Como consequência, nem sempre o que se define através do efetivo exercício do controle social (audiências, consultas populares, iniciativas populares, planos e programas participativos, entre outros) é ratificado pelos legisladores, tendo em vista o peso, muitas vezes bastante expressivo, de certos lobbies nas câmaras municipais.

Esses quatro elementos são os principais desafios que se apresentam hoje para a efetiva implementação de uma gestão urbana participativa, conforme preconizada pela Constituição Federal e pelo Estatuto da Cidade. São eles que, muitas vezes, atuam obstruindo os canais de controle social ou os tornando pouco efetivos. Exemplo disso é a forte ingerência sofrida pelos conselhos municipais quando o assunto é o repasse e aplicação de recursos federais (e de outras fontes, como ONGs, etc.). Conforme aponta Santos (2005, p.3), o crescimento dos conselhos municipais em cidades de pequeno e médio porte esteve atrelado à “criação de uma específica política pública pelo governo federal que garantisse acesso ao fundo público para o desenvolvimento de tal política”. Nesse contexto, e em função das vinculações de recursos, principalmente de âmbito federal, a autonomia dos conselhos acaba sendo fortemente abalada, reduzindo fortemente a capacidade da sociedade em fiscalizar e, efetivamente, influir nas instâncias decisórias municipais.

Outro exemplo emblemático, e que ocorre, sobretudo, nos grandes centros urbanos, é a forte ingerência das construtoras na condução dos processos de revisão dos planos diretores. Nesse contexto, mesmo tendo sido elaborados ou revistos com grande envolvimento da sociedade civil, os Planos Diretores acabam sendo fatiados (até mesmo mutilados) pelos vereadores, cujos interesses se coadunam, por vezes, muito mais ao capital imobiliário.

5 A gestão urbana e o planejamento municipal em Nossa Senhora da Glória: reflexões a partir da experiência recente de elaboração do Plano Diretor Participativo.

O município de Nossa Senhora da Glória é um importante centro de zona no Estado de Sergipe. Faz parte do semi-árido e polariza uma região constituída por outros quatro municípios (Monte Alegre, Graccho Cardoso, Feira Nova e Nossa Senhora de Aparecida). Sua sede é formada

por nove bairros, mantendo sob sua influência administrativa 71 localidades, embora apenas seis sejam consideradas povoados¹⁴.

Nossa Senhora da Glória apresenta indicadores sociais muito próximos daqueles registrados nas localidades mais pobres do Nordeste, mas com níveis de desigualdades sociais reversíveis se for levado em conta suas características econômicas. O município apresenta uma produtividade agrícola e industrial ascendente voltada para a agroindústria leiteira, dispõe de um comércio bem estruturado (na sede acontece uma das maiores feiras do sertão) e de um setor de serviços, em geral, bem definido.

Além disso, o município passou a contar com novos instrumentos para a sua gestão urbana e planejamento, que despontam na agenda local e regional como importantes mecanismos capazes de reunir diferentes interesses na promoção do desenvolvimento sustentável, aliando justiça social e crescimento, e considerando a capacidade de suporte físico-ambiental municipal.

Entretanto, conforme será visto a seguir, muitos são os obstáculos existentes e que puderam ser observados durante a preparação do plano diretor participativo. Fatores como a falta de cultura democrática e a obstrução dos canais de controle social são elementos fortemente presentes e se constituem em um dos grandes desafios para o município.

No município de Nossa Senhora da Glória, assim como acontece na grande maioria dos municípios sergipanos, o planejamento das ações voltadas à intervenção no tecido urbano não é regra, mas sim, exceção. A prática de elaboração de projetos por profissionais habilitados, a avaliação de impactos, os estudos pós-ocupação e o devido licenciamento são notados em raros casos em que execução desses serviços é condicionante exigível à liberação de recursos federais.

¹⁴ As localidades consideradas povoados são as seguintes: Angico, Tanque de Pedra, Mocambo, Lagoa Bonita, Aningas e São Clemente.

Muito dessa deficiência, por sua vez, está associada à falta de estrutura e à passividade dos órgãos públicos municipais responsáveis pela fiscalização e monitoramento. Se, por um lado, as secretarias municipais se ressentem da ausência de pessoal capacitado ou em quantidade suficiente dentro de suas estruturas¹⁵, por outro, as demais instâncias de poder, dentre elas a Câmara de Vereadores e a Promotoria de Justiça, passam ao largo da responsabilidade de exigir da administração municipal medidas corretivas e definitivas. Da mesma forma, a população reconhece a ausência de controle público na forma de uso e ocupação do solo urbano, e, por sua conta e risco, assume a construção de moradias sem o devido assessoramento técnico ou executa loteamentos privados, na maioria das vezes clandestinos e absolutamente ilegais quanto às normas básicas de parcelamento urbano.

Além dos parcelamentos clandestinos e/ou irregulares e da ausência de zoneamento urbano, também é muito recorrente a presença de vazios urbanos (e sua retenção especulativa) e usos incompatíveis na cidade. Aliados a esses problemas, é evidente a sobrecarga de equipamentos e infra-estruturas urbanas, a distribuição desigual dos serviços públicos de infra-estrutura nos bairros da cidade, a dificuldade de acessibilidade intra-urbana, municipal e intermunicipal (o transporte público é ineficaz, a malha viária é pouco conservada, inadequada e sem hierarquias e existem muitas barreiras arquitetônicas).

O município de Nossa Senhora da Glória também enfrenta problemas graves relativos às suas condições ambientais, com várias áreas de risco ambiental. Dentre os principais deles o mais importante é, sem dúvida, a degradação dos escassos recursos hídricos decorrentes da ausência de saneamento ambiental. Além disso, na zona urbana há uma

¹⁵ Além de pessoal reduzido ou incapaz para a solução de problemas relativos às questões urbanas e a inexistência de órgãos fundamentais na estrutura administrativa (como uma procuradoria municipal para o encaminhamento de litígios urbanos), não há um sistema de acompanhamento e controle, nem tão pouco um cadastro imobiliário municipal.

intensa impermeabilização do solo urbano e as áreas verdes são insuficientes, praticamente sem arborização pública e há elevada poluição de gases tóxicos, sonora e visual (decorrentes, sobretudo, da circulação de veículos pesados dentro do perímetro urbano).

Além disso, a economia de Nossa Senhora da Glória é ainda muito dependente do setor primário e uma parcela significativa da população (em torno de 36,3%, segundo o IBGE, 2000) está situada na área rural. Por essa razão as questões relativas ao campo importam profundamente para o município, principalmente quando são consideradas suas condições físico-ambientais frágeis e uma estrutura fundiária muito concentrada¹⁶. Além disso, por sua extensão territorial relativamente elevada¹⁷, o acesso à sede e às facilidades dos serviços urbanos, são seriamente comprometidos.

Todos esses problemas elencados decorrem nitidamente não somente da falta de instrumentos de regulação urbana no município e de um planejamento mais consistente das políticas públicas¹⁸, mas também, e sobretudo, da dificuldade de envolver a população nos processos decisórios. Esse último fator está associado tanto à inoperância da máquina administrativa municipal, quanto da desinformação e desinteresse da população no tratamento das questões fundamentais da cidade. Além disso, há um funcionamento ineficiente e/ou esvaziado dos conselhos municipais e o município carece de instrumentos fundamentais de controle social, a exemplo do orçamento participativo e de outras instâncias de participação popular.

¹⁶ O que explica os conflitos nas áreas onde estão localizados muitos dos assentamentos rurais.

¹⁷ A área total do município é de 745,4 km², cerca de 3,4% do estado de Sergipe.

¹⁸ O município carece de uma política tributária mais eficiente (ausência ou cobrança simbólica de IPTU, ITBI, ISS e a conseqüente dependência de financiamento externo) e de uma política de saúde e educação mais articulada com a política urbana. Além disso, não há políticas de geração de emprego e renda, de lazer, de amparo às pessoas idosas e portadoras de deficiência, de segurança pública, de conservação do patrimônio histórico e artístico material e imaterial, de regularização fundiária e habitacional.

Embora apresente algumas especificidades, o controle social exercido em Nossa Senhora da Glória seguiu a tendência de vários municípios de menor porte no país, com conselhos municipais sendo formados com o objetivo de vincular a liberação de recursos federais a fins específicos. Diversamente dos objetivos para os quais foram criados, a quase totalidade dos Conselhos¹⁹ encontra-se com deficiências de funcionamento, com baixo grau de mobilização e envolvimento dos seus representantes²⁰. Um dos principais fatores explicativos dessa dificuldade de implementação do efetivo controle social é a equivocada e ineficaz relação entre a administração municipal e os conselhos. Na maior parte do tempo o que se percebe são conselheiros desarticulados, desinformados, desinteressados e pouco conscientes do seu efetivo papel. Além disso, há uma tendência de representação cruzada, com os mesmos indivíduos participando de diferentes conselhos, além de uma forte ingerência do gestor de plantão na sua constituição.

A despeito de todos esses problemas, indiscutivelmente a elaboração do Plano Diretor participativo em Nossa Senhora da Glória foi um marco importante na história da gestão municipal. Embora tenha sido motivado mais pela obrigação prevista no artigo 50 do Estatuto da Cidade que propriamente por uma iniciativa de cunho popular ou participativo, a convocação da sociedade para a discussão dos principais temas que afetam a dinâmica sócio-econômica e espacial municipal foi um passo fundamental para a consolidação de mecanismos mais eficazes de participação popular e de uma maior presença da sociedade civil nas instâncias decisórias locais. Somente o aprofundamento e a densidade da participação popular na gestão municipal podem garantir um desenvolvimento local e sustentável.

¹⁹ No município de Nossa Senhora da Glória existe uma dezena de conselhos a saber: Saúde, Assistência Social, FUNDEF, Merenda Escolar, Segurança Alimentar e Nutricional, Desenvolvimento Sustentável, Tutelar, Erradicação do Trabalho Infantil, Idoso e Comissão de Emprego e Renda.

²⁰ Isso se refletiu, por exemplo, na baixa participação dos conselheiros municipais nas discussões para a elaboração do Plano Diretor municipal.

6 Conclusões

A despeito dos avanços trazidos pela Constituição Federal brasileira de 1988 e do Estatuto da Cidade em 2001, os municípios brasileiros com histórico de baixa governança têm enfrentado dificuldades em implementar um planejamento urbano e municipal participativo. Para a compreensão desse fenômeno, foi analisada a experiência do Plano Diretor Participativo de Nossa Senhora da Glória, em particular, as dificuldades com as quais o município se deparou para a implementação de uma política urbana sustentável.

Apesar de dispor hoje de um Plano Diretor moderno e compatível com a realidade local, a falta de participação efetiva da sociedade civil organizada nos processos decisórios tende a se constituir como um grande obstáculo para um desenvolvimento econômico e uma gestão urbana mais equitativa em Nossa Senhora da Glória. Além disso, a obstrução dos canais de controle social, em particular, a pouca efetividade dos conselhos municipais e a baixa governança tendem a perpetuar um modelo perverso de crescimento da cidade.

Nesse sentido, o trabalho procurou apontar pistas para a compreensão de problemas semelhantes que afligem inúmeros municípios brasileiros, dentre os quais foram destacados a falta de uma cultura participativa e democrática e a obstrução ou a pouca efetividade dos canais de controle social.

Assim, não basta que os municípios disponham de um moderno aparato jurídico-institucional para a regulação do espaço urbano nem tão pouco de um aporte de recursos financeiros mais expressivos (sejam eles federais, estaduais ou gerados pelo próprio município²¹). O desenvolvimento local sustentável exige um envolvimento maior da sociedade nos processos decisórios e um melhor aproveitamento dos avanços trazidos com as novas diretrizes do planejamento urbano brasileiro.

²¹ Nos últimos anos, com a avalanche de recursos aportados pelos *royalties* do petróleo, muitos gestores locais se depararam com a difícil missão de administrar, subitamente, um aumento expressivo das receitas municipais.

Referências bibliográficas

- BUARQUE, Sergio C. *Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Local e Municipal Sustentável*. Material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal, Projeto de Cooperação Técnica INCRA/IICA, 1999.
- CASTELS, Manuel e BORJA, Jordi. "As cidades como atores políticos". *Novos estudos CEBRAP* – Dossiê Cidades (mimeo), no 45, julho de 1996.
- CORRÊA, Roberto Lobato. *O espaço urbano*. São Paulo, Ática, 1989.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm, acesso em 29 de agosto de 2008.
- ESTATUTO DA CIDADE, GUIA PARA IMPLEMENTAÇÃO PELOS MUNICÍPIOS E CIDADÃOS, Lei n.10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª. ed., Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.
- FERREIRA, João Sette Whitaker. Alcances e limitações dos Instrumentos Urbanísticos na construção de cidades democráticas e socialmente justas. Vª Conferência das Cidades, Câmara Federal, 02 de dezembro de 2003 http://www.usp.br/fau/docentes/depproeto/j_whitaker/Vconfcidades.doc, acesso em 29 de agosto de 2008.
- LOPES, Eliano S. A. *Considerações sobre o panorama econômico, político e social do Estado de Sergipe*, 2004. www.lead.org.br/filemanager/download/123/ConsiderPanoramaEconSE_ElianoSergio_PronordT1S3.doc. Acesso em 20/09/2008.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA. *Diagnóstico das condições físicas e técnicas da administração municipal de Nossa Senhora da Glória (SE)*, 2006.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA. *Nossa Senhora da Glória: um olhar sobre a realidade municipal*, 2006.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA. *Plano Diretor de Nossa Senhora da Glória: diagnóstico e projeto de lei*, 2006.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas do Desenvolvimento Humano*. Fundação João Pinheiro, Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada, Pnud/FJP/Ipea, Brasília, 2001.
- SANTOS, Mauro Rego Monteiro. *Desafios para a democratização da gestão municipal através dos Conselhos municipais: a questão da representatividade e da autonomia*. www.rls.org.br/publique/media/Mauro_Santos.pdf, acesso em 18/09/2008.
- SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*. 5ª ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

SOUZA, M.L. *Mudar a cidade: Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrams Brasil, 2003, 560 p.

SPOSITO, M.E.B. *Capitalismo e urbanização*. São Paulo, Editora Contexto, 2004.

VAZ, José Carlos. Legislação de uso e ocupação do solo. Dicas Polis-ILDESFES. Idéias para a ação municipal. *Desenvolvimento Urbano*, no. 77, 1996.



PARTE III

EXPERIÊNCIAS EM SETORES SÓCIO ECONÔMICOS



10

Dimensão e características do mercado de trabalho no macro-complexo da saúde brasileiro

■ LUIZ MARCOS DE OLIVEIRA SILVA *

CLÁUDIO SALVADORI DEDECCA **

O objetivo do presente trabalho é dimensionar e analisar a evolução do mercado de trabalho no âmbito do setor de saúde brasileiro, a partir da década de 1990, apresentando os dados relativos à evolução do chamado “macro-complexo” da saúde – com especial atenção ao núcleo desse setor –, que é afetado, obviamente, tanto por questões de caráter macroeconômico quanto por razões relacionadas às especificidades do sistema de saúde brasileiro. Neste sentido, pretende-se explicitar a crescente importância do setor de saúde – e da cadeia produtiva associada a ele – como importante gerador de emprego e renda, a despeito da deterioração dos níveis médios dos salários verificada nos últimos anos.

* Economista pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Mestre em Desenvolvimento Econômico na área de Economia Social e do Trabalho pelo IE/UNICAMP (Imarcosoliveira@gmail.com).

** Professor Livre-Docente do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (claudio.dedecca@eco.unicamp.br).

1. Introdução

Atualmente é amplamente conhecida a expressiva dimensão econômica do macro-complexo da saúde, que apresenta, associada ao aparato de prestação de serviços, uma gama de atividades geradoras de emprego e renda, nos mais diversos setores produtivos, desde segmentos industriais de fornecedores de insumos e equipamentos a segmentos especializados no financiamento dos serviços de saúde, passando por atividades de comercialização, segmentos de atividades estratégicas, de pesquisa e desenvolvimento (P & D) e de ensino em saúde¹. Assim sendo, deve-se levar também em consideração o papel dos gastos do Estado em saúde como importante forma de estímulo à demanda agregada, e conseqüentemente para a elevação do nível de atividade econômica. Pois, como bem nota Girardi (1999: 126):

(...) em se mantendo inalterados os fatores que atualmente estimulam o crescimento da demanda pelos serviços de saúde (especialmente o envelhecimento das populações e o aumento da eficácia das tecnologias médicas) os serviços de saúde tenderiam a aumentar seu peso, relativamente a outros setores da economia, na absorção da população economicamente ativa dos países. Neste contexto, o emprego de força de trabalho no setor poderia cumprir um papel adicional às dimensões assistenciais curativas, preventivas, reparadoras ou de promoção da saúde, não importa, para as quais eles estariam precipuamente voltados. Na verdade, da perspectiva da política social ou da macroeconomia, o setor poderia ter um potencial suplementar

¹ Deve-se ter em mente, portanto, a complexidade do macro-setor saúde, que agrega atividades econômicas bastante diversas, que funcionam segundo lógicas próprias e que diferem significativamente entre si. Para entender o funcionamento destes setores sugere-se a leitura de Negri e Di Giovanni (2001).

de ser capaz de 'amortecer', através da geração de emprego e renda, o impacto social das tendências de crescimento do desemprego nas sociedades modernas.

Ademais, fica claro o caráter prioritário dos investimentos no setor de saúde, por sua capacidade de geração de emprego e renda, pelo perfil de trabalho relativamente mais estruturado e regulamentado e, de maneira destacada, pelas externalidades associadas à conseqüente elevação dos níveis de saúde da população.

A preocupação fundamental deste trabalho diz respeito à análise da evolução do mercado de trabalho em saúde como um todo – com especial atenção ao núcleo do setor –, que é afetado, obviamente, tanto por questões de caráter macroeconômico quanto por razões relacionadas a especificidades do sistema de saúde brasileiro. Neste sentido, importa explicitar a crescente importância do setor de saúde (e da cadeia produtiva associada a ele) como gerador de emprego e renda, a despeito da deterioração dos níveis médios dos salários verificada nos últimos anos. Ademais, parece relevante apontar as principais causas e conseqüências dos processos de desregulamentação e desestruturação do mercado de trabalho em geral, assim como explicitar seus impactos sobre o mercado de trabalho interno ao setor de saúde. A esse respeito, interessaria avaliar a performance de indicadores como a evolução do nível de emprego, as alterações nos níveis de renda e graus de instrução desses trabalhadores, assim como as modificações nos tipos de vínculo desses profissionais, que podem comprovar uma eventual diminuição na proporção de trabalhadores protegidos em relação ao total.

Para tanto, o trabalho está dividido em 3 seções. A primeira seção discute algumas questões de ordem metodológica. São apresentadas, em seguida, a dimensão do macro-complexo da saúde no Brasil e sua importância no que se refere à capacidade de geração de emprego e renda para a economia brasileira. Faz-se, logo depois, uma análise do perfil dos ocupados em saúde e dos trabalhadores que compõem o núcleo de atenção à saúde no Brasil a partir dos micro-dados dos Censos

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

Demográficos, das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (IBGE) e da Relação Anual de informações Sociais (RAIS/MTE), discutindo a dinâmica do mercado de trabalho em saúde.

2. Considerações metodológicas

Um fato a ser reconhecido, logo de início, é que qualquer trabalho que pretenda dimensionar o mercado de trabalho em saúde no Brasil, ou mesmo descrever o seu perfil, esbarrará, de maneira inevitável, nas limitações impostas pelas bases de dados existentes, tanto por seus conhecidos e muitas vezes intransponíveis problemas de ordem metodológica quanto por sua eventual defasagem temporal.

No que se refere às formas de descrição dos dados, os principais recortes utilizados nos estudos sobre a evolução do mercado de trabalho são o setorial e o ocupacional. O primeiro dá conta de estabelecer comparações intersetoriais em relação a variáveis como quantidade de empregos, massa de rendimentos oriundos do trabalho, níveis de remuneração e qualificação. Já o recorte ocupacional, ou profissional, fornece informações relevantes no que tange ao número de empregados por ocupação, assim como o perfil desses trabalhadores. Relacionam-se, dessa forma, os atributos dos empregados, como o nível de instrução, o gênero, e a faixa etária, e os atributos do emprego, como o regime de trabalho estabelecido entre as partes, as jornadas de trabalho, as faixas de salários e o tipo de instituição empregadora (Girardi, 1999: 128).

A partir do quadro 1, apresentado em seguida, é possível identificar as características das principais fontes de dados e informações disponíveis para a análise do mercado de trabalho no setor de saúde brasileiro.

Quadro 1

Síntese das fontes de dados e informações sobre recursos humanos em saúde

Fontes de dados e informações sobre recursos humanos em saúde
• Quantitativas: censos demográficos decenais e pesquisas por amostragem domiciliar, realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); • Qualitativas: Entrevistas Telefônicas Assistidas por Computador (ETAC) e sondagens de sinais de mercado (NESCON/UFGM); • Estoque de profissionais: egressos das escolas de nível superior, médio e elementar, fornecidos pelo Ministério da Educação; • Empregos ou postos de trabalho: Pesquisas de Assistência Médico Sanitária (AMS), realizada pelo IBGE; Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), com dados sobre emprego e remuneração no setor; • Registros administrativos: folha de pagamento e cadastro funcional; • Formas de organização corporativa: registros de sindicatos, federações, associações e conselhos profissionais.

Fonte: Adaptado de Pierantoni (2003: 264).

Foram utilizados de forma ampla, durante as últimas décadas, os dados informados pelos conselhos profissionais, associações, sindicatos e federações. Entretanto, existem desvantagens importantes nesse procedimento, que decorrem basicamente da exclusividade desses dados para os mercados de trabalho profissionais que contam com ocupações e profissões regulamentadas e bem estruturadas.

Os dados das Pesquisas de Assistência Médico-Sanitária (AMS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram bastante utilizados durante as décadas de 1970 e 1980, mas a descontinuidade da pesquisa ao longo da década de 1990 (foram realizadas pesquisas dessa natureza somente nos anos de 1992 e 1999, e nesta década apenas em 2002), praticamente inviabilizou estudos a partir dessa base. A AMS tem caráter censitário junto aos estabelecimentos de saúde, de forma a captar toda a oferta de serviços de saúde no Brasil. Contudo, os dados apresentam exclusivamente informações acerca dos estabelecimentos do núcleo do setor de saúde, limitando a noção de trabalho em saúde apenas a esses estabelecimentos.

De acordo com Girardi e Carvalho (2002: 223), há uma inflexão nos estudos sobre trabalho em saúde a partir de meados da década de 1990, quando a RAIS e o CAGED passaram a ser mais largamente utilizados. A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) é um registro

administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), de natureza declaratória, e que tem o estabelecimento como unidade responsável pelas informações prestadas. Sendo assim, o uso da RAIS se limita ao setor formal da economia, mas traz importantes inovações ao incorporar as dimensões econômico-setorial, jurídico-institucional e a dimensão ocupacional ou profissional. Todavia, a informalidade crescente, as diversas modalidades de flexibilização do trabalho (como a terceirização), e a conseqüente precarização das relações de trabalho, prejudicaram a fidedignidade da caracterização do mercado de trabalho em saúde proporcionada pela RAIS. Por sua vez, o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), assim como a RAIS, é um registro administrativo do MTE que permite o acompanhamento conjuntural dos fluxos de “entradas” e “saídas” de empregados (admissões e desligamentos) e a evolução dos salários do mercado de trabalho formal.

O censo demográfico do IBGE vai além do trabalho formal, mas, por suas características, tem o seu uso impedido quando a finalidade é o acompanhamento da evolução do mercado de trabalho. Existem problemas, inclusive, em função das dificuldades de compatibilização dos dados e variáveis com as demais bases existentes. Nesse sentido, o trabalho de Dedecca *et al* (2005a) é pioneiro por estabelecer uma metodologia para o cálculo do emprego no macro-setor de saúde e pela comparação com os dados da RAIS, que possibilitou estimar o grau de formalização do setor.

Os dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD), do IBGE, que é uma pesquisa amostral de oferta cuja base é o domicílio, também conseguem captar o segmento informal da economia. Entretanto, as PNAD não possuem questionamentos específicos o suficiente para captar a totalidade dos fenômenos que caracterizam o mercado de trabalho em saúde a partir da década de 1990.

Em linhas gerais, se encontra fora da relação salarial típica um conjunto muito heterogêneo de arranjos, a exemplo dos contratos de trabalho heterônomos precarizados, dos ocupados como

conta-própria ou auto-empregados de pequena ou baixa qualificação (ocupações não regulamentadas), do trabalho autônomo “liberal”, do trabalho autônomo cooperado, dos autônomos contratados para prestação de serviços, das pequenas empresas de profissionais de saúde subcontratadas do setor organizado (sociedades de quotas limitadas e sociedades civis de profissões regulamentadas), dos profissionais “irregulares” e alternativos etc (Girardi *et al.*, 2004: 132).

Para tentar preencher essa lacuna deixada pelas bases de dados oficiais – e também como forma de estabelecer análises mais qualitativas acerca da realidade do setor de saúde – surgiram “*surveys*” não-convencionais², como as Entrevistas Telefônicas Assistidas por Computador (ETAC) e as sondagens de sinais de mercado realizados pelo Núcleo de Pesquisa em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais (NESCON/UFMG), principalmente através dos trabalhos coordenados por Francisco Campos e Sábado Girardi. Insignificantes estatisticamente, estas novas metodologias ainda são incipientes, e sofrem em função das dificuldades de divulgação e da fraca repercussão dos seus resultados.

A perspectiva metodológica adotada nesse trabalho, própria da economia política, se ampara na idéia de força de trabalho em saúde, contrapondo-se à noção de recursos humanos – amplamente utilizada pelos estudiosos do setor. Logo, pensa-se a força de trabalho em saúde como o somatório das pessoas ocupadas em atividades de saúde e dos que pretendem se ocupar nessa área e que são dotados de qualificação específica. Em outras palavras, somam-se os trabalhadores por conta própria ou autônomos, os empregados em estabelecimentos de saúde, os empregados em estabelecimentos de outra natureza, os empregadores e os que estão à procura de emprego na área (Nogueira, 1986: 17).

² Ver informações no endereço eletrônico a seguir: <http://www.medicina.ufmg.br/nescon/pesquisas_sinais.htm>

Tendo isso em mente, fez-se a opção pela utilização dos dados dos últimos Censos Demográficos e das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios, que se dará apenas de forma marginal à discussão qualitativa que se procura fazer ao longo do trabalho – e que está assentada em amplo referencial teórico –, e terá, fundamentalmente, o objetivo de expor os elementos básicos constitutivos do mercado de trabalho em saúde, tanto em sua dimensão setorial quanto ocupacional.

3. A dimensão do trabalho em saúde no Brasil

A esta altura, convém diferenciar, ainda que em linhas gerais, os diversos termos que se convencionou utilizar no tratamento do tema “trabalho” no âmbito das pesquisas sobre o setor de saúde. A literatura especializada tem tratado a questão sob ângulos diferenciados, e é recorrente o uso de termos como “Pessoal de Saúde”, “Recursos Humanos em Saúde” e “Força de Trabalho em Saúde”, com suas variações, como a adotada neste trabalho, em que o “Mercado de Trabalho em Saúde” é a própria dinâmica da força de trabalho empregada no setor, considerando seus aspectos de inserção e absorção, bem como suas condições de uso e as relações entre capital e trabalho.

A noção implícita no termo “Recursos Humanos em Saúde” – característica dos estudos funcionalistas que tem origem nos contextos pragmáticos de gestão – é a da existência de algum tipo de função gerencial ou de planejamento, tanto no âmbito micro-institucional quanto macro-institucional, com a finalidade precípua de intervir em determinadas situações, aprimorando ou administrando essa capacidade de trabalho (Nogueira *apud* Salim, 1992: 07; Nogueira, 2002: 257).

Já a idéia contida na expressão “Pessoal de Saúde” aponta para um subconjunto de trabalhadores de saúde que trabalha exclusivamente nos serviços ou atividades de saúde e que possuem formação ou capacitação específicas, reconhecidas juridicamente (Medici *apud* Salim, 1992: 08). Por sua vez, “Força de Trabalho em Saúde” é um termo consagrado pela economia política e que é simultaneamente analítico e des-

crítico do processo de conhecimento de fenômenos macroeconômicos e demográficos. A principal preocupação dos estudos que se utilizam deste conceito é analisar a relação entre emprego e desemprego, níveis de renda, divisão do trabalho, relações de assalariamento, sempre em uma perspectiva histórica (Nogueira *apud* Salim, 1992: 08).

Falar de força de trabalho em saúde significa introduzir um ponto de vista analítico que associa as pessoas ocupadas com funções de saúde com as ocupadas em outras atividades e setores da economia e, portanto, autoriza a entendê-las coletivamente como constituindo uma força de trabalho específica, parte da população economicamente ativa (PEA). O recorte interpretativo vinculado à noção de trabalho em saúde remete a elementos conceituais peculiares à economia política (mercado de trabalho, relações de trabalho, trabalho formal, trabalhador assalariado, etc.) e admite uma descrição desse conjunto de trabalhadores de um ponto de vista demográfico-social e por variáveis específicas do setor saúde, tais como condição de autonomia/assalariamento, distribuição nos setores público e privado, tipos de empregadores privados, grau de descentralização no âmbito do SUS, e assim por diante (Nogueira, 2002: 257-258).

A noção de Força de Trabalho em Saúde é, portanto, bem mais ampla do que as demais – permitindo a realização de estudos sobre a dinâmica das relações sociais –, e não se presta ao mascaramento das relações de exploração dessa força de trabalho, assim como também não disfarça as contradições inerentes à acumulação capitalista – presentes do mesmo modo, ou até mesmo acentuadas, no setor de saúde (Salim, 1992: 10-11).

Ampliando a noção de mercado de trabalho em saúde

A noção de trabalho em saúde utilizada recorrentemente pelos autores da área de recursos humanos parece demasiadamente restrita, conforme já foi discutido anteriormente. Com a finalidade de ampliar a noção de mercado de trabalho em saúde é que se faz, a seguir, uma breve apresentação acerca da importância do macro-setor saúde na geração de emprego e renda na economia brasileira, dimensionando o conjunto das ocupações em saúde no Brasil, e apontando para algumas questões relevantes do ponto de vista da dinâmica do mercado de trabalho em saúde (particularmente do núcleo do setor).

O Macro-Setor Saúde

Os limites da cadeia produtiva associada ao complexo econômico de saúde não são determinados de forma simples e clara. Os segmentos envolvidos no sistema de saúde funcionam seguindo lógicas próprias, que costumam ser divergentes. Existem diversos setores além das atividades cuja função se confunde com o objetivo de atenção à saúde, chamados de periféricos, como as atividades industriais, os serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica e o comércio (Dedecca *et al*, 2001; Negri e Di Giovanni, 2001; Andrade e Silva, 2003).

Por outro lado, deve-se ter em mente que a delimitação do complexo da saúde vai muito além da simples seleção de setores de atividade a partir da linha de produto ou da propriedade do capital, uma vez que representa um corte analítico alternativo à forma tradicional de abordar o setor de saúde, que concebe a “área como um conjunto interligado de produção de bens e serviços em saúde que se movem no contexto da dinâmica capitalista”. Pelo conjunto de características já assinalado anteriormente – sobretudo por ser bastante intensivo em trabalho – o setor de saúde adquire uma importância que vai além de seus conhecidos efeitos sobre o nível de bem-estar da população, e este macro-setor associado aos serviços de saúde determina impactos significativos sobre

a geração de postos de trabalho e os níveis de remuneração e qualificação dos trabalhadores, “ou seja, constitui um *locus* essencial de desenvolvimento econômico” (Gadelha, 2003: 523).

Nesse sentido, Nicolella e Guilhoto (2005), ao fazerem uma análise sobre a contribuição do setor saúde para a economia brasileira, expõem acerca do potencial do setor de saúde como gerador de empregos diretos, indiretos e induzidos. Este estudo, baseado na matriz de insumo-produto de 1999, aponta os setores de saúde, tanto públicos quanto privados, como os mais importantes indutores da produção e um dos principais geradores de emprego na economia nacional. Os resultados dos índices sobre a capacidade do setor em gerar empregos são animadores:

Ao endogenizar o consumo das famílias para captar os efeitos induzidos, os setores de saúde revelam grande capacidade de gerar empregos. A saúde privada gera 0,168 empregos diretos, indiretos e induzidos por milhão mobilizado neste setor, o que lhe confere a 6ª posição entre os setores que mais geram empregos na economia. Com 0,151 empregos gerados por milhão mobilizado, está a saúde pública. Assim, esses setores mostram-se importantes na geração de emprego e relevantes para tomada de decisão em políticas públicas (Nicolella e Guilhoto, 2005: 04).

Quando consideram os resultados dos *índices de ligação puro normalizados*, Nicolella e Guilhoto (2005) captam a importância do setor de saúde em se tratando do valor de sua produção. Novamente, os autores consideram o consumo das famílias como uma variável endógena e mostram que o setor tem forte influência na produção a partir do efeito de indução.

Para a saúde pública o multiplicador (tipo II) é de 3,803, ou seja, para cada variação na demanda final a produção aumenta em 3,803. Esse valor coloca a saúde pública na terceira posição

entre os setores de maior impacto. A saúde privada está em situação ainda melhor, na liderança como o setor que mais impacta a produção para cada variação da demanda final, sendo seu valor de 3,869. Em ambos os casos, nota-se a grande importância da produção induzida para o setor (Nicolella e Guilhoto, 2005: 05).

Estes resultados, sem dúvida, colocam o setor de saúde como prioritário na agenda de um governo interessado na geração de emprego e renda e no estímulo da atividade produtiva nacional. Além do mais, são amplamente conhecidos os efeitos positivos da elevação dos níveis de saúde da população sobre a produtividade da economia. A partir disso, fica claro que os setores de saúde, públicos e privados, devem ser tomados como estrategicamente relevantes nas decisões de políticas públicas.

A dimensão ocupacional do setor de saúde brasileiro

O mercado de trabalho do setor de saúde, por ser marcado por significativa complexidade estrutural, é um espaço ocupacional que extrapola a dimensão das profissões ou dos recursos humanos específicos. Nesse sentido, é mais interessante um enfoque que não procure especificar um mercado de trabalho em saúde, mas sim identificar o conjunto de ocupações necessárias para o pleno funcionamento da política de saúde. Sendo assim, este trabalho se apóia nos dados compilados por Dedecca *et al* (2005b: 02-03) que, em sua pesquisa, procuram:

1. Identificar o conjunto de ocupações que, direta ou indiretamente, são necessárias para a realização das atividades que se constituem em fim principal da política pública de atendimento à saúde da população;
2. Delimitar os impactos dos gastos públicos e privados exigidos para a sua execução sobre a geração de ocupações no mercado de trabalho.

Os trabalhos de Dedecca *et al* (2005a; 2005b) focam suas análises nas dimensões setorial e ocupacional do setor de atendimento à saúde no Brasil, trazendo um importante panorama da capacidade do setor de saúde em estimular a economia. Os autores supracitados baseiam sua discussão na manipulação dos dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000, da Relação Anual de Informações Sociais, e da Pesquisas Nacionais por Amostras de Domicílios de 2001 e 2002, realizando um esforço de compatibilização das ocupações e das classes de atividade econômica utilizadas pelas bases de dados³.

No que se refere especificamente aos impactos do gasto do setor saúde para a geração de ocupações, Dedecca *et al* (2005a; 2005b) partem da identificação das ocupações ligadas ao setor de saúde, extrapolando a dimensão da sua atividade-fim (prestação de serviços de saúde). A metodologia desenvolvida pelos autores do referido documento se baseou no cruzamento das informações setoriais e ocupacionais contidas no Censo Demográfico. Em seu aspecto setorial, as atividades econômicas foram classificadas como: a) Fundamentais; b) Complementares; c) Apoio e d) Administração Pública.

Esta classificação foi construída a partir dos setores de atividade da CNAE-Dom (Classificação Nacional de Atividades Econômicas – Domiciliar), ajustada de acordo com a relação (mais ou menos direta) com as atividades de atenção à saúde. Por sua vez, as ocupações foram divididas em 3 grupos, novamente pelo critério da relação com os serviços de atenção à saúde: a) Nucleares; b) Afins; c) Demais.

A classificação das ocupações foi feita a partir da CBO-Dom (Classificação Brasileira de Ocupações – Domiciliar). Cabe destacar que o grupo “demais ocupações” foi ajustado para estimar a capacidade de

³ Optou-se, neste trabalho, por não apresentar toda a discussão relacionada às dificuldades de compatibilização dos dados entre o Censo Demográfico e a Relação Anual de Informações Sociais. Para maiores detalhes, consultar o capítulo 2 do documento elaborado por Dedecca *et al* (2005b).

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

indução do setor de saúde no que se refere à geração de emprego e renda nas atividades complementares e da administração pública.

O documento traz ainda uma divisão do setor de saúde em 2 níveis: o setor saúde nuclear e o setor de saúde expandido. Desta forma, agrupam-se no primeiro nível o conjunto de ocupações e as atividades econômicas que podem ser mais diretamente identificadas como pertencentes ao núcleo do setor de saúde. O segundo nível traz, então, todas as ocupações e atividades econômicas que estão ligadas, de alguma forma, à política de saúde, ou seja, são derivadas dos serviços de atenção à saúde.

Nos últimos anos, de acordo com as principais bases de dados existentes no país, o peso do emprego em saúde representou uma expressiva parcela do total de ocupações do mercado de trabalho brasileiro. A tabela abaixo (tabela 1), mostra a dimensão do mercado de trabalho no Brasil entre 1991 e 2002, assim como o peso das atividades de saúde.

Tabela 1

População Economicamente Ativa (PEA), população ocupada e ocupados no setor saúde

	Censo de 1991	Censo de 2000	PNAD de 2002
Ocupados no Setor Saúde	2.287.645	2.735.889	3.617.922
População Ocupada no País	55.293.313	65.629.892	67.512.431
PEA	58.296.626	77.328.502	75.388.454

Fonte: IBGE, Censo Demográfico; IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, PNAD.

Em 1991, de acordo com os dados do Censo Demográfico, quase 2,3 milhões de pessoas estavam ocupadas em atividades de atendimento à saúde, representando cerca de 4,1% do total da população ocupada e 3,9% da População Economicamente Ativa (PEA) daquele ano. O núcleo do setor de saúde, no ano de 1991, representava 1,9% do total de ocupados do Brasil, e 45% dos ocupados do setor. Por sua vez, os demais ocupados do setor de saúde somavam 2,2% da população ocupada (ver quadro 2).

Quadro 2

Estimativa do emprego gerado nas atividades de atendimento à saúde - 1991

	OCUPAÇÕES		
	Núcleo	Afins	Demais Corrigidas
Setores Fundamentais	917.987	19.625	959.330
Administração Pública	31.264	24.568	57.125
Atividades Complementares	26.156	11.493	38.521
Atividades de Apoio	27.389	50.456	
Demais Setores	123.729		
Setor Saúde Núcleo	1.031.093	1,9%	
Setor Saúde Total	2.287.645	4,1%	
Total de Ocupados	55.293.313	100,0%	

O quadro 3 traz uma estimativa da distribuição de postos de trabalho nas atividades ligadas direta ou indiretamente ao setor de saúde brasileiro no ano 2000, conforme a segmentação proposta anteriormente. Como se pode notar, o efeito da geração de ocupações do setor é ponderável, representando cerca de 4,2% da população ocupada no Brasil, o que equivalem a aproximadamente 2,735 milhões de ocupados – vale salientar que, deste total, 1,388 milhão fazia parte do núcleo do setor de saúde. O interessante a notar é que houve uma pequena ampliação do peso do núcleo do setor de saúde em relação ao total, que passa de 1,9% para 2,1% da população ocupada total.

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

Quadro 3

Estimativa do emprego gerado nas atividades de atendimento à saúde - 2000

SETORES		OCUPAÇÕES		
		Núcleo	Afins	Demais Corrigidas
	Setores Fundamentais	1.033.730	26.137	819.189
	Administração Pública	256.208	34.277	224.521
	Atividades Complementares	21.426	16.515	29.326
	Atividades de Apoio	74.077	62.369	
	Demais Setores	138.113		
Setor Saúde Núcleo		1.388.294	2,1%	
Setor Saúde Total		2.735.889	4,2%	
Total de Ocupados		65.629.892	100,0%	

As ocupações do setor de saúde, conforme já foi registrado, tem um amplo potencial de formalização quando comparado com a média do mercado de trabalho brasileiro, a despeito da tendência de flexibilização contratual observada ao longo da década de 1990 e início deste século. O quadro 4 mostra a dimensão do emprego formal no âmbito do setor de saúde, considerando o estoque de trabalhadores em 2000. Eram, no total, cerca de 1,9 milhão de empregados do setor de saúde, sendo apenas 38,15% em atividades do núcleo. O nível de formalização no total do setor de saúde, no ano 2000, era de aproximadamente 69,4% das ocupações, enquanto no núcleo do setor esse número era de apenas 52,2%.

Percebe-se, por inferência, que o menor grau de formalização do núcleo do setor de atendimento à saúde, em detrimento das atividades complementares, sugere a existência de arranjos informais de trabalho, dos quais se destaca o peso das diferentes formas de inserção do profissional médico. Nesse sentido, no interior das ocupações do núcleo do

setor de saúde existem diferenças bastante acentuadas nas condições básicas de trabalho, com um maior nível de assalariamento dos enfermeiros e a uma elevada prevalência, entre os médicos, de empregadores e 'trabalhadores por conta-própria' (ou autônomos) (Dedecca *et al*, 2005a).

Além disso, os trabalhos de Dedecca *et al* (2005a; 2005b) conseguem captar parte do movimento de perda do *status* da profissão médica, associado basicamente à diminuição dos rendimentos do trabalho e da relativa perda do controle sobre o instrumental necessário ao diagnóstico e às terapias.

Quadro 4

Emprego formal em saúde - Relação Anual de Informações Sociais - 2000

Emprego formal no setor saúde (Brasil - 2000)			
Setores	Ocupações		
	Nucleares	Afins	Demais ocupações (corrigidas)
Fundamentais	340.195	30.897	526.405
Administração pública	297.691	32.272	468.062
Complementares	20.589	2.966	23.190
Apoio	17.577	32.570	
Demais setores	107.043		
724.610 Setor saúde - Nucleares 1.899.458 Setor saúde - Total			

Fonte: MTE - RAIS 2000. Extraído de Dedecca *et al* (2005a: 135).

Notas:

- (1) Dados trabalhados pelos autores.
- (2) Procedimento para correção das demais ocupações pertencentes aos setores da administração pública e de complementares: a) administração pública: relação demais/(núcleo + afins) dos setores fundamentais; b) complementares: relação demais/(núcleo + afins) das atividades hospitalares. A parte restante das demais ocupações (dos setores administração pública e complementares) foi adicionada às demais ocupações dos demais setores.

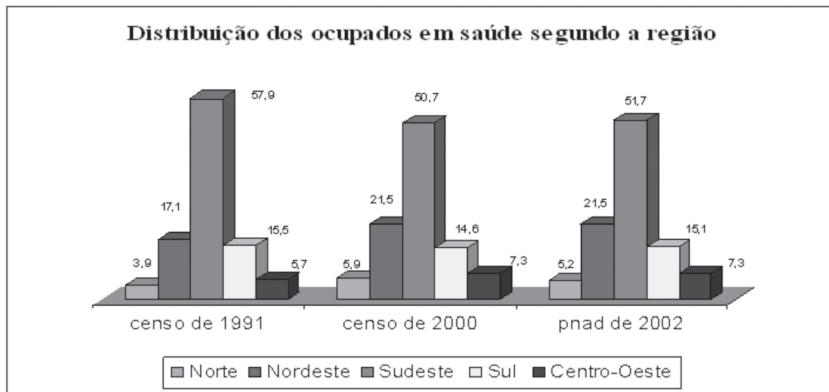
Acerca daquele aspecto, os autores apontam a recorrência de múltiplos vínculos de trabalho entre os médicos, o que indica que há uma progressiva diminuição da remuneração por hora de trabalho. Interessa, então, recolocar essas questões mais específicas apontadas acima para o conjunto do mercado de trabalho em saúde, explicitando a dinâmica desse mercado nos últimos anos. Para isso, recorrer-se-á às bases de dados do IBGE, através de uma análise mais detalhada dos censos de 1991 e 2000, da RAIS e da PNAD de 2002.

4. O perfil dos ocupados no setor de saúde brasileiro

Nesta seção serão apresentados e discutidos os principais resultados do trabalho de Dedecca *et al* (2005b), acrescidos de alguns outros retirados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, que também tomam como base os dados dos Censos Demográficos dos anos de 1991 e 2000. Desta forma, dispõe-se de um importante perfil da ocupação em saúde no Brasil, em seus vários aspectos, fornecendo subsídios relevantes para a discussão sobre a importância e as particularidades do trabalho no setor de saúde brasileiro.

Distribuição regional dos ocupados em saúde

Ao analisar a distribuição das ocupações de saúde por regiões geográficas se pode chegar a conclusões interessantes. Os dados do Censo Demográfico para o ano de 1991 mostram uma expressiva concentração de ocupados em saúde na região Sudeste (são aproximadamente 2,3 milhões de trabalhadores, que representam cerca de 57,9% do total de ocupados em saúde), contra 17,1% no Nordeste, 15,5% no Sul, 5,7% no Centro-Oeste e apenas 3,9% no Norte.

Gráfico 1

Fonte: IBGE, Censos Demográficos; IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

A situação encontrada em 2000, apesar de ter sido amenizada, não se modificou em termos estruturais. Continuou-se a observar no Brasil a preponderância de ocupados em saúde lotados na região Sudeste (algo em torno de 50,7% do total de ocupados em saúde). Com a notável exceção da região Sul, que perdeu participação em relação ao total de ocupados em saúde (de 15,5 para 14,6%), todas as outras regiões obtiveram uma melhor participação. Merece destaque, nesse sentido, a elevação da participação da região Nordeste, que passa de 17,1 para 21,5% do total. Os dados da PNAD de 2002 trazem informações semelhantes às apontadas pelo Censo Demográfico de 2000. No entanto, deve-se realçar que parece haver uma pequena tendência a um novo processo de concentração da ocupação na região Sudeste, que já estaria com 51,7% do total de ocupados em saúde daquele ano.

Níveis de Remuneração

A afirmação de que o perfil dos ocupados no setor de saúde é melhor do que a média do mercado geral de trabalho foi utilizada, até aqui, apoiada em estudos anteriores de diversos autores. Contudo, a partir

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

dos dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000 é possível embasar esta afirmação de forma precisa e incontestável. Para o ano de 1991, tem-se uma média de rendimento por hora de R\$ 9,6 nas ocupações de saúde, contra R\$ 3,56 nas ocupações agrícolas e R\$ 8,58 nas ocupações urbanas (ver tabela 2).

Tabela 2

Diferenciais de rendimento hora entre grupos ocupacionais (1991 e 2000)

Grupos ocupacionais	Brasil				
	Valores Absolutos (em reais)		Diferença relativa de rendimento hora (%)		
	1991	2000		1991	2000
Renda Saúde (A)	9,6	7,79			
Renda Ocupação Agrícola (B)	3,56	3,06	(A) - (B)	169,60%	154,60%
Renda Ocupação Urbana (C)	8,58	5,37	(A) - (C)	11,90%	45%

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

Ainda de acordo com a tabela 2, pode-se notar que, no ano 2000, o rendimento médio por hora nas ocupações de saúde continuava sendo bem maior (R\$ 7,79) que o rendimento auferido nas ocupações agrícolas (R\$ 3,06) e urbanas (R\$ 5,37). Em termos relativos, a distância do rendimento hora em favor das ocupações de saúde frente ao conjunto das ocupações urbanas era de 11,9% em 1991, e passou a ser de 45% em 2000.

Graus de instrução

O setor de saúde, como já se afirmou anteriormente, possui um elevado nível de escolaridade, que se encontra, inclusive, bem acima da média do conjunto das ocupações. A tabela abaixo (tabela 3) possibilita a comparação entre os números obtidos a partir dos Censos de 1991 e 2000, tanto para os ocupados em atividades de atenção à saúde quanto para o total da população ocupada.

Tabela 3

Distribuição da população ocupada e dos ocupados no setor de saúde segundo o grau de instrução (censo 1991 e 2000)

Ocupados na Saúde	População Ocupada			
	1991	2000	1991	2000
Analfabetos	6,0	1,6	17,4	8,4
1º grau incompleto	41,0	22,4	47,0	45,9
1º grau completo	13,1	10,0	9,7	10,0
2º grau incompleto	6,3	7,9	4,6	6,7
2º grau completo	14,9	29,9	11,7	18,0
Superior	18,7	28,2	9,7	11,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

De acordo com os dados, em 1991, 60% dos ocupados em saúde possuíam até 8 anos de estudo, frente a 74,1% da população ocupada na mesma situação. É interessante notar que a proporção de analfabetos no total da população ocupada é quase 3 vezes maior do que entre os ocupados em atividades de saúde. Na outra ponta, em que são apresentados os maiores níveis de instrução, tem-se um número ainda mais relevante: se no total da população ocupada apenas 35,6% tinham pelo menos o ensino fundamental (8 anos de estudos ou mais), entre os ocupados no setor de saúde esta proporção era de 53%. Em 2000, pode-se notar uma diminuição expressiva da proporção de analfabetos, tanto em atividades de saúde (que caem de 6% para 1,6%) como também em relação à população ocupada (que passa de 17,4% para 8,4%). Dentre o total da população ocupada, cerca de 64,3% tinham até 8 anos de estudos, enquanto os ocupados em saúde somavam apenas 34,1%. Outro aspecto interessante é que, no ano 2000, quase dois terços (65,9%) dos ocupados em saúde tinham mais que 8 anos de estudo. Por sua vez, do total da força de trabalho do Brasil somente 35,7% estavam na mesma situação.

Existe também um componente importante no que tange ao nível de instrução dos ocupados em saúde: a distribuição regional. Neste aspecto, Dedecca *et al* (2005b) mostram que, em 1991, há uma certa convergência quanto ao número de ocupados com curso superior. Ademais, os ocupados com 2º grau completo totalizavam 9,2% na região Nordeste, frente a 15,4% da região Sudeste e 14,7% da região Sul. No ano 2000, há uma proporção menor de ocupados com mais de oito anos de estudo na região Nordeste – cerca de 60,3%, contra 69,7% da região Sul e 69,4% da região Sudeste. Ao destrinchar esses dados, foi possível verificar que a defasagem da região Nordeste se devia à menor proporção de ocupados com nível superior (apenas 19,5%, bem abaixo da média brasileira, 28%, e das regiões Sudeste e Sul, que em média apresentavam 33% de ocupados com diploma de nível superior).

Descendo aos detalhes do problema apontado acima, pode-se associar essa carência de profissionais de nível superior em determinadas regiões do país à dificuldade de interiorização do profissional da área médica e ao grau de capitalização do setor de saúde. Os dados apontam para uma significativa concentração dos profissionais de nível superior, notadamente os médicos, em regiões como a Sudeste, que dispõem de uma grande fatia da renda nacional, além de contarem com melhores condições de trabalho e um maior número de equipamentos médico-hospitalares. As figuras abaixo (figuras 1 e 2) mostram a distribuição de médicos para cada grupo de mil habitantes, nos anos de 1991 e 2000, de acordo com as Unidades da Federação.

Pode-se perceber que há uma maior concentração de médicos nos Estados que possuem um parque industrial mais avançado (principalmente indústrias farmacêuticas e de equipamentos médico-hospitalares) e um significativo conjunto de serviços especializados na área de saúde. Nota-se que, até o fim da década de 1990, a distribuição dos médicos por região continua não tendo nenhuma relação de proporcionalidade com o número de habitantes.

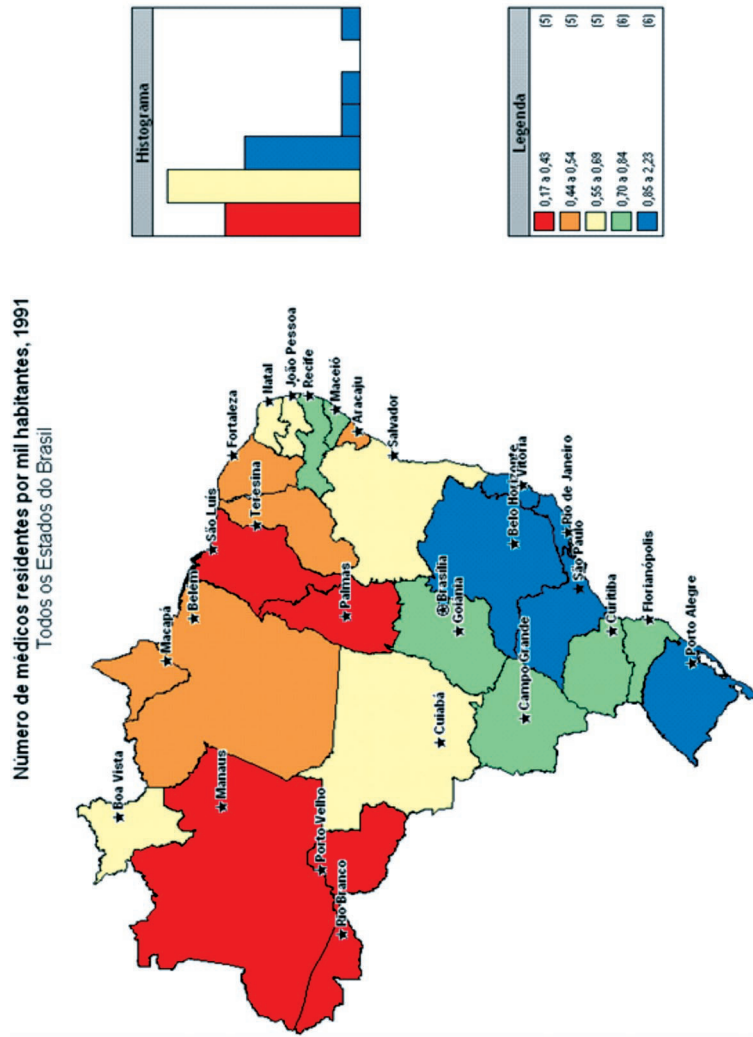


Figura 1 - Número de médicos por mil habitantes – 1991
Fonte: Censo 1991. Elaborado a partir do Programa Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD).

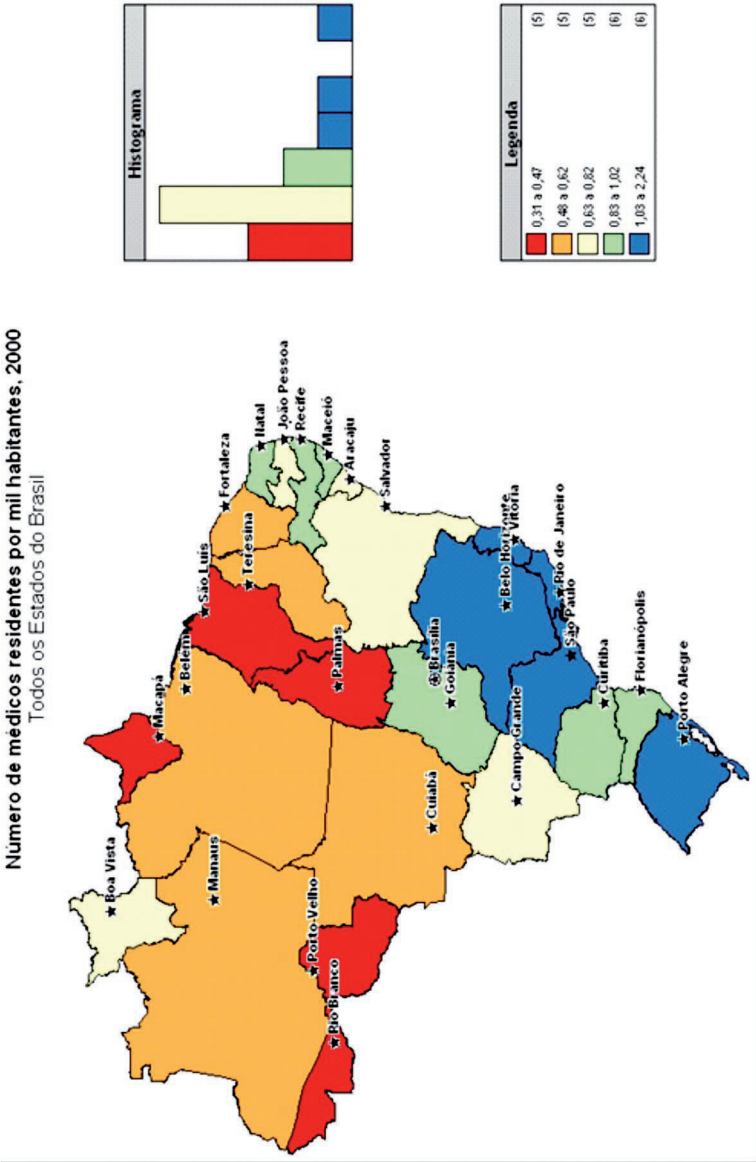


Figura 2 – Número de médicos por mil habitantes – 2000

Fonte: Censo 2000. Elaborado a partir do Programa Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD).

Rendimento por grau de instrução

Como já era de se esperar, há uma significativa progressão dos rendimentos de acordo com a escolaridade do trabalhador. O gráfico 2 aponta, nos dois momentos analisados, uma certa homogeneidade entre os ocupados da saúde que não possuem diploma de nível superior.

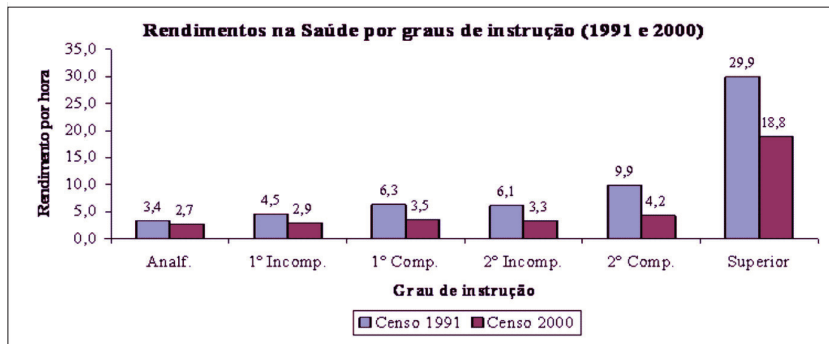


Gráfico 2

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

O “salto” do rendimento só acontece nas ocupações de nível superior, que apresentam uma distância em relação às demais que chega a ser de mais de seis vezes, em 2000. No que se refere à distribuição, por região, dos rendimentos segundo o grau de instrução, Dedecca *et al* (2005b) apontam a heterogeneidade inter-regional como a principal responsável pelas diferenças de rendimento verificadas, em detrimento dos níveis de escolaridade.

Rendimentos segundo o gênero

A questão do gênero é fundamental para a discussão sobre a dinâmica do mercado de trabalho em saúde. A predominância das mulheres nas ocupações de saúde confere ao setor uma importante especificidade em relação às demais ocupações, em que a participação masculina é

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

bastante superior. Em termos regionais, a distribuição dos ocupados em saúde por gênero evidencia uma peculiaridade: as regiões Sul e Sudeste apresentaram, no ano 2000, as maiores proporções de ocupados do sexo feminino (respectivamente 75,2% e 70,4% do total de ocupados em saúde de cada região), enquanto a região Norte, com a maior proporção de ocupados do sexo masculino, contava com “apenas” 62,1% de mulheres ocupadas no setor de saúde (ver gráfico 3).

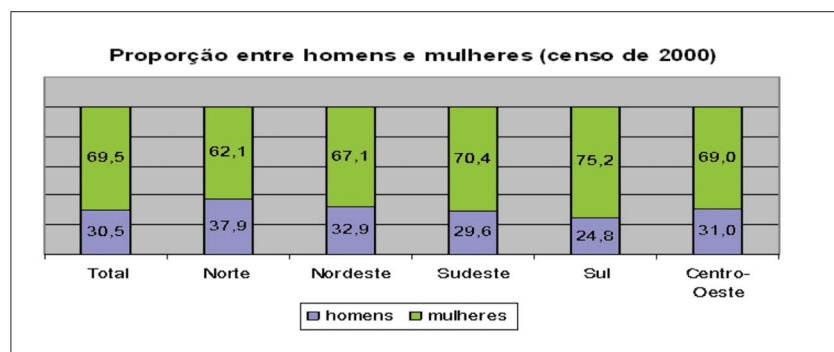


Gráfico 3

Ocupados em saúde no Brasil – 2000

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Em relação à variação dos rendimentos dos ocupados em saúde segundo o gênero, vale, em grande medida, a observação de Dedecca *et al* (2005b: 74), que é plenamente corroborada, logo em seguida, pelos dados da tabela 4:

Mas se as mulheres inseridas na área de saúde destacavam-se em relação aos homens no que se refere à quantidade absoluta e relativa de postos de trabalho que ocupavam, de outra parte a renda média que elas auferiam continuava a encerrar as mesmas desigualdades testemunhadas no mercado geral de trabalho.

Uma primeira constatação a partir da tabela 4 é que a renda média por hora de trabalho nas ocupações em saúde é maior do que as renda média do conjunto das atividades urbanas, especialmente no caso das mulheres, em que esta diferença é ainda maior. É possível verificar, também, que seguindo a tendência do mercado geral de trabalho, há um expressivo diferencial de rendimentos entre homens e mulheres, agravado ainda mais no ano de 2000. Nas ocupações de saúde, o rendimento hora médio entre os homens era de R\$ 10,84 em 1991, e em 2000 era de R\$ 11,83. Por sua vez, as mulheres contavam em 1991 com um rendimento médio de R\$ 8,32 por hora, e em 2000 esse rendimento era de apenas R\$ 5,91 por hora trabalhada. O diferencial de rendimentos entre homens e mulheres ocupados no setor de saúde em 2000 é significativamente maior do que o verificado nos demais grupos ocupacionais. A diferença nas ocupações de saúde é de 100%, enquanto nas atividades urbanas é de 33,18%, e nas atividades agrícolas é de 19,01%.

Tabela 4

Diferenciais de rendimento hora entre grupos ocupacionais por gênero (em %) - Brasil - 1991 2000

	Homens				Mulheres			
	Valores Absolutos		Valores Relativos		V. Absolutos (em reais)		V. Relativos	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
(A) Saúde	10,84	11,83	(A)-(B) = 12,7	(A)-(B) = 97,8	8,32	5,91	(A)-(B) = 22,2	(A)-(B) = 31,6
(B) Urbano	9,92	5,98	(A)-(C) = 186,8	(A)-(C) = 277,9	6,81	4,49	(A)-(C) = 276,4	(A)-(C) = 163
(C) Agrícola	3,78	3,13	(B)-(C) = 154,4	(B)-(C) = 91	2,21	2,63	(B)-(C) = 208,1	(B)-(C) = 124,7

Fonte: IBGE, Censo Demográfico

Por outro lado, a comparação do rendimento médio entre os ocupados em saúde e os demais grupos ocupacionais evidencia o melhor perfil das ocupações em saúde. No ano 2000, existe uma diferença entre

os homens ocupados em saúde de quase 100% em relação às atividades urbanas e 277,9% em comparação às ocupações agrícolas. No caso das mulheres, as diferenças caem para 31,6% e 163% em relação às atividades urbanas e agrícolas, respectivamente. Na região Sudeste, de acordo com Dedecca *et al* (2005b: 76), “estavam os rendimentos mais elevados do país e as menores diferenças de remuneração entre os sexos”. Os autores mostram ainda que, “em contrapartida, no Nordeste encontravam-se os níveis mais baixos de renda do ocupados na saúde, para ambos os gêneros”.

Rendimento segundo a posição na ocupação

Um importante aspecto a ser considerado para entender como são determinadas as diferenças de rendimentos entre os trabalhadores é a sua posição na estrutura ocupacional do setor. O setor de saúde, como já se fez menção anteriormente, caracteriza-se pelo alto grau de formalização dos seus empregos, como se pode confirmar pelos dados dos Censos Demográficos apresentados a seguir.

Ao examinar os dados de 1991 (gráfico 4), retira-se uma primeira informação relevante: existia, naquele momento, uma elevada participação do setor público como empregador no setor de saúde. Se para o total de ocupados no Brasil a parcela de empregados do setor público era de 16,02%, na saúde este número chegou a 71,89%. Os ocupados da saúde que se encontravam no setor privado e que contavam com carteira assinada também formavam um segmento respeitável (18%).

Vê-se, com certa nitidez, que o setor de saúde obtinha, em 1991, uma melhor distribuição da ocupação segundo a posição na ocupação. No mercado geral de trabalho havia uma elevada concentração de trabalhadores autônomos ou por conta-própria (cerca de 28,4%), enquanto o setor de saúde possuía apenas 4,92% de ocupados nesta condição. Este melhor perfil das ocupações de saúde fica claro a partir das palavras de Dedecca *et al* (2005b: 81):

(...) ao reunir mais de 90% de trabalhadores do setor público e do privado com carteira profissional, os dados mostram que o setor saúde se sobressaiu no contexto geral pelo grau de formalização dos seus empregos, pois uma das características distintivas do setor reside justamente na regulação mais consistente da sua mão-de-obra em face da maior parte das atividades econômicas.

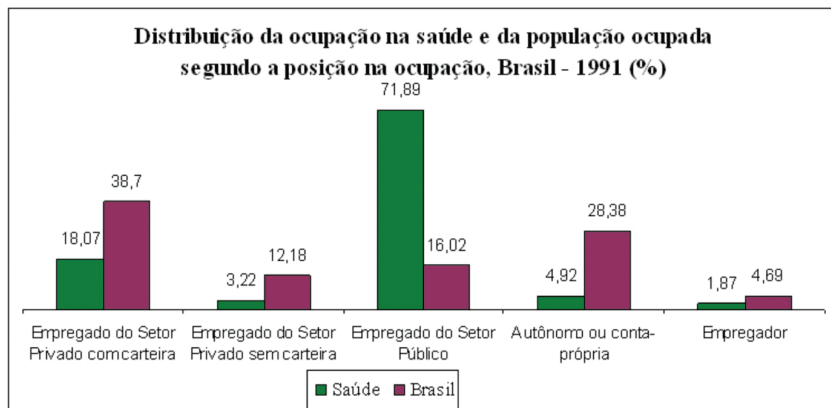


Gráfico 4

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

A distribuição dos ocupados segundo a posição na ocupação se alterou sensivelmente ao longo da década de 1990. De acordo com os dados do Censo de 2000 (gráfico 5), caiu significativamente o peso do setor público como empregador – tanto no mercado geral de trabalho quanto no setor de saúde. Em 2000, 20,19% dos ocupados em saúde e apenas 6,63% do total da população ocupada se encontrava no setor público. Ampliou-se sobremaneira o papel do setor privado na absorção do contingente da força de trabalho. Aproximadamente 50% dos empregados em saúde pertenciam ao setor privado e possuíam carteira de trabalho assinada. A proporção de trabalhadores do setor privado com carteira assinada no total dos ocupados do Brasil também registrou um leve acréscimo, passando a ser de 40,29%.

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

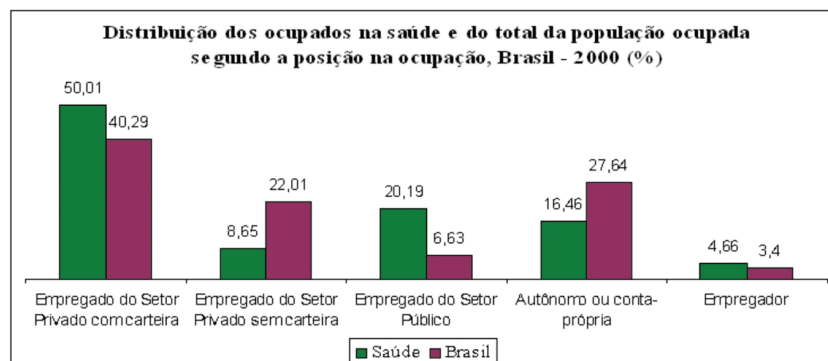
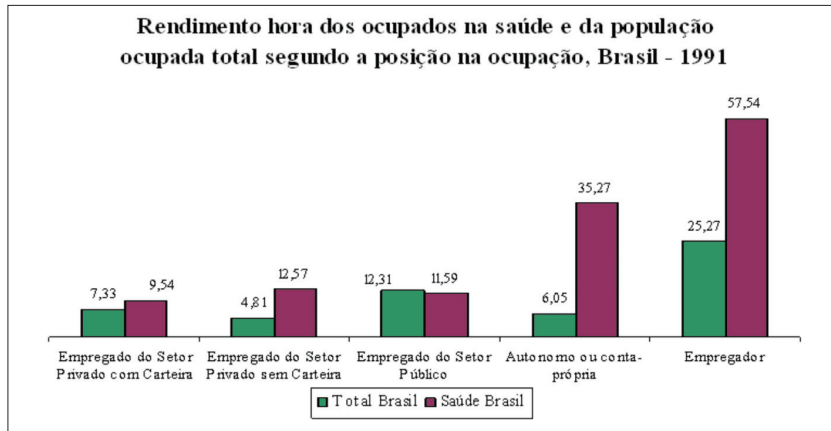


Gráfico 5

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Cabe ressaltar que, na outra ponta, é possível enxergar ainda um movimento de precarização do trabalho no setor de saúde. A despeito da melhor situação dos ocupados em saúde em relação aos ocupados do mercado geral de trabalho, nota-se que, no período estudado, houve uma deterioração das relações de trabalho, uma vez que avançou de forma significativa um conjunto de ocupações com menor grau de proteção social. O trabalho não-formal atingiu, em 2000, 25,11% do total de ocupados no setor de saúde (sendo 8,65% de empregados do setor privado sem carteira de trabalho assinada e 16,46% de trabalhadores autônomos ou por conta-própria).

Por outro lado, faz-se necessária uma qualificação desta discussão sobre as ocupações não-formais no âmbito do setor de saúde. Nem sempre os trabalhadores sem carteira, autônomos ou por conta própria estão em uma situação desfavorável em relação aos seus pares, muito pelo contrário. O gráfico abaixo (gráfico 6) mostra como, em 1991, havia um elevado rendimento médio por hora entre os ocupados na saúde de forma autônoma ou por conta-própria (R\$ 35,27, contra somente R\$ 6,05 obtidos, em média, pelo total de pessoas ocupadas na mesma situação). No caso dos trabalhadores sem-carteira, percebe-se que o rendimento dos ocupados na saúde era mais que o dobro dos ocupados no conjunto das atividades econômicas.

**Gráfico 6**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

A explicação é simples. Nesta condição estão milhares de “profissionais liberais”, que oferecem seus serviços de forma autônoma, exercendo suas profissões por conta-própria, e perpetuando aquele tipo de trabalho, insistentemente discutido no capítulo 1, que possui um caráter essencialmente artesanal. Estes trabalhadores estão, na verdade, buscando defender uma remuneração compatível com suas formações, ainda que para isso estejam se sujeitando a formas alternativas de vinculação institucional ou mesmo utilizando formas autônomas de prestação de serviços, com alguma perda no que toca ao grau de proteção social.

Na visão de Dedecca *et al* (2005b: 85), a melhor condição destes trabalhadores está associada aos seus maiores níveis de escolaridade:

Esta situação aparentemente contraditória se deve ao tipo de profissional que ocupa a função de autônomo ou conta-própria, notadamente profissionais com curso de nível superior, como médicos, dentistas e enfermeiros com diploma universitário. Isso se explica em parte pelo fato de que nesse setor o trabalho dos não-formais não se traduz em trabalho precário, tal como ocorre na maior parte das atividades econômicas.

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

No ano 2000 a situação não era diferente (ver gráfico 7). Em relação aos demais ocupados, continuavam altos os rendimentos auferidos pelos empregadores do setor de saúde (aproximadamente R\$ 28,23 por hora), assim como os rendimentos dos trabalhadores autônomos ou por conta-própria (R\$ 18,21 por hora).

Ademais, cabe ressaltar que os rendimentos médios (por hora) recebidos pelos ocupados do setor de saúde foram maiores do que os recebidos pelo total da população ocupada em praticamente todas as posições na estrutura ocupacional (a exceção fica por conta dos rendimentos dos trabalhadores do setor público, que são praticamente iguais nos dois cortes, com uma pequena vantagem para o conjunto dos ocupados – que recebiam, em média, cerca de 6,05 reais por hora – em relação aos ocupados em saúde – que auferiam R\$ 5,98 por hora). Diante do exposto até aqui, caberia então discutir, a partir dos dados existentes para as principais ocupações que compõem o núcleo do setor de serviços de saúde brasileiro, alguns aspectos que são abordados de forma recorrente pela literatura da área de trabalho em saúde.

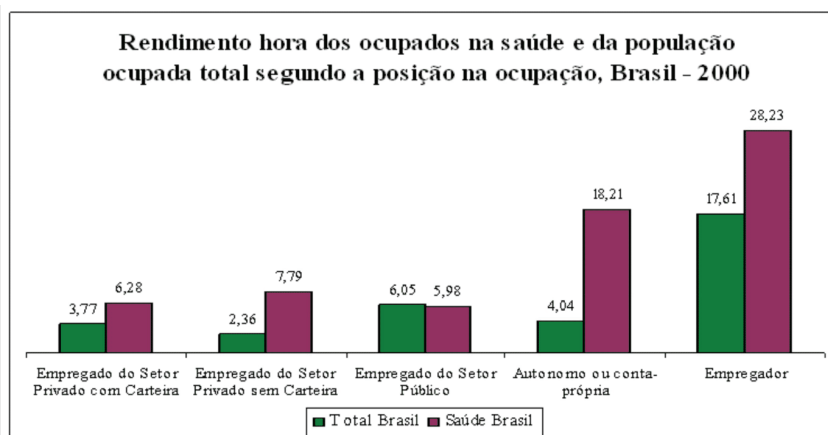


Gráfico 7

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Dentre as principais ocupações do núcleo do setor de saúde foram escolhidas, pelo critério de representatividade, as seguintes: Médicos; Cirurgiões Dentistas; Enfermeiros; Psicólogos; Fisioterapeutas e assemelhados; Técnico em Enfermagem; Auxiliares de Enfermagem; Técnicos em fisioterapia; Agentes de saúde; Supervisores dos serviços de saúde; Farmacêuticos; Assistentes sociais; e Atendentes de creches e acompanhantes de idosos. A soma destas ocupações, em 2000 e 2002, representava cerca de 67% do total das ocupações de saúde⁴. Dentre as ocupações selecionadas, as que mais geraram postos de trabalho em 2002 foram, respectivamente, as de atendentes de creches e acompanhante de idosos (18,6% do total), técnicos de enfermagem (12,8%), agentes de saúde (8,1%), auxiliares de enfermagem (7,6%) e médicos (6,8%).

A análise da tabela 5 permite ainda estimar a assimetria de remuneração entre as ocupações selecionadas. Os médicos ganhavam quase 7 vezes mais em relação à média de remuneração do mercado de trabalho nacional, os cirurgiões dentistas também apresentavam situação bastante favorável (4,7 vezes mais que a média), assim como também eram consideráveis os diferenciais em favor dos psicólogos e fisioterapeutas (3,85 e 3,03, respectivamente).

Do outro lado, chama a atenção o fato de que a ocupação que gera o maior número de postos de trabalho em saúde (atendentes de creches e acompanhante de idosos) eram remunerados em pouco mais de 30% da média do mercado de trabalho nacional. Da mesma forma, os agentes de saúde, um dos pilares da política de saúde nacional, recebiam, em 2000, cerca de 75% da média nacional. Os técnicos e auxiliares de enfermagem, igualmente, recebiam menos que a média do mercado de trabalho brasileiro.

⁴ Os dados para 1991 não são representativos, em função de problemas metodológicos na construção da matriz que possibilitaria estimar o total do emprego em saúde.

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

Tabela 5 - Participação das ocupações selecionadas e estrutura de remuneração em relação à remuneração média do mercado de trabalho

Ocupação	% da ocupação			Estrutura de Remuneração	
	Censo 1991	Censo 2000	Pnad 2002	Censo 1991	Censo 2000
Médicos	3,8	7,0	6,8	6,82	6,66
Cirurgiões Dentistas	2,5	5,4	4,3	4,74	4,70
Enfermeiros	0,8	1,9	2,1	2,74	2,48
Psicólogos	0,5	2,2	1,0	3,83	3,85
Fisioterapeutas e assemelhados	1,3	1,8	1,6	2,28	3,03
Técnico em Enfermagem	11,3	15,0	12,8	0,00	0,98
Auxiliares de Enfermagem	n.d.	7,6	7,6	0,96	0,80
Técnicos em fisioterapia	3,2	0,7	0,8	0,74	1,98
Agentes de saúde	1,3	5,8	8,1	0,87	0,75
Supervisores dos serviços de saúde	1,5	0,1	0,0	0,47	0,90
Farmacêuticos	0,4	1,6	0,8	3,03	2,80
Assistentes sociais	1,2	2,9	2,9	2,17	1,74
Atend de creches e acomp de idosos	1,4	14,5	18,6	0,31	0,33
% no total das ocup. principais	29,2	66,6	67,5	-	-
Total – merc. de trab. nacional	-	-	-	1,00	1,00

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censos Demográficos e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).

A distribuição das ocupações selecionadas por gênero revela a expressiva participação feminina no setor de saúde, que chegou, no ano de 2002, a ser de mais de 90% no caso dos enfermeiros, dos psicólogos e dos atendentes de creches e acompanhantes de idosos. Um número bastante elevado de mulheres também é observado nas ocupações de enfermagem (88,8% dos técnicos e 80,4% dos auxiliares), fisioterapeutas

(86,4%), e assistentes sociais (85,2%). Por outro lado, os dados indicam que, apesar da tendência decrescente, ainda há uma certa concentração de homens em um tipo de ocupação considerada muito importante no interior do núcleo do setor de saúde: os médicos. Em 1991, cerca de 67% dos médicos eram homens. No ano 2000 este percentual se reduziu ligeiramente, chegando a 64,1%. Em 2002, as mulheres já eram responsáveis por 48% das ocupações (tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição das Ocupações Seleccionadas por Gênero

Ocupação	Censo 1991		Censo 2000		Pnad 2002	
	H	M	H	M	H	M
Médicos	67,0	33,0	64,1	35,9	52,0	48,0
Cirurgiões Dentistas	57,6	42,4	49,1	50,9	42,4	57,6
Enfermeiros	6,7	93,3	9,6	90,4	9,4	90,6
Psicólogos	13,2	86,8	10,2	89,8	9,0	91,0
Fisioterapeutas e assemelhados	19,2	80,8	14,6	85,4	13,6	86,4
Téc. em Enfermagem	14,7	85,3	13,1	86,9	11,2	88,8
Aux. de Enfermagem	n.d.	n.d.	22,8	77,2	19,6	80,4
Téc. em fisioterapia	7,1	92,9	22,1	77,9	24,3	75,7
Agentes de saúde	60,7	39,3	45,8	54,2	38,7	61,3
Supervisores dos serviços de saúde	82,0	18,0	43,5	56,5	n.d.	100,0
Farmacêuticos	31,1	68,9	36,4	63,6	39,4	60,6
Assistentes sociais	9,3	90,7	16,5	83,5	14,8	85,2
Atend de creches e acomp de idosos	2,4	97,6	2,3	97,7	3,5	96,5

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censos Demográficos e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad)

No que tange ao diferencial de rendimento, “(...) mais uma vez os dados de rendimento mostram a tendência das mulheres sistematicamente receberem menos que os homens” (Dedecca *et al*, 2005b: 123). São raras as exceções à regra. O diferencial de rendimento entre as ocu-

pações estudadas girou em torno de 22% no ano de 1991 e 16% em 2000. Até mesmo ocupações regulamentadas, como os médicos, apresentam um diferencial significativo (cerca de 31% em 1991 e 24% no ano 2000).

É bastante acentuada a participação de profissionais de nível superior no núcleo do setor de saúde (médicos, cirurgiões dentistas, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas e farmacêuticos) (ver tabela 8). As demais ocupações contam também com elevado nível médio de escolaridade formal. A exceção mais uma vez fica por conta dos atendentes de creches e acompanhantes de idosos; 55% destes ocupados ainda não haviam sequer concluído o ensino fundamental (antigo primeiro grau).

Ao analisar os dados de distribuição das ocupações selecionadas de acordo com a posição na ocupação, percebe-se que 43,2% dos médicos estão em postos formais de trabalho (30,2% no setor privado e 13% no setor público). Outros 13% são empregados do setor privado, mas não contam com carteira de trabalho assinada, 12,5% são empregadores e 26,5% são autônomos ou trabalham por conta-própria (ver tabela 9). O grupo que conta com maior grau de formalidade é composto pelos enfermeiros (76,1% pertencem ao setor privado com carteira ou ao setor público), técnicos e auxiliares de enfermagem (75,6% e 73,5%, respectivamente), agentes de saúde (72,5%), supervisores dos serviços de saúde (83,2%), farmacêuticos (59,6%) e assistentes sociais (68,8%).

Outro grupo que chama a atenção é o formado pelos cirurgiões dentistas, pelos psicólogos e pelos técnicos em fisioterapia, que se caracterizam pelo maior percentual de ocupados que estão na situação de autônomos ou por conta-própria (44%, 41,9% e 44,5%, respectivamente). Os dentistas, inclusive, assumem também a posição de empregadores, em 23,5% dos casos. Esta situação é bastante próxima da realidade, por se tratar de ocupações que são exercidas, em grande parte dos casos, em consultórios particulares. Por fim, merece ser citada a ocupação que se caracteriza por sua inserção não-formal: os atendentes de creches e acompanhantes de idosos, cuja participação de trabalhadores domésticos em 2000 chegou a 40,8% e o emprego sem carteira ultrapassou os 30%.

Tabela 7 - Diferencial de remuneração das mulheres em relação aos homens nas ocupações selecionadas da saúde

Ocupação	Censo 1991	Censo 2000
Médicos	-31%	-24%
Cirurgiões Dentistas	-10%	-19%
Enfermeiros	6%	5%
Psicólogos	-10%	-15%
Fisioterapeutas e assemelhados	1%	-12%
Técnico em Enfermagem	-19%	-8%
Auxiliares de Enfermagem	nd	-12%
Técnico em fisioterapia	-48%	-19%
Agentes de saúde	-26%	-49%
Supervisores dos serviços de saúde	8%	-24%
Farmacêuticos	-22%	-25%
Assistentes sociais	0%	46%
Atend de creches e acomp de idosos	-46%	-56%
Média total do mercado de trabalho Nacional	-22%	-16%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censos Demográficos.

Tabela 8 - Distribuição das ocupações selecionadas por Faixas de Escolaridade (Censo de 2000)

Ocupação	Analfa- betos	1º Grau incomp.	1º Grau comp.	2º Grau incomp.	2º Grau comp.	Supe. rior
Médicos	0,1	0,6	0,2	0,3	0,6	98,2
Cirurgiões Dentistas	0,1	0,7	0,2	0,2	0,5	98,3
Enfermeiros	0,2	3,2	0,8	2,2	1,3	92,4
Psicólogos	0,2	0,4	0,4	0,1	1,3	97,6
Fisioterapeutas e assem.	0,1	13,4	0,4	0,5	0,9	84,6
Téc. em Enfermagem	0,4	8,9	13,6	9,9	56,3	10,9
Aux. de Enfermagem	0,9	16,0	18,7	11,1	43,2	10,1
Técnico em fisioterapia	0,5	10,4	11,7	6,3	29,9	41,3
Agentes de saúde	1,2	21,4	12,7	14,0	41,3	9,4
Superv. dos serv. de saúde	0,5	13,9	73,3	1,7	8,1	2,5
Farmacêuticos	0,4	4,0	0,6	2,6	1,9	90,4
Assistentes sociais	0,7	9,2	5,4	5,1	19,9	59,6
Atend. creches e ac. de idosos	4,0	55,1	15,0	11,7	12,8	1,5

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico.

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

Tabela 9 - Distribuição das ocupações selecionadas por Posição na Ocupação - Censo 2000

domest.	Trab. do serv.	Emp. do serv. priv. c/ carteira	Emp. do serv. priv. s/ carteira	Emp. gador público	Empre- gador	Aut ou conta própria
Médicos	4,8	30,2	13,0	13,0	12,5	26,5
Cirurgiões dentistas	1,7	10,3	5,8	6,7	23,5	51,9
Enfermeiros	9,1	57,2	11,7	18,9	0,7	2,4
Psicólogos	9,1	57,2	11,7	18,9	0,7	2,4
Fisioterapeutas e assem.	3,1	25,6	9,8	10,1	7,4	44,0
Téc. em Enfermagem	9,1	60,3	11,3	15,3	0,3	3,7
Aux. de Enfermagem	9,6	58,2	16,4	15,3	-	0,6
Tec. em fisioterapia	3,0	29,8	16,7	4,2	1,9	44,5
Agentes de saúde	10,3	39,0	17,1	33,5	-	0,1
Sup. dos serv. de saúde	8,1	80,1	8,7	3,1	-	-
Farmacêuticos	6,4	51,9	6,9	7,7	-	-
Assistentes sociais	7,4	45,2	18,2	23,6	0,7	4,9
Atend. creches e acom. idosos	40,8	18,1	30,3	5,2	7,8	22,9

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censos Demográficos e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad)

A partir da tabela 10 é possível afirmar que existe um diferencial de remuneração determinado pela posição na ocupação. Por exemplo, os médicos que estavam na condição de empregador no ano 2000 auferiam uma remuneração 56% maior que a média da categoria. Os médicos autônomos ou que trabalhavam por conta-própria recebiam 21% a mais que a média. No outro extremo, os empregados sem carteira de trabalho assinada recebiam, naquele ano, cerca de 30% a menos que a média, situação semelhante se encontrava no setor público (25% a menos) e no emprego com carteira (18% abaixo da média).

Tabela 10 - Diferencial das Remunerações das ocupações selecionadas por Posição na Ocupação em relação à média – Censo 2000

domest.	Trab. do serv.	Emp. do serv. priv. c/ carteira	Emp. do serv. priv. s/ carteira	Emp. gador público	Empre- gador	Aut ou conta própria
Médicos	nd	-18%	-30%	-25%	56%	21%
Cirurgiões dentistas	nd	-17%	-38%	-13%	30%	-4%
Enfermeiros	nd	-3%	-8%	7%	-3%	-5%
Psicólogos	nd	-32%	-31%	-27%	54%	26%
Fisioterapeutas e assem.	nd	-17%	-24%	-11%	39%	7%
Téc. em Enfermagem	nd	-7%	-18%	19%	nd	14%
Aux. de Enfermagem	nd	-5%	-25%	24%	nd	nd
Tec. em fisioterapia	nd	-48%	-26%	-6%	nd	36%
Agentes de saúde	nd	8%	nd	-1%	nd	nd
Sup. dos serv. de saúde	nd	-1%	-7%	27%	nd	nd
Farmacêuticos	nd	-19%	-33%	12%	61%	13%
Assistentes sociais	nd	-5%	-37%	13%	52%	53%
Atend. creches e acom. idosos	-77%	-6%	-77%	nd	nd	-63%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico.

Condições idênticas às encontradas pelos médicos eram compartilhadas, no ano 2000, pelos cirurgiões dentistas, fisioterapeutas, farmacêuticos e assistentes sociais, que também conseguiram alcançar maiores níveis de remuneração através das formas de inserção tipicamente “liberais”. De outra parte, as ocupações que se caracterizavam pela formalidade encontravam no setor público a remuneração mais atraente. O exemplo fica por conta dos supervisores dos serviços de saúde, que recebem, no setor público, uma remuneração 27% maior do que a média da categoria. Por fim, ocupações como a dos atendentes de creches e acompanhantes de idosos, consideradas como tipicamente não-formais, apresentaram, no ano 2000, uma remuneração bem abaixo da média.

Sinteticamente, pode-se dizer que as ocupações do setor de saúde contam com um perfil claramente mais favorável quando comparadas com o conjunto de ocupações urbanas. Além de possuir um nível de escolaridade maior, os ocupados em saúde auferem rendimentos que, em média, são superiores aos verificados pelo mercado geral de trabalho. Ademais, no que tange à posição na ocupação, as ocupações de saúde se caracterizam por uma maior formalização dos empregos, o que significa, na maior parte das vezes, condições de trabalho mais dignas. Não obstante, as bases de dados oficiais não captam o conjunto de transformações ocorridas ao longo da década de 1990, que foram responsáveis pela acentuação dos movimentos de flexibilização – e por que não dizer, de precarização – do trabalho que já existiam no interior do setor de saúde, mas que eram significativamente menores do que as existentes no mercado geral de trabalho.

5. Considerações Finais

O setor de saúde poderia assumir um papel importante na reversão do processo de desestruturação e desregulamentação do mercado de trabalho ocorrido no Brasil ao longo da década de 1990. O perfil da ocupação em saúde é claramente melhor do que a média do mercado geral de trabalho, tanto no que se refere ao padrão de remuneração, quanto ao grau de instrução e o nível de formalização do emprego. Mais do que isso, o setor de saúde, a exemplo do setor de educação, é uma das atividades econômicas cuja centralidade do trabalho é notória. Nesse sentido, ao adotar políticas de saúde preventivas, além de contribuir para a elevação do bem-estar da população, se estaria também promovendo um significativo acréscimo na geração de emprego e renda, através da criação de novos postos de trabalho cuja qualidade é superior à média, e que conta com um maior nível de regulamentação no que se refere ao uso do trabalho.

Porém, antes de qualquer atuação mais específica, é necessário garantir uma retomada do crescimento econômico capaz de sustentar

tais ações. O baixo dinamismo da economia, as dificuldades de crescimento e o distanciamento entre as necessidades da população e a real elevação do orçamento de saúde criaram uma tensão entre as trajetórias do orçamento disponível e do custo do sistema.

Mesmo se considerando a restrição existente, é inquestionável que, na situação brasileira, as ocupações do setor saúde tendem ter um padrão de remuneração e qualificação superior à média de nosso mercado de trabalho não agrícola. Neste sentido, o gasto do setor saúde tem um triplo impacto positivo sobre o mercado de trabalho: na contribuição da geração de novas oportunidades de trabalho, sobre o nível médio de qualificação e sobre a remuneração média (Dedecca *et al*, 2005b: 17).

Faz-se necessária uma política econômica voltada para metas de crescimento e elevação do bem-estar da população (e não centrada apenas em metas de inflação e na relação entre a dívida e o PIB). Outrossim, urge uma política concreta de valorização do salário mínimo e de redução da jornada de trabalho, acompanhada de uma política de valorização dos servidores públicos e do aumento da fiscalização por parte do Ministério do Trabalho.

Referências bibliográficas

- ANDRADE, José Roberto de Lima e SILVA, Luiz Marcos de Oliveira. A Cadeia Produtiva da Saúde. In: FALCÓN, Maria Lúcia de O. e HANSEN, Dean Lee (Orgs). *Cenários de Desenvolvimento Local: Estudos Exploratórios*. Aracaju: SEPLAN, 2003.
- DEDECCA, Cláudio Salvadori; PRONI, Marcelo W.; MORETTO, Amilton. O Trabalho no Setor de Atenção à Saúde. In: NEGRI, Barjas, DI GIOVANNI, Geraldo (orgs.). **Brasil: radiografia da saúde**. Instituto de Economia/UNICAMP: Campinas, p. 175-216, 2001.
- DEDECCA, Cláudio Salvadori; ROSANDISKI, Eliane Navarro; CARVALHO, Marcelo Soares; BARBIERI, Carolina Veríssimo. A dimensão ocupacional do

Dimensão e características do mercado de trabalho
no macro-complexo da saúde brasileiro

setor de atendimento à saúde no Brasil. *Revista Trabalho, Educação e Saúde*, v. 3 n. 1, p. 123-142, 2005a. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/revista/>. Acesso em: 22/08/2005.

DEDECCA, Cláudio Salvadori (Coord.); ROSANDISKI, Eliane Navarro; GARCIA, Carlos Henrique Menezes. *O Setor Saúde e a Geração de Emprego (5º Relatório de Atividade)*. Campinas, 2005b (versão para uso restrito).

GADELHA, Carlos Augusto Grabois. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, n. 08 (2): 521-535. São Paulo, 2003.

GIRARDI, Sábado Nicolau. Aspectos do(s) Mercado(s) de Trabalho em Saúde no Brasil: estrutura, dinâmica, conexões. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde – CADRHU*. Natal: OPAS, 1999.

GIRARDI, Sábado Nicolau e CARVALHO, Cristiana Leite. Mercado de trabalho e regulação das profissões de saúde. In: NEGRI, Barjas, FARIA, Regina, VIANA, Ana Luiza D'Ávila (orgs). *Recursos Humanos em Saúde: política, desenvolvimento e mercado de trabalho*. Campinas, SP: IE/UNICAMP, 2002.

GIRARDI, Sábado Nicolau; CARVALHO, Cristiana Leite; GIRARDI JR., João Batista; ARAÚJO, Jackson Freire. Configurações do mercado de trabalho dos assalariados em saúde no Brasil. In: FALCÃO, André *et al.* *Observatório de Recursos Humanos em Saúde no Brasil: Estudos e Análises – Volume 2*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004.

NEGRI, Barjas, DI GIOVANNI, Geraldo (orgs.). *Brasil: radiografia da saúde*. Instituto de Economia/UNICAMP: Campinas, 2001.

NICOLELLA, Alexandre Chibebe e GUILHOTO, Joaquim José Martins. Análise da contribuição do setor saúde para a economia brasileira. In: *Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe*. Rio de Janeiro, 30 de novembro a 03 de dezembro de 2004.

NOGUEIRA, RP. *Dinâmica do mercado de trabalho em saúde no Brasil: 1970-1983*. Brasília: MS/OPAS; 1986.

NOGUEIRA, Roberto Passos. Políticas de Recursos Humanos de Saúde. In: *Revista Formação*. N. 5, PROF AE, Ministério da Saúde, 2002.

PIERANTONI, Celia Regina. A informação para a gestão local de recursos humanos da saúde: o sistema de informação e gestão de recursos humanos em saúde. In: FALCÃO, André *et al.* *Observatório de Recursos Humanos em Saúde no Brasil: Estudos e Análises – Volume 1*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003.

SALIM, Rosa Amélia Andrade Dantas. *Força de Trabalho em Saúde: o emprego em saúde como expressão das políticas de reforma na organização social dos serviços – Sergipe, 1980 – 1987*. Dissertação de Mestrado. Salvador-BA: DMP/UFBA, 1992.

11

A influência das ações ambientais no comportamento estratégico das empresas

■ ALCIONE FONSECA RODRIGUES*
JENNY DANTAS BARBOSA**

Este artigo trata da influência das iniciativas ambientais na *performance* de empresas do Nordeste do Brasil, de grande e médio porte, de distintos setores da indústria, sob a percepção de seus representantes. Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, de corte transversal e de natureza quanti-qualitativa, com o objetivo de identificar as ações ambientais desenvolvidas por essas indústrias. Os dados foram coletados com dirigentes e responsáveis da área ambiental das empresas analisadas. As informações foram submetidas à análise de conteúdo e tratamento estatístico conveniente. Os principais resultados deste estudo são: as empresas analisadas conhecem a legislação ambiental, utilizam normas técnicas para fabricar seus produtos e as grandes empresas possuem certificação ambiental; aquelas que implantaram esses programas reduziram custos, otimizaram recursos e não sofreram sanções por cumprirem a legislação ambiental. As principais vantagens são: trabalhar com fornecedores voltados ao meio ambiente e obter informação sobre seus clientes *verdes* para determinar suas necessidades de forma a criar novos produtos e/ou serviços.

* Doutora em Estratégia Empresarial pela Universidad Complutense de Madrid, Espanha. (2006). Especialista em Administração Hospitalar, São Paulo (1988). E-mail: alcione.fonseca@yahoo.com.

** Doutora em Estratégia Empresarial pela Universidad Complutense de Madrid, Espanha (1996). Especialista em Gestão de Empresas de Turismo (1997). Docente da UFS na graduação e nos Mestrado PRODEMA e Desenvolvimento Regional. E-mail: jennyufs@gmail.com.

1 Introdução

A inserção das questões ambientais no comportamento estratégico das organizações é um tema atual e relevante devido às oportunidades e riscos que interferem no desempenho das empresas industriais.

Neste contexto, o desenvolvimento sustentável consolida-se a partir da constatação de que os sistemas naturais do planeta são limitados para absorver os efeitos da produção e consumo tal como vêm se realizando. A manutenção das atuais políticas econômicas fomenta a necessidade de um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica de desenvolvimento de cada país.

A preocupação da gestão ambiental com relação à estratégia empresarial reside, além do esgotamento dos recursos de produção, também no fato de que alguns mercados, principalmente dos países desenvolvidos, têm adotado uma postura responsável quanto ao impacto ambiental nos produtos e processos produtivos.

O cuidado das empresas com o meio ambiente se justifica porque, além das medidas punitivas, pode representar um diferencial para sua imagem institucional, isto é, sendo chave no processo de decisão de diversos agentes econômicos, tais como, agências de seguro, bancos inversores e, principalmente, consumidores. Estes últimos têm se mostrado dispostos a boicotar os produtos das empresas contaminadoras e a pagar um plus por produtos ecológicos.

Existem numerosos estudos que tratam da produção mais limpa ou ecoeficiência, segundo os quais as empresas buscam reduzir seus resíduos através da minimização do uso de insumos e matéria-prima, reaproveitamento de subprodutos, reciclagem, entre outros, o que, por sua vez, leva a uma melhoria da eficiência.

Poucos estudos empíricos e dados estatísticos sobre a relação meio ambiente e comportamento estratégico nas empresas brasileiras foram encontrados. Os esforços de investigação se centram, fundamentalmente, no desenvolvimento teórico. Um dos poucos dados obtidos sobre o comportamento das empresas é que menos de 3% delas afirmaram pos-

suir selo verde para a neutralização do carbono (disponível em www.analisegestaoambiental.com.br).

Os estudos empíricos de maior envergadura se centram em países desenvolvidos, com uma realidade meio-ambiental mais avançada, integrada por empresas e agentes econômicos com um maior grau de consciência. O da importância desta variável.

Nesse sentido, Maimón (1994) considera que as empresas brasileiras estão adotando atitudes mais responsáveis com relação ao meio ambiente. Essa mudança de comportamento se deve principalmente às exigências da legislação ambiental, e, mais recentemente, pelas pressões internacionais que condicionam o financiamento de projetos pelo potencial de impacto ambiental.

Para aprofundar a compreensão entre a gestão ambiental e o comportamento estratégico, este estudo tem como objetivo desenvolver um modelo de gestão ambiental que identifique as variáveis que o compõem e suas inter-relações. Para formulação do referido modelo, técnicas estatísticas foram utilizadas com vistas a verificar as associações existentes com respeito às dimensões e variáveis propostas.

Embora ainda seja incipiente o estudo da matéria no Brasil, este trabalho não se constitui em um estudo pioneiro dessa natureza. As autoras reconhecem, entretanto, que é um esforço incremental na verificação deste tema nas empresas do Nordeste brasileiro.

2 Perspectivas de análise da variável ambiental

Em primeiro lugar, é interessante sintetizar sob que perspectivas podem-se enfocar o estudo do meio ambiente na teoria da organização.

Aragón (1996) propõe um esquema de múltiplas possibilidades para a integração do meio ambiente em diversas teorias organizacionais, com o qual se pretende superar os enfoques que têm estudado os aspectos de interesse da organização através de um só paradigma específico. Dessa maneira, a variável ambiental pode ser analisada a partir das seguintes perspectivas:

A influência das ações ambientais no
comportamento estratégico das empresas

- a) Responsabilidade Social Corporativa – essa perspectiva entende que o entorno natural, junto com os demais agentes, devem ser considerados na elaboração da estratégia. A Responsabilidade Social defende as ações que vão além do requerido pela lei. Sua conexão com a estratégia se efetua através dos valores sociais como parte da empresa e Freeman e Liedka (1991) são seus principais representantes.
- b) Teoria dos Stakeholders - tem como principais representantes Polonsky (1995) e Henriques e Sadosky (1999). Essa teoria considera sua relação com os empregados, os grupos de agente do entorno e o governo na estrutura de funcionamento da corporação. Essa abordagem oferece uma visão mais ampla onde a empresa é vista como uma organização formada por diversos indivíduos e grupos que se esforçam para alcançar seus fins.
- c) Teoria de Recursos e Capacidades - os estudos de Hart (1995), Russo e Fouts (1997), Rugman e Verbeke (1998), Aragon (1998) e Christmann (2000) são considerados pioneiros ao tentar integrar os aspectos meio ambientais a partir dessa teoria. Essa teoria toma como unidade de análise a empresa, ou seja, os recursos e capacidades que cada empresa possui. Esse enfoque sugere que as estratégias ambientais podem conduzir à criação e desenvolvimento de capacidades valiosas e raras dentro do setor e difíceis de imitar.
- d) Múltiplas teorias. Aragón (1996b e 1998) propõe um esquema de múltiplas possibilidades de integração do tema meio ambiente em distintas teorias da organização. Essa postura pretende superar os enfoques tradicionais que analisam os aspectos de interesse nas organizações através de uma só teoria ou paradigma específico, não tendo em conta a conjugação dos mesmos.

A Responsabilidade Social nos anos 90 relacionou questões com a ética empresarial, a teoria dos grupos de interesse, o comportamento social da empresa e o conceito de “cidadania empresarial” (Carroll, 1999: 292), que denotam uma visão ampla do problema.

Por outro lado, o conteúdo da responsabilidade social da empresa é fundamentalmente sujeito a mudança (Caroll, 1999: 292), uma vez que suas formulações concretas respondem às circunstâncias condicionantes de cada empresa, dando lugar a conteúdos que seriam contingentes, relativos e variados, dependendo do tipo de empresa de que trate: sua dimensão, setor, atividade, influência, contexto geográfico, histórico, político e social (Aguirre, Castillo e Tours, 1999:58).

Nessa direção, estudo desenvolvido pela Universidade de Harvard (2000) ratifica a importância de seguir enfocando essas posturas estratégicas frente a temas sociais, demonstrando que as empresas socialmente responsáveis apresentam taxas de crescimento quatro vezes maiores que as empresas que enfocam apenas os acionistas.

Depois de revisar sobre o tratamento da variável ambiental com relação a distintos enfoques teóricos e ter consciência de que a análise dessa variável possui amplas possibilidades, preferimos reconhecer que as repercussões sociais dos problemas ambientais podem estar na base da definição da estratégia empresarial. Por isso, decidimos centrar nossa análise no enfoque da Responsabilidade Social.

A partir dessa revisão e síntese da literatura, identificam-se dois tipos de análise da teoria da Responsabilidade Social face ao meio ambiente: o primeiro marca paralelismos entre as posturas da estratégia de responsabilidade social e meio ambiental, enquanto o segundo inclui a atuação meio ambiental como um componente mais do seu comportamento social. Concretamente, é nessa segunda postura, que integra as atuações meio ambientais da empresa como um componente mais da responsabilidade social, que enfocamos nosso estudo.

3 Evolução do conceito de Responsabilidade Social

Desde os anos 50 do século XX existe uma preocupação para entender quais são as responsabilidades sociais da empresa, o que ocasionou um autêntico fenômeno na literatura do management (Heald, 1970; Elibert e Parket, 1973; Hoffman e May, 1991). Considera-se Bowen (1953)

como impulsor do debate da responsabilidade social da empresa, o qual destacava que os homens de negócio têm a obrigação de buscar políticas que levem a decisões que sigam linhas de ações, desejáveis em termos de objetivos e valores que propunham à sociedade.

Para abreviar as diferentes maneiras de conceituar a responsabilidade social, de uma forma mais ampla para entender a pluralidade que consiste nessa definição, Drucker (1992) defendeu que os resultados econômicos são a primeira responsabilidade de um negócio, porém não a única responsabilidade. Assim como a ação educativa não é a única responsabilidade de uma escola ou, o cuidado da saúde não é a única responsabilidade de um hospital, as empresas devem aprender a conjugar diferentes papéis e assumir inteira responsabilidade pelo impacto de suas ações nos empregados, no ambiente, nos clientes e em qualquer dimensão em que atue.

4 Desenho da pesquisa

Trata-se de um estudo de tipo exploratório-descritivo, de acordo com os objetivos propostos, com dados de corte transversal e de tipo quanti-qualitativo, uma vez que enfoca processos e variáveis, procurando verificar a percepção dos fenômenos conforme a perspectiva dos dirigentes e/ou responsáveis da área ambiental.

4.1 Questões de Pesquisa

Para atender os objetivos da pesquisa foram formuladas as seguintes questões:

- Que motivos levam as empresas a adotar questões de interesse ecológico na sua estratégia?
- Qual a percepção dos dirigentes diante da dimensão ambiental?
- Que iniciativas desenvolvem as empresas para diminuir o impacto de suas ações no meio ambiente?
- De que maneira a variável *meio ambiental* é gerenciada nas empresas do nordeste brasileiro?

4.2 Seleção das Empresas

A população de interesse para o trabalho de campo são as empresas de tamanho grande e médio de distintos setores industriais de Sergipe e Bahia, no nordeste do Brasil. Esta opção se deve ao fato de que nessas empresas existem maiores possibilidades de se desenvolverem ações ambientais em nível estratégico do que nas pequenas empresas.

A amostra é composta de 32 empresas com mais de 100 empregados desses estados. Trata-se, portanto, de uma amostra não-probabilística, também denominada de amostra dirigida. A eleição das unidades a estudar se desenhou com o fim de captar informações detalhadas sobre as iniciativas ambientais realizadas pelas empresas. Os setores industriais e empresas selecionadas são visualizados no quadro 1.

Quadro 1: Distribuição setorial das empresas da amostra

Área de negócio	Nº empresas	Área de negocio	Nº empresas
Agroindústria	01	Embalagens	02
Alimentícia	10	Mineração	02
Automobilística	01	Têxtil	06
Cerâmica	02	Petroquímica e	05
Cimento	01	Derivados	02
		Química	02

Os dados primários foram obtidos através de entrevistas, com uso de questionário, aplicadas aos dirigentes e/ou responsáveis da área ambiental e, os dados secundários, foram obtidos através de documentos da empresa.

4.3 Dimensões e Variáveis do Estudo

Quadro 2: Dimensões e variáveis do estudo

DIMENSÃO/CONTEXTO	VARIÁVEIS
Organizativo	Setor atividade; antigüidade; nº. de empregados; faturamento; exportação; grau de formação do entrevistado; grau de formação da equipe diretiva.
Econômico e Político-Legal	Situação financeira da empresa; quota de participação da empresa no mercado; incorporação de medidas ambientais; incremento do orçamento para fabricar-vender produtos e/ou serviços; conhecimento da legislação ambiental; cumprimento dos requisitos e normativas ambientais impostas pelo governo; sanção sofrida.
Estratégia Meio Ambiental	<i>Gestão ambiental intensa:</i> quantidade de pessoas formadas na matéria ambiental; política ou programa adotado para preservar o meio ambiente; departamento/ pessoa responsável para tratar as questões ambientais; medidas adotadas pela empresa para preservar e conservar o meio ambiente; natureza dos resíduos eliminados; fontes de energia de maior consumo; gasto de água; outras fontes de energia que pretende utilizar a empresa. <i>Adaptação do processo:</i> tecnologia utilizada no processo produtivo; estado das máquinas e equipamentos.
Benefícios e vantagens percebidos pela empresa	<i>Ações estratégicas:</i> tipificação de estratégias para implantar um sistema de gestão ambiental a partir das variáveis que a compõe. Objetivos e benefícios que percebe a empresa pela incorporação de ações ambientais em sua atividade; vantagem percebida com relação a adoção de medidas de preservação e conservação do meio ambiente.

4.4 Tratamento dos Dados

Os dados quantitativos, analisados através do software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), foram tabulados para gerar relatórios e outras estatísticas que auxiliaram no estudo, sendo posteriormente transferidos ao Excel, para formatação das tabelas e gráficos. Quanto aos dados qualitativos, foi feita análise de conteúdo, definida como um método de investigação que, mediante uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo das comunicações, tem por objetivo a interpretação dessas comunicações.

5 Gestão ambiental nas indústrias

Neste item são apresentadas as análises relacionadas aos contextos organizativo, econômico e político legal, além da estratégia de meio ambiente utilizada pelas empresas.

5.1 Aspectos do Contexto Organizativo

O estudo foi realizado com 32 indústrias de distintos setores dos Estados de Sergipe e Bahia, no Brasil. Destas, 23 são médias e 09 grandes. A maioria das empresas se encontra nos setores Alimentícios, Têxtil e Petroquímico e, derivados. Essas empresas têm mais de 20 anos de experiência em sua atividade industrial e seus cargos diretivos são ocupados por familiares, como costuma ocorrer nas pequenas empresas do Estado de Sergipe (Barbosa e Teixeira, 2002).

Com relação ao grau de formação dos dirigentes, em 65,6% das empresas estudadas todos os dirigentes possuem titulação superior. Sabe-se que o grau de formação dos gestores é um fator que impulsiona o desenvolvimento de tarefas organizativas. Autores como Peters e outros (1986), Goldratt e Cox (1993) assinalam que todas as mudanças organizativas são alcançadas através das pessoas responsáveis pela organização.

5.2 Aspectos do Contexto Econômico e Político Legal

Os entrevistados consideraram, à época, o macro ambiente econômico, principalmente a conjuntura econômica-financeira, entendida como a oscilação do dólar no mercado interno e a globalização dos mercados, uma influência negativa no âmbito das empresas, especialmente aquelas empresas que utilizam matéria-prima importada, uma vez que o preço de seus produtos oscila em função da taxa do câmbio do dólar.

a) Situação financeira da empresa

Significativa porcentagem de entrevistados, 65,6%, responderam que a situação da empresa é melhor que nos últimos cinco anos; 9,4% consideram que a situação é pior e 25% que a situação permanece igual.

b) Quota de participação da empresa no mercado

Também foi perguntado sobre a quota de participação das empresas no mercado. Os dados revelaram que 50% mantêm uma alta quota de participação, enquanto 25% mantêm uma mediana e outros 25% uma razoável quota de participação no mercado.

c) Legislação meio ambiental

Com relação à legislação específica, 65,6% afirmam conhecer toda a legislação com respeito ao meio ambiente, enquanto 28,1% afirmam conhecer a legislação com respeito à sua atividade industrial e 6,3% não conhecem nenhuma legislação ambiental.

O cruzamento desta variável com o tamanho da empresa (nº de empregados) mostra que 100% das grandes empresas conhecem a legislação ambiental e 60% das médias empresas conhecem essa legislação ambiental.

Em numerosos estudos a legislação ambiental constitui um dos fatores impulsores do comportamento estratégico meio-ambiental (Junquera, 1997; Roth e Bansal, 2000; Claver e Molina, 2000; Murillo, Garcés e Rivera, 2004). Ainda assim, a legislação pode ser considerada como o motivo mais importante de pressão sobre as empresas na hora de adotar iniciativas ambientais (Henriques e Sadorsky, 1996: 328; Roth e Bansal, 2000).

d) Lei de Crimes Ambientais

A Lei 9.065, de 12 de fevereiro de 1998, ou de Crimes Ambientais dispõe sobre as sanções penais derivadas de atividades ou condutas lesivas ao meio ambiente. Essa lei converte o Brasil em um dos poucos países do mundo que dão caráter criminal ao dano ambiental, estendendo as sanções penais às pessoas jurídicas. Conforme as respostas com relação a este item, 68,8% dos entrevistados afirmam conhecer a lei de crimes ambientais, 18,8% já escutaram falar dela e 12,5% desconhecem essa Lei. Quando realizado o cruzamento dessa variável com o tamanho das empresas, observou-se que 100% das grandes empresas e 65,7 % das médias empresas conheciam a lei de crimes ambientais.

e) Regulamento/lei específica para o controle da poluição

A maioria dos entrevistados (84,4%) declarou que sua empresa está sujeita a regulamentos/leis específicas para controle da poluição, enquanto 15,6% afirmaram que não estão sujeitas à legislação específica sobre o meio ambiente. Estas empresas que responderam não estarem sujeitas a regulamentos/leis específicas para controle da poluição não são potencialmente poluentes e, conseqüentemente, não estão afetadas pelo regulamento.

Quando realizamos o cruzamento dessa variável (regulamentos/leis específicas para controle da poluição) com tamanho da empresa, observou-se que todas as empresas de grande porte estão sujeitas às leis para controle da poluição e 82,6% das médias empresas regulam seus comportamentos por essa lei.

f) Cumprimento da legislação ambiental

O cumprimento da legislação ambiental está, em certa medida, condicionado pela exigência dos consumidores com relação à atitude ambiental da empresa, assim como de compradores industriais que

preferem trabalhar com empresas que possuem certificado ambiental. As respostas apontam que a maioria das empresas, 90,6%, é capaz de cumprir toda a legislação meio ambiental e 9,4% responderam que não são capazes de cumprir a legislação. Cruzou-se esta variável com a “mudança na posição competitiva da empresa”, para observar que 77,0% das empresas que cumprem a legislação ambiental não notaram alteração na sua posição competitiva.

g) Sanções sofridas pela empresa

65,6% nunca sofreram sanção por falta de cumprimento da legislação meio ambiental, comparando a 34,3% que sofreram algum tipo de sanção. Entre as empresas que foram punidas, 15,6% sofreram multas; 9,4% sofreram advertência; 3,1% sofreram demandas judiciais; 3,1% sofreram demanda e multa e 3,1% sofreram todas as sanções mencionadas.

Quando aplicado o teste qui-quadrado entre as variáveis “sanção sofrida pela empresa” e o “setor/atividade a que pertence”, observou-se que as empresas dos setores Petroquímico e Derivados, Têxtil e Tabaco são as que sofreram algum tipo de sanção. De certa forma, estes setores estão entre os que mais contaminam, considerando o tipo de atividade industrial que desempenham.

h) Gasto em ações para conservar e preservar o meio ambiente

A maioria das empresas destina parte de seu orçamento ao cuidado do meio ambiente. Nesse sentido, o estudo realizado sobre a competitividade na indústria brasileira (CNI, SEBRAE e BNDS, 2001) põe de relevo que 67% das inversões em matéria ambiental são realizadas por grandes empresas que tiveram acesso a fontes públicas. Nessa situação, encontram-se unicamente 2% das pequenas empresas. Estes dados respaldam a eleição das empresas de nosso estudo. Além disso, os dados anteriores são confirmados pelas provas de relação que realizamos.

Um dado adicional interessante refere-se à relação que encontramos entre esta variável e a filosofia que adota para o cumprimento dessa legislação; a correlação significativa de 0,046 (bilateral) indica que as empresas que realizaram uma maior inversão em matéria ambiental tinham em comum adiantarem-se às exigências legais.

5.3 Estratégia Meio Ambiental

A estratégia meio ambiente refere-se à situação da empresa com respeito aos seguintes aspectos: a) conhecimento de energia de maior consumo; b) outras fontes de energia pensadas pela empresa; c) formação, adoção de políticas ou programas ambientais desenvolvidos pela empresa e; d) demais ações que a empresa realiza para o cuidado e preservação do meio ambiente.

a) Fontes de energia de maior consumo da empresa

A energia elétrica é a fonte de maior consumo para 84,4% das empresas da amostra, seguida de gás, com 9,4% e outras, com 6,3%. Observou-se um ligeiro aumento do uso do gás natural como fonte energética, com respeito aos estudos de anos precedentes. O Brasil é, sem dúvida nenhuma, uma grande potência hídrica e 89,7% da energia elétrica são de origem hidroelétrica (Goldemberg, 2003), o que explica o alto consumo dessa energia nas empresas analisadas.

b) Área de maior gasto

Por ordem de importância, as áreas de maior gasto foram: materiais 34,4%; salários e eletricidade 21,9%; combustível 12,5 % e água, 6,3%.

c) Outras fontes de energia

Quando se fala em outras fontes de energia, se pensa na preocupação básica de se utilizar de forma racional as fontes de energia como um esforço para compatibilizar custo ambiental e custo financeiro. 28,1% têm pensado em utilizar e/ou ampliar o uso de gás natural. 15,6%, em utilizar gerador diesel; 28,1% pensam em utilizar co-geração de energia e 3,1%, energia termoeletrica.

Para economizar energia elétrica, a forma mais utilizada pelas indústrias que participaram deste estudo é a racionalização dos horários de uso, procurando evitar a produção nos horários “picos” da empresa. Outras empresas conscientizam os empregados para apagar as luzes quando dela não existe necessidade e faz revisões nas suas instalações elétricas, utilizando equipamentos e lâmpadas mais econômicas.

d) Formação meio ambiental

Os resultados demonstram que as empresas estudadas fazem um esforço para formar pessoal na área de gestão ambiental. Dos *que participaram do curso*, 62,6% são dirigentes. O resultado se aproxima do encontrado por Vásquez (1998), onde 60% das empresas analisadas formavam seu pessoal em matéria ambiental. Entre os cursos realizados destacam-se: *conscientização ambiental* (21,87%); *procedimento para tratamento de estação de efluentes* (15,62%); *gestão ambiental* (15,62%); *auditoria ISO 14001* (12,5%); *legislação ambiental* (9,37%); *sistema de monitorização ambiental* (6,25%).

- e) Adoção de políticas ou programas de conservação do meio ambiente 68,8% dos respondentes afirmaram possuir programa e/ou política para preservar o meio ambiente. Também observou-se que as empresas que adotam política e/ou programa meio ambiental demonstram ter uma maior quota de participação no mercado. Entre os programas de qualidade que adotam, citaram ISO 9001, ISO 9002, ISO 14000, ISO 14001, OHSAS (Occupational Health and safety), Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), outros programas de gestão ambiental adotados pela própria empresa, NOSA (National Occupational Safety Association) e BPF (Boas Práticas de Fabricação).

Dos dirigentes entrevistados, 59,4% disseram que existe uma área específica para tratar as questões ambientais, enquanto que 40,6% não possuíam nenhuma área específica. As medidas adotadas por metade das empresas para conservar e preservar o meio ambiente são: otimização

da matéria-prima, venda de resíduos, sistema de redução de consumo de energia, tratamento e reutilização de água, utilização de embalagem reciclada e adoção de tecnologias limpas menos poluentes. Alguns destacaram as seguintes medidas: substituição de material e/ou produtos por outros menos agressivos ao meio ambiente, utilização de produtos de natureza reciclável e conhecimento das ações ambientais de seus competidores para imitar essas ações.

Com relação à natureza dos resíduos eliminados, 81,3% dos entrevistados produzem resíduos sólidos; 62,5% dos casos produzem resíduos líquidos e 53,1% dos casos produzem resíduos gasosos.

f) Tecnologia

Foi questionado o estado das máquinas e equipamentos das empresas integrantes da amostra. A situação é satisfatória nas empresas analisadas, pois *78,1% das máquinas e/ou equipamentos são modernos*, segundo os entrevistados. Essa situação é melhor que a encontrada por Barbosa e Teixeira (2002), cujo estudo lança porcentagens de 52,5% e de 40% respectivamente.

Muitos entrevistados comentaram a dificuldade de conseguir crédito a juros baixos para inovar suas máquinas e/ou equipamentos, acrescentando a necessidade de uma política governamental que fomente esse tipo de iniciativa por parte da empresa. Alguns dirigentes mencionaram que o financiamento é a única maneira para se conseguir tal fim, enquanto outros procuram solucionar esse problema comprando, com recursos próprios, equipamentos que não são de última geração.

Com relação à *manutenção de máquinas e equipamentos*, a maioria das empresas, *62,5%, não demonstrou ter dificuldade de manutenção de máquinas e equipamentos*; 24% dos entrevistados afirmaram possuir elevado grau de dificuldade de manutenção e 12,5% um grau médio de dificuldade.

Quanto à *aquisição de tecnologia limpa*, *65,6% das empresas adquiriram máquinas e/ou equipamentos com a finalidade de agredir menos o meio ambiente*. O investimento em tecnologia é um indicador da

preocupação das empresas por manter-se atualizadas e competitivas. De acordo com Donaire (1995) e Teixeira e Barbosa (2002), a inovação tecnológica industrial contribui para o aumento da produtividade, redução de custos, garante a qualidade dos produtos e flexibiliza a produção, além de proporcionar um diferencial com respeito a seus competidores.

De acordo com Almeida e Drolshagen (2000), as empresas que investem em tecnologia limpa já apresentam resultados positivos. Em julho de 2000 foi criada uma rede brasileira de produção mais limpa que colabora com o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, o SEBRAE e o Centro Nacional de Tecnologias Limpas.

g) Recompensas aos empregados

A maioria dos entrevistados (78,1%) afirma que não existe nenhum tipo de retribuição econômica para os empregados pelas iniciativas em matéria ambiental; porém, 21,9% afirmam que existe incentivo para essas ações.

Nesse sentido, o estudo de Aragón (1996a) considera uma carência de conhecimento, por parte dos empregados, sobre os objetivos e planos realizados em matéria ambiental, que parece seguir existindo.

h) Estratégia e vantagem competitiva

28,1% das empresas entrevistadas atuam sob a influência da liderança em custo, enquanto 21,9% atuam com a estratégia de diferenciação do produto. Assim, identificamos a utilização das duas estratégias de forma simultânea com *28,1% das empresas que utilizam ambas as estratégias.*

Com relação às vantagens estratégicas buscadas, constatou-se que a principal *vantagem destacada por incorporar medidas ambientais foi a oportunidade para diferenciar-se (39%)*, seguida da oportunidade de *reduzir o custo de produção (26,8%)*, porém 22% consideram que as medidas ambientais supõem o aumento do custo de produção.

No que se refere à percepção da *posição da empresa com respeito ao meio ambiente*, 45,5% dos entrevistados consideram que a aplicação de normativas ambientais suporá um aumento do custo de produção, uma perda da posição competitiva da empresa, enquanto uma porcentagem similar, 42,4%, destaca que a aplicação de normativas não alterará a posição competitiva da empresa. Porém, 12,1% destacam que a incorporação de tecnologias limpas no setor pode constituir-se numa oportunidade para modernizar-se e diferenciar-se dos seus competidores.

5.4 Resultados Organizativos

Entre as metas que as empresas alcançam por adotar medidas de preservação e conservação do meio ambiente, mais de 50% delas afirmaram que são as seguintes: uma maior economia de custos devido à venda de produtos reciclados; otimização dos recursos ocasionados por uma maior informação sobre seus custos e; menor sanção por contaminação devido a um maior cumprimento da legislação. Observa-se que a pressão legal segue sendo um elemento impulsor dessas iniciativas.

Os quatro principais objetivos descritos pelas médias e grandes empresas foram: diversificar para reduzir a dependência nas linhas de produtos existentes; aumentar o tamanho das empresas com relação aos competidores; ser líder regional no mercado e; garantir a independência financeira futura da empresa.

Entre as principais vantagens obtidas pelo uso de medidas de preservação ambiental, por ordem de importância, são: trabalhar com os fornecedores dentro de um marco favorável ao meio ambiente com vistas a alcançar um desenho mais ecológico de seus produtos e processos produtivos; poder adiantar-se a seus competidores nas iniciativas legais e; por último, poder obter informação sobre seus clientes “verdes” para determinar suas necessidades e requerimentos ambientais de forma que se lhes implique na criação de novos produtos ou serviços.

Para aquelas empresas que citaram que as iniciativas ambientais favoreceram seu negócio, os dados coletados pela CNTL – Centro Nacio-

nal de Tecnologia Limpa, em 50 grandes empresas brasileiras revelam que as iniciativas em produção mais limpa é um excelente negócio. Para citar alguns exemplos, as empresas relacionadas ao CNTL reduziram a geração de resíduos sólidos, de 22,3 toneladas em 1977 para 3,29 toneladas em 1999 em média por empresa/ano. A redução do consumo médio de água por empresa também foi significativa, desde um consumo de 18.648 metros cúbicos em 1997 para um consumo de 2.848 em 1999 (Almeida; Drolshagen, 2000).

6 Conclusões e reflexões finais

6.1 Conclusões

Dentre as conclusões deste estudo, , destacam-se:

Quanto aos contextos organizativo, econômico e político legal.

- Os entrevistados consideram o macro ambiente econômico, principalmente a conjuntura econômica financeira, a oscilação da taxa de câmbio no mercado interno e a globalização dos mercados uma influência negativa no âmbito das empresas,
- A situação financeira das empresas melhorou nos últimos anos e afirmam ter uma quota de participação alta no mercado;
- A incorporação de medidas destinadas ao cuidado do meio ambiente não aumentam o orçamento das empresas analisadas para produzir ou vender seus produtos e/ou serviços;
- Em geral, as empresas de médio e grande porte demonstram um satisfatório conhecimento a respeito da legislação ambiental, utilizam normas técnicas para fabricar seus produtos e todas as grandes empresas possuem a certificação ambiental;
- As empresas não sofreram nenhum tipo de sanção por falta de cumprimento da legislação ambiental e, em mais da metade delas, a fiscalização por parte do organismo local é o principal tipo de pressão para que as empresas adotem iniciativas ecológicas no desenvolvimento de suas atividades.

Quanto à estratégia meio ambiental

- As empresas estão adotando alguma política e ou programa dessa natureza, destacando-se ISO 9001, ISO 9002, ISO 14000, ISO 14001, OSAS (Occupational Health and Safety) e NOSA (National Occupational Safety Association).
- As empresas que implantaram sistema de gestão ambiental o fizeram com o objetivo de otimizar o consumo de energia e processos; reduzir acidentes ambientais e custos de remediação e consequentemente menor risco de sanção do poder público. Em última análise, querem criar uma imagem verde, ter acesso a novos mercados e otimizar os recursos.
- Afirmaram que a inovação de máquinas e equipamentos é necessária para reduzir o grau de contaminação do meio ambiente. Porém, a incorporação de “tecnologia limpa” supõe um aumento do custo de produção e uma perda da posição competitiva da empresa.

Quanto aos benefícios e vantagens percebidos pela empresa

As empresas que implantaram esses programas reduziram custos, otimizaram recursos ocasionados por uma maior informação sobre seus custos e obtiveram menor sanção por contaminação devido a um maior cumprimento da legislação.

As principais vantagens da adoção de estratégias para preservação ambiental, por ordem de importância são: trabalhar com os provedores dentro de um marco favorável ao meio ambiente com vistas a alcançar um desenho mais ecológico de seus produtos e processos produtivos, adiantar-se a seus competidores nas iniciativas legais e obter informação sobre seus clientes “verdes” para determinar suas necessidades e requerimentos ambientais de forma a criar novos produtos e/ou serviços.

6.2 Reflexões Finais

Este trabalho pretende dar continuidade ao debate sobre os aspectos ambientais que influenciam na estratégia da empresa. A análise da influência do meio ambiente no contexto das empresas industriais é emergente e inovador e sua prática ainda é pouco difundida, especialmente nos países em desenvolvimento. Assim, a necessidade de superar o enfoque tradicional e pensar nas possibilidades de um enfoque integrador que sustente as dimensões econômica, social e ambiental são desafios que enfrentam as empresas na atualidade.

Sabe-se que uma das maiores dificuldades é pôr em prática ações que contemplem as instâncias de governo e as não governamentais com a finalidade de buscar alternativas para minimizar os impactos sobre o meio ambiente. As principais contribuições do estudo são:

- Ampliar a compreensão dos principais aspectos que influem na gestão ambiental das empresas para poder atuar melhor sobre eles.
- Servir de ponto de reflexão e aprendizagem para outras empresas que estão iniciando nessas iniciativas ambientais.

Referências bibliográficas

- AGUIRRE, A.; CASTILLO, A.; TOUS, D. ,1999.- *Administración de organizaciones. Fundamentos y aplicaciones*, Pirámide, Madrid.
- ALMEIDA, F.; DROLSHAGEN, M., 2000.- Benefícios da produção limpa” Suplemento Especial da *Gazeta Mercantil*, segunda-feira, 9 de outubro, p. 2.
- ARAGÓN, J., 1996a. *Estrategia Empresarial y medio ambiente*, Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.
- ARAGÓN, J., 1996b. “La integración del medio ambiente en las teorías sobre la empresa: Un enfoque estratégico desde una perspectiva “cross-paradigmática”, en *Revista de Dirección y Economía de la empresa*, vol. 5 (3), pp. 93-108.
- ARAGÓN, J., 1998. “Strategic Proactivity and firm Approach to the Natural Environment”, en *Academy of Management Journal*, vol.41, n°. 5, pp. 556-567.

- BARBOSA, J. e TEIXEIRA, R., 2002. *Pequenas e Medias Industrias de Sergipe: Diagnostico de gestão empresarial*, Ed. SEBRAE, Aracaju, Brasil.
- BOWEN, H., 1953. *Social responsibilities of the businessman*, New, Harper and Row.
- CARROLL, A., 1999. "Corporate Social Responsibility. Evolution of a Definitional Construct", en *Business and Society*, vol. 38(3), septiembre, pp. 268-295.
- CLAYER, E.; MOLINA, J., 2000. "Medio ambiente, estrategia empresarial ecompetitividad", en *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 9(1), pp119-138.
- CHRISTMANN, P., 2000. "Effects of best practices of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets", en *Academy of Management Journal*, vol. 43, august, núm. 4, pp. 663-680.
- CNI, SEBRAE, BNDS (2001) Estudo da competitividade da Industria brasileira, experiencia em 1158 empresas de 16 Estados brasileiros.
- DONAIRE, D., 1995. *Gestão ambiental na empresa*, Atlas, São Paulo.
- DRUCKER, P., 1992. *Administrando para o futuro: Os anos 90 e a virada do século*, São Paulo, Pioneira (Biblioteca Pioneira de Administração de Negócios).
- ELIBERT, H.; PARKER, R.,1973.- "The practice of business. The current status of corporate social responsibility, *Business Horizons*, vol. 16 (4), pp 5-14.
- FREEMAN, R.; LIEDTKA J., 1991. "Corporate Social responsibility: A critical approach" , en *Business Horizons*", vol. 34 (4), Julio-agosto, 92-98.
- GOLDEMBERG, S., 2003. - "Historia de ousadia", *Odebrech Informa*, nº 107, ano XXX, jan/fev, pp. 20-36.
- GOLDRATT, E.; COX, J., 1993.- *A meta: um processo de aprimoramento continuo*, Ed. ampliada, Sao Paulo, Educator.
- HART, S. (1995).- "A natural - Resource-Based View of the Firm", *Academy of Management Review*, vol. 20(4), pp.986-1014.
- HENRIQUES, I.; SANDORSKY, P. (1996).- The determinants of an environmentally responsive firm: An empiricxal approach", *Jouranl of economics and management*,vol.30 (3), PP. 381-395
- HENRIQUES, I.; SANDORSKY, P. ,1999. - "The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance", *Academy of Management review*, vol.42, (1). Pp.87-99.
- HOFFMAN, S.; MAY, L., 1991.- *Collective Responsibility. Five decades of debate in theorical and applied ethics*, Rowman and Littlefield Publishers, Savage.
- MAIMON, D., 1994. "Eco-Estratégia nas empresas brasileiras: Realidade ou discurso?", en *Revista de Administração de empresas*, vol. 34(4), jul/ago, pp.119-130, São Paulo.
- MURILLO, J.; GARCÉS, C.; RIVERA, P., 2004.- "Estrategia empresarial y medioambiente: opinión de un grupo de expertos", *Revista trimestral de Dirección*

A influência das ações ambientais no
comportamento estratégico das empresas

de Empresas – Universia Business review, Actualidad Economica, cuarto trimestre, pp. 52-63.

PETERS, T.; WATERMAN, JR; ROBERT, H. ,1986.- *Vencendo a crise; como o bom senso empresarial pode supera-la*, 15ª ed., Habra, São Paulo.

POLONSKY, M., 1995. "A Stakeholder theory approach to designing environmental marketing strategy", *Journal of Business and Industrial Marketing*, vol. 10(3), pp. 29-46.

RUGMAN, A.; VERBEKE, A., 1998.- "Corporate Strategies an Environmental Regulations: An Organizing Framework", *Strategic Management Journal*, vol.19, pp. 363-375.

ROTH, K. ; BANSAL, P. , 2000 .- "Why companies go green: a model of ecological responsiveness", *Academy of Management Journal*, vol. 43 (4), pp. 717-736.

RUSSO, M.; FOUTS,P. ,1997. – "Aresource-based perspective on corporate environmental performance and profitability", *Academy of Management Journal*, vol. 40 (3), pp.534-559.

VÁSQUEZ, A. ,1998.- *Gestión estratégica de la calidad medioambiental*, Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, España.

12

Tecnologias sociais, cozinha solar e desenvolvimento local: realizando “Ateliês de Capacitação” em Comunidades Vulneráveis em Sergipe

■ OLÍVIO ALBERTO TEIXEIRA*
OSÍRIS ASHTON VITAL BRAZIL**
PAULO MÁRIO MACHADO DE ARAÚJO***

Este artigo trata da influência das iniciativas ambientais na *performance* de empresas do Nordeste do Brasil, de grande e médio porte, de distintos setores da indústria, sob a percepção de seus representantes. Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, de corte transversal e de natureza quanti-qualitativa, com o objetivo de identificar as ações ambientais desenvolvidas por essas indústrias. Os dados foram coletados com dirigentes e responsáveis da área ambiental das empresas analisadas. As informações foram submetidas à análise de conteúdo e tratamento estatístico conveniente. Os principais resultados deste estudo são: as empresas analisadas conhecem a legislação ambiental, utilizam normas técnicas para fabricar seus produtos e as grandes empresas possuem certificação ambiental; aquelas que implantaram esses programas reduziram custos, otimizaram recursos e não sofreram sanções por cumprirem a legislação ambiental. As principais vantagens são: trabalhar com fornecedores voltados ao meio ambiente e obter informação sobre seus clientes *verdes* para determinar suas necessidades de forma a criar novos produtos e/ou serviços.

* Economista, Doutor em Sociologia. Professor da Universidade Federal de Sergipe (UFS) (teixeira@ufs.br).

** Administrador, Mestre em Regulação do Mercado Energético. Assessor da SERGIPETEC.

*** Engenheiro, Doutor em Engenharia Mecânica. Professor da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

1 Introdução

Este trabalho busca enfrentar uma questão básica do desenvolvimento social brasileiro: o aproveitamento apenas incipiente do enorme potencial energético da radiação solar, particularmente na região nordeste. Diversas são as possibilidades de exploração desta energia no sentido de melhorar as condições de vida da população e adequar melhor sua convivência social às características naturais notadamente desta região. Estudos científicos certificados internacionalmente e diferentes políticas de mobilização de várias Organizações Não-Governamentais revelam os mais diversos e eficazes aproveitamentos da energia fornecida pelo sol (Sumathy, 1999; Nahar, 2002; Franco et al, 2004).

Neste trabalho destaca-se um desses usos em particular: o aproveitamento do potencial térmico da energia solar para o cozimento de alimentos. Para a equipe de pesquisa, esta ação se insere na perspectiva de contribuir com a melhoria da qualidade de vida das populações com maior vulnerabilidade e de colaborar na construção de um padrão de desenvolvimento mais sustentável. A incorporação da tecnologia social que está sendo proposta contribui de maneira direta, ao menos, em quatro questões fundamentais da reprodução social e econômica notadamente da população de maior vulnerabilidade e risco dessa região: a) na amenização do processo de degradação ambiental, atuando diretamente na diminuição da demanda por lenha¹; b) na diminuição de muitos dos problemas de saúde nas famílias (principalmente em crianças e idosos), que são decorrentes da utilização do fogão à lenha no interior

¹ No que se refere o problema da degradação ambiental, as estatísticas recentes do nível e velocidade do avanço da devastação vegetal do planeta são alarmantes. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), em 2000, entre 30 e 40% da população mundial dependia de lenha para cozinhar seus alimentos, fomentando uma devastação de mais 960 milhões de m³ por ano. (Goldemberg, 2001).

das residências²; c) na melhoria da gestão do trabalho familiar e a qualidade de vida das famílias, economizando o tempo gasto na coleta de lenha³; e, d) no incremento da renda familiar, diminuindo os gastos de compra de lenha ou carvão e mesmo do gás de cozinha e incrementando positivamente o orçamento doméstico das famílias⁴.

Bermann (2002) propõe a caracterização de uma cesta básica energética para um domicílio brasileiro, generalizando um padrão de cinco pessoas. Na identificação dos combustíveis necessários para uma família com essas características, segundo o autor, deve ser considerado o consumo mensal mínimo de 13 kg de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), capaz de assegurar a satisfação das necessidades de cocção. O consumo de GLP sugerido por Bermann (2002), se pensado em sua equivalência em Kw/h, vale dizer que equivale a 167 kW/h. Considerando que, segundo Colle & Pereira (2000), a distribuição média diária da radiação global na região nordeste do país é de 5,68 kW/h por m² - se for levado em conta a utilização de um coletor solar de 1m² durante 30 dias - equivale a supor

² De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), no mundo, a queima da biomassa, em ambientes fechados, está na origem de um dos principais problemas de saúde pública. Mulheres, idosos e crianças são as populações mais afetadas, adquirindo infecções respiratórias, como pneumonias e outras enfermidades. A OMS sabe que combater uma forte fonte de poluição doméstica pode ajudar a, por exemplo, diminuir as mais de 4,3 milhões de crianças que morrem vítimas de infecção respiratória todo ano no mundo (Influenza, 1994).

³ No tocante a gestão do trabalho familiar, é importante salientar que, em diversas famílias de renda muito baixa, e notadamente nas regiões mais interioresanas e rurais do nordeste brasileiro, é comum observar-se uma forte movimentação de pessoas, principalmente de mulheres e crianças, para a realização da coleta diária de lenha e biomassa para realização do cozimento de alimentos. Muitas vezes, sob um sol forte e diante de uma vegetação cada vez mais escassa, tal tarefa consome horas de trabalho de uma ou mais pessoas da família.

⁴ É importante mencionar que, segundo o Balanço Energético Estadual de Sergipe, o consumo de Gás Liquefeito de Petróleo, no ano de 2006, em Sergipe, foi equivalente a 55 mil TEP. Quanto à lenha, estima-se que foi consumido 29 mil TEP ou 8,99 t para cocção de alimentos (BEE-SE, 2007).

que se pode apropriar uma família com o equivalente a 170,4 kW/h por mês de energia, o que equivaleria a pouco mais de 13 kg de GLP⁵.

São principalmente estas as questões que tem motivado o trabalho da equipe de pesquisa até este momento. Ora, na medida em que se percebe a energia solar como um “bem público” (Jannuzzi, 2000) e que a apropriação desta energia pela população necessitará de mecanismos de acesso e de difusão social que estão além dos normalmente disponíveis no mercado, através de simples diferenciais de preços ou de oferta e demanda de produtos, a equipe de pesquisa atua, desde 2003, em trabalhos de pesquisa-ação que tem significado, ao mesmo tempo, de um lado construir e experimentar os modelos tecnologicamente mais corretos e, de outro, promover e sensibilizar os atores sociais participantes do processo à apropriação de conhecimentos e construção do seu empoderamento na questão da energia solar.

Nesse sentido, no texto a seguir, os autores procuram relatar um conjunto de ensinamentos proporcionados, neste processo de pesquisa-ação, com a realização de ateliês de tecnologia social junto às populações consideradas socialmente vulneráveis, através da construção e uso de fogão solar do tipo caixa. Tais ateliês acontecem de maneira não regular desde 2003⁶. No período recente, no entanto, foram realizadas, no âmbito da Secretaria de Estado da Assistência, Inclusão e Desenvolvimento Social (SEIDES) do Governo de Sergipe, dez ateliês de capacitação e formação, totalizando trezentos e treze participantes, realizados nos municípios de Aracaju (22/11/2008, 24/11/2008 e 27/11/2008), de Nossa Senhora do Socorro (22/11/2008, 04/12/2008 e 06/12/2008), de Brejo Grande (09/12/2008), de Riachuelo (11/12/2008), de Santo Amaro das

⁵ Certamente, estas projeções podem variar totalmente na prática pelo conjunto de variáveis incontrolláveis e externas como as variações e incertezas climáticas, os problemas da tecnologia, os hábitos alimentares, entre outros.

⁶ Alguns trabalhos anteriores da equipe relatam a evolução das pesquisas. Veja especialmente Teixeira et al. (2006) e Vital Brazil et al. (2006).

Brotas (13/12/2008), de Simão Dias (14/12/2008) e de Poço Redondo (17/01/2008). Como se observará, o acompanhamento e a análise dos ateliês, nas comunidades, buscaram responder uma questão principal: como apropriar a população de baixa renda da tecnologia de cocção de alimento com o fogão solar tipo caixa? A discussão desta questão justifica-se pelos riscos de frustração devido ao grande número de variáveis incontroláveis associadas à difusão e uso do fogão solar.

Diversas experiências relatadas, no entanto, demonstram que, a energia solar para o cozimento dos alimentos tem sido utilizada - em maior ou menor escala e com maior ou menor grau de êxito - em diversos países⁷, donde se deve destacar a Índia e o México. De acordo com Tucker (1999), em torno de setenta países já desenvolveram iniciativas de cozinha solar. Na Índia, desde 1982, já existia um programa nacional, com apoio do governo, voltado à cozinha solar, onde 85% dos fogões eram do tipo caixa. Assim, foram adquiridos pela população indiana cerca de quinhentos e trinta mil fogões solares até dezembro de 2002, com cerca de trinta fabricantes envolvidos. (Ramachandran & Pohekar, 2004). Na África do Sul, segundo Green & Wilson (2000), na comunidade de North West, sessenta e seis fogões foram testados pelas famílias por um período de um ano, no fim do qual foi constatado que 38% das famílias usaram o fogão todos os dias; 93% do total das famílias ficaram satisfeitos com o funcionamento do fogão e houve uma economia de 38% na compra de combustíveis para cocção. Neste projeto africano, o qual emprega mulheres portadoras do vírus da AIDS, produzindo pães mais nutritivos. Tais fogões solares alcançam temperaturas acima de 250°C e pode fazer centenas de pães por dia. Possui ainda um sistema alternativo de propano, fazendo do processo sem pausas, independente das condições climáticas (Sunoven, 2007).

Da mesma forma, se observa que a utilização da energia solar para cocção não é apenas uma ferramenta de uso de países em desenvolvimen-

⁷ Para uma panorâmica mundial da utilização da cocção solar, veja também Knudson (2006).

to, entre os países da Europa, podemos destacar a Suíça como maior utilizador desse tipo de tecnologia, estima-se que mais de sete mil fogões estão em uso local no país. É costume na Suíça serem feitos eventos de culinária solar, onde milhares de pessoas participam (Knudson, 2002)

Neste trabalho, além destas notas introdutórias, se procede em seguida a uma breve apresentação da tecnologia social proposta neste processo de pesquisa-ação, descrevendo o modelo e funcionamento do fogão solar do tipo caixa. Num segundo momento, se procura refletir acerca da tecnologia social, de sua difusão e consolidação para, depois, relatar os ensinamentos obtidos com a realização de ateliês de capacitação em “cozinha solar” em algumas comunidades vulneráveis do estado de Sergipe. Por fim, depois de tecer algumas considerações finais, apresenta-se o conjunto das referências de bibliografia.

2 A Tecnologia Social Objeto da Pesquisa-Ação

Atualmente é comum ouvir-se a máxima de que: embora a energia solar represente um dos maiores potenciais energéticos do planeta, ele ainda é muito pouco explorado. No caso da região nordeste do Brasil esta máxima é totalmente verdadeira. Nesta porção do território brasileiro, o potencial energético da radiação solar é extremamente significativo, situando-se entre 5.700 e 6.100 wh/m² ao longo de todo o ano e representando a maior média nacional (Colle & Pereira, 2000). De fato, este enorme potencial térmico da energia solar é passível de aplicação em diversos segmentos: aquecimento de água, cozimento de alimentos, secagem frutas e legumes, forno, dessalinização da água, etc⁸. Esta pesquisa refere-se a um destes usos em particular: o cozimento de alimentos.

⁸ Além do cozimento de alimentos, autores do presente trabalho estão envolvidos em pesquisas diversas do aproveitamento da energia solar: aquecimento de água, tratamento da qualidade da água, tratamento da qualidade dos solos e desidratação de frutas.

Para a cocção de alimentos utilizando a energia solar alguns tipos de “fogões” podem ser utilizados: fogão “Parabólico”, fogão “Caixa”, fogão “Sheffler”. fogão “Olla”, etc. Dentre esses, optou-se pelo fogão tipo caixa, pois este, na medida em que ele pode se constituir em um equipamento simples e de baixo custo e, portanto, facilmente ser utilizado pela população para se apropriar da energia solar.

O fogão tipo “Caixa” consiste numa caixa geralmente retangular isolada e com a parte de cima envidraçada, conforme a ilustração a seguir na figura 1. Como se observa, a tampa da caixa, refletora, encarrega-se de concentrar a radiação dentro da caixa. Quando essa radiação entra na caixa, é absorvida pelo seu fundo, pintado de preto. A luz que entra é então em parte absorvida pelo metal e libertada por este sob a forma de calor. Como essa luz, já tem um comprimento de onda infravermelho, isso que não permite que ela volte a passar pelo vidro, pois este é opaco aos raios infravermelhos.

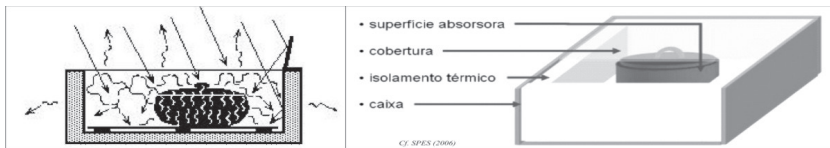


Figura 1: Ilustrações do funcionamento do fogão solar tipo caixa
Fonte: Cf. SPES (2006) e SCI (2007).

O princípio termodinâmico básico do processo de aquecimento realizado pelos fogões solares tem início com a transformação da energia solar radiante em calor. Tal fenômeno é promovido através das placas metálicas com superfícies de coloração escura. As superfícies escuras das placas associadas ao seu material metálico possuem um elevado fator de absorção da radiação solar e conseqüentemente um elevado fator de emissão (SPES, 2006).

Portanto, o funcionamento físico do fogão solar tipo caixa reside no efeito estufa. Para um melhor aproveitamento é requisitado um recipiente preto, pois assim favorecerá a absorção e transformação de ener-

gia. É importante observar que a principal fonte de calor do fogão é a chapa de metal preta, por transformar a energia a partir da radiação solar, que ocasionará o processo de convecção do ar no interior do fogão, que virá a aquecer por condução o recipiente, e só então o alimento será aquecido – recebendo o calor do recipiente.

Os fogões tipo “Caixa” podem ser produzidos com materiais diversos como madeira, metal, fibra de vidro ou isopor. Como pode se observar na fotografia a seguir, o modelo proposto neste trabalho, denominado pela equipe como “Fogão Solar Macaxeira”, é produzido a partir de materiais de baixo custo e de fácil acesso: vidro, papelão, papel alumínio, chapa de metal e cordão ou elástico.



Figura 2: Foto Fogão Solar Macaxeira
Fonte: Equipe de Pesquisa (2008).

Neste fogão, a aba refletora encarrega-se de concentrar a radiação dentro da caixa. Quando essa radiação entra na caixa, é absorvida pelo seu fundo pintado de preto. A luz que entra é então em parte absorvida pelo metal e libertada por este sob a forma de calor. Como essa luz já tem um comprimento de onda infravermelho, isso não permite que ela volte a passar pelo vidro, pois este é opaco aos raios infravermelhos. Este simples artefato consegue atingir cerca de 120°C, conseguindo, portanto, cozer ou assar qualquer alimento.

Como se discutirá a seguir, os resultados desta pesquisa evidenciam que, o fogão solar do tipo caixa, por ser um artefato construído com materiais relativamente simples, permite que as comunidades socialmente com maior vulnerabilidade se apropriem da tecnologia e que a experiência seja reproduzida com relativa facilidade. Ou seja, o uso do fogão solar possibilita a utilização de menor quantidade de lenha e de GLP e, ao que tudo indica o uso do sol para a cocção de alimentos pode ser pensado como uma alternativa energética que contribui para o empoderamento da população na questão da energia.

3 Algumas discussões acerca da Tecnologia Social: sua difusão e consolidação

Em determinado momento da reflexão analítica da equipe constatou-se que era *incontornable* para a evolução do trabalho, a “passagem” pelas questões que envolvem o significado da tecnologia social que estava envolvida no processo. Assim, de imediato, se percebeu que, de acordo com os estudos de Dagnino; Brandão & Novaes (2004), as discussões sobre as tecnologias sociais emergiram a partir da incorporação das questões sobre a chamada “tecnologia socialmente apropriada”. Essa idéia, segundo os autores, nasceu na Índia com o pensamento voltado a reabilitação e desenvolvimento de tecnologias tradicionais, que seriam usadas como estratégia contra a opressão britânica naquele país. Incentivada por Gandhi, essa nova forma de luta conseguiu despertar a consciência política de milhões de indianos. A partir dos anos 1980, a “tecnologia socialmente apropriada” passou a ser chamada por outros termos que variavam de tecnologia alternativa, tecnologia social e tecnologia poupadora de capital, tudo isso foi feito no esforço de diferenciá-la das demais tecnologias que fazem uso intenso de capital e que, ao mesmo tempo, em que diminuem a mão-de-obra.

Pode-se então definir tecnologia apropriada como sendo “um conjunto de técnicas de produção que passou a usar de maneira ótima os recursos disponíveis de certa sociedade, maximizando, assim, seu bem-

estar” (Dagnino, 2003: p.86). Como características da tecnologia apropriada devem ser destacadas: a participação comunitária na escolha tecnológica, o baixo custo nos produtos e serviços, a simplicidade, a geração de renda e o respeito pela cultura local. Nesta mesma direção inclui-se a consolidação do conceito de “tecnologia social”, “conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (Instituto de Tecnologia Social, 2004: p. 130).

Como se percebe, a tecnologia social só será constituída como tal se estiver em um processo de inovação, se o conhecimento produzido puder servir como solucionador dos problemas dos indivíduos envolvidos. A tecnologia social se aproxima do que é chamado de “inovação social”, que seria um conjunto de atividades que envolvem pesquisas com novos métodos de gestão, e que tem como objetivo produzir um bem de serviço para a sociedade.

A essa tecnologia de inovação devem ser agrupadas, de acordo com o trabalho de Dagnino; Brandão & Novaes (2004) outras três contribuições. A primeira é a idéia de ator-rede, que abrange uma série de elementos formados não só por inventores, mas também por trabalhadores, consumidores e outros, que se relacionam entre si de diferentes modos e que são responsáveis por transformações (Callon, Laredo & Mustar, 1995; Akrich, Callon & Latour, 1988). A segunda abordagem refere-se ao construtivismo social da tecnologia, que apresenta a tese: entre uma idéia brilhante e sua aplicação bem sucedida existe um caminho longo. Ou seja, “as tecnologias seriam construídas socialmente na medida em que o consumo e os interesses políticos influenciassem a sua forma final e o conteúdo” (Dagnino; Brandão & Novaes, 2004: 38) A terceira e última contribuição tem a ver com a metáfora do “tecido sem costura”. Esta metáfora denota que os arranjos entre elementos técnicos e sociais revelam uma outra identidade. Quando se relaciona o ambiente ao projeto, observa-se que o último influenciará o primeiro, o contrário também pode acontecer.

Portanto, somente poderá se entender o desenvolvimento de um artefato de tecnologia social se ele for estudado em seu contexto sociopolítico. Assim, a aplicação do conceito de tecnologia social se dá em três direções principais: a relação de produção entre a ciência, tecnologia e sociedade, a direção que se confere a fabricação de conhecimento e um modo de fazer específico de intervenção sobre a realidade, ligada a parâmetros e resultados esperados.

4 Realizando “Ateliês de Cozinha Solar” em comunidades vulneráveis do estado de Sergipe

Nesta seção pretende-se descrever e discutir as experiências vivenciadas no âmbito dos “Ateliês de construção e uso de fogão solar do tipo caixa”, realizadas pela Secretaria de Estado da Assistência, Inclusão e Desenvolvimento Social (SEIDES) do Governo de Sergipe, no período de novembro de 2007 a janeiro de 2008. Neste período, a equipe de pesquisa implementou, com o suporte da SEIDS, ateliês em dez comunidades sergipanas, definidas anteriormente pelos critérios da própria atuação da SEIDS. No âmbito da ação da SEIDS, a realização destes ateliês estava associada aos seus programas e políticas de segurança alimentar e nutricional, que, por sua vez, são desenvolvidos com o objetivo de promover a inclusão das populações em situação de risco e-ou vulnerabilidade⁹.

Os ateliês de capacitação foram estruturadas a partir de um roteiro básico composto de três grandes eixos de atividades: a) construção da inovação de tecnologia social; b) a vivência lúdica com questão da energia solar; c) experimentação dos modelos desenvolvidos. Normalmente,

⁹ Atualmente, a equipe de pesquisa e a SEIDS estão finalizando colaboração para a implementação de cozinha experimental escola, a base da energia solar, com fornecimento previsto, para ao final do primeiro ano, de cem refeições diárias, assim como de uma estrutura permanente para a realização de Ateliês de formação, localizados no município de Nossa Senhora do Socorro em Sergipe.

os ateliês iniciavam em torno das oito horas do dia e tinham o término previsto para um pouco depois das quatorze horas. Nesta jornada, as atividades desenvolvidas eram as seguintes:

- Adaptação do espaço para instalação de bancadas e da cozinha solar.
- Acolhimento recepcionando a comunidade com identificação dos nomes na dinâmica de apresentação (apresentação do personagem palhaço, música, mágica, cantigas e dança de roda)
- Exposição dialogada sobre energia solar com uso de ilustrações através de álbum seriado
- Construção de fogões utilizando papelão previamente cortado (Fogão Solar Modelo Macaxeira desenvolvido pela equipe)
- Dinâmicas de Roda com música e cantos envolvendo a questão da energia solar
- Teste e experimentações dos fogões que foram construídos
- Degustação de alimentos da cozinha solar em fogões colocados no sol no início dos ateliês (feijão, arroz, macaxeira e banana da terra).

A primeira observação importante a notar é que, nos ateliês, a grande expectativa sempre foi o momento de abrir os fogões para degustação, principalmente àquela panela que continha o feijão. Por ser este, o alimento conhecidamente, pelo senso comum, que demora certo tempo de cozimento, a curiosidade era enorme.

A construção dos fogões junto com a comunidade foi feita a partir de um modelo didático pré-manufaturado. Esse modelo tem sido elaborado e aperfeiçoado de acordo com a evolução do próprio trabalho de pesquisa da equipe, desde o ano de 2004¹⁰.

¹⁰ Desde 2004, depois de responder ao Edital de Tecnologias Sociais do FUNTEC – Fundo Estadual para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico, a equipe desenvolve o Projeto de Tecnologia Social Cozinhando com o Sol na Comunidade Mudinho, no município de São Cristóvão em Sergipe.

Outra questão importante dos ateliês a ressaltar refere-se a sua estrutura metodológica: a percepção da equipe de que montar os fogões solares em interações com as comunidades agregaria um valor social ao produto do trabalho, o qual estava previsto que posteriormente deveria permanecer com as famílias. A totalidade dos dez ateliês envolveu trezentos e treze pessoas, as quais, depois terem os fogões testados e experimentados, os levaram para suas residências a fim de utilizarem domesticamente.

Foi também perceptível aos olhos da equipe que os atores sociais participantes, ao levarem os fogões, saiam com o sentimento de que o fogão ajudaria a economizar o GLP e não precisariam mais utilizar a lenha regularmente para o cozimento de alguns de seus alimentos.

Uma vez concluída a montagem dos fogões solares, era preciso testá-los e fazer as correções e adaptações necessárias para seu bom funcionamento. Foram assim algumas vezes em que se testou utilizando-se os diferentes alimentos, procurou-se sentir as variações da temperatura ambiente ou que se experimentou as diferentes condições de nebulosidade do dia, revelando uma importante interação pesquisa – sociedade local neste processo. Não poderia ser diferente. Estava-se o tempo todo difundindo e construindo junto com os atores locais uma inovação de tecnologia social. Uma modificação radical nos hábitos culturais com relação ao cozimento doméstico.



Figura 3: Momentos dos “Ateliês de construção e uso de fogão solar do tipo caixa”
Fonte: Equipe de Pesquisa, 2007.

Como se pode ver nas fotografias acima, no transcorrer do trabalho dos ateliês, ocorria uma demonstração e supervisão do trabalho, passo a passo, de confecção fogão solar, com materiais acessíveis à população, caixas de papelão, chapa de metal, papel alumínio e vidro. Continuamente era lembrado aos participantes acerca da importância de compreender o princípio do funcionamento do fogão solar, caso contrário se tratava apenas de mais uma caixa de papelão, sem grandes possibilidades de uso.

O período escolhido para a realização dos ateliês coincidiu deliberadamente com a estação do verão. Isto teve o objetivo de minimizar os riscos de dias com sol inadequado para a cocção solar. Contudo, mesmo assim, houve três dos ateliês que foram prejudicadas por dias nublados e chuvosos. Devido à dificuldade de mobilização e o caráter de investigação, eles foram mantidas. No início, embora num primeiro momento não puder cozinhar os alimentos porque o tempo nublado ou chovendo possa ter sido frustrante para a equipe de pesquisa, a evolução dos ateliês permitiu perceber que estes fatos foram educativos ao processo, principalmente no sentido de poder demonstrar, nestes casos, os alimentos pode passar ao fogão a GLP para acabar seu cozimento.

Durante o transcorrer dos ateliês foram acrescentados novas dimensões ao projeto da equipe de pesquisa que não estavam previstos no primeiro momento, por exemplo; preparar os alimentos para o cozimento na presença dos participantes para verificarem a diferença de quantidade de água utilizada para o cozimento; na montagem do fogão acrescentar panela de alumínio na demonstração reforçando que pode utilizar qualquer panela; o sorteio dos fogões feito por grupo; abrir os fogões com os alimentos a serem degustados na presença dos participantes. Esses pequenos ajustes no procedimento dos ateliês melhoraram o processo de construção da inovação junto às comunidades e aumentaram as possibilidades de sua consolidação junto a estas populações.

Este processo interativo da equipe de pesquisa, em seu processo de definição das alternativas tecnológicas, com as comunidades envolvidas, levou a compreensão de outras questões que, embora tenham pos-

sam ser inicialmente consideradas como limitadoras ao uso do produto proposto, terminam contribuindo com sua consolidação. As observações nesse sentido foram: as limitações para a realização do café de manhã cedo, as dificuldades com os processos de fritura, o cozimento noturno e as limitações climáticas e meteorológicas. Estas questões terminaram contribuindo para estabilizar a visão de que o fogão solar deve ser considerado uma alternativa a mais para a cocção doméstica e não necessariamente um produto substituto do fogão a gás e da lenha.

Nas primeiras sondagens preliminares que se realizou logo após a realização dos ateliês é de que setenta e cinco por cento das pessoas que haviam levado o fogão ao final dos trabalhos, haviam procurado cozinhar novamente nele. Destes aproximadamente oitenta e cinco por cento haviam obtido êxito e mais de trinta por cento teriam procurado replicar a idéia do cozimento solar com seus próximos.

5 Considerações finais

Percebe-se na evolução deste processo de construção e consolidação de uma tecnologia social que, a utilização do sol como energético para a cocção necessita de uma efetiva ação do poder publico em dois sentidos: em primeiro lugar, no investimento em pesquisa tecnológica para o desenvolvimento de tecnologias apropriadas para a realidade das regiões no Brasil e que atenda as demandas energéticas das populações de baixa renda; e, em segundo lugar, de ações de difusão e publicização desta tecnologia nos espaços próprios das populações de baixa renda, principalmente a rural e a habitante das periferias das grandes cidades. Nesse sentido, a discussão feita a respeito dos processos de construção, difusão e consolidação de tecnologia social deve ser considerada.

Os exercícios de acompanhamento e de análise dos ateliês realizadas têm como foco central esta perspectiva: como é possível, no contexto de cada comunidade, responder a questão de como apropriar a população de baixa renda da tecnologia de cocção de alimento com o fogão solar tipo caixa. A perspectiva atual da equipe de pesquisa revela que, a

apropriação da população de mais energia com objetivo de cozinhar é perfeitamente possível com o uso do fogão solar do tipo caixa, seja este de papelão ou mesmo de outro material.

Nos ateliês três questões foram recorrentes, todas ligadas a expectativa e a possibilidade do fogão solar substituir as formas de cocção convencionais com o uso do GLP ou da lenha como combustível. A primeira: como cozinhar a noite? A segunda: como cozinhar nos dias de chuva? A terceira: quanto tempo leva para cozinhar a comida? Estas questões estão diretamente relacionadas à idéia de se substituir integralmente o fogão à lenha ou a gás pelo fogão solar, o que, na prática todos sabem, não é possível com o fogão solar. Deve-se ressaltar nesta questão que, um ponto importante para que a população venha a usar regularmente o fogão solar é o seu aspecto de complementaridade as outras formas de cozimento> Somente desta forma, ele poderá ser um mecanismo que contribua com aumento da disponibilidade de energia para a população, principalmente para a parcela mais vulnerável. Com o aumento da oferta de energia a população poderá fazer a sua escolha em cada situação, se deve usar o sol, o gás ou a lenha para cozinhar e devera encontrar as melhores situações tanto do ponto de vista energético como do seu bem estar. Trata-se de uma situação onde - neste momento, com relação a este processo, pode-se avaliar - a incorporação desta inovação de tecnologia social deve ser relativizada, conforme os diferentes contextos locais em que se está sendo pensada. A pressa das pessoas no preparo dos alimentos, os hábitos alimentares e culturais, a organização social, entre outros diversos elementos terminam influenciando diretamente o sucesso da empreitada.

Apesar destes limites, através do acompanhamento e observação nos ateliês, foi possível constatar que, o fogão solar do tipo caixa pode se revelar um mecanismo de apropriação de conhecimento para utilização do sol como energético, tanto pela reaplicação, quanto para utilização do fogão.

Entre os principais aspectos positivos da incorporação pelos atores sociais da idéia de cozinhar utilizando-se do sol os seguintes devem

ser ressaltados: a participação comunitária na construção e manipulação da tecnologia, o baixo custo do trabalho, a simplicidade do equipamento, a visualização rápida do trabalho e o respeito pela cultura local. Com essas características, as tecnologias sociais, notadamente do fogão solar do tipo caixa, terão alto potencial transformador, oferecendo soluções relativamente simples para problemas cotidianos da população desenvolvidas em interação com a comunidade e que possam representar efetivas soluções de transformação social.

A experiência vivenciada nestes ateliês ainda é embrionária, e portanto, passiva de muitas oportunidades de melhoria, principalmente nos aspectos de mobilização das comunidades com propósitos específicos da criação de multiplicadores e da definição de sistema de indicadores e acompanhamento da produção, difusão e consolidação da inovação social. Embora, neste momento se disponha apenas de estimativas preliminares, percebe-se uma forte tendência de utilização dos fogões entre a população investigada.

A interpretação da equipe de pesquisa acerca desta iniciativa da SEIDS é de que ela não se traduz em uma política de energia e sim, em uma ação de uma Secretaria de Estado de Sergipe, com o objetivo de apropriar a população de mais energia para cocção dentro de uma política pública de segurança alimentar. A repercussão e o sucesso obtido nos ateliês podem, no entanto, despertar o interesse do Governo do Estado para a formulação de um programa de construção e difusão do fogão solar dentro de uma perspectiva de uma política energética e de inclusão social.

Finalmente, registre-se ainda que, desse processo adaptou-se um conjunto de receitas gastronômicas para um bom aproveitamento dos fogões e melhor incorporação ao cotidiano das famílias envolvidas. Neste momento, a equipe de pesquisa e demais atores do processo de construção desta inovação social acreditam que, a incorporação do fogão solar tipo caixa na elaboração dos alimentos da família é um importante instrumento na construção do desenvolvimento sustentável desta comunidade.

Referências Bibliográficas

- AKRICH, M.; CALLON, M. & LATOUR, B., A quoi tient succès les innovations? (2è partie), in: *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, N° 12, 1998, pp. 14-29.
- Balanço Energético Estadual de Sergipe (BEE-SE). Empresa de pesquisa Energética, EPE (2007). *Documento não público*. Rio de Janeiro, 2007.
- BERMANN, C. *Energia no Brasil: para quê? Para quem?* São Paulo, Livraria da Física. 2002
- CALLON, M.; LAREDO, Ph. & MUSTAR, Ph.(ed.) ***La gestion stratégique de la recherche et de la technologie***, Economica, Paris, 1995.
- COLLE, S. & PEREIRA, E. B. Atlas de radiação solar do Brasil, In: MONTENEGRO, A. A. (org.) *Fontes não convencionais de energia: as tecnologias solar, eólica e de biomassa*, 3.ed.rev.modificada e ampliada, Florianópolis: LABSOLAR-UFS, 2000.
- DAGNINO, R., A relação universidade-empresa no Brasil e o argumento da "tripla hélice", *Revista Brasileira de Inovação*, volume 2, Número 2, julho-dezembro de 2003, pp. 267-308.
- DAGNINO, R.; BRANDÃO, F.C. & NOVAES, H. T. "Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social", In: LASSANCE JR, A.E. et all. (Orgs.), *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Fundação Banco do Brasil: Rio de Janeiro, 2004, pp. 15-64.
- FRANCO, J.; CADENA, C.; SARAIVA, L. *Multiple use communal solar cookers*, 2004.
- GOLDEMBERG, J. *Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento*, 2.ed. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2001.
- GREEN, M. & WILSON, M. "The feasibility of introducing solar ovens to rural women in Maphephethe". *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences*, Vol 28, 2000.
- INFLUENZA (org). Red Book 1994-OMS In: *Report of the Committee on Infectious Diseases*, OMS: New York, 1994, p. 275-83.
- INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. "Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social", in: LASSANCE JR, A.E. et all. (Orgs.), *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Fundação Banco do Brasil: Rio de Janeiro, 2004, pp. 117-133.
- JANNUZZI, G. M. *Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado: uma análise da experiência recente dos USA e Brasil*. Campinas, SP: Autores Associados, 2000. 116p.
- KNUDSON, B. "A global view: solar cooking in the 21st century", in: *CD-Rom: 2006 Solar Cookers and Food Processing International Conference*, Granada, 2006.

- KNUDSON, B. *State of the art of solar cooking early uses of the sun to serve humanity* E.U.A: 2002. Disponível em: <<http://www.she-inc.org/sam.pdf>> Acesso em: 20 de Agosto de 2007.
- KUMAR, S.; LEON, M. & BHATTACHARYA, S. C. *A comprehensive procedure for performance evaluation of solar food dryers*, (2002).
- NAHAR, N.M. "Capital cost and economic viability of thermosyphonic solar water heaters manufactured from alternate materials in India", in: *Renewable Energy*, Vol. 26, No.4, p.623-35, India, 2002.
- RAMACHANDRAN, M. & POHEKAR, S. D. "Multi-criteria evaluation of cooking energy alternatives for promoting parabolic solar cooker in India", in: *Renewable Energy*, Vol. 29, India, 2004.
- SOCIEDADE PORTUGUESA DE ENERGIA SOLAR (SPES). *Guia da Energia Solar: Vol. 7 – Fornos solares*. Disponível em <<http://www.spes.pt>> Acesso em 03/02/2006.
- SOLAR COOKERES INTERNATION (SCI). *Arquivo de imagens dos fogões*. Disponível em <<http://solarcooking.org/portugues/sbcdes-pt.htm>>. Acesso em: 06 de Junho de 2007.
- SUMATHY, K., Solar thermal pumping systems: a review, In: SAITOH, T. S.; EL-GHETANY, H. H. (org.), *Solar water-sterilization system with thermally-controlled flow*, 1999.
- SUNOVEN. **Boletim eletrônico**. Disponível em: <http://www.sunoven.com>. Acesso em, 05 novembro de 2007.
- TEIXEIRA, O. A.; ARAÚJO, P. M.; FIGUEIREDO, R. & VITAL BRASIL, O. A. Solar Energy for Cooking: an innovation of social technology of easy distribution and implementation in the communities of Brazilian Northeast?, In: *CD-Rom: 2006 Solar Cookers and Food Processing International Conference*, Granada, 2006.
- TUCKER, M. Analysis: Can solar cooking save the forests? *Ecological Economics*, vol. 31, pp. 77–89, E.U. A: 1999.
- VITAL BRASIL, O. A.; TEIXEIRA, O. A.; ARAÚJO, P. M. & LEÃO, A. C. A. The solar stove as a tool in ambiental education, In: *RIO 6 – World Climate & Energy Event*, Rio de Janeiro, 2006.



13

O papel do Sistema Petrobras no desenvolvimento local: o caso de Sergipe

■ CARLOS ALBERTO DA SILVA*
JOSÉ RICARDO DE SANTANA**

Este artigo analisa o papel das subsidiárias do Sistema Petrobras, no desenvolvimento econômico e social do Estado de Sergipe. A motivação decorre do fato de que a indústria extrativa mineral ocupa importante papel na composição do PIB do Estado. A abordagem empregada enfatiza quatro aspectos: i) a estratégia de integração vertical das empresas do Sistema Petrobras, ii) a interação da Petrobras com outras empresas do setor minero-químico sergipano, iii) a construção de uma rede local de fornecedores e serviços especializados, e iv) o papel que o Sistema Petrobras vem cumprindo na estruturação do sistema Estadual de inovação. O artigo fundamenta-se na suposição de que o governo estadual e instituições locais, conjuntamente com a Petrobras, cumprem papel fundamental na criação e desenvolvimento de um ambiente favorável à adoção de inovações, capaz de estimular novos investimentos na cadeia petróleo-gás-fertilizantes. Este trabalho apóia-se em dados secundários e informações obtidas através de entrevistas com gerentes, instituições e órgãos públicos locais. Os resultados obtidos demonstram que o Sistema Petrobras assume um papel importante, não apenas no incremento de outras atividades, mas também na motivação da modernização das empresas inseridas direta ou indiretamente nesta cadeia produtiva.

* Economista. Doutor da Universidade Federal de Pernambuco. Professor do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Sergipe. carlos.ufs@gmail.com

** Doutor em Economia de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas/São Paulo (FGV/SP). Mestre em Economia pela Universidade Federal do Ceará (CAEN/UFC). Bacharel em Economia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Atualmente vinculada ao Departamento de Economia e ao Núcleo de Pós-Graduação em Economia da UFS. e-mail: jrsantana@infonet.com.br; jrsantana@ufs.br.

1 Introdução

Como as estratégias competitivas são implementadas pelo Sistema Petrobras em Sergipe? Qual o papel que deverá desempenhar o Sistema Petrobras no desenvolvimento econômico e social do Estado de Sergipe? A resposta a estas questões pressupõe que o governo estadual e instituições locais conjuntamente com a Petrobras cumprem papel fundamental na criação e desenvolvimento de um ambiente favorável à adoção de inovações e que estimule novos investimentos na cadeia petróleo-gás-fertilizantes.

O objetivo deste artigo é analisar o Sistema Petrobras em termos das estratégias de competitividade implementadas em Sergipe, investigando os possíveis efeitos de tais ações na dinâmica do desenvolvimento estadual. Dessa forma, a análise dá ênfase aos elementos relacionados às estratégias de integração vertical, de constituição de redes de cooperação com fornecedores e serviços especializados locais, interação com outras empresas do setor minero-químico sergipano, além do papel do Sistema Petrobras na estruturação do sistema Estadual de inovação.

O trabalho apóia-se em dados secundários e informações obtidas através de entrevistas com gerentes, instituições e órgãos públicos locais. A segunda seção do artigo trata da implantação de estratégias competitivas em um segmento industrial. A terceira seção apresenta a montagem do Sistema Petrobras em Sergipe. A quarta seção mostra como as estratégias competitivas foram utilizadas no estado, buscando inferir sobre os possíveis efeitos sobre a economia local. Uma seção final coloca as principais conclusões.

2 Forças competitivas e estratégias de competitividade na indústria do petróleo

Esta seção aborda a idéia de forças competitivas desenvolvida por Porter (1986 e 1990), analisando tais elementos para o caso do setor de

petróleo e gás¹ na economia brasileira nos anos 90. Em seguida, são apresentadas as estratégias das empresas para obtenção de determinados níveis de competitividade, com ênfase na estratégia de inovação.

2.1 Forças competitivas em um setor industrial: o setor de petróleo

O modelo “Forças que Governam a Competição em um Setor Industrial”, elaborado por Porter (1990), tem como preocupação central mostrar que não apenas os concorrentes internos de uma indústria influenciam as estratégias competitivas das empresas. Em sua visão, as empresas não devem perder de vista outros quatro elementos, representados por sinais externos de mudanças geradas: i) pela entrada de novos concorrentes na indústria, ii) pela ameaça de lançamento de produtos substitutos no mercado, iii) pelo poder de negociação dos fornecedores, ou iv) pelo poder dos compradores. Estas cinco forças em conjunto determinam as condições de competição e o jogo competitivo de mercado em um dado setor industrial e, conseqüentemente, moldam largamente as estratégias competitivas através da identificação de novas oportunidades tecnológicas e de negócios.

Estes elementos aparecem com maior nitidez no setor de petróleo nos anos noventa. No início desta década, a economia brasileira foi pressionada para realizar transformações em seus subsistemas econômico, financeiro e comercial, tais como abertura comercial, estabilização macroeconômica, sobrevalorização da moeda e o processo de privatizações, que acabaram por estimular a entrada do capital estrangeiro em diversos segmentos produtivos, entre os quais o de petróleo.

¹ Ver Fernandes (2005). *Paradoxo estratégico na exploração de produção do setor petróleo e gás no Brasil*. Também serão utilizadas informações deste autor no que se refere a produtos substitutos, poder de barganha dos fornecedores e compradores no que se refere a exploração e produção de petróleo e gás.

O processo de abertura do upstream do setor petróleo no Brasil ocorreu a partir de 6 de agosto de 1998 com a entrada em vigor da Lei 9.478/97 e da criação da Agência Nacional de Petróleo (ANP). Novos operadores estão atuando na exploração e produção de petróleo e gás, dentre eles empresas que já atuavam na distribuição de derivados de petróleo e gás (Shell, Chevron, Texaco, Exxon-Mobil etc.), grandes empresas líderes que aportaram no país e pequenas e médias empresas nacionais e estrangeiras. A flexibilização do monopólio da Petrobras proporcionou um novo ambiente concorrencial onde em torno de 40 novas empresas passaram a participar deste novo cenário, investindo em atividades de sísmica, perfuração de poços e implementação de diversos projetos.

Vale salientar ainda que o mercado do petróleo no Brasil não é pulverizado, mesmo com a quebra do monopólio, em 1998. Os concorrentes potenciais da Petrobras, localizados no exterior, vêm aqui e disputam com a companhia os novos blocos que a Agência Nacional do Petróleo (ANP) coloca em licitação. Mas, mesmo nos países onde o mercado é pulverizado, a concorrência inter-empresas ocorre no momento da licitação da área nova a ser explorada.

A segunda força da competitividade, a ameaça de entrada, leva em consideração que os novos entrantes, frequentemente, ostentam grandes volumes de recursos, novas capacitações tecnológicas e a ânsia de avançar no mercado. A competência tecnológica na exploração e produção de óleo-gás em águas profundas, a forte integração vertical da Petrobras e as características do *offshore* brasileiro se constituem em forte barreira a entrada na exploração e produção do petróleo-gás. Recentemente, com a flexibilização do monopólio da Petrobras, surgem novos operadores no *upstream* brasileiro através de estratégias de associação com a Petrobras, como operador isolado ou se integrando verticalmente (*Repsol, Shell, Chevron, Ipiranga*).

Os produtos substitutos funcionam como um sinalizador de mudanças em uma dada estrutura de mercado. Hidrogênio é apontado como um substituto provável (médio e longo prazo). Biocombustíveis (caráter

complementar): mistura do álcool hidratado a gasolina e inserção do biodiesel ao diesel na proporção de 2% (em vigor). Outro fator de longo prazo indutor de novos produtos no segmento petróleo-gás é o cenário de aquecimento global e risco de depleção das reservas mundiais.

A quarta força competitiva seria o poder de negociação dos fornecedores sobre as empresas de uma indústria. Estes exercem seu poder de barganha sobre os participantes de uma indústria por meio da ameaça de elevação dos preços ou redução da qualidade dos insumos e serviços especializados adquiridos. A exigência de conteúdo mínimo nacional nos certames licitatórios da ANP favorece os fornecedores locais. O nível de colaboração entre operadores e fornecedores é cada vez maior em função da complexidade dos projetos vinculando o rendimento de seus negócios.

A quinta força competitiva trata do relacionamento entre clientes e indústria. O petróleo e o gás produzido por questões logísticas favorecem a compradora majoritária – Petrobras. O óleo que interessa à compradora, em função das características do parque de refino, é do tipo leve que ainda não é produzido por outros operadores no país.

2.2 Estratégias de competitividade na indústria do petróleo

O conceito de cadeia produtiva constitui uma das ferramentas da análise do ambiente externo, no qual estão inseridas as empresas de um determinado segmento produtivo. O mapeamento de uma cadeia produtiva evidencia um grupo de firmas, não necessariamente no mesmo espaço geográfico, que se complementam ao fornecerem uma às outras. Empresas com um mesmo perfil de produtos e serviços interagem e cooperam com fornecedores, canais de distribuição e clientes. Nesse ambiente interativo, as estratégias e competências de uma empresa são definidas pela sua posição em complexas redes de inter-relações empresariais (Fleury & Fleury, 2001). Podem ser destacados três pontos importantes na definição da estratégia competitiva de uma empresa: i) seu grau

O papel do Sistema Petrobras no desenvolvimento local

de integração vertical, ii) sua cooperação com fornecedores e com outras empresas do setor, e iii) sua estratégia de inovação.

2.2.1 Grau de integração vertical

Em virtude de fatores históricos e tecnológicos, uma das características das grandes empresas de petróleo é a sua integração ao longo da cadeia: exploração – produção – refino – petroquímicos básicos (eteno, propeno, buteno) – petroquímicos de segunda geração. Esse tipo de estratégia reforça as barreiras à entrada e a elevação da taxa média de lucro das empresas líderes mundiais do segmento petróleo e gás. No Brasil, as atividades de exploração, extração, refino e a distribuição dos derivados de petróleo são controladas pelo Sistema Petrobras.

Historicamente, a petroquímica brasileira, diferentemente de outros países, se caracterizou pela baixa integração vertical e incapacidade de atingir escalas e faturamento suficientes para investir nas atividades de P&D, inviabilizando, dessa forma, as inovações tecnológicas. A nafta era fornecida pela Petrobras aos petroquímicos de 1ª geração em três pólos petroquímicos: COPESUL, COPENE (atual BRASKEN) e PQU, localizados respectivamente em São Paulo (1968), Bahia (1970) e Rio Grande do Sul (1975). Os petroquímicos de 2ª geração, matérias-primas para fabricar plásticos, borracha, entre outros, eram produzidas por várias empresas, em geral pequenas e monoprodutoras (Guerra, 2007).

Após o Programa Nacional de Desestatização (PND), na década de noventa, as cadeias produtivas dos petroquímicos básicos e de segunda geração passaram a ser controladas quase unicamente por diversos grupos privados. A Petrobras afastou-se da 2ª geração e reduziu sua participação acionária na primeira geração. No entanto, observando o novo Plano Estratégico da Petrobras, revisado em 2005, observa-se o reposicionamento da empresa no setor petroquímico, com previsão de investimentos vigorosos entre 2006-2010 objetivando ampliar e fortalecer a posição da companhia na indústria química e petroquímica tanto no Brasil, como no Cone Sul.

A Petroquisa, o braço do Sistema Petrobras no complexo petroquímico, continua presente nos três pólos petroquímicos brasileiros com participação no capital votante da empresa Braskem (40%), Petroquímica União (PQU, 17,48%) e Copesul (15,63%). O Sistema Petrobras também participa do capital votante das empresas operacionais Companhia Alagoas Industrial (CINAL, em fase de encerramento das atividades); Deten Química S/A; Fábrica Carioca de Catalisadores (FCC); Metanol do Nordeste; Petroquímica Triunfo S.A (70,45%); Petroquímica Paulínia S/A. (40%); Petrocoque S.A. – Indústria e Comércio e Rio Polímeros, responsável pela implantação de um pólo gás-químico no Estado do Rio de Janeiro, localizado junto à refinaria Duque de Caxias. Ainda, valem salientar, dois grandes projetos em implantação da Petroquisa para o a região Nordeste²:

- A constituição da Companhia Petroquímica de Pernambuco – Petroquímica/Suape, em 11 de abril de 2006, para a produção de Ácido Tereftálico Purificado (PTA), matéria-prima básica para a produção de embalagens PET e fios de poliéster para a indústria têxtil. Previsto para 2009 o início das atividades de produção. O controle acionário da companhia foi dividido entre a Petroquisa (50%) e Companhia Integrada Têxtil do Nordeste (50%);
- Em 14 de julho de 2006, foi constituída a Companhia Integrada Têxtil de Pernambuco (CITEPE), para a produção de Filamentos Contínuos de Poliéster Parcialmente Orientados, matéria-prima básica para a produção de fios de poliéster para a indústria têxtil. A CITEPE funcionará no Complexo Industrial e Portuário de SUAPE e está previsto o início de operação para meados de 2007. Os acionistas da CITEPE Petroquisa e Companhia Integrada Têxtil do Nordeste possuem, respectivamente, 40% e 60% do capital social.

² Segundo a Petroquisa (www.petroquisa.com.br).

Dessa maneira, a Petrobras tem contribuído para fortalecer a petroquímica brasileira, assumindo a postura das grandes empresas líderes mundiais do setor petróleo, as quais, sem exceção, têm um braço petroquímico. Conforme Guerra (2007), a Petrobras passou a ser cortejada pelos grupos petroquímicos privados de capital nacional. Além do mais, segundo o autor, tornou-se um consenso que a Petrobras, juntamente com o BNDES, teria um crucial papel a cumprir na reestruturação de petroquímica brasileira. Vale ressaltar que a postura competitiva das empresas petroquímicas é determinada não apenas pela sua participação no mercado internacional e pelo o investimento pesado nas atividades de P&D, mas também pelo hábito de se integrarem tanto *upstream* quanto *downstream*, fabricando vários produtos dentro da mesma cadeia produtiva, obtendo economias de escopo, gerando sinergias e, conseqüentemente, reduzindo custos em varias atividades.

2.2.2 Cooperação com fornecedores e com outras empresas do setor

Estudos recentes sobre cadeias produtivas no Brasil realçam o *Supply Chain Management* como um instrumento precioso para a integração entre as diversas áreas funcionais de uma empresa e participantes da cadeia de produção. Trata-se de um arranjo inter-empresarial que muda completamente a concepção de gerenciamento do negócio, transcendendo as fronteiras da empresa e passa abordar desde o consumidor final até o fornecedor inicial de matérias-primas. Assim, os principais elementos que compõem o ambiente organizacional e produtivo da empresa são outras organizações com as quais mantém um relacionamento.

Nessa perspectiva de estruturação de *network*, torna-se fundamental a análise da existência de ações específicas na formação de parcerias e no desenvolvimento de uma rede de fornecedores locais ao longo da cadeia petróleo-gás-fertilizantes. Nesse sentido, se faz necessário observar a sensibilidade da Petrobras na ampliação da rede de fornecedores a partir das potencialidades locais.

2.2.3 Estratégia de inovação como vantagem competitiva

Mudanças tecnológicas e de mercado, assim como os avanços de seus competidores obrigam as empresas a inovar. E mais, as estratégias de inovação de uma empresa individual dependem de seus recursos, da capacidade tecnológica acumulada ao longo de sua história, de seu comportamento empresarial e, por último de sua sorte. A Petrobras é uma das empresas brasileiras a seguir uma estratégia tecnológica ofensiva, que de acordo com a tipologia desenvolvida por Freeman (2005) visa à liderança técnica e de mercado. Isto exige, segundo esse autor, um elevado grau de investimento em P&D, sobretudo através da realização de pesquisas básica e aplicada intramuros. Apesar das pesquisas básica e orientada serem importantes, o desenvolvimento experimental e a engenharia de projeto são atividades fundamentais de uma estratégia ofensiva. A pesquisa aplicada pressupõe que ciência e tecnologia se interpenetram. Pelos seus pesos específicos no conjunto das atividades tecnológicas da empresa, se destacam:

- O acesso a conhecimentos essenciais gerados externamente à empresa depende da disponibilidade de infra-estrutura científica e tecnológica, da contratação de consultoria e de pesquisa e, da participação em redes de informação técnica e científica;
- Sendo uma estratégia intensiva em conhecimento, torna-se necessário contar com recursos humanos qualificados e bem treinados;
- As patentes são mecanismos de defesa dos conhecimentos estratégicos descobertos, permitindo a obtenção de lucros monopolistas (alta apropriabilidade), necessários para que as empresas compensem os custos com o processo de inovação, incluindo os de conquista de mercado;
- Planejamento e previsão de longo prazo.

2.3 Elementos de cooperação e análise de componentes de políticas públicas

No que diz respeito aos efeitos sobre a localização de algumas atividades e da articulação entre empresas de diferentes tamanhos, as transformações em curso nas estruturas produtivas contemporâneas já podem ser mapeadas e avaliadas.

Com as mudanças tecnológicas e gerenciais em prática desde os anos 1980, ao lado da maior abertura comercial, as tendências dominantes têm sido as adoções de práticas de terceirização de atividades e de especialização de fornecedores de pequeno e médio porte, seja ao lado de grandes empresas ou não. Com isso, surgem oportunidades para o engajamento de pequenas e médias empresas atrelarem-se às empresas âncoras. Para ser duradouro e mais dinâmico, o território hospedeiro precisa contar com uma base tecnológica mínima, onde as sinergias são mais visíveis, a cooperação e confiança entre os atores sejam notadas mais nitidamente e o entorno institucional ao setor produtivo seja mais sólido. No caso, em que não se observam estas precondições deve-se construir o protagonismo local e as estruturas para consolidar bases competitivas.

De acordo com Cassiolato & Lastre (2003), o comportamento das grandes empresas de organizar um sistema de fornecedores locais faz parte de suas estratégias quando confrontadas com a exigência de maior capacidade de inovar, especialização e flexibilidade produtiva. Desta forma, estes autores concluem que as políticas públicas de desenvolvimento local devem ser reformuladas para a promoção de redes de parcerias entre pequenas e grandes empresas e instituições de ensino e pesquisa.

Neste ponto, vale salientar que fatores como o acesso à população qualificada, a existência de serviços de apoio, a existência de confiança entre instituições, e outros fatores que emergem a nível local, contribuem de modo significativo para a maneira como as empresas e instituições interagem entre si e para o processo de aprendizado coletivo. A proximidade geográfica entre diferentes atores econômicos e sociais con-

tinua a ser um dos determinantes mais importantes a favor de intercâmbios comerciais, financeiros e de conhecimentos, influenciando vigorosamente os processos de inovação e facilitando a formação de relações de cooperação e confiança entre atores locais.

Em regiões periféricas, a formulação de políticas de inovações pressupõe mudanças culturais, organizacionais e institucionais com o objetivo de remover alguns obstáculos do processo de inovação nesses espaços. Entre os principais obstáculos, se destacam:

- Insuficiência educacional e de infra-estrutura tecnológica;
- Fraco e frágil ambiente institucional de apoio às empresas: universidades e centros de pesquisa, escolas técnicas e profissionalizantes, instituições financeiras e de apoio à comercialização, sistemas normativos, associações empresariais e de trabalhadores entre outras;
- Ausência de interfaces entre o sistema de conhecimento e comunidade local.

Com as mudanças tecnológicas e o processo de globalização em curso, a qualidade da educação e capacitação de recursos humanos tornaram-se elementos importantes na geração de competências para o aprendizado organizacional que envolve inovações no produto, no processo e na gestão da produção. Estas mudanças técnicas e organizacionais associadas ao novo sistema tecnológico de base microeletrônica têm demandado da mão-de-obra além de educação formal, experiências, cultura de colaboração, capacidade de cooperação e outros conhecimentos. Estas virtudes individuais são importantes em várias ocasiões onde o trabalhador é confrontado com situações desconhecidas, risco e incerteza (Petit, 2005).

Dentro deste contexto, as empresas têm investido na formação de competências específicas da mão-de-obra, de modo que os trabalhadores possam reagir rapidamente às mudanças de mercado e tecnológicas. Isto reforça a idéia de que do ponto de vista do comportamento estratégico das empresas, os programas de treinamento dos funcionários constituem uma norma de competição.

Como exemplo de políticas públicas de incentivo, tome-se o caso da União Européia. Em regiões menos favorecidas daquele continente, o custo-benefício de suas políticas tradicionais – melhoramento da infra-estrutura física, subsídios e isenção fiscal – tem sido bastante criticadas em virtude do pequeno sucesso na promoção de inovações. Para Landabaso & Mouton (2002), além das desvantagens das políticas tradicionais, regiões periféricas tem dificuldade de absorver fundos para a promoção de inovações, a despeito de uma maior necessidade de inovações para manter e melhorar a posição competitiva de suas empresas e se inserir no mercado global. Esta aparente contradição, eles denominaram “regional innovation paradox” que se explica pela existência de sistemas regionais e locais de inovações virtualmente irrelevantes para o sistema produtivo local. Isso ocorre em razão da pouca tradição de cooperação público-privada e interfirmas, fraca base de pesquisa, frágil capacidade institucional, insuficiente capital social, ausência de interfaces entre pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica entre outros.

No campo da política local de inovação, o capital social reflete-se na criação de redes de conhecimento estimuladas tanto por espontâneos e informais processos entre atores como também por meio de ações coordenadas entre eles. Neste ponto, vale ressaltar que a formalização de interações entre setores produtivos, governo e universidades através de concordância e contratos é uma prática no caso investigado por este estudo. A natureza da política local de inovação é determinada pelo o grau de envolvimento das universidades com o sistema produtivo local, dos mecanismos existentes a níveis nacional, regional e local favorecendo o desenvolvimento e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. A natureza da política de inovação depende ainda da mudança de cultura entre os empresários acerca da importância da informação e do conhecimento tecnológico no lançamento de novos produtos, no aprimoramento dos processos de produção, gestão e comercialização de seus produtos (Casas, 2003).

A construção de um ambiente local inovativo deve levar em consideração as mudanças estruturais de longo prazo³, em curso nos países desenvolvidos. O novo padrão de crescimento dos países ricos coloca novos desafios para o setor produtivo dos países em desenvolvimento. Neste contexto, o processo de desenvolvimento local depende largamente de políticas públicas específicas para setores produtivos selecionados, da estruturação de redes de informação e de conhecimento, além de investimento em capital humano decisivo para a capacitação tecnológica. Neste ponto, vale registrar que as vantagens competitivas das empresas são extremamente dependentes de um sistema local de inovação articulado com o sistema produtivo, de um entorno institucional de apoio, de uma cultura de cooperação público-privado e interfirmas e de um suficiente capital social.

Diante dos novos padrões de concorrência imposta pela globalização e pelo advento de novos paradigmas tecnológicos, a inovação, o acesso à informação e o investimento em intangíveis, tornam-se variáveis estratégicas para o aumento da competitividade das empresas e para o aprimoramento do ambiente onde elas estão localizadas.

Em um ambiente de concorrência global acirrada, o desafio para as empresas consiste no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos tácitos, por meio da aprendizagem organizacional. A acelerada mudança tecnológica, característica do novo padrão de acumulação capitalista centrado na informação e no conhecimento, exige das empresas a reorganização dos seus processos de aprendizagem, capacitação tecnológica

³ Diz respeito, primeiramente não apenas a liberação do comércio e do investimento direto estrangeiro, mas também pela expansão do fluxo entre países de intangíveis – informação, conhecimento, contratos pessoais e acordos gerais –; a crescente competição internacional ancorada na difusão de um sistema tecnológico centrado em torno das Tecnologias da Informação e da comunicação (TICs) – microeletrônica, microprocessador, computador, software e internet –; e por último, a acelerada mudança tecnológica fortemente associada à reorganização dos processos de aprendizagem exigindo dos países estável investimento em ciência, tecnologia e em capital humano (Pascal Petit, 2005).

mínima, investimentos em P&D, gastos em compras de tecnologias e participação em redes de informação e conhecimento.

O entendimento destas questões é fundamental para o aprimoramento do ambiente onde estão localizadas as empresas, pressupondo mudanças culturais, organizacionais e institucionais com o objetivo de remover os obstáculos à criação e difusão das inovações.

Novas abordagens do desenvolvimento local centradas na promoção de clusters e na estruturação do sistema de conhecimento estão substituindo as tradicionais receitas que davam suporte a prosperidades regional – melhoramento de infra-estrutura física, subsídios e isenção fiscal. Numa perspectiva diferente, estas novas abordagens enfocam o papel das estratégias de inovação local e enfatizam a interação e a ação conjunta dos mais variados agentes locais.

O crescente interesse pelos aglomerados industriais (clusters), compreendidos como aglomeração espacial de empresas, fornecedores e prestadores de serviços especializados, é atribuído às mudanças no ambiente competitivo da empresa (Mytelka & Farinelli, 2000). Isto se justifica, em razão do novo ambiente competitivo internacional gerar um interesse por políticas e programas que enfatizem a interação e a cooperação entre agentes econômicos considerados elementos estimuladores da inovação e da competitividade.

3 O Sistema Petrobras no estado de Sergipe

Esta seção apresenta o caso do setor minero químico em Sergipe, abordando a sua importância na economia e tratando da forma como foi estruturado o setor no estado, com destaque para a atuação do Sistema Petrobras.

3.1 A importância da indústria minero-química em Sergipe

A evolução e modernização da economia do Estado de Sergipe têm se mostrado extremamente dependentes do desempenho do setor minero-químico no período demarcado pelo início dos anos 60 até meados da primeira década do presente século. Há mais de 40 anos, a principal vantagem comparativa da economia sergipana reside nas riquezas minerais, nas jazidas de sais de potássio, de sais de magnésio, salgema, calcário, além de petróleo e gás.

Tais recursos minerais influenciaram decisivamente a dinâmica econômica do estado. Por um lado, na determinação das políticas governamentais, vislumbrou-se a montagem de um poderoso complexo industrial no Estado de Sergipe, envolvendo desde as atividades de extração de sais minerais e petróleo até as relacionadas às cadeias barrilha-vidro-detergente, soda-cloro e petroquímica. Por outro lado, os recursos minerais desempenharam influência decisiva na atração de investimentos públicos e privados de grandes empresas como, Petrobras, Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), Petrobras-FAFEN (Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados do Nordeste), além da Votorantim e do Grupo João Santos, estes últimos fabricantes de cimento.

Na década de 1980, no estado de Sergipe consolidava-se a montagem parcial do complexo minero-químico, a partir de três segmentos produtivos: cimento, fertilizantes nitrogenados-potássicos e petróleo-gás. Estudos do setor minero-químico sergipano devem enfatizar a importância da articulação entre esses subsistemas. Os demais três subsistemas produtivos relacionados ao setor minero-químico (PVC, barrilha e soda-cloro) vêm sendo incubadas sem sucesso desde a década de 1970, mas ainda sem atingir êxito, como mostra Silva (2006).

O Aglomerado Minero-Químico montado em Sergipe pode ser considerado um sistema de produção envolvendo grandes unidades de negócios pertencentes a quatro corporações nacionais, uma pública (Sistema Petrobras: UN-SEAL e FAFEN) e três privadas: Companhia Vale do

Rio Doce (CVRD), Grupo Votarantim (Cimento Poty) e Grupo João Santos (Cimento Nassau). Tais unidades de negócios são especializadas na produção de produtos homogêneos e, geralmente, poucos passíveis de diferenciação, entre os quais: óleo bruto, gás natural, amônia, uréia, gás carbônico, cloreto de potássio e de sódio, como também, na mineração de calcário e fabricação de cimento.

A análise da Tabela 1 mostra a crescente importância assumida pelas atividades minero-químicas de Sergipe, ao longo do período 1996-2003 e, em particular da UN-SEAL-Petrobras para a geração de parcela do Valor da Transformação Industrial.

Tabela 1 – Sergipe: participação das atividades minero-químicas no VTI do estado: 1996 e 2003.

Atividades minero-químicas	1996	2003
Extração de petróleo	23,5%	35,4%
Produtos de minerais não metálicos	11,4%	17,2%
Químico	6,0%	12,0%
Total	40,9%	64,6%

Fonte: CEPLAN/2005.

As atividades minero-químicas representavam, em 2003, mais de 60% do Valor de Transformação Industrial no estado de Sergipe. Nesse período, a Unidade de Negócio da Petrobras local acumulou o percentual superior a 10%, passando de 23,5% em 1996 para 35,4% em 2003, mais da metade do Valor da Transformação Industrial das atividades minero-químicas, 64,6% do VTI total. Ressalte-se que essa rápida evolução está marcada também pela ascensão dos preços do petróleo no período em análise. A despeito disso, a extração de petróleo constitui o principal segmento dentre as atividades minero-químicas, além de ser o mais dinâmico no estado.

Numa retrospectiva de longo prazo, conforme estudo recente (CEPLAN, 2005), os investimentos de empresas estatais na indústria

extrativa mineral, em particular na exploração e produção de petróleo, influíram significativamente na trajetória do crescimento da economia sergipana, com impactos diretos e indiretos importantes na indústria de transformação e no setor de serviços.

3.2 Montagem e atuação do Sistema Petrobras em Sergipe

A montagem do complexo minero-químico em Sergipe tem origem na atuação da Petrobras no estado. As primeiras ações da empresa em Sergipe ocorreram na década de 1950, quando uma equipe de geólogos iniciou os trabalhos na busca pelo petróleo. O esforço resultou na descoberta, em 1963, de petróleo no campo terrestre de Carmópolis. Cinco anos mais tarde, em 1968, a Petrobras descobriu o primeiro campo submarino brasileiro, no litoral sergipano, batizado de Guaricema – um peixe comum na costa sergipana.

A Petrobras estabeleceu-se definitivamente no Estado de Sergipe no ano de 1958. Com sede em Maceió/AL, sua principal atividade era focada na procura de petróleo - exploração. Em 1963, com maiores descobertas de petróleo no solo sergipano, nos municípios de Pacatuba e Carmópolis, a sede veio para Aracaju capital de Sergipe, constituindo dessa forma, a Unidade de Negócio Sergipe/Alagoas (UN-SEAL) da Petrobras.

Além de descobrirem petróleo, os geólogos e técnicos confirmaram a existência de imensas jazidas minerais de evaporitos e calcário, transformando o Estado de Sergipe em província mineral. A oportunidade de aproveitamento das jazidas conhecidas consolidou-se com o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), no período de 1974 a 1978. Neste plano nacional, na meta que se refere aos insumos básicos, em particular os fertilizantes e suas matérias-primas, procurava-se atingir a auto-suficiência ou reduzir ao mínimo a dependência de fontes externas de suprimento. Assim, com vistas ao mercado nacional foram criadas duas unidades do Sistema Petrobras: a Nitrofertil atual FAFEN, para produzir fertilizantes nitrogenados – amônia e uréia – e a Petromisa para

minerar o cloreto de potássio da mina de Taquari-Vasouras em Rosário do Catete, atualmente licenciada para a Companhia Vale do Rio Doce.

Desta maneira, o grupo de empresas do Sistema Petrobras veio se constituir em um núcleo dinâmico da estrutura produtiva sergipana. O peso das atividades do Sistema Petrobras – petróleo, gás, amônia e uréia – na matriz industrial local é um sinal do grande significado do setor estatal na economia de Sergipe. Se de um lado, a presença dessa empresa, historicamente, tem colocado a economia sergipana vulnerável às suas decisões estratégicas, de outro lado, a presença do Sistema Petrobras no Estado de Sergipe tem criado oportunidades locais, seja para a rede de fornecedores ou para as instituições de ensino e pesquisa do estado.

Em relação às ações em capacitação e inovação, devem-se destacar os quadros das subsidiárias do Sistema Petrobras, UN-SEAL e FAFENSE, compostos por uma mão de obra altamente qualificada compatível com a sua base de conhecimento, conforme mostra a Tabela 2. Essa composição mostra o nível de interação que é requerido por estas empresas.

Tabela 2 – Sergipe: quadro de funcionários da Petrobras e da Fafen, 2005.

Empresas	Petrobras		Fafen	
	Quantidade	(%)	Quantidade	(%)
1º Grau	173	8,9%	17	5,4%
2º Grau	1302	66,7%	235	74,8%
Nível Superior	477	24,4%	62	19,7%
<i>Graduados</i>	452	23,0%		
<i>Mestrado</i>	23	2,0%		
<i>Doutorado</i>	02	0,1%		
Total	1952	100,0%	314	100,0%

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa direta junto a Petrobras e Fafen.

Entre os técnicos com formação de segundo grau na Petrobras, as principais habilitações são: técnico industrial (37,71%), técnico em operação (8,45%), técnico em manutenção (4,38%), técnico de projeto,

construção e montagem (3,92%), técnico de segurança (3,15%), técnico de inspeção de equipamentos (2,7%), técnico de instrumentação (2%), além de técnico químico de petróleo, técnico de exploração de petróleo e técnico de suprimento. As principais demandas da empresa por profissionais de segundo grau são técnicos industrial, de operação e de manutenção.

Em termos de formação superior, o quadro da Petrobras em Sergipe é composto por: engenheiros (59,28%), geólogos (15,64%), geofísicos (8,47%), químicos de petróleo (6,19%), administradores (2,93%), médicos (2,61%), além de assistentes sociais, contadores, economistas, enfermeiros, analistas de sistemas e dentistas. As principais demandas de recursos humanos com nível superior são engenheiros de petróleo, geólogos e geofísicos.

Os programas de treinamento e capacitação pessoal estão voltados para a formação de operadores, para o sistema de gestão da empresa, segurança, saúde e meio ambiente. Os geólogos e engenheiros da Petrobras são especializados na prospecção e produção de petróleo. Na FAFEN-SE as competências dos engenheiros e técnicos são voltadas à preparação do gás de síntese impuro, purificação do gás de síntese e refrigeração da amônia líquida, etapas fundamentais da produção de amônia, usada principalmente como matéria prima para o fertilizante nitrogenado, a uréia. Trata-se de processos de produção bastante distintos entre estas empresas, o que requer competências individuais específicas.

A expertise da UN-SEAL da Petrobras está na exploração e produção de óleo cru e gás natural. As atividades da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) não se encontram na vizinhança das bases tecnológicas da produção de amônia, uréia e potássio, o que impõe desafios tecnológicos diferentes. A especialização da UN-SEAL-Petrobras é voltada para atuar em duas frentes: prolongar a vida útil dos campos de petróleo em terra e mar e descobrir novos campos, principalmente em águas profundas. Para isto, é necessário estar atualizado tecnologicamente nessas áreas. Engenheiros de petróleo, geólogos e geofísicos controlam o conhecimento relacionado à base tecnológica das atividades pesquisa, exploração e produção de petróleo e gás.

A equipe técnica é preparada no desenvolvimento de projetos estratégicos envolvendo um elevado nível de incertezas, severas legislações ambientais e regras competitivas. O suporte de pesquisas é dado pelo Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes), sediado no Rio de Janeiro. Em Sergipe, a Petrobras montou o Núcleo Experimental Eng. Baruzzi (Nuex), a fim de testar em escala real as pesquisas desenvolvidas pelo Cenpes.

A Petrobras tem se mostrado otimista nas projeções de elevação da produção. Vale salientar que a produção estadual de petróleo já vem aumentando nos últimos anos, em torno de 2% e 1,5% ao ano, desde 1998. Tal incremento deve-se aos investimentos nos poços antigos, onde são aplicados conhecimentos tecnológicos, tais como ampliação da injeção de água ou de vapor. Com a entrada do novo campo de produção, de Piranema, sob lâmina d'água profunda, ocorrido em setembro de 2007, está previsto um aumento de 40% na produção de petróleo no estado.

Ressalte-se que a atuação da Petrobras vai além do setor energético, atingindo um papel de destaque também no agronegócio brasileiro através da produção de fertilizantes nitrogenados em duas fábricas, localizadas no Complexo Petroquímico de Camaçari no Estado da Bahia e no município de Laranjeiras no Estado de Sergipe. Hoje, o mercado de fertilizantes é parte do planejamento estratégico da Petrobras. As duas unidades das Fábricas de Fertilizantes Nitrogenados foram incorporadas à Área de Abastecimento-Petroquímica e Fertilizantes da Petrobras. Esse quadro chama atenção para as estratégias utilizadas pelo Sistema Petrobras, com consequências diretas sobre a economia local.

4 Estratégias do Sistema Petrobras e impactos na economia local

Nesta seção, são analisadas as estratégias competitivas implementadas pelo Sistema Petrobras em cada um dos pontos considerados relevantes neste trabalho: i) o grau de integração vertical, ii) a cooperação com fornecedores e com outras empresas do setor, e iii) a estratégia de inovação.

4.1 Integração vertical na cadeia de petróleo e gás

Um primeiro ponto que chama atenção na atuação do Sistema Petrobras é a sua atuação em várias etapas na cadeia de produção de petróleo e gás, envolvendo desde a produção de petróleo e gás até a distribuição de gás e produção de fertilizantes. A justificativa de o Sistema Petrobras atuar no setor de fertilizantes nitrogenados talvez decorra do fato de que a FAFEN seja um grande consumidor do gás produzido pela UPGN, como matéria-prima. Neste caso, trata-se de uma estratégia empresarial de diversificação para frente do Sistema de Petrobras. Isso ocorreria também no caso da distribuição de gás.

No foco da produção do sistema Petrobras estão o petróleo e o gás. O óleo bruto produzido nos campos terrestres e marítimos, sob o controle da UN-SEAL/Petrobras é transportado via navios com destino as refinarias da Petrobras na Bahia e São Paulo e submetido a várias etapas de transformação, dando origem à gasolina, diesel, óleo lubrificante e nafta – insumo para os produtos petroquímicos básicos (eteno, propeno, benzeno, etc.). No caso do gás natural, a produção é alocada essencialmente nos principais consumidores do produto, que são a FAFEN e a Empresa Sergipana de Gás S.A. (SERGÁS).

O gás natural é a principal matéria-prima para a produção de amônia, associado ao vapor e ao ar atmosférico. A amônia, produto final da FAFEN resulta da combinação de nitrogênio e hidrogênio. É um processo químico no qual o gás natural fornecido pela UN-SEAL/Petrobras é a principal fonte de hidrogênio e o nitrogênio é obtido do ar atmosférico. Esses dois elementos químicos são combinados industrialmente, sob várias condições de temperatura e pressão, resultando amônia e, posteriormente com a adição de gás carbônico gera uréia – fertilizante nitrogenado. No mercado de fertilizantes, a FAFEN atua até a etapa de fertilizantes intermediários, somente na cadeia de nitrogenados, que é um dos três componentes básicos na produção das misturas fi-

nais de fertilizantes⁴. A Figura 1 ilustra o processo de produção dos fertilizantes, baseado na produção de três macronutrientes: nitrogenados (N), fosfatados (P) e potássio (K).

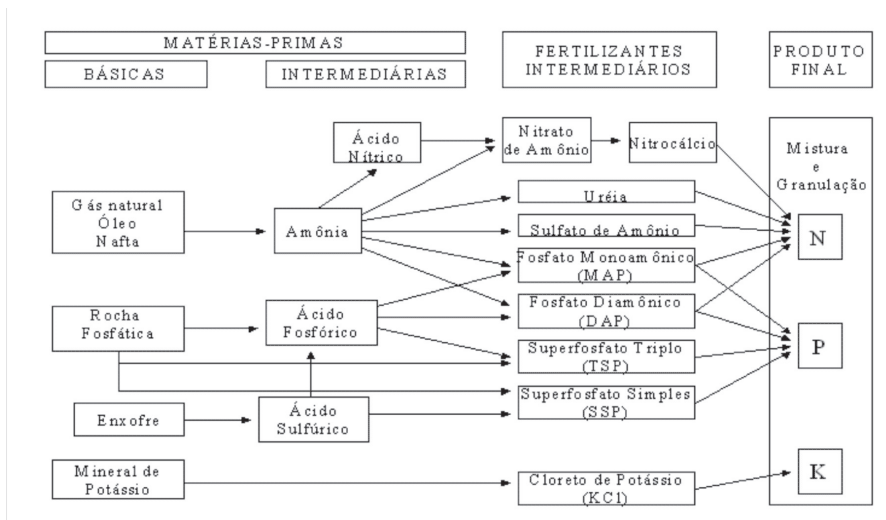


Figura 1: Brasil – Setor de Fertilizantes: estrutura de produção
Fonte: Elaboração dos autores.

No Brasil, a cadeia de fertilizantes nitrogenados é dominada pela Fafen/Petrobras, com 53% da capacidade de produção de amônia e 64% de uréia. A Ultrafêtil, empresa privada, localizada na região Sudeste, é a outra produtora nacional de nitrogenados, com 45% da capacidade de produção de amônia e 36% de uréia. A Unidade FAFEN-SE com capacidade instalada para produzir 1.250 ton/dia de amônia, 1.800 ton/dia de uréia e 1.500 ton/dia de gás carbônico, atua nos seguintes mercados: agrícola, pecuário e industrial (químico, petroquímico e petróleo). O prin-

⁴ Os componentes básicos na composição das misturas finais de fertilizantes são: nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K).

principal setor demandante é o agrícola, que corresponde 2/3 do faturamento da empresa, seguido pelo o setor industrial e pelo o pecuário. Do total da amônia produzida, mais de 60% é utilizada como matéria prima no processo de produção da uréia, o restante é destinado para a indústria química, uma parte para as empresas do Complexo Petroquímico de Camaçari/BA e a outra parte para a região Centro-Sul e para o exterior. Recentemente, a amônia tem sido aplicada diretamente na agricultura de vários países e com excelente potencial de crescimento no Brasil.

No caso da uréia, o Brasil tem uma capacidade de produção inferior ao seu consumo interno. A uréia constitui o produto principal da unidade FAFEN-SE, que responde por 70% do seu faturamento. O seu mercado principal se encontra na região Centro-Sul, responsável por quase a metade de sua comercialização, seguida pela região Norte-Nordeste, com 35%. A uréia é utilizada largamente na agricultura em conjunto com potássio e fósforo para suprir as necessidades do solo e, consequentemente, aumentar a produtividade. Além do uso como fertilizante (sólido), a uréia tem outras aplicações, como composto alimentar dos animais ruminantes (bovinos, ovinos e caprinos) e na indústria, como matéria prima para a fabricação de resinas uréicas e melamínicas, que resultam da reação do formol com uréia e melamina respectivamente, sendo usadas em cosméticos, compensados, aglomerados, medicamentos e entre outras aplicações.

Em relação gás carbônico, um subproduto do processo de produção de amônia, quase 90% entra como catalisadores na síntese de uréia e o restante, na forma de líquido carbônico, é vendido para fábrica da White Martins, situada em sua vizinhança no município de Laranjeiras. A White Martins purifica o gás carbônico, que é aplicado na produção de bebidas, refrigerantes e, também, na produção de bicarbonato de sódio, utilizado nas seções de hemodiálise no tratamento de pacientes renais. Na Bahia, o gás carbônico é também utilizado para recuperação de antigos poços de petróleo. A Figura 2 traz uma representação da cadeia produtiva de petróleo e gás em Sergipe.

O papel do Sistema Petrobras no desenvolvimento local

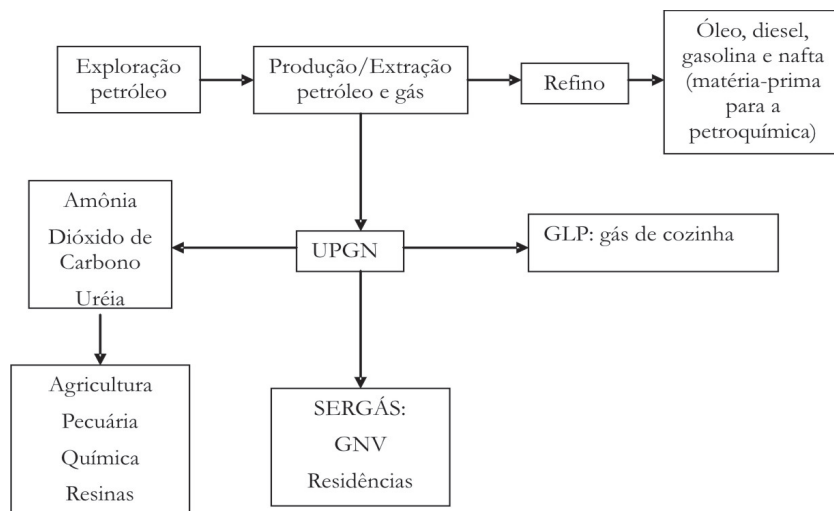


Figura 2: Sergipe – cadeia produtiva de petróleo e gás, 2006

Fonte: Elaboração dos autores

Além de servir na produção de fertilizantes, pela FAFEN, o gás natural produzido pela Petrobras é vendido a SERGÁS. A SERGÁS é uma empresa de economia mista, tendo como acionistas o Governo de Sergipe, a Petrobras e a Gaspart, sendo responsável pela distribuição do gás residencial e industrial através de canalização. Além de atender a demanda de gás natural dos segmentos residencial, comercial e automotivo, a SERGÁS é um importante elo da Petrobras com a indústria local, distribuindo gás natural canalizado para os Distritos Industriais de Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Estância e Itaporanga, totalizando um número de 26 clientes industriais, entre eles a Cia. Vale do Rio Doce, em Rosário do Catete e a Cervejaria Águas Claras, em Estância. Em 2004, as principais indústrias consumidoras deste importante energético eram a cerâmica (23%) e têxtil (22%), seguidas pelas indústrias de alimento (10%), bebida (7%) e mineração (7%).

Esse quadro mostra a estratégia de atuação do Sistema Petrobras em Sergipe, onde tem se consolidado a estratégia de integração vertical

a jusante. O objetivo do alinhamento do Sistema Petrobras na cadeia petróleo-gás-fertilizantes consiste em identificar as oportunidades de novos investimentos, conhecer o grau de inserção competitiva da UN-SEAL e FAFEN-SE n os mercados nacional e regional. É importante destacar que essa estratégia é determinada nacionalmente.

4.2 Interação com outras empresas do segmento minero-químico

A interação da Unidade de Negócios Sergipe-Alagoas da Petrobras (UN-SEAL/Petrobras) com as demais empresas do segmento minero-químico tem se mostrado limitada, inclusive entre as subsidiárias do Sistema Petrobras. A missão da UN-SEAL/Petrobras restringe a sua atuação ao âmbito da exploração e produção de petróleo e gás natural com rentabilidade, preservação ambiental e responsabilidade social. Por se tratar de uma Unidade de Negócio, a UN-SEAL não tem autonomia de diversificação para o setor petroquímico local, por exemplo. Sua competência essencial é buscar petróleo e produzir óleo bruto e gás natural.

O processo de diversificação da Petrobras ocorre sem conexões com a sua subsidiária localizada no estado de Sergipe, a FAFEN. A UN-SEAL da Petrobras. A UN-SEAL-Petrobras tem investido mais na área marítima em águas profundas para aumentar a oferta de petróleo e gás, a exemplo do Campo de Piranema, localizado no mar. A empresa também tem investido nos poços de petróleo já existente.

As subsidiárias não têm autonomia para desenvolver competências para o deslocamento em direção de novos setores, sendo esta uma atribuição do Sistema Petrobras. A inexistência de outros fatores locais de atração de investimentos no setor petroquímico, entre eles, as matérias primas básicas: eteno e buteno constituem elementos de explicação da ausência de investimentos no estado de Sergipe na cadeia petroquímica, ao contrário dos estados de Alagoas, Pernambuco e Bahia, produtores de produtos de primeira geração e final da petroquímica: nafta, eteno, propeno buteno, PVC, entre outros.

A estratégia de negócios do Sistema Petrobras, definida nacionalmente, passa pelo investimento no segmento de fertilizantes nitrogenados, através de suas duas subsidiárias: FAFEN-BA e FAFEN-SE. É importante destacar que a Petrobras já teve uma estratégia de aproveitamento dos minerais do solo sergipano com a produção de potássio fertilizante no Brasil, iniciada em 1985, restrita à mina Taquari-Vasouras, em Sergipe, que esteve a cargo da Petrobras Mineração S/A – PETROMISA até outubro de 1991. Hoje, a mina é propriedade da Petrobras, mas está arrendada para a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). É importante destacar que a interação local entre estas empresas é baixa ou praticamente inexistente, não sendo um elemento estratégico importante para a atuação local da companhia.

4.3 Adensamento da cadeia produtiva, via rede de fornecedores

Uma estratégia importante que tem sido enfatizada pela Petrobras, inclusive com a criação de programas próprios, diz respeito à atuação na cadeia de fornecedores, no intuito de que estes possam ofertar produtos dentro dos padrões de qualidade requeridos pela empresa. A atuação da Petrobras, utilizando conhecimentos tecnológicos de fronteira, requer o desenvolvimento de redes de fornecedores especializados.

A UN-SEAL/Petrobras demanda uma grande quantidade de bens e serviços de pequenas e médias empresas locais. Aproximadamente, 500 empresas de micro e pequeno porte permeiam os elos de exploração e produção da cadeia petróleo e gás em Sergipe, principalmente, as prestadoras de serviços. Diferentes setores atendem esta demanda, principalmente: metal-mecânico (usinagem, calderaria, soldagem), eletro-eletrônico (motores, circuitos e painéis), hidráulico (sistemas, bombas e válvulas), transporte, alimentação, hospedagem, entre outros. A Petrobras possui níveis de exigência severos em relação aos seus fornecedores, nos itens relacionados a normas de gestão em qualidade, meio ambiente e segurança no trabalho, além de inovação tecnológica.

Para criar condições da pequena e média empresa participar deste mercado, o SEBRAE assinou, em junho/2000, um acordo de cooperação com a Organização Nacional da Indústria do Petróleo (ONIP). O acordo visa à implementação de projetos que possibilitem aumentar a competitividade dessas empresas fornecedoras do setor de petróleo e gás, através da articulação das operadoras, instituições de pesquisa, instituições financeiras e governo. Trata-se de uma inovação nas formas organizacionais de suprimento das demandas do setor, dando as subsidiárias da Petrobras autonomia para aquisição de itens específicos de seu consumo – itens com requisitos técnicos e itens que não demandam requisitos técnicos e qualidades especiais. Em relação aos produtos aplicados em todas as Unidades de Negócios, são transacionados pela sede, como por exemplo, o setor de materiais da Petrobras, em virtude das economias de escala.

Em Sergipe, a Rede Petrogás tem cumprido um papel importante na melhoria da qualidade dos produtos das pequenas e médias empresas fornecedoras da Petrobras, contribuindo para motivar o aumento da participação dos fornecedores locais nos negócios no setor. A Rede Petrogás tem buscado ainda incorporar conhecimentos tecnológicos das empresas fornecedoras na melhoria dos processos de produção da Petrobras. A forma como está estruturada a rede tem a possibilidade de incluir os fornecedores da FAFEN-SE (Renato, 2005). Na concepção deste trabalho, as empresas membros das redes de empresas fornecedoras da Petrobras terão importantes vantagens, tais como maior facilidade de penetrar em novos mercados, capacitar recursos humanos, desenvolverem novos produtos e processos, dentre outros resultados positivos promovidos pelas articulações em rede.

Esta experiência insere-se no âmbito do desenvolvimento de uma rede vertical de subcontratação entre fornecedores de pequeno e médio porte e grande empresa usuária. A Rede Petrogás trata-se basicamente da articulação entre empresas, Petrobras, Governo Estadual, SEBRAE/SE, instituições de ensino profissionalizantes e de pesquisa, com vistas a adequar tecnologicamente e comercialmente as empresas locais para o

atendimento das demandas da cadeia petróleo-gás. A formação e consolidação da Rede Petrogás em Sergipe pode criar as pré-condições para a articulação entre oferta e demanda de recursos humanos especializados, treinamento, capacitação tecnológica, capacitação em gestão e pesquisa aplicada. Uma característica das atividades de exploração e produção de petróleo em águas profundas é a demanda por serviços e bens de capital intensivos em conhecimento, o que faz a Petrobras ser responsável por “puxar” o desenvolvimento tecnológico de seus fornecedores. (Renato, 2005)

4.4 Inovação e processos de aprendizagem

No que se refere à implementação das inovações na organização, a Petrobras segue o normal de qualquer grande empresa: a cada cinco ou dez anos faz uma reestruturação, a última foi em 2000. O Sistema Petrobras se organizou em áreas de negócios. As áreas funcionais de RH, Marketing, P&D, Financeira são todas centralizadas, ou seja, são corporativas. As Unidades de Negócios que compõem o Sistema Petrobras tem incorporado as mais importantes inovações organizacionais desenvolvidas no mundo, tais como: as de inspiração japonesas (gestão da qualidade total, just-in-time, kanban, etc.), gestão ambiental, benchmarking, Balanced Scorecard, input/output analysis of supply chain (of potential first, second e third tier suppliers survey o factual suppliers), entre outras. A gestão da inovação segue na empresa as diretrizes do planejamento estratégico, onde são estabelecidas as bases para formatação das linhas de pesquisa.

Para atender à demanda por inovações no processo produtivo, a Petrobras além de desenvolver pesquisas internamente, tem feito uma estratégia importante de aproximação com instituições de pesquisa. Em todos os níveis regionais o Sistema Petrobras tem buscado cooperação tanto com institutos de pesquisa como com universidades e escolas profissionalizantes locais. A Petrobras investe em torno de 1.5% a 2% do seu lucro em P&D, perseguindo uma estratégia ofensiva em inovação e

muito intensa em pesquisa. Com enfoque na produção, a empresa investe aproximadamente 0,5% do lucro líquido fora da própria empresa.

No âmbito interno, é importante destacar o papel da gestão tecnológica que ocorre no âmbito interno da Petrobras, através do Centro de Pesquisa da Petrobras (CENPES/Petrobras). O CENPES/Petrobras, instalado na Ilha do Fundão em terreno cedido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, desde 1973, desempenha um papel-chave nas estratégias de inovação da Petrobras. Este centro de pesquisas, composto por cerca de 3.000 funcionários, além de fazer pesquisas para a Petrobras, principalmente em áreas de interesse estratégico da empresa, desenvolve parcerias com as universidades brasileiras e centros de pesquisas públicos e privados. As pesquisas são voltadas à geração de informações e conhecimentos tecnológicos para exploração-produção-refino de petróleo e gás, buscando sempre gerar como produto a inovação dos processos produtivos da empresa. A proteção à propriedade intelectual gerada no processo de pesquisa fica a cargo do CENPES, que possui um escritório de patentes.

A Petrobras detém conhecimentos tecnológicos importantes, como a exploração e produção de petróleo e gás natural em águas profundas. A implantação de determinadas inovações, é importante ressaltar, depende sempre da viabilidade econômica, como ocorre com a produção em águas profundas e ultraprofundas. Veja-se o caso do Campo de Piranema, que não pode ser explorado economicamente com preços da década de 1990. A ascensão dos preços do petróleo tem alimentado a busca de novas tecnologias que prolonguem e elevem a vida útil dos campos de produção em terra e mar, além de motivar as pesquisas para produção em águas profundas.

Dentre as principais tendências tecnológicas que deverão apresentar, no futuro, impactos significativos sobre as cadeias produtivas acopladas ao setor minero-químico, destacam-se: novos materiais combustíveis, veículos híbridos, novas ligas metálicas para estruturas e carrocerias (por exemplo, alumínio), adoção de redes corporativas de telecomunicações ligando todas as subsidiárias, matriz, clientes e for-

necedores. Uma área de crescente interesse é a relacionada com os impactos ambientais e a segurança do trabalho, nas quais as legislações têm se tornado mais restritiva e a possibilidade de propaganda negativa é maior. As principais demandas tecnológicas das empresas de cimento incluem implantação de métodos de diminuição dos gastos com energia, substituição de combustíveis tradicionais e o desenvolvimento de novos tipos de cimento e derivados: concreto, gesso, aglomerados.

Dentro da filosofia de regionalização das atividades de P&D, a Petrobras instalou um centro de pesquisa na Praia da Atalaia, em Aracaju, denominado Núcleo Experimental (NUEX). Este núcleo avançado de pesquisas do CENPES vem desenvolvendo tecnologias de bombeio de submarino para a Bacia de Campos, novos medidores de vazão máxima, dentre outros produtos tecnológicos. O NUEX não atende preferencialmente as demandas da UN-SEAL/Petrobras, mas segue as linhas de pesquisa determinadas pelo CENPES.

No âmbito local, a UN-SEAL/Petrobras, seguindo a estratégia corporativa, investe permanentemente em tecnologia da informação, know how embutidos em máquinas e equipamentos, licenciamento de tecnologias, automação e, em tecnologia própria, por meio de pesquisas que levam as inovações radicais e a melhoria dos processos de produção. A UN-SEAL/Petrobras tem assimilado novas tecnologias de poços, a exemplo dos poços horizontais. Nos últimos dez anos, a UN-SEAL/Petrobras desenvolveu vários projetos de automação fazendo-se uso intensivo das tecnologias da informação e da comunicação. Os poços com sinal e ação remota podem ser ligados ou parados a partir de uma sala de controle. A UN-SEAL/Petrobras tem há seis anos um programa de sugestão, denominado "idéia premiada". Algumas tecnologias já foram criadas e estão para ser homologadas, como por exemplo, o dispositivo de detectar vazamento em poços e o dispositivo de evitar danos ambientais.

No âmbito interno, a Petrobras tem buscado aproximar as pesquisas desenvolvidas no CENPES às demandas das unidades de produção da empresa. Esse processo ficou claro quando da reformulação do mo-

delo de relacionamento da Petrobras com as demais instituições de Pesquisa, ocorrido em 2006. Neste modelo foram criados os Núcleos Regionais de Competência e as Redes Temáticas. Os Núcleos Regionais, montados em universidades, estão voltados a atender às demandas tecnológicas das unidades de negócios, nas diversas áreas. São centros de estudo regionais que apoiarão as pesquisas do CENPES, estando localizados próximos aos campos de produção. São seis núcleos, em processo de implantação no país. Já as Redes Temáticas foram constituídas para estudar temas específicos, que constituem desafios de pesquisa para a empresa. Foram montadas trinta e oito redes, envolvendo mais de setenta universidades no país. Esse processo foi motivado pela Resolução N° 34/2005 da Agência Nacional do Petróleo (ANP), que estabelece a necessidade de investir fora da empresa o percentual de 0,5% da receita do campo de produção.

No caso da UN-SEAL/Petrobras, já havia uma experiência acumulada na interação com outras instituições de ensino e pesquisa. A disposição de colaborar entre o Sistema Petrobras, escolas profissionalizantes e as universidades do Estado de Sergipe pressupõem que prévias relações entre eles tenham ocorrido. A construção de confiança entre diversos atores não depende apenas da proximidade física e geográfica, sendo fruto do grau de maturidade das instituições de pesquisa e da demonstração de que o conhecimento tecnológico já foi utilizado na solução de problemas específicos de alguns segmentos produtivos (Casas, 2003). As duas principais universidades do Estado de Sergipe (UFS e UNIT) já têm experiência acumulada em diferentes áreas do conhecimento ao longo do tempo, através de alguns projetos em parceria com as Unidades de Negócios da Petrobras. Dentre os principais projetos, encontram-se temas ligados a meio ambiente, caracterização de reservatórios, elevação artificial e escoamento de petróleo, estudos de campos maduros, cimentação de poços, utilização de novos materiais e caracterização de petróleo.

Dentre os elementos constitutivos do Sistema Estadual de Inovações, existem outras instituições prestadoras de serviços em todo o país. Destacam-se o Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe

(CEFET-SE) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Sergipe (SENAI-SE), ambos com papel importante na formação de profissionais especializados, notadamente em microeletrônica, através de cursos de formação básica, cursos técnicos e tecnológicos, prestação de serviços e assessoria técnica. Vale salientar que o SENAI-SE também difunde tecnologia para a cadeia petróleo-gás por intermédio de um estruturado Núcleo de Tecnologia de Gás Natural. O SENAI-SE mantém convenio com a UN-SEAL-Petrobras há mais de 20 anos.

Estas experiências de aprendizado coletivo em um incipiente ambiente de redes de conhecimento elevam o grau de confiança entre as universidades e empresas, estimulando novas ações conjuntas com diferentes propósitos, tais como: habilitação da infra-estrutura tecnológica, disponibilidade de serviços tecnológicos, treinamento de recursos humanos em específicas habilidades de interesse das empresas e projetos básicos na área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). As interações entre a UFS e a Petrobras ao longo do tempo criaram as condições para a formulação de projetos de colaboração mais audaciosos.

Em maio de 2006 foi instalado na UFS um de seis novos Núcleos de Competência Regional da Petrobras. A constituição do Núcleo de Competência Regional em Petróleo e Gás de Sergipe (NUPEG-SE) foi concebida dentro da filosofia da importância do papel do Sistema Petrobras na estruturação e dinâmica dos Sistemas Nacional, Regional e Local de Inovação e da descentralização das atividades do CENPES/Petrobras. Nos próximos três anos, a UFS receberá investimentos para a montagem de sete laboratórios institucionais⁵ e realização de pesquisa científica nas áreas de petróleo, gás natural, meio ambiente e energias renováveis.

⁵ Laboratórios institucionais a serem construídos com os recursos do Convênio Petrobras-UFS: Laboratório de automação, Controle e Simulação (LACS); Laboratório de Caracterização e Processamento de Petróleo(LCPP); Laboratório de Caracterização e Processamento de Biocombustíveis(LCPB); Laboratório de Modelagem e Ciências Geológicas(LMCG); Laboratório de Tecnologia de Cimentação de Poços(LTCP); Laboratório de Tecnologia e Monitoramento Ambiental(LTMA).

Observa-se ao longo dos últimos dez anos uma intensificação das práticas ligadas a redes de colaboração e cooperação, relativas à produção de P, D&I. No caso específico do Núcleo de Competência Regional em Petróleo e Gás da UFS, o acordo firmado entre Petrobras e UFS recomenda compartilhar recursos intangíveis e focar o esforço em tecnologias, envolvendo diversas áreas de conhecimentos como biologia, matemática, física, ciência da computação, geologia, além das engenharias química, elétrica, mecânica, de materiais, agrônômica e civil.

Diversos atores do Sistema Brasileiro de Inovação poderão estar envolvidos desempenhando papéis específicos como membros da rede Petrobras-UFS, dentre eles: MCT, FINEP, CNPq, incubadoras, institutos de pesquisa públicos e privados, além de fornecedores de serviços tecnológicos. A otimização deste processo é uma condição importante para a definição de uma política estadual de inovação que tenha por base o Arranjo Inovativo em energias não renováveis, estruturado para dar suporte às atividades da UN-SEAL/Petrobras e, sobretudo vinculado à pesquisa de diversos temas abordando problemas locais.

Os elementos apresentados mostram que a Petrobras, embora não apresente uma interação mais efetiva com as demais empresas do setor minero-químico no estado de Sergipe, tem se baseado em estratégias que influenciam ou devem influenciar significativamente a economia local. Tais estratégias estão relacionadas à integração vertical na cadeia produtiva de petróleo e gás, às ações vinculadas à rede de fornecedores e à interação da empresa com as instituições locais de ensino e pesquisa.

5 Conclusões

A abordagem do setor de petróleo e gás mostra que este segmento na economia brasileira dos anos noventa passou por mudanças significativas no seu padrão concorrencial, em decorrência da abertura à concorrência externa. A presença real de novos concorrentes no mercado nacional levou o Sistema Petrobras a um reposicionamento no setor, buscando diversificar a sua atuação, interagir com a sua rede de forne-

cedores e intensificar o processo de inovação. Tais estratégias tendem a gerar fortes efeitos nas economias locais.

No caso da economia sergipana, esses impactos são extremamente relevantes, considerando-se que, em 2003, o segmento minero-químico representava mais de 60% do valor de transformação industrial do estado, sendo que o setor industrial responde por mais de 40% do PIB. No segmento minero-químico, a extração de petróleo é a atividade mais importante, respondendo por mais de 35% do valor de transformação industrial do estado, neste período.

O Sistema Petrobras segue em Sergipe uma estratégia de aumento do grau de integração vertical na cadeia produtiva de petróleo e gás, com inserção em setores a jusante, consumidores de gás, como fertilizantes nitrogenados (via FAFEN) e distribuição de gás (via SERGÁS). No que tange a cooperação, não se verifica uma interação mais efetiva com as demais empresas do setor minero-químico no estado. Mas nesse item, é importante destacar o papel em relação à rede de fornecedores, onde importantes ações têm sido realizadas, no sentido de melhorar o padrão de qualidade dos produtos destas empresas, garantindo o aumento dos negócios. No que se refere às ações na gestão da inovação, um impacto local importante deve ocorrer em função da estratégia de incrementar a integração com instituições locais de ensino e pesquisa, através do CENPES.

Essa importância extrema do Sistema Petrobras em Sergipe traz como desvantagem o fato de atrelar o desempenho econômico do estado à estratégia de negócios traçada pela estatal. Além do que, o movimento dos preços do petróleo assume especial importância nesse processo. Mas por outro lado, considerando-se a tendência de manutenção dos patamares de preço do produto, observa-se a perspectiva de um quadro bastante favorável sobre a economia sergipana, afetando a dinâmica de produção do estado, impactando positivamente a rede de fornecedores e as áreas de ensino e pesquisa.

A consolidação de tais efeitos, contudo, requer a formulação de políticas públicas de desenvolvimento local formuladas para a promo-

ção de redes de parcerias entre pequenas e grandes empresas e instituições de ensino e pesquisa. Nesse sentido, é necessária a identificação dos mais variados fatores que possam facilitar a sinergia empresarial, além daqueles que auxiliem a formulação de políticas industriais, tecnológicas e de desenvolvimento.

Esse quadro aponta para a possibilidade de um papel mais ativo no esforço de P&D pelas universidades locais e empresas do setor mineiro químico de Sergipe. Estas mudanças demandam uma atuação coordenada das instituições que compõem o sistema estadual de C,T&I. A consolidação deste modelo de crescimento irá requer, em oposição às políticas tradicionais, intervenções estatais calcadas em novas concepções, com alguma ênfase no planejamento estratégico dos setores chaves da economia.

Bibliografia consultada

- ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA DIFUSÃO DE ADUBOS (ANDA). *Anuário Estatístico do Setor de Fertilizantes 2001*. São Paulo: ANDA, 2002.
- CASAS, R. Networks and interactive learning among academic institutions, firms and government: knowledge-based social capital for local development. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE INOVAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO PARA O TERCEIRO MILÊNIO. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/globelics/index.ph>>.
- CASSIOLATO, J. E. & LASTRES, H. M. M. Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais. *Revista Parcerias*, Brasília, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/MCT, XVII: 2003.
- CAVES, R. E. Industrial organization and new findings no the turnover and mobility of firms. *Journal of Economic Literature*, vol. XXXVI, p. 1947 – 1982, 1998.
- CEPLAN (Consultoria Econômica e Planejamento). *Sergipe: desempenho, perspectivas econômicas e evolução dos indicadores sociais 1970-2004*. Recife, 2005.
- FERNANDES, E. et. al. Paradoxo estratégico na exploração de produção do setor petróleo e gás no Brasil. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção(ENEGEP)*, XXV, Porto Alegre, 2005, Anais.
- FLEURY, M. T. L & FLEURY, A. Desenvolver competências e gerir conhecimentos em diferentes arranjos empresariais: o caso da indústria brasileira de

- plástico. In: *Gestão estratégica do conhecimento; integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. São Paulo, Atlas, 2001. p. 189-211.
- FREEMAN, C. Um pouso forçado para a “nova economia”? A tecnologia da informação e o sistema nacional de inovação dos Estados Unidos. In: LASTRES, et. al, coord. *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, editora UFRJ/contraponto, 2005. cap. 2, p. 51-82.
- GUERRA, O. Reestruturação da petroquímica brasileira. *Jornal: A Tarde*. Salvador, 3/6/2007.
- LANDABASO, M. & MOUTON, B. *Towards a different regional innovation policy: eight years of european experience through the european regional development fund innovative actions*. Disponível em: <<http://inforegio.cec.eu.int/innovating>>. 2002.
- MARTIN, S. *Industrial Economics: economics analysis and public policy*. New Jersey: Prentice Hall, 1994.
- PETIT, PASCAL. Estrutura e desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento: implicações para políticas. In: LASTRES, H. M. M., et. al, coord. *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, UFRJ/contraponto, 2005. cap. 4, p.131-160.
- PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro, Campus, 1986.
- _____. *Vantagem competitiva; criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro, Campus, 1990.
- RENATO S. B. et al Articulação estratégica no setor petróleo e gás no Brasil; as redes de empresas e o fornecimento competitivo de bens e serviços. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO(ENEGEP), XXV, Porto Alegre, 2005. *Anais*.
- RIORDAN, M. H. Anticompetitive vertical integration by a dominant firm. *The American Economic Review*, Nashville, v. 88, nº. 5, p. 1237-1248, Dec. 1998.
- SILVA, C. A. *Promoção e aprimoramento do aglomerado minero-químico do Estado de Sergipe: o uso de ferramentas de planejamento estratégico*. Recife, 2006. (Doutorado – PPGE/UFPE).

14

Gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas Universidades Públicas Brasileiras

■ MICHELE SANTOS OLIVEIRA*
DEAN LEE HANSEN**

Introdução

Com o encolhimento do ciclo de vida dos produtos e carência em obter cada vez mais conhecimento científico para a conquista do desenvolvimento tecnológico e econômico, os agentes incorporados no processo de criação e transferência de tecnologia têm se esforçado para dinamizar as experiências de parceria tecnológica (Gross, 2009; Fujino e Stal, 2004).

No cerne da discussão acerca da propriedade intelectual tem-se a questão da cooperação tecnológica entre o setor produtivo e a academia. Quando se trata de transferência, a questão é a ausência de leis que regulamentem a relação entre os setores público e privado. Outro ponto discutido é quem deve responder pela transferência tecnológica: a universidade ou a empresa? (Oliveira e Velho, 2009; Granowitz, 2004, *apud* Fujino e Stal, 2004). Em outras palavras, diante da sua função básica de gerar tecnologia, o ponto é se compete à universidade apoderar-se dos

* Economista. Mestre em Economia pela Universidade Federal de Sergipe.

** Professor Doutor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe.

produtos da pesquisa e buscar ganhos econômicos com sua exploração (Assumpção, 2000).

O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar a gestão da propriedade intelectual nas universidades públicas brasileiras, como também o processo de transferência de tecnologia. Para tanto, o referencial teórico retrata um breve panorama da inovação no Brasil, os conceitos e relevância da propriedade intelectual no atual cenário competitivo, bem como o processo de negociação da tecnologia. A pesquisa empírica, baseada em dados secundários, permitiu avaliar a cultura de patentes nas universidades públicas brasileiras e os setores de atividades que mais transferem tecnologia. Os resultados da pesquisa indicaram que o número de depósitos de pedidos de patentes cresceu no período de 2000 a 2005. No entanto, a participação das 10 (dez) maiores universidades depositantes em relação ao total de depósitos de pedidos de patentes é muito pouco representativa. Os resultados apontaram ainda para a necessidade de uma maior interação entre a academia e o setor produtivo, uma vez que o número de contratos de tecnologia, além de baixo, diminuiu no período 2000 a 2005.

Este artigo está dividido em três seções. A primeira trata da inovação e da interação universidade-empresa. Nela, buscou-se apresentar os conceitos e tipos de inovação, bem como a importância da interação entre os atores locais no atual cenário competitivo. A segunda seção aborda questões referentes à propriedade intelectual. De forma mais específica, procurou-se discutir a propriedade intelectual nas universidades públicas brasileiras, abordar os conceitos e tipos de propriedade intelectual. A terceira seção, que tem como foco principal a transferência de tecnologia, traz uma discussão sobre a responsabilidade da universidade, instituição geradora de conhecimento e tecnologia, sobre a apropriação econômica dos produtos da pesquisa financiada com recursos públicos.

Por fim, são relatadas as conclusões da pesquisa empírica relacionadas à fundamentação teórica, mostrando a importância da interação universidade-empresa e da disseminação da cultura de propriedade intelectual e transferência de tecnologia na atual economia competitiva.

1. Inovação e Parceria Universidade-Empresa

Denomina-se inovação a inserção de um bem ou serviço até então inexistente ou expressivamente aprimorado, ou processo, ou uma nova técnica de marketing, ou nova forma de organizar a produção, na empresa ou no mercado (OCDE, 2005).

Em síntese, a inovação pode ser de dois tipos: incremental e radical. A inovação incremental compreende a inclusão no setor produtivo de um bem ou serviço, procedimentos ou técnica organizacional, mantendo inalterado seu arcabouço industrial. Por sua vez, a inovação radical ocorre quando um bem ou serviço, processo ou método organizacional é introduzido, alterando significativamente sua base industrial com um novo modelo tecnológico, resultando, assim, no nascimento de indústrias, setores ou mercados que até então não existiam (ANPROTEC e SEBRAE, 2002).

Ocorrida no segundo semestre de 2001, a 2ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia agregou a ótica da inovação como elemento-chave no mercado competitivo. A formação de uma base científico-tecnológica nova e dinâmica é condição necessária para elevar o grau de competitividade (Galembeck e Almeida, 2005).

Segundo Galembeck e Almeida (2005), os projetos para inserção de um eficiente Sistema Nacional de Inovação abarcam melhoria na política de propriedade intelectual e nas leis que estabelecem as circunstâncias e estímulo à prática de inovar, como a Lei de Inovação.

Em termos de propriedade intelectual, o Brasil ainda tem um longo caminho a trilhar, isso porque, apesar do aumento e sucesso do empenho em disseminar a cultura da propriedade intelectual, nem tudo o que é produzido academicamente é convertido em propriedade intelectual amparada pela legislação (Galembeck e Almeida, 2005).

Ademais, o setor público responde por maior parte dos investimentos brasileiros em Pesquisa e Desenvolvimento - P&D. Diante disso, o governo tem buscado mudar significativamente esse quadro. Cada país apresenta uma forma distinta de investir em P&D. Uma dessas formas trata-se do benefício fiscal (Silva e Mazzali, 2001).

O empenho para aumentar o grau de instrução, de alavancar os recursos públicos e privados aplicados em P&D e de disseminar o produto desses recursos, em desenvolvimento sócio-econômico, confere aos países desenvolvidos melhores posições no mercado competitivo. A bem-sucedida posição dos países desenvolvidos deve-se ao fato do setor público ter assumido a função de incentivador dos atores privados, combinando e adaptando interesses diferentes e, em alguns casos, colidentes (Silva e Mazzali, 2001).

As políticas industrial e de tecnologia de 1988 e de 1990 objetivaram dar suporte a 'capacitação tecnológica' das empresas do setor industrial, oferecendo um conjunto de estímulo para a P&D do setor privado. Para tanto, criou-se diversos instrumentos de financiamento, como as "tradicionais linhas de financiamento" concedidas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES - e pela Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP (Silva e Mazzali, 2001).

Adicionalmente, instituiu-se também as Leis nº 8.248/91 e nº 8.661/93. Tais leis dispõem sobre a concessão dos incentivos fiscais à ampliação da capacitação e da concorrência no campo da informática e automação, no primeiro caso; e à elevação da capacitação tecnológica no campo industrial e agropecuário, no segundo caso (Silva e Mazzali, 2001).

Nos últimos anos, a relação universidade-empresa vem crescendo significativamente. O aumento da concorrência, o encurtamento do ciclo de vida dos produtos e processos e a redução dos investimentos vinculados ao governo têm reforçado a importância da interação entre esses atores locais. De fato, através da parceria com empresas, as universidades conseguem transferir sua tecnologia e conhecimento, possibilitando, desta forma, o fomento da inovação (Silva e Mazzali, 2001; ANPROTEC e SEBRAE, 2002).

2. Propriedade Intelectual: Conceitos e Relevância

No atual mercado competitivo, os elementos da propriedade intelectual são vistos como estratégias para garantir os progressivos recursos financeiros aplicados em P&D (Chamas, 2001; Motta e Albuquerque, 1998). Entende-se por Propriedade Intelectual “*toda espécie de propriedade que provenha de concepção ou produto da inteligência para exprimir um conjunto de direitos que competem ao intelectual*” (ANPROTEC e SEBRAE, 2002, p. 86).

A propriedade intelectual compreende a propriedade industrial (patentes de invenção, marcas, desenhos industriais e indicações geográficas), direitos autorais e direitos conexos, registros de *software* e de cultivares. Os elementos que possuem uma maior relação com a inovação são a propriedade industrial, mais especificamente, as patentes, os registros de *software* e de cultivares (Andrade et al, 2007; Galembeck e Almeida, 2005).

O Brasil é um dos mais antigos países a fazer parte das discussões internacionais sobre patentes. Existem diversos registros de patentes de empresas brasileiras renomadas no exterior. Apesar disso, a propriedade intelectual ainda é desconhecida por grande parte dos pesquisadores acadêmicos. Essa falta de conhecimento acarreta em duas implicações gerais: i) possibilidade que terceiros explorem a tecnologia desenvolvida; e, ii) a falta de uso de dados disponíveis nos relatórios de patentes, a qual dificulta o subsídio às pesquisas (Galembeck e Almeida, 2005; Nunes e Oliveira, 2007).

O gráfico 1 mostra a evolução dos pedidos de patentes depositados, no Brasil, no período de 2000 a 2006. Em 2000 foram depositados 20.605 patentes; em 2006, o valor subiu para 24.160, ou seja, um crescimento de 17,25%. Apesar do número de depósitos ter aumentado, o percentual de crescimento foi ínfimo para um período de 6 (seis) anos, o que corrobora a necessidade de disseminar a cultura de patentes.

Gestão da propriedade intelectual e transferência
de tecnologia nas universidades públicas brasileiras

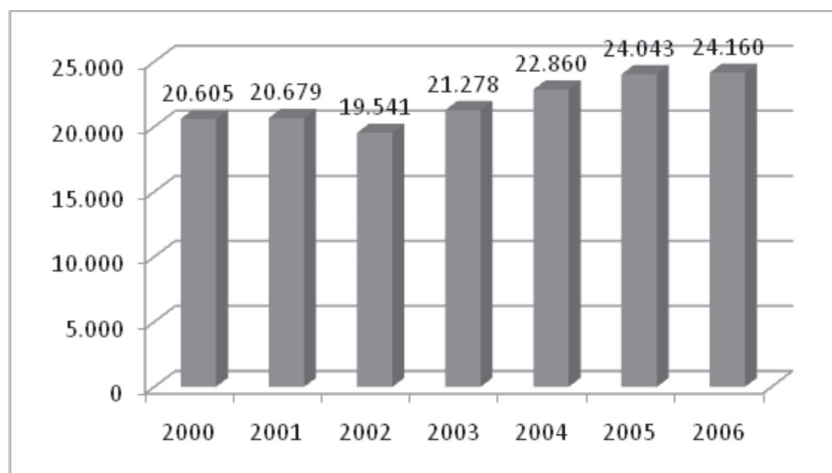


Gráfico 1 - Brasil - Número de patentes depositadas - 2000 - 2006

Fonte: INPI. Elaboração própria.

No que concerne à origem do depositante, a tabela 1 mostra que a maioria dos depósitos foi realizado por não-residentes. Em 2000, dos 20.605 depósitos, os não-residentes respondiam por 69,8%; em 2006 sua participação subiu para 71,36%. Ou seja, das 24.160 patentes depositadas, 17.241 foram por não-residentes.

A tabela 2, referente ao *ranking* das 10 (dez) maiores universidades depositantes de pedido de patentes, indica que a UNICAMP é a maior responsável pelos depósitos, 35%. O que explica a expressiva participação é o fato dessa instituição ter sido pioneira no que tange à defesa do conhecimento e transferência do mesmo para o setor produtivo.

Tabela 1 - Número de patentes por origem do depositante - 2000 - 2006

Ano	Origem dos depositantes	Valor	%
2000	Residente	6.222	30,20
	Não-residente	14.383	69,80
	Total	20.605	100,00
2001	Residente	6.705	32,42
	Não-residente	13.974	67,58
	Total	20.679	100,00
2002	Residente	6.832	34,96
	Não-residente	12.709	65,04
	Total	19.541	100,00
2003	Residente	7.195	33,81
	Não-residente	14.083	66,19
	Total	21.278	100,00
2004	Residente	7.484	32,74
	Não-residente	15.376	67,26
	Total	22.860	100,00
2005	Residente	7.107	29,56
	Não-residente	16.936	70,44
	Total	24.043	100,00
2006	Residente	6.919	28,64
	Não-residente	17.241	71,36
	Total	24.160	100,00

Fonte: INPI. Elaboração própria.

Nota: Os depósitos referem-se aos quatro tipos de patentes: 1) Privilégio de Invenção (PI); 2) Modelo de Utilidade (MU); Certificado de Adição (C); e "Patent Cooperation Treaty" - Tratado de Cooperação de Patentes (PCT).

Contudo, quanto à questão da participação no total geral dos depósitos efetuados, através do gráfico 2, pode-se observar que as dez maiores universidades públicas brasileiras respondem por muito pouco. No período de 2000 a 2004, apenas 0,48% dos depósitos decorreram dessas instituições. No que tange à participação no total dos depósitos efetuados pelos residentes, esse percentual passou para quase 2% (ver Gráfico 3).

Tabela 2 - Brasil - *Ranking* das 10 maiores universidades depositantes de pedido de patentes - 2000-2004

Ordem	Instituição Acadêmica	Sigla	UF	Número de depósitos	(%)
1ª	Univ. Estadual de Campinas	UNICAMP	SP	232	35,20
2ª	Univ. Federal de Minas Gerais	UFMG	MG	97	14,72
3ª	Univ. Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	RJ	81	12,29
4ª	Univ. de São Paulo	USP	SP	80	12,14
5ª	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	RS	41	6,22
6ª	Univ. Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho	UNESP	SP	37	5,61
7ª	Univ. Federal de Viçosa	UFV	MG	27	4,10
8ª	Univ. Federal de Pernambuco	UFPE	PE	23	3,49
9ª	Univ. Federal de São Carlos	UFSCAR	SP	21	3,19
10ª	Univ. de Brasília	UNB	DF	20	3,03
			Total	659	100,00

Fonte: Nunes e Oliveira, 2007. Adaptado pelos autores.

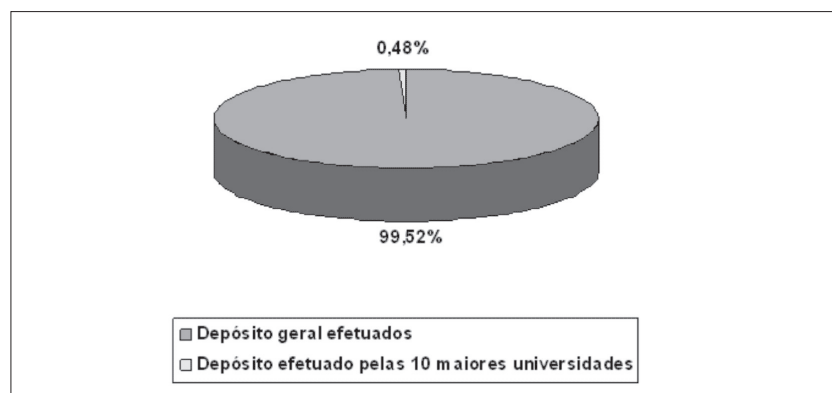


Gráfico 2 - Brasil - Participação dos depósitos efetuados pelas 10 maiores universidades públicas brasileiras no total geral dos depósitos efetuados - 2000-2004

Fonte: INPI; Nunes e Oliveira (2007). Elaboração própria.

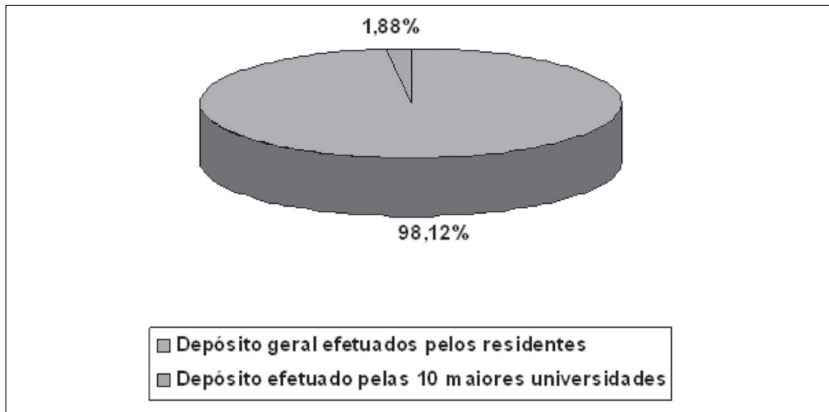


Gráfico 3 - Brasil - Participação dos depósitos efetuados pelas 10 maiores universidades públicas brasileiras no total dos depósitos efetuados pelos residentes - 2000-2004

Fonte: INPI; Nunes e Oliveira (2007). Elaboração própria.

3. O Processo de Transferência de Tecnologia nas universidades públicas do Brasil

Quando apoderado o conhecimento torna-se propriedade intelectual. A criação do conhecimento se dá em diversas condições e independe do indivíduo. O conhecimento científico-tecnológico provém da pesquisa acadêmica, porém a criação de conhecimento apenas não é condição para ele ser transformado em poder e riqueza (Galembeck e Almeida, 2005).

Os ganhos gerados pelo novo conhecimento competem ao titular da propriedade intelectual. Todavia, nem sempre o autor ou inventor do conhecimento é seu titular. No caso do conhecimento obtido na prática de função remunerada, a titulação cabe ao empregador e não ao autor/inventor (Galembeck e Almeida, 2005).

As universidades têm a função de produzir conhecimento. Nesse sentido, o que se discute é se os produtos da pesquisa são passados para a sociedade. O cerne do debate começou com a apropriação econômica do conhecimento pela própria instituição acadêmica. Empós, as universidades tomaram consciência da importância de defender o conheci-

mento, mediante patentes, a fim de levar o produto da pesquisa ao setor produtivo, bem como de determinar os licenciadores e a forma de licenciamento dos privilégios de apropriação, uma vez que, como não produzem nem fornecem serviços, não cabe a elas somente a apropriação desses produtos (Fujino e Stal, 2004).

De acordo com Fujino e Stal (2004), por possuir o conhecimento, compete à universidade decidir sobre a negociação, a qual deve aliar suas pretensões financeiras com suas responsabilidades sociais.

O processo de transferência ocorre a partir da exploração do elemento da patente pelo setor produtivo. Tal processo diz respeito à apreensão do conhecimento originado na instituição acadêmica pela indústria.

A propriedade intelectual se exerce sobre direitos, e os contratos que permitem a sua livre disposição podem ser de cessão ou licença voluntária. A cessão implica a transferência dos direitos, onerosa ou gratuita, tomando geralmente o caráter de venda. A licença exprime uma autorização para o uso e/ou gozo dos direitos, pode ser onerosa ou gratuita, exclusiva ou limitada, tomando o caráter de uma locação, sendo a retribuição designada por *royalty*, que geralmente é calculado em percentual sobre a comercialização de produto (Pimentel, 2005, p. 23).

Ao longo do período de 2000 a 2006, o número de contratos de transferência de tecnologia apresentou declínio, passando de 1.687, em 2000, para 1.517, em 2006, o que correspondeu a uma queda de 11,2% (ver Gráfico 4).

Em 2006, maior parte dos contratos de transferência de tecnologia foram realizados pelo setor “Fabricação de produtos químicos” (11,4%), vindo em seguida, “Fabricação de coque, refino de petróleo” (11,21%). O terceiro lugar ficou com o setor “Metalúrgica básica”, responsável por 10,88% do total de contratos nesse ano (ver Tabela 3). Vale destacar ainda o significativo crescimento dos contratos em “Fabricação de coque, refino de petróleo” que, em seis anos, cresceu mais de 150%.

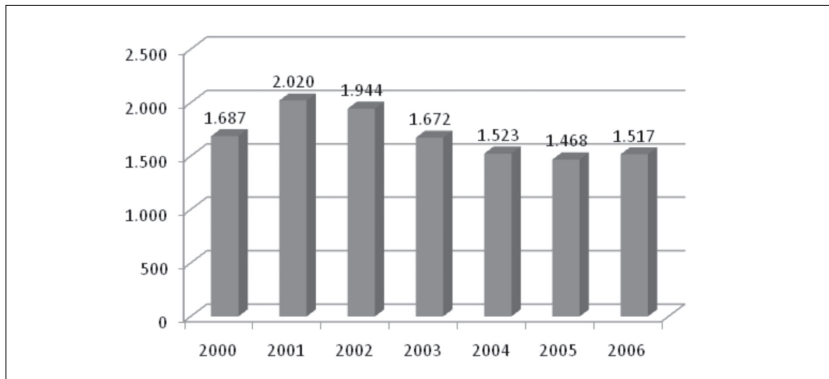


Gráfico 4 - Brasil - Evolução dos contratos de tecnologia - 2000 - 2006
Fonte: DIRTEC/INPI. Elaborado pelos autores

Segundo Allen (2000, *apud* Fujino e Stal, 2004) o patenteamento é indispensável para a obtenção da independência para a negociação, contudo esse poder não garante que a transferência seja bem-sucedida.

Em via de regra, a habilidade em licenciar, ou seja, do licenciador provar para o licenciado o valor econômico da tecnologia é o determinante de uma transação bem-sucedida (Fujino e Stal, 2004). Segundo Watanabe *et al.* (2004, *apud* Fujino e Stal, 2004), um método de avaliar a tecnologia é através da estimação de um 'fluxo de caixa' futuro. Vale destacar que, em se tratando de uma tecnologia proveniente da pesquisa realizada em universidade, o esforço do licenciador para provar os ganhos econômicos com a tecnologia tem de ser maior. O nível de avaliação de incorporação de valor é o que distingue a tecnologia das outras mercadorias e serviços. A tática de marketing tem de evidenciar o plano de negócio e a criação de protótipos.

Tabela 3 - Setores de Atividades que mais realizam contratos de Tecnologia – 2000-2006

Setores (IBGE)	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Comércio por Atacado e Intermediários do comércio	34	2,02	78	3,86	47	2,42	61	3,65	42	2,76	49	3,34	61	4,02
Eleticidade, Gás e Água Quente	64	3,79	88	4,36	63	3,24	66	3,95	48	3,15	49	3,34	47	3,10
Extração de Minerais Metálicos	36	2,13	44	2,18	63	3,24	83	4,96	81	5,32	52	3,54	63	4,15
Fabricação de Artigos e Borracha e Plástico	37	2,19	56	2,77	32	1,65	37	2,21	34	2,23	36	2,45	47	3,10
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de papel	70	4,15	109	5,40	119	6,12	94	5,62	77	5,06	64	4,36	62	4,09
Fabricação de Coque, Refino de Petróleo	66	3,91	80	3,96	148	7,61	117	7,00	115	7,55	158	10,76	170	11,21
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	30	1,78	51	2,52	39	2,01	123	7,36	97	6,37	23	1,57	31	2,04
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	97	5,75	134	6,63	118	6,07	26	1,56	27	1,77	83	5,65	64	4,22
Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	72	4,27	62	3,07	38	1,95	38	2,27	31	2,04	35	2,38	39	2,57
Fabricação de Produtos de Metal - Exclusivo máq. e Equipamentos.	101	5,99	75	3,71	121	6,22	74	4,43	56	3,68	37	2,52	43	2,83
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	41	2,43	89	4,41	64	3,29	38	2,27	44	2,89	47	3,20	31	2,04
Fabricação de Produtos Químicos	179	10,61	209	10,35	168	8,64	145	8,67	182	11,95	158	10,76	173	11,40
Fabricação de Montagem de Veículos Automotores	137	8,12	188	9,31	162	8,33	114	6,82	116	7,62	111	7,56	155	10,22
Metallúrgica Básica	161	9,54	158	7,82	218	11,21	162	9,69	164	10,77	142	9,67	165	10,88
Serviços Prestados Principalmente às Empresas	89	5,28	117	5,79	125	6,43	106	6,34	101	6,63	82	5,59	90	5,93
Demais Setores	473	28,04	482	23,86	419	21,55	388	23,21	308	20,22	342	23,30	276	18,19
Total	1.687	100	2.020	100	1.944	100	1.672	100	1.523	100	1.468	100	1.517	100

Fonte: DIRTEC/INPI. Elaborado pelos autores

Por fim, a ampliação da noção da importância de ceder o produto da pesquisa investida pelo setor público não segue as atividades que possibilitam a transferência. A discussão tem efeito no funcionamento de uma política transparente. Para dar partida ao processo de transferência de tecnologia não basta que o resultado da pesquisa seja eficiente, é imprescindível provar que ali existe uma inovação (Fujino e Stal, 2004). Ou seja, apesar da garantia de independência no processo de licenciamento está vinculada ao patenteamento da tecnologia, esta não assegura eficiência da transferência. Para que a transferência seja bem-sucedida, é preciso que o setor produtivo apreenda o conhecimento proveniente da academia.

4. Considerações Finais

Diante do mercado competitivo, inovar passa a ser imprescindível. Os programas e ações para inserção de um eficiente Sistema Nacional de Inovação envolvem um aprimoramento na política de patentes e nas legislações que dispõem sobre as circunstâncias e estímulo à prática de inovar em termos de propriedade intelectual, o Brasil ainda tem um longo caminho a trilhar, isso porque, apesar do aumento e sucesso do empenho em disseminar a cultura da propriedade intelectual, nem tudo o que é produzido academicamente é protegido, através de patente.

A patente, além de servir como uma barreira à 'exploração por terceiros', deve, sobretudo, acarretar em ganhos para a sociedade. Para tanto, marcos legais e de dinâmica e sucesso nos processos de transferência de tecnologia devem ser combinados.

Nesse contexto, foi realizada uma pesquisa, através de dados secundários, com o objetivo de avaliar a cultura de patentes nas universidades públicas brasileiras e os setores de atividades que mais transferem tecnologia.

Os dados indicaram que o número de pedidos de patentes depositados no Brasil, no período de 2000 a 2006, aumentou, passando de 20.605 pedidos para 24.160. Contudo, os não-residentes são responsá-

veis por maior parte desse quadro, chegando a representar mais de 70% dos pedidos, em 2006.

Quanto à questão dos pedidos de patentes depositados pelas instituições acadêmicas, a UNICAMP lidera absolutamente com 35% do total das dez maiores universidades públicas brasileira. Essa liderança é atribuída ao fato dessa universidade ter sido pioneira na procura da defesa do conhecimento e no processo de transferência deste para a empresa. Contudo, no que tange ao total geral dos depósitos efetuados, os dados apontaram que as dez maiores universidades públicas brasileiras têm uma participação muito baixa, o que comprova a noção teórica de que a cultura de patentes ainda é pouco reconhecida no ambiente acadêmico.

Com relação aos setores que mais realizaram contratos de transferência de tecnologia em 2006, em primeiro lugar, tem-se o de “Fabricação de produtos químicos”; em segundo, o de “Fabricação de coque, refino de petróleo”, o qual cresceu mais de 150%; e em terceiro “Metalúrgica básica”. Tais setores, juntos, representaram 30% dos contratos de tecnologia.

Por fim, o processo de transferência ocorre a partir da exploração do elemento da patente pelo setor produtivo. Para dar partida ao processo de transferência de tecnologia não basta que o resultado da pesquisa seja eficiente, é imprescindível provar que ali existe uma inovação. Ou seja, apesar da garantia de independência no processo de negociação está vinculada ao patenteamento da tecnologia, esta não assegura eficiência da transferência. Para que a transferência seja bem-sucedida, é preciso que a empresa apreenda o conhecimento proveniente da academia.

Referências Bibliográficas

- ANDRADE, Elvira; TIGRE, Paulo Bastos, SILVA, Lourença F.; SILVA, Denise Freitas; MOURA, Joaquim Adérito Correia de; OLIVEIRA, Rosângela Veridiano de; SOUZA, Arlan. Propriedade Intelectual em Software: o que podemos aprender da experiência internacional, *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro (RJ), 6 (1), janeiro/junho, p.31-53, 2007.
- ANPROTEC; SEBRAE. *Glossário dinâmico de termos na área de tecnópoles, parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Brasília, 2002. 124p.
- ASSUMPTÃO, Eduardo. *O Sistema de Patentes e as Universidades Brasileiras nos Anos 90*. Rio de Janeiro: INPI, 2000.
- CHAMAS, Claudia Inês. *Proteção e exploração econômica da propriedade intelectual em universidades e instituições de pesquisa*. Rio de Janeiro, 2001.
- FUJINO, Asa; STAL, Eva. Gestão da propriedade intelectual na universidade pública brasileira: diretrizes para licenciamento e comercialização. *XXIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*: São Paulo, 2004: anais.
- GALEMBECK, Fernando; ALMEIDA, Wanda P. Propriedade Intelectual. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, DF, n. 20 (parte 3), p. 1001-1022, jun. 2005.
- GROSS, Clifford M., Technology transfer: opportunities and outlook in a challenging economy, *Journal of Technological Transfer*, 34, p. 118-120, 2009.
- INPI, Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Estatísticas, jan./1997 a ago./2007. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/instituto/estatisticas>. Acesso em: 28 jan. 2008.
- MOTTA E ALBUQUERQUE, Eduardo da, Patentes segundo a abordagem neoschumpeteriana: uma discussão introdutória, *Revista de Economia Política*, vol. 18, n. 4 (72), outubro-dezembro. p. 65- 83, 1998.
- NUNES; Jeziel da Silva; OLIVEIRA, Luciana Goulart de. *Universidades Brasileiras: Utilização do Sistema de Patentes de 2000 a 2004*. Rio de Janeiro: INPI, 2007.
- OLIVEIRA, Rodrigo Maia de; VELHO, Léa Maria Leme Strini. *Parc. Estrat. Patentes acadêmicas no Brasil: uma análise sobre as universidades públicas paulistas e seus inventores*, *Parc. Estrat.*, Brasília-DF. v. 14. n. 29, jul-dez, p. 173-200, 2009.
- ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3ª ed. São Paulo: FINEP, 2005.
- PIMENTEL, Luiz Otávio. *Propriedade Intelectual e universidades: aspectos legais*. Florianópolis, Fundação Boiteux, 2005. 182p.
- SILVA, Luiz Eduardo Bambini da; MAZZALI, Leonel. *Parceria tecnológica universidade-empresa: um arcabouço conceitual para a análise da gestão dessa relação*. *Revista Parcerias Estratégicas*, n. 11, jun. 2001. Disponível em: http://www.cgee.org.br/arquivos/pe_11.pdf. Acesso em: 05 jan. 2008.

Este livro tem o formato 15 x 21, foram impressos 500 exemplares.

A fonte usada no miolo é ITC Bookman Light, corpo 9/13,7

O papel do miolo é pólen 80/m² e o da capa é cartão supremo 250/m².