

Políticas  
Públicas e  
Desenvolvimento  
Regional  
no Brasil



Paginas Blancas

Fundação Konrad Adenauer

Políticas  
Públicas e  
Desenvolvimento  
Regional  
no Brasil



Fortaleza, Ceará - 2005

© Copyright – 2005 by FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER

EDITORES RESPONSÁVEIS

José Raimundo Carvalho

Klaus Hermanns

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Miguel Macedo

COPYDESK

Vianney Mesquita

Reg. Prof. MTE 00489JP

CAPA

Wiron Teixeira

---

P829

Políticas e desenvolvimento regional no Brasil /  
/ organizadores: José Raimundo Carvalho, Klaus Hermanns  
Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005.  
320p.

ISBN 85-7504-089-8

I. Planejamento regional - Brasil I. Carvalho, José Raimundo  
II. Hermanns, Klaus. III. Konrad Adenauer-Stiftung

CDD- 338.981

---

*As opiniões externadas nas contribuições desta publicação são de exclusiva  
responsabilidade de seus autores*

Todos os direitos desta edição reservados à

FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER

Av. Dom Luís, 880 – Salas 601/602 – Aldeota

60160-230 – Fortaleza – CE – Brasil

Telefone: 0055 – 85 – 3261.9293 / Telefax: 0055 – 85 – 3261.2164

[www.sustentavel.inf.br](http://www.sustentavel.inf.br)

e-mail: [kas-fortaleza@adenauer.com.br](mailto:kas-fortaleza@adenauer.com.br)

Impresso em papel reciclado  
Impresso no Brasil – *Printed in Brasil*



# Sumário

OS AUTORES.....	7
APRESENTAÇÃO.....	13
DESENVOLVIMENTO DESIGUAL, FALHAS DE COORDENAÇÃO E <i>BIG PUSH</i> <i>Flávia Lúcia Chein Feres</i> <i>Mauro Borges Lemos</i> .....	17
CRESCIMENTO PRÓ-POBRE NO BRASIL: ANÁLISE EXPLORATÓRIA <i>Eduardo Pontual Ribeiro</i> <i>Flavio Vasconcelos Comim</i> <i>Sabino da Silva Porto Junior</i> <i>Daniela Goya Tocchetto</i> .....	45
BRAZILIAN REGIONAL INEQUALITIES REEXAMINED: A SPATIAL APPROACH <i>Edgard Almeida Pimentel</i> <i>Eduardo Amaral Haddad</i> .....	75
A DESIGUALDADE REGIONAL DA RENDA NO BRASIL: ANÁLISE DA HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA <i>Carlos Eduardo dos Santos Marino</i> .....	103
STAKEHOLDER BELIEFS AND MODEL SPECIFICATION IN POLICY ANALYSIS: APPLICATION TO THE U.S – MEXICO MAQUILADORA PROGRAM <i>Arthur L. Silvers</i> .....	135
DESIGUALDADE E POLÍTICAS REGIONAIS DE DESENVOLVIMENTO: O QUE DIZ A ABORDAGEM DO CAPITAL SOCIAL? <i>Leonardo Monteiro Monastério</i> .....	165

A RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL  
NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
*Caroline Delevati Colpo*.....191

CONDICIONANTES HISTÓRICOS E  
DETERMINANTES CONTEMPORÂNEOS  
DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO  
RIO GRANDE DO SUL  
*Dieter Rugard Siedenberg*  
*Andréa Zamin Saad*  
*Carine Maria Senger* .....211

INOVAÇÃO, TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO  
*Valdir Roque Dallabrida*  
*Víctor Ramiro Fernández* .....239

POLÍTICA DE ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS  
DO ESTADO DO CEARÁ NO PERÍODO 1995-2001  
*Paulo Araújo Pontes*  
*Manoel Bosco de Almeida* .....265

SANEAMENTO E MORTALIDADE INFANTIL:  
O IMPACTO DOS INVESTIMENTOS DA CAGECE NO CEARÁ  
*Clóris Maria Marques Ferreira* .....291

## Os autores

**Flávia Lúcia Chein Feres** é economista, mestre em Administração Pública e Governo (EAESP/FGV), doutoranda em Economia (UFMG/CEDEPLAR), bolsista CNPq.

**Mauro Borges Lemos** é Ph.D em Economia (University of London/Inglaterra), Professor Adjunto do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG/FACE/CEDEPLAR.

**Eduardo Pontual Ribeiro** é professor do PPGE e Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pesquisador do CNPq. Doutorado em Economia pela University of Illinois at Urbana-Champaign, EUA, desenvolve trabalhos nas áreas de Econometria aplicada, Economia do trabalho e Economia social. Possui trabalhos publicados em revistas científicas no Brasil e no Exterior.

**Flavio Vasconcelos Comim** é professor PPGE-UFRGS e Fellow do St Edmund's College, Cambridge Professor do PPGE e Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Pesquisador do CNPq. Doutorado em Economia pela University of Cambridge, UK, desenvolve trabalhos nas áreas de Economia da pobreza e História econômica. Possui trabalhos publicados em revistas científicas no Brasil e no Exterior.

**Sabino da Silva Porto Junior** é professor PPGE-UFRGS, professor do PPGE e Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; pesquisador do CNPq. Doutorado em Econo-

mia pela UFRGS, desenvolve trabalhos nas áreas de Microeconomia aplicada e crescimento econômico. Possui trabalhos publicados em revistas científicas no Brasil.

**Daniela Goya Tocchetto** é bolsista PIBIC-CNPq, graduanda em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002-2005; bolsista de iniciação científica pelo CNPq.

**Edgard Almeida Pimentel** é economista formado pela Universidade de São Paulo (2004) e pesquisador da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas e do departamento de Economia da FEA-USP (FIPE-USP). Desenvolve atualmente atividades de pesquisa no âmbito do Núcleo de Economia Regional USP (NEREUS), onde tem se dedicado à investigação acerca das desigualdades regionais no Brasil em seus mais variados aspectos. Convidado pelo Departamento de Economia da Universidade de Illinois, na posição de *visiting scholar*, realizou atividades de pesquisa em um dos mais dinâmicos centros de Economia regional do mundo, o *Regional Economics Applications Laboratory*, REAL-UIUC. Recentemente foi contemplado com uma menção honrosa da Universidade de São Paulo, no nível da graduação, em reconhecimento à qualidade demonstrada por suas atividades de pesquisa e como bolsista de agências de fomento no Estado de São Paulo.

**Eduardo Amaral Haddad** é professor do Departamento de Economia da FEA/USP, onde atua na graduação e na pós-graduação, lecionando cursos na área de Economia Regional e Urbana e Equilíbrio Geral Aplicado. Sua principal linha de pesquisa inclui-se no campo de análise regional, com especial interesse na especificação, implementação e aplicação de modelos econômicos inter-regionais. Em seus trabalhos, tem tido a preocupação em utilizar estes instrumentais analíticos para formulação e avaliação de políticas econômicas, com especial interesse no caso brasileiro. A questão regional, em que se consideram a distribuição da atividade e da renda no espaço econômico nacional e suas interações espaciais, é linha mestra de sua produção acadêmica, desde suas primeiras incursões, ainda na gra-

duação, até os trabalhos mais recentes. Dentro desta linha de pesquisa, outros projetos relacionam-se intimamente aos seus interesses, especialmente na área de modelos econômicos de grande escala. Finalmente, em parte devido ao seu treinamento em Economia do setor público e desenvolvimento econômico, tem participado de estudos técnicos sobre avaliação e projeção de finanças públicas estaduais e suas implicações para o desenvolvimento regional. Possui experiência como consultor de agências internacionais de desenvolvimento, tais como Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento, Nações Unidas (PNUD) e Joint Africa Institute.

**Carlos Eduardo dos Santos Marino** é graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará – UFC em 2000 e mestre em Teoria Econômica pelo CAEN-UFC, em 2004. Técnico da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará desde 1990, exercendo diversas atividades de gerenciamento e participando da implantação de projetos de melhoria nas áreas de racionalização de processos e de implantação de sistemas informatizados.

**Arthur L. Silvers** é diretor da School of Public Administration and Policy, University of Arizona, Tucson, Arizona. PhD em Ciências Regionais na University of Pennsylvania. Professor do Public Administration and Policy e Geography and Regional Development. As pesquisas dele são publicadas em revistas de ciências regionais.

**Leonardo Monastério** é professor no Departamento de Geografia e Economia da UFPEL. Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é mestre em Economia pela UFRGS, com dissertação intitulada *A Economia institucional-evolucionária de Thorstein Veblen*. O professor obteve doutorado em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e sua tese levou o título de *Capital Social e a Região Sul do Rio Grande do Sul*.

**Caroline Delevati Colpo** é professora do Curso de Comunicação Social das Faculdades Integradas Univest, Lages – SC. Mestranda em

Desenvolvimento Regional pela UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul – RS. Bolsista – modalidade 2 – da CAPES (Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); graduada em Comunicação Social – Relações Públicas pela UFSM – Universidade Federal de Santa Maria – RS.

**Dieter Rugard Siedenberg** é formado em Administração e Ciências Contábeis pela UNIUI – Ijuí/RS, com mestrado em Planejamento Regional pela Universidade de Karlsruhe/Alemanha e doutorado sobre Desenvolvimento Regional pela Universidade de Tübingen/Alemanha; professor no Mestrado em Desenvolvimento Regional (UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul) e no Mestrado em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania (UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS).

**Andréa Zamin Saad** é formada em Ciências Contábeis pela URI - Frederico Westphalen/RS e pós-graduada em Controladoria e Finanças pela UNOESC – Chapecó/SC; aluna do Curso de Mestrado em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania (UNIUI) e bolsista da CAPES.

**Carine Maria Senger** é formada em Ciências Contábeis e pós-graduada em Contabilidade pela URI - Frederico Westphalen/RS; aluna do Curso de Mestrado em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania (UNIUI).

**Valdir Roque Dallabrida** é professor e pesquisador do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ; mestre e doutorando em Desenvolvimento Regional na Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Obras principais: *Desenvolvimento Regional – a necessidade de novos paradigmas*; *Gobernanza y Planificación Territorial: para la institucionalización de una práctica de ‘concertación público-privada’*.

**Víctor Ramiro Fernández** é professor da Universidad Nacional del Litoral – Santa Fé, doutor em Ciência Política pela Universidad

Autónoma de Madrid e membro do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET – Argentina). Obras principais: *Desarrollo regional, espacios nacionales y capacidades estatales*: redefiniendo el cenário global-local; *Densidad institucional, innovación colectiva y desarrollo de las cadenas de valor local*: un triángulo estratégico en la evolución de los enfoques regionalistas durante los 90s.

**Paulo Araújo Pontes** é mestre em Economia no Curso de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará – UFC, e analista de políticas públicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará -IPECE

**Manoel Bosco de Almeida** é PhD em Economia, professor e pesquisador do Curso de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará - UFC.

**Clóris Maria Marques Ferreira** é graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará - UFC; mestre em Economia pelo Mestrado Profissional em Economia do CAEN/UFC; economista da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, atuando no setor financeiro da Empresa, exercendo atividades de caráter econômico-financeiro na área Gestão de Contratos.





## Apresentação

O CAEN (Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará) realizou, em conjunto com a Fundação Konrad Adenauer o **I Encontro de Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. O evento ocorreu no auditório do CAEN em novembro de 2004 e contou com a participação de professores (nacionais e estrangeiros), pesquisadores, técnicos de órgão públicos e privados, estudantes e público em geral interessados nos problemas relacionados ao desenvolvimento regional e às políticas públicas necessárias para a consecução desse objetivo. Duas lições importantes puderam ser tiradas do Encontro: i) a interação das entidades com diferentes perspectivas em relação às questões de desenvolvimento regional é bastante benéfica; e ii) a avaliação rigorosa da eficácia de políticas públicas ocupa hoje posição fundamental em qualquer discussão sobre desenvolvimento regional.

O CAEN, nos seus 40 anos de existência, vem permanentemente contribuindo para o desenvolvimento da região Nordeste. Seja na consolidação de massa crítica intelectual para região por meio da formação de alunos, professores e pesquisadores, ou na divulgação de idéias, técnicas e metodologias com a produção científica do seu corpo docente. Por outro lado, a Fundação Konrad Adenauer colabora

de maneira responsável e decisiva para a consolidação de práticas que levem ao desenvolvimento econômico, social e ecológico da Região Nordeste. O espaço de trabalho da Fundação é, contudo, mais localizado nas comunidades. Isso ocorre mediante ações que atendem de maneira mais rápida e direta às necessidades dessas pessoas. Portanto, o encontro realizado no CAEN reafirmou de forma inequívoca que a justaposição de maneiras diferentes de entender o desenvolvimento regional é fundamental para a discussão de um tópico tão complexo.

Nos últimos 25 anos, grande parte da atenção de estudiosos e políticos envolvidos com questões de desenvolvimento regional se voltou para o problema da eficácia das políticas públicas. A maioria dos países desenvolvidos já incorporou às práticas dos seus órgãos de política de desenvolvimento a noção de que qualquer programa ou política deverá passar por uma rigorosa análise estatística e/ou econométrica antes de ser ampliado, ou até mesmo continuado. Infelizmente a situação é diferente nos países em desenvolvimento. A prática é a de inferir a eficácia de um programa ou política pelo sucesso obtido em outros países, desconsiderando as especificidades. Vale salientar que essa atitude nem sempre pode ser interpretada como falta de visão do *policy maker*. Quase sempre isso é reflexo da cultura existente e de orçamentos exíguos, porém, é cada vez maior o número daqueles que advogam a necessidade de avaliações rigorosas das políticas e programas no Brasil. Dentro desse contexto, o encontro veio reafirmar a importância que a avaliação possui para o desenvolvimento regional.

A presente coletânea é formada pelos artigos aceitos no Encontro e versam sobre os mais variados temas. Questões como a política de atração de investimentos do Estado do Ceará, o efeito do crescimento econômico na população mais pobre, desigualdade de renda, a importância do capital social, foram alguns dos tópicos discutidos durante o encontro. Sem dúvida, a qualidade dos autores e a diversi-

dade de pensamentos aqui apresentados propiciam oportunidade única para se debater criticamente questões relativas às políticas públicas e ao desenvolvimento regional. O CAEN e a Fundação Konrad Adenauer deram um passo decisivo para a revitalização do debate regional no Brasil.

**José Raimundo Carvalho**

Professor do CAEN – Pós-Graduação em Economia  
da Universidade Federal do Ceará

josecarv@ufc.br

**Klaus Hermanns**

Representante da Fundação Konrad Adenauer  
no Nordeste e Norte do Brasil, escritório de Fortaleza

klaus.hermanns@adenauer.com.br



# Desenvolvimento desigual, falhas de coordenação e *Big Push*

Flávia Lúcia Chein Feres  
Mauro Borges Lemos

## Introdução

A questão central que permeia a teoria do desenvolvimento é, indubitavelmente, o desenvolvimento desigual, ou seja, por que alguns países ou regiões crescem mais do que outros? Após décadas de crescimento econômico, permanece a dicotomia entre regiões ricas e pobres.

Por outro lado, a questão do desenvolvimento e do subdesenvolvimento é cada vez mais reconhecida pela literatura como um aspecto estrutural inerente à distribuição espacial da atividade econômica, sendo fruto da recriação da relação centro e periferia ao longo do processo de crescimento econômico. No fundo, buscam-se, ainda hoje, antídotos para a concentração de investimentos que deixam muitas regiões à margem do desenvolvimento.

O objetivo do presente trabalho é reaver alguns fundamentos da teoria do desenvolvimento, segundo o argumento de falhas de coordenação, especialmente àqueles do *Big Push* e do crescimento não balanceado. Ademais, busca-se extrair dessas teorias, relegadas durante anos, contribuições para a compreensão das desigualdades regionais.

Pretende-se, portanto, ainda que de modo bastante preliminar, estabelecer uma associação entre os fundamentos da teoria do desen-

volvimento, cujas origens estão em Rosenstein-Rodan (1943), e algumas hipóteses exploradas pela Geografia Econômica.

Além dessa seção introdutória, o trabalho constitui-se de mais quatro seções. Na primeira seção, é feito um levantamento das teorias de desenvolvimento baseadas na existência de falhas de coordenação. Logo após, na segunda, são traçados alguns paralelos com argumentos da Geografia Econômica. O terceiro segmento discute, ainda que de forma preliminar, as implicações da teoria de desenvolvimento para a formulação de políticas regionais. Por fim, último módulo, são traçados alguns comentários finais.

## 1 Desenvolvimento econômico, falhas de coordenação e equilíbrios múltiplos

O maior desafio da teoria do desenvolvimento econômico é explicar a diversidade de performance econômica entre os países ou regiões. A pergunta que se faz, portanto, é por que existem países ricos e países pobres? Ou, como argumenta Yamada (1999), quais as causas do desenvolvimento e da estagnação? Por que os países avançados se industrializam e oferecem padrões de vida elevados, enquanto outros permanecem não industrializados e pobres?

A economia de falhas de coordenação, segundo Matsuyama (1996), tenta responder a tais indagações a partir da elaboração de um modelo de equilíbrios múltiplos, argumentando que os países ricos, de certo modo, alcançam o equilíbrio Pareto-superior, enquanto os países pobres falham em conseguir a coordenação necessária entre os agentes econômicos e são presos em uma armadilha de equilíbrio Pareto-inferior.

De um modo geral, as falhas de coordenação ocorrem, basicamente, em virtude das interações de história e expectativas, isto é, o modo como os agentes econômicos agem hoje e no amanhã dependem das condições iniciais da economia, bem como de sua percepção acerca do futuro. Ressalte-se que as condições iniciais não são apenas dotações iniciais de fatores de produção, mas também a própria estrutura

da sociedade, seja em termos de cultura, educação, seja em relação aos níveis de desigualdade e pobreza (RAY, 1998).

Nesse sentido, em sociedades mais desiguais, com um mercado de capitais imperfeito, haja vista os custos para aquisição de certas qualificações específicas de ocupações mais bem remuneradas e associadas a um nível maior de tecnologia, bem como as restrições de acesso ao crédito para os mais pobres, as condições iniciais de riqueza influenciam a estrutura ocupacional e os níveis de produto da economia, agindo como um mecanismo de reforço ao legado histórico de desigualdade, pobreza e estagnação (RAY, 2000).

Por outro lado, a interação de história e expectativas, bem como a existência de equilíbrios múltiplos, classificáveis por algum critério de bem-estar, ocorre por meio de dois canais principais: complementaridades, que estão associadas aos *spillovers*, e retornos crescentes.

A idéia básica subjacente à noção de complementaridade é a de um tipo específico de externalidade em que a realização de uma ação por um dos agentes aumenta o benefício marginal dos demais em realizarem a mesma ação. Os *spillovers*, por sua vez, decorrem de interações dos agentes em termos de *pay-offs*, ou melhor, retornos da ação. Haverá *spillovers* quando o aumento na estratégia de um agente econômico afetar os retornos dos demais agentes (RAY, 2000 e COOPER & JOHN, 1988).

As complementaridades levam, portanto, à existência de equilíbrios múltiplos, por exemplo, do tipo com ou sem industrialização, enquanto que os *spillovers* implicam que tais equilíbrios são, geralmente, ineficientes, podendo ser Pareto-ordenados. Desse modo, tem-se uma falha de coordenação em que ganhos mútuos decorrentes de mudanças de estratégias não se realizam porque nenhum agente econômico, individualmente, tem incentivo a desviar do equilíbrio inicial, muitas vezes, Pareto-inferior.

Tendo como referência o fato de que uma atividade produtiva apresenta retornos crescentes de escala se a expansão do volume de produção leva a uma redução dos custos de operação, é possível afirmar que o papel dos retornos crescentes no processo de desenvolvimento está diretamente relacionado ao tamanho do mercado. Existem, aí,

duas vertentes de análise. Primeiramente, tem-se que a capacidade de explorar ganhos decorrentes de retornos crescentes depende do mercado existente para o produto, ou seja, um mercado pequeno pode inviabilizar a fabricação e comercialização de um produto potencialmente lucrativo. De outro lado, o tamanho do mercado pode depender da própria habilidade em explorar retornos crescentes, expandir mercado e produzir renda para os empregados.

A incapacidade de explorar retornos crescentes de escala pode, portanto, originar armadilhas de equilíbrio ruim para a economia. Na verdade, as complementaridades são como uma forma de explorar retornos crescentes de escala, que se realizam no âmbito da sociedade e não na esfera do produtor individual ou consumidor (RAY, 1998).

Pensar as causas do desenvolvimento ou subdesenvolvimento econômico a partir do argumento de falhas de coordenação requer a recuperação das teorias de autores como Rosenstein-Rodan (1943), Nurkse (1953), Fleming (1955), Hirschman (1958) e Myrdal (1957).

O argumento comum a esses autores segue a seguinte lógica: em países subdesenvolvidos há pouco incentivo para se investir capital na introdução de métodos modernos e eficientes de produção em larga escala em indústrias individuais, fabricantes de bens para o consumo doméstico, uma vez que o mercado para as respectivas indústrias é limitado. Desde que haja, porém, a adoção desses métodos por uma indústria, haverá acréscimo na demanda das demais indústrias, logo, o incentivo será maior se houver investimentos, conjuntamente, em várias indústrias, produtoras de bens diversos (FLEMING, 1955).

Aí reside o ponto de partida da teoria de Rosenstein-Rodan: se vários setores da economia adotarem tecnologias de retornos crescentes, simultaneamente, cada um desses setores pode criar renda, transformando-se numa fonte de demanda de bens em outros setores, de modo a aumentar os mercados, tornando a industrialização economicamente viável.

Desse embrião, lançado em Rosenstein-Rodan (1943), desenvolvem-se os modelos de crescimento balanceado ou *Big Push*, de Nurkse (1953), Scitovsky (1954) e Fleming (1955).



Um dos enfoques decorrentes do argumento de falhas de coordenação centra-se na noção de economias externas como propulsoras do progresso econômico, ou melhor, cada um dos projetos de uma ampla diversidade, ao contribuir para o aumento do tamanho total do mercado, pode ser visto como criador de economias externas para a firma individual (NURSKE, 1953). O conceito de economias externas aqui apresentado, contudo, tem um sentido distinto daquele adotado por Marshall (1920). O conceito de Marshall relaciona-se mais ao desenvolvimento de facilidades de produção e distribuição dentro de uma mesma indústria ou cadeia de fornecedores, como melhoria de transporte, comunicações, qualificação de trabalhadores, entre outras. Aproxima-se, desse modo, da idéia de economias externas do crescimento não balanceado, como será visto adiante.

Nesse sentido, há que se distinguir claramente economias externas tecnológicas e pecuniárias. As economias externas tecnológicas relacionam-se aos efeitos de interações “extra”-mercado, ou seja, ocorrem no processo produtivo afetando a utilidade do indivíduo ou do conjunto de produção da firma. Contrastando com essas economias, as externalidades pecuniárias referem-se aos benefícios das interações econômicas que se realizam mediante os mecanismos usuais de mercado, via mediação de preços, sendo, portanto, relevantes quando os mercados são imperfeitamente competitivos (SCITOVSKY, 1954).

Em contraposição à teoria do crescimento balanceado como originalmente desenvolvida em Rosenstein-Rodan e Nurke, pode-se pensar a propagação vertical de economias externas como a alternativa às economias geradas pelas relações horizontais entre as empresas. O argumento inicial do crescimento balanceado, de certo modo, superestima as repercussões sobre a demanda, ignorando os impactos sobre os custos das demais indústrias. Em uma economia com oferta fixa de fatores de produção, segundo Fleming (1955), a introdução de uma escala maior de produção, ainda que não lucrativa, muito provavelmente, tenderia a reduzir, e não a aumentar, como supõe o modelo, a lucratividade das demais indústrias.

Já a propagação vertical das economias externas, ou melhor, entre indústrias de estádios diferentes de uma mesma linha de produção, são passíveis de maior sustentação mútua. Ademais, a probabilidade

de que a expansão em uma indústria leve a economias em outras indústrias não verticalmente relacionadas é maior se as economias forem originadas em firmas cujos bens fabricados são fatores produtivos, como os bens de capital. Nesse caso, o efeito é semelhante à introdução de uma medida de elasticidade na oferta de fatores de produção, o que atua favoravelmente na criação de economias externas.

Dessa forma, ao tratar da relação vertical entre firmas, Fleming (1955) torna-se uma das primeiras referências sobre os encadeamentos para trás e para frente que permeiam as indústrias. O papel de tais encadeamentos ou *linkages* no desenvolvimento econômico, como contraposição ao princípio do crescimento balanceado, é tratado, explicitamente, na obra de Hirschman (1958).

Segundo Ray (1998), a idéia de Hirschman (1958) é simples, ainda que profunda. Para o autor, deve-se seguir uma política deliberada de crescimento não balanceado, isto é, promover o desenvolvimento de certos setores-chave da economia, escolhidos com base no número de encadeamentos e em seu poder, bem como na sua lucratividade intrínseca. À medida que os encadeamentos forem originados por estes setores, o mercado responderá à situação não balanceada, realizando espontaneamente outros investimentos.

A análise de Hirschman sobre a transmissão inter-regional e internacional do desenvolvimento econômico sustenta-se no pressuposto de que o progresso econômico não se manifesta em toda parte ao mesmo tempo e que, uma vez que ele surge, forças poderosas promovem a concentração espacial do desenvolvimento, em volta dos pontos originários iniciais.

Assim, Hirschman (1958:183) advoga a idéia de que uma economia para atingir níveis de renda mais elevados necessita promover um ou vários centros regionais de força econômica. Logo, “a necessidade da emergência de pontos de desenvolvimento ou pólos de desenvolvimento, no curso do processo desenvolvimentista, indica que a desigualdade internacional e inter-regional do crescimento é condição concomitante e inevitável do próprio desenvolvimento”<sup>1</sup>.

Embora constate que o crescimento é geograficamente

---

1 Tradução livre.

desbalanceado, o autor reconhece que o progresso de determinada localidade ocasiona pressões, tensões e compulsões no sentido de desenvolvimento em localidades subseqüentes. O problema é que, se todos os pontos de desenvolvimento ocorrem numa zona de desenvolvimento privilegiada, as forças que transmitem o desenvolvimento de uma localidade para outra se enfraquece.

Essa tendência à concentração geográfica do desenvolvimento faz com que os investidores, ao especularem oportunidades apenas em torno dos pólos de desenvolvimento, não vislumbrem possibilidades que levariam ao surgimento de outros pólos, o que significa que as economias externas decorrentes dos pólos são superestimadas pelos agentes econômicos.

Ainda seguindo a vertente do crescimento não balanceado, pode-se pensar o subdesenvolvimento de determinadas regiões como um processo de causação circular cumulativa (MYRDAL, 1957). Nessa análise, nega-se o equilíbrio estável como forma de explicar as mudanças no sistema social, ou melhor, não há uma tendência em direção automática da auto-estabilização. O sistema não se move em direção a alguma forma de equilíbrio entre as forças, mas, ao contrário, está sempre se afastando desse equilíbrio. No extremo, Myrdal (1957) parte da idéia de que o fato de uma região ser pobre faz com que se torne cada vez mais pobre, pelo menos enquanto os efeitos líquidos de polarização ou represamento forem positivos.

A causação circular cumulativa pode ser melhor 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, alçando os investimentos e, novamente, os lucros, de modo que se teria um processo em que as economias externas criadas seriam favoráveis a sua continuação.

Nesse contexto, as forças de mercado agem no sentido de aumentar mais do que reduzir as desigualdades, ou seja, o mercado por si é um

fator de desequilíbrio (MYRDAL, 1957).

A expansão de uma localidade teria efeitos represados em outras localidades, como do processo de causação circular cumulativa. Dessa maneira, os movimentos migratórios, de capital e comércio, não agiriam em sentido contrário às tendências naturais de desigualdade regional. Na verdade, tais movimentos são o meio pelo qual o processo cumulativo se consolida tanto para cima em regiões prósperas como para baixo em regiões pouco desenvolvidas.

As regiões e localidades onde a atividade econômica está se expandindo atraem migrantes de outras partes do país e, como a migração é sempre seletiva, na pior das hipóteses quanto à idade apenas, esse movimento agraria no sentido de favorecer as comunidades mais desenvolvidas. Lógica semelhante seguem os movimentos de capital: o aumento da demanda nos centros em expansão leva ao crescimento da renda e a uma nova elevação na demanda, atraindo um novo ciclo de investimentos.

Nas regiões mais atrasadas, 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 destas regiões, buscando encontrar opções de investimentos mais rentáveis.

O comércio segue movimento análogo ao do capital, sendo enviesado em favor das regiões mais ricas; isto é, haverá maiores vantagens competitivas para as indústrias instaladas em centros em expansão, onde se trabalha com retornos crescentes de escala.

Ademais, haverá fatores não econômicos, reforçando o processo de causação cumulativa. Entre esses fatores destacam-se, nas regiões prósperas, a existência de melhor rede de ensino, melhor provisão de bens e serviços públicos, maior ambição e disponibilidade da população em aprender haja vista os costumes mais modernos, entre outros.

Em sentido oposto aos efeitos represados, ou seja, aos determinantes da causação cumulativa, Myrdal (1957) destaca a existência dos *spread effects*, ou seja, dos efeitos de espraiamento ou desconcentração. Nas regiões onde forem favoráveis as condições para fornecimento de pro-

duto agrícola ou matérias-primas para os centros em expansão, poderá haver aumento de emprego, o que ocasionará um estímulo ao consumo local. Se esse movimento de expansão for suficiente para superar os efeitos represados causados pelos antigos centros, outros centros de expansão auto-sustentáveis surgirão.

Por fim, destaca-se, ainda, o efeito das deseconomias externas, ocasionadas pela expansão nos centros, sobre a desconcentração, por meio da reversão da causação cumulativa, haja vista o aumento do gasto público e, algumas vezes, nos custos privados (aumento de salários e de outros fatores de produção).

Pode-se dizer, portanto, que a grande contribuição dos estudos de Hirschman (1958), centrados na transmissão inter-regional e internacional do desenvolvimento econômico, como também de Myrdal (1957), cujo enfoque é a causação circular cumulativa, foi a de estabelecer a idéia da natureza intrínseca do desenvolvimento econômico desigual no espaço. Em contraposição à concepção de desenvolvimento equilibrado e convergente, esses autores argumentam que a existência de retornos crescentes no espaço, por meio de externalidades pecuniárias, possibilita a criação e recriação no espaço da relação centro e periferia. Daí, inclusive, terem sido recuperados pelos teóricos da Geografia Econômica.

Por outro lado, tendo como referência a teoria do *Big Push* e do crescimento balanceado, é possível trabalhar teoricamente, pelo menos, duas grandes questões: crescimento ocorre pelo incremento generalizado da demanda ou é preciso investir em setores-chaves, uma vez que a natureza do desenvolvimento é, em si, desigual? Embora tais questões tenham sido levantadas desde a década de 1950, faltavam ainda instrumentos para tratar o problema da estrutura de mercados, especificamente, o problema da competição imperfeita, como constata Krugman (1996).

A mais influente formalização da teoria do *Big Push* ocorrem em fins da década de 1980, com o trabalho de Murphy *et al.* (1989), o qual objetiva compreender o porquê de alguns países se industrializarem e outros não. Nesse sentido, os autores apresentam alguns modelos de economias com mercados domésticos pequenos e discutem como esses mercados podem se expandir de modo que um país

consiga sair da armadilha da não-industrialização.

Ademais, Murphy *et al.* (1989) tentam entender a importância de *spillovers* de demanda entre os setores, examinando modelos estilizados de uma economia menos desenvolvida, em que tais *spillovers* são fortes o suficiente para produzir um *big push*. Há, desse modo, uma vinculação do *big push* à ocorrência de equilíbrios múltiplos, sendo este caracterizado como a passagem de um equilíbrio de produção artesanal para um equilíbrio de industrialização.

Faz-se mister esclarecer que, nos modelos de Murphy *et al.* (1989), a origem dos equilíbrios múltiplos é a ocorrência de externalidades pecuniárias ocasionadas a partir da competição imperfeita associada a elevados custos fixos. Há que se elucidar, contudo, a noção de que o equilíbrio múltiplo surge naturalmente apenas se a firma, ao industrializar-se, aumenta o mercado das demais firmas, ainda que ela mesma tenha prejuízos.

Nessa formulação da Teoria do *Big Push*, o modelo só apresenta equilíbrios múltiplos quando os autores introduzem o prêmio salarial ou um diferencial compensatório para que os trabalhadores migrem da produção artesanal, tradicional, para as fábricas. Dessa forma, o modelo origina *spillovers* de demanda, como os enfatizados em Rosenstein-Rodan (1943). A migração do trabalhador da produção artesanal para a indústria causa o aumento de salários e conseqüentemente da demanda agregada. Então se torna possível aumentar a escala de produção que a economia é capaz de suportar nos demais setores (SACHS e WARNER, 1999).

Embora o modelo de Murphy *et al.* apresente uma formulação bastante interessante para tentar associar a ocorrência de *spillovers* de demanda ao desenvolvimento, a industrialização aparece como um fenômeno em que as firmas adotam tecnologias de retornos crescentes. É possível considerar a industrialização, a exemplo do que faz Yamada (1999), como uma situação em que a economia atinge níveis maiores de produtividade pelo aumento no nível de especialização, introduzindo setores produtores de insumos intermediários no

modelo de *big push* original.

Alternativamente, em Ciccone e Matsuyama (1996)<sup>2</sup>, encontra-se uma versão mais elaborada do modelo de Murphy *et al.* (1989) que, além de considerar insumos especializados, torna o modelo dinâmico. De acordo com os autores, um dos aspectos críticos do desenvolvimento é que o aumento de produtividade está relacionado a um processo de produção cada vez mais indireto e a um crescente grau de especialização. Em países desenvolvidos, as indústrias de bens de consumo fazem uso de bens de capital altamente especializados e têm acesso a uma ampla gama de serviços ao produtor, como assistência técnica e manutenção de equipamentos, serviços de transporte e comunicação, além de serviços financeiros, de divulgação, contabilidade e suporte legal. Nessas condições, é possível terceirizar parte do processo produtivo (envolvendo desde a matéria-prima à comercialização), atingindo níveis maiores de especialização.

Pode-se pensar, nesse sentido, numa relação circular fundamental entre a escolha das tecnologias pelos produtores de bens de consumo final e a variedade de insumos intermediários disponíveis. Com uma variedade maior de insumos especializados e serviços de produtor, firmas no setor de bens de consumo adotam métodos indiretos de produção e atingem elevada produtividade. O aumento de demanda pela indústria de consumo, por sua vez, cria amplo mercado de bens intermediários, incentivando novas firmas a entrar em funcionamento. Por outro lado, se a economia produz uma gama limitada de insumos intermediários e serviços do produtor, a indústria de bens de consumo é forçada a utilizar meios de produção mais primitivos, havendo pouco incentivo para a entrada de novas firmas produtoras de insumos intermediários diversos. (CICCONE e MATSUYAMA, 1996).

Nesse contexto, é possível mostrar que, sob condições relativamente fracas e plausíveis, essa relação circular é forte o suficiente para que uma economia que tenha herdado uma variedade limitada de insumos intermediários permaneça presa em um estágio de bai-

---

2 Nessa linha de análise, há também o trabalho de Yamada (1999), em que a industrialização é considerada uma situação em que a economia atinge alta produtividade por meio do aumento do grau de especialização.

xo desenvolvimento.

A lógica dessa armadilha de desenvolvimento é baseada em dois fatores. Primeiro, em virtude dos custos de instalação (*start-up*), firmas especializadas que produzem bens intermediários estão sujeitas à dinâmica de retornos crescentes de escala; o incentivo ao início da operação dependerá, então, do tamanho antecipado do mercado, ou seja, quando uma demanda elevada for esperada, mais firmas entrarão e uma variedade maior de insumos intermediários estará disponível. Segundo, instalar uma firma e introduzir uma variedade diferente de insumo intermediário enseja benefícios não completamente apropriados por aqueles que financiam os custos de instalação; os principais beneficiários são, obviamente, os novos compradores, ou seja, existem externalidades pecuniárias.

Seguindo essa abordagem, pode-se associar o modelo de industrialização a um menu de tecnologias, indo além da hipótese usual de tecnologia dual, ou seja, de um setor de retornos constantes e outro de retornos crescentes, com custos fixos maiores levando a ganhos de produtividade do trabalho, ou seja, o espaço de tecnologias é um espaço contínuo, no qual o nível de custos fixos está endogenamente associado aos níveis maiores decorrentes da produtividade crescente do trabalho (GANS, 1998).

É interessante destacar que, com esse modelo alternativo, mostra-se que a multiplicidade descentralizada de equilíbrios não é robusta a essa mudança, podendo ocorrer, facilmente, o equilíbrio único, ou seja, com industrialização. Isso acontece porque a introdução de um espaço contínuo de tecnologias aumenta a possibilidade de que algum investimento na modernização ocorra em níveis de renda baixos, ensejando estímulos positivos para modernizações subseqüentes. Gans (1998) conclui, contudo, que, caso existam custos fixos associados à introdução de novos bens e serviços na economia, as falhas de coordenação permanecem sendo possíveis, mesmo diante de um menu de tecnologias potenciais, ou seja, os resultados de Ciccone e Matsuyama (1996) não são invalidados.

O modelo de Murphy *et al.*, embora possa ser considerado simples, ocasiona, de fato, uma nova onda de trabalhos fundamentados na idéia de *big push* ou mesmo alternativos a ela, ainda que vincula-



dos à idéia de equilíbrios múltiplos, de grande valia para compreensão do processo de desenvolvimento. Como exemplos, pode-se mencionar o de Becsi *et al* (1999), sobre as implicações do custo da intermediação financeira no desenvolvimento; de Sachs e Warner (1999) acerca do papel do *boom* de recursos naturais como catalisador para as economias em desenvolvimento superarem elevados custos fixos da industrialização; o de Eswaran e Kotwal (2002), a respeito do papel do setor de serviços no processo de industrialização; e o de Norbäck (2001), que trata dos efeitos cumulativos das distorções do mercado de trabalho, particularmente a criação dos sindicatos, em países em desenvolvimento.

Há, por outro lado, os textos que se voltam para as limitações da visão de desenvolvimento tratada pelos modelos fundamentados em Murphy *et al*. Nesse contexto, ressaltam-se aqueles preocupados com o enfoque da questão urbano-rural no processo de industrialização, seja por sua interdependência (MURATA, 2002 e BJORVTAN, 2000), seja por possíveis efeitos de congestionamento, decorrentes da industrialização e migração do campo para a cidade (BJORVTAN, 2000).

Cabe, ainda, especial atenção àqueles autores que, ao tratar do desenvolvimento, buscando extrapolar a Teoria do *Big Push*, como formalizada por Murphy *et al*. (1989), elaboram modelos de economias abertas, buscando não apenas explicações para existência de países pobres e ricos, como também analisar os impactos de abertura econômica (VENABLES, 1996) e integração regional (BJORVTAN, 1999).

A esse respeito, Rodrik (1996) adverte para o fato de que países pobres, supostamente, têm vantagens no comércio exterior, especializando-se em bens padronizados e intensivos em trabalho, uma vez que seu recurso abundante é mão-de-obra não qualificada. Por outro lado, países ricos são dotados de capital físico e humano, especializando-se em bens intensivos em habilidades e de alta tecnologia. O artigo de Rodrik centra-se na possibilidade de que países que não se enquadram facilmente em nenhuma dessas categorias encontrem uma multiplicidade de padrões de especialização e que a política de governo possa ajudar a selecionar o resultado mais desejável. Particularmente, países que são

fracamente dotados de capital físico, mas têm uma mão-de-obra qualificada, podem estar aptos a se especializarem em setores intensivos em qualificação como alternativa ao caminho mais tradicional de setores de baixa tecnologia. Nessas condições, a política de governo pode assumir o papel de facilitar a transição para um equilíbrio de elevada renda.

O que cria a multiplicidade de equilíbrios para os países do tipo “intermediário” é um problema de coordenação inerente a muitas atividades industriais. A produção e decisões de investimento nas partes a montante e a jusante das indústrias são, freqüentemente, interdependentes. Quando essas decisões são tomadas de modo descentralizado, a industrialização intensiva em qualificação pode não ocorrer em países que, de outro modo, possuiriam o requisito de recursos humanos. Duas condições são necessárias para este tipo de falha de coordenação: 1) a existência de alguma economia de escala e 2) comércio imperfeito, através das fronteiras nacionais, de bens, serviços e tecnologias associados com a manufatura intensiva em qualificação.

Por outro lado, cabe enfatizar que o modelo de *big push* de Murphy *et al.*, sendo estático, não considera o papel da história e das expectativas. Nesse aspecto, o trabalho de Matsuyama (1991) sugere que uma história de estagnação industrial não necessariamente inviabiliza a industrialização pelo *laissez-faire*, pois o otimismo e o espírito empreendedor do setor privado podem ser bastante importantes para o início e sustentação do desenvolvimento. Ademais, nos casos em que ocorrer a armadilha do subdesenvolvimento, a intervenção do governo pode desempenhar papel relevante, desde que não seja excessiva.

Ademais, o estudo de modelos de equilíbrios múltiplos deve englobar a compreensão dos determinantes do equilíbrio bom ou ruim, haja vista que a importância relativa da história vis-à-vis as expectativas depende da estrutura subjacente da economia, especialmente dos custos de ajustamento (KRUGMAN, 1991b).

## 2 Implicações de falhas de coordenação na Geografia Econômica

Até o momento, as teorias de desenvolvimento apresentadas não incorporaram o espaço, mas será possível falar de industrialização,

sem se falar em localização de produção, ou de países pobres e ricos, sem se fazer analogias com regiões pobres e ricas?

Após dois séculos do início do crescimento econômico moderno, grande parte da população mundial permanece na pobreza. A despeito de muitos dos benefícios do desenvolvimento, particularmente o aumento na expectativa de vida e a redução da mortalidade infantil, terem se difundido para quase todas as partes do mundo, grandes discrepâncias ainda podem ser encontradas. Por outro lado, pouco se tem avançado na redução de desigualdades em termos de bem-estar material, principalmente quando medido pelo PIB *per capita*, mesmo que ajustado pela paridade do poder de compra (GALLUP *et al.*, 1999).

Nesse sentido, um dos aspectos centrais sobre a Geografia Econômica do mundo é a distribuição espacial desigual das atividades. Regiões de elevadas rendas estão quase que concentradas em poucas zonas temperadas; do mesmo modo, no interior dos países, é praticamente inevitável deparar-se com a concentração das atividades econômicas em regiões metropolitanas, densamente povoadas (HENDERSON *et al.*, 2000).

Krugman (1991c) adverte, entretanto, que o estudo da Geografia Econômica, isto é, da localização dos fatores de produção no espaço, ocupa, relativamente, uma pequena parte da análise econômica padrão. A partir dessa constatação, o próprio Krugman, partindo de instrumentos utilizados para análise de economia internacional, deu início a uma série de estudos sobre a distribuição espacial das atividades econômicas.

Logo, pode-se admitir que a ausência de formalização de modelos da economia regional e urbana, muitas vezes, a deixaram relegada frente às demais áreas de estudo na economia. Ressaltem-se os modelos no estilo de Hotelling (1929), que se baseiam no exame cuidadoso da interação estratégica das decisões de localização das firmas, considerando, como exógenas, a distribuição geográfica da demanda e dos recursos.

O modelo de Hotelling, porém, mereceu uma atenção especial mais no campo da organização industrial, pois a questão central é, de fato, a diferenciação de produtos e a escolha ótima de localização das firmas, haja vista a maximização dos lucros. Logo, mesmo sendo um instrumental para a análise da aglomeração de firmas, a discussão, na

forma apresentada por autores como Osborne e Pitchik (1987), D'Aspremont, Gabszewicz e Thisse (1979), Katz (1995), Bester et al. (1996), Anderson *et al.* (1997), Lambertini (1997), Irmen e Thisse (1998), circula ao redor da máxima ou mínima diferenciação do produto, haja vista o comportamento estratégico das firmas e possíveis falhas de coordenação.

Krugman (1996), por sua vez, considerando a possibilidade de equilíbrios múltiplos, ou seja, o fato de que as firmas se localizam onde os mercados são maiores e os mercados maiores ocorrerem onde as firmas estão localizadas, identifica claramente a escolha da localização com o argumento anteriormente apresentado do *big push*, em que as firmas adotam técnicas modernas se os mercados forem suficientemente amplos, mas estes só se ampliam onde houver adoção dessas técnicas. Assim, para o autor, é lógico que conceitos da teoria de desenvolvimento sejam incorporados à Geografia Econômica.

Além disso, o autor é enfático ao destacar que as idéias da teoria do crescimento balanceado são mais plausíveis num contexto de localização do que em seu *habitat* original. Isto porque o modelo de *big push* na versão original apóia-se crucialmente na existência de oferta de trabalho elástica no setor artesanal, de menor salário. Tal dificuldade, ainda que possa ser superada pela consideração dos fortes encaideamentos nos setores intermediários, se houver inelasticidade de oferta de trabalho, o que é comum em muitos países em desenvolvimento, os equilíbrios múltiplos do *big push* podem não acontecer.

Já na Geografia Econômica, a oferta de fatores para qualquer região ou localização é, tipicamente, muito elástica, tendo em vista a livre circulação do capital e trabalho. Logo, o *big push* para o conjunto da economia pode não ser plausível, mas a *big snowball* para uma região particular pode fazer muito sentido (KRUGMAN, 1996).

Alan Pred (1966) foi o primeiro a incorporar, segundo Krugman (1996), os conceitos da teoria de desenvolvimento ao crescimento regional, podendo sua obra ser considerada uma variante do *big push*. Em seu modelo, supõe que uma economia regional cresce até certo ponto, a partir do qual se torna lucrativo substituir bens importados sujeitos a certa economia de escala por produção nacional. Tal substituição de importação expande o emprego regional, atraindo traba-

lhadores de outras regiões, e, desse modo, amplia cada vez mais o mercado local, ensejando a demanda necessária para tornar atrativa uma nova rodada de substituição de importações.

Mais recentemente, muitos autores, tendo em vista, justamente, a mobilidade de fatores no plano regional, têm procurado aplicar o modelo de *big push*, em muitos casos, baseando-se na formulação original de Murphy *et al.* (1989), ao processo de industrialização e desenvolvimento regional. Destacam-se, nesse sentido, o modelo de economia espacial de Fafchamps (1997), abordando o impacto da mobilidade de capital e externalidades locais no processo de industrialização; o modelo de jogos dinâmicos de Schmutzler (1998), considerando o papel da heterogeneidade e externalidades no processo cumulativo regional; e a análise discursiva de Scott (2003) acerca de uma geografia de crescimento em países em desenvolvimento, ou seja, de um *regional push* (impulso, “alavancagem” regional).

Por outro lado, devem-se destacar os trabalhos da chamada “Nova Geografia Econômica”, que, embora incorporem a idéia de retornos crescentes presente nos modelos de desenvolvimento, tratam a questão por meio de uma modelagem da concorrência monopolística, não considerando a interação estratégica dos atores.

De acordo com Anas (2001), em *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, de Masahisa Fujita, Paul Krugman e Anthony Venables (1999), encontra-se uma síntese da contribuição da chamada Nova Geografia Econômica. Os modelos apresentados nessa obra almejam explicar a emergência das aglomerações espaciais, por meio de um aparato da dinâmica não linear e equilíbrios múltiplos, utilizando uma análise quase competitiva de equilíbrio geral. A base do argumento da “Nova Geografia Econômica” é a necessidade de explicar as concentrações de população e atividade econômica, isto é, as diferenças entre os cinturões de indústrias de manufatura e de produção agrícola, a existência de cidades e o papel dos *clusters* industriais.

É válido destacar que, embora os autores recuperem o argumento de Marshall (1920) sobre a formação dos distritos industriais, dada a dificuldade de se modelar os *spillovers* de conhecimento (o que Marshall dizia estar no ar) e as vantagens da concentração de trabalhadores

qualificados, fazem uma reinterpretação apenas de um terceiro elemento, os encadeamentos para trás e para frente associados aos grandes mercados locais, o que, de certo modo, aproxima bastante a Nova Geografia Econômica dos fundamentos da Teoria do *big push* e de Hirschman.

A proposição central dos autores fundamenta-se nas idéias de Krugman (1991a), ao sugerirem que a combinação de retornos crescentes de escala com custos moderados de transporte pode propiciar a concentração geográfica de ofertantes e demandantes de insumos intermediários. Logo, para os teóricos da Nova Geografia Econômica, a concentração pode resultar da conjunção de maior interação inter-industrial vertical e custos intermediários de transporte, em contraposição à situação de maior dependência inter-industrial horizontal e altos custos de transportes (condições favoráveis à dispersão das atividades).

Tratar de modelos com retornos crescentes de escala, contudo, sempre representou um entrave para a teoria econômica de teor clássico, visto que eles levam a uma ruptura da concorrência perfeita. Krugman, Venables e Fujita (1999) buscam superar esse entrave, no desenvolvimento de um modelo centro-periferia, pela adoção de fundamentos do modelo de concorrência monopolística de Dixit e Stiglitz (1977)<sup>3</sup> e de uma versão espacial deste protótipo.

Em síntese, a suposição dos autores é de que a distribuição desigual das atividades econômicas entre cidades, regiões e países certamente não é resultado das diferenças herdadas entre as localidades, mas de um conjunto de processos cumulativos envolvendo alguma forma de retornos crescentes, a partir dos quais a concentração geográfica se torna auto-reforçada.

Não se pode negar que Krugman, Venables e Fujita (1999) lograram certo êxito em trazer a questão regional e urbana para dentro das

---

3 Dixit e Stiglitz (1977) tratam da questão quantidade *versus* diversidade. Com economias de escala, os recursos podem ser economizados produzindo-se um número menor de bens distintos em quantidades maiores de cada um. Porém, tal situação leva a uma menor variedade o que traz em si uma perda de bem-estar social. Os autores tentam, admitindo a convexidade das curvas de indiferença, ou seja, a preferência pela diversidade, tratar do caso específico em que os bens ou serviços de um grupo, setor ou indústria são bons substitutos entre si, mas substitutos pobres de outros bens ou serviços na economia.

discussões da teoria econômica. Especificamente, ao admitirem a possibilidade de equilíbrios múltiplos, viabilizaram a feitura de analogias, na esfera regional, com as discussões de *big push versus* crescimento não balanceado e causação circular cumulativa.

Por outro lado, cabe enfatizar, novamente, que dois dos argumentos centrais da Nova Geografia Econômica parecem ter sido recobrados da teoria de desenvolvimento: os encadeamentos para trás e para frente e a idéia de retornos crescentes. Assim, ao mesmo tempo em que trabalha a noção de concentração e crescimento não-balanceado, ao enfatizar as economias de aglomeração, recupera a imperfeição dos mercados e, portanto, a existência de falhas de coordenação, reservando um papel determinante para os retornos crescentes e *spillovers* no processo de desenvolvimento.

Por fim, Krugman, Venables e Fujita (1999), ao introduzirem custos de transporte em seu modelo, estavam, na verdade, incorporando a noção de espaço como fator determinante do desenvolvimento.

### 3 Implicações da teoria de desenvolvimento para formulação de políticas regionais

A análise da estagnação de certas regiões em contraposição ao desenvolvimento de outras, a partir da ocorrência de falhas de coordenação, requer a compreensão de mecanismos capazes de deslocar a economia do “equilíbrio ruim”, Pareto-inferior, para o “equilíbrio bom”; ou seja, se as economias estão sujeitas a “armadilhas de pobreza”, que tipo de intervenção é capaz de reverter tal quadro? Na verdade, o âmago da questão está em não assumir o equilíbrio Pareto-inferior como um resultado inevitável ou estável no longo prazo. É preciso, antes de tudo, compreender as viscosidades desse equilíbrio, em que medida, por exemplo, o fato de um setor tradicional ter predominado historicamente em uma economia inviabiliza o desenvolvimento de um novo setor, Pareto-superior, baseado em retornos crescentes de escala.

Nesse contexto, assumindo-se as imperfeições de mercado, resta-

ria, então, um importante papel para as políticas públicas, no sentido de quebrar o círculo vicioso da estagnação e armadilhas de equilíbrio inferior. Tais políticas agiriam, portanto, como choques externos que, dados os *spillovers* de demanda e a complementaridade estratégica, seriam capazes de reverter expectativas, quebrar a inércia da história e deslocar a economia para um novo equilíbrio, Pareto-superior.

Por outro lado, as políticas públicas não devem ter um caráter permanente ou persistente, uma vez que o resultado esperado é um equilíbrio bom na sua ausência (RAY, 2000). A idéia, portanto, é conceber e implementar políticas públicas temporárias capazes de, artificialmente, deslocar a economia do equilíbrio ruim para o bom equilíbrio. Uma vez atingindo o bom equilíbrio, a economia deve tornar-se capaz de manter-se nele quando as políticas não mais vigorarem, dadas as externalidades originadas e a reversão de expectativas dos agentes econômicos.

Contudo, a análise do desenvolvimento sob a óptica de equilíbrios múltiplos mantém-se cercada de questões sobre a persistência de equilíbrios ruins. Nesse sentido, muitas vezes, determinada política pública pode ser capaz de levar a economia para o bom equilíbrio, mas dada a não estabilidade deste, ou a economia volta para o equilíbrio ruim na ausência da política ou torna-se refém desta, não conseguindo ensejar um processo auto-sustentável.

Tal abordagem é de grande relevância para compreensão das desigualdades regionais. Retomam-se, aqui, velhas questões: por que algumas regiões se desenvolvem enquanto outras permanecem estagnadas? O que fazer para que regiões excluídas se tornem atrativas para os investimentos produtivos? Como garantir a sustentabilidade dos investimentos? Em que deve consistir uma política de desenvolvimento regional?

Embora as teorias anteriormente apresentadas, especialmente a existência de equilíbrios múltiplos, não sejam capazes de responder a todas as questões, fornecem alguns insumos importantes para implementação de políticas e redução das desigualdades regionais. Primeiramente, destaca-se a necessidade de criação de mecanismos indutores de investimento, capazes de produzir economias externas,



tornando viável a exploração de retornos crescentes. De outro lado, é preciso avançar em relação à análise centrada em *spillovers* de demanda para uma visão de complementaridade inter-setorial e inter-regional dos investimentos.

O caso brasileiro, em virtude da grande extensão territorial e das diversidades físicas, econômicas, históricas e culturais, configura-se como um referencial empírico para o estudo das desigualdades regionais. É possível, então, pensar a experiência regional brasileira à luz das teorias de desenvolvimento levantadas anteriormente? Existem sim fatos que permitem alguns paralelismos.

Inicialmente, deve-se destacar a forma concentrada em que ocorreram o nascimento e a consolidação da indústria nacional, o que originou uma dicotomia do tipo centro-periferia entre regiões ricas do País (Sudeste e Sul) e regiões pobres, subdesenvolvidas (Norte e Nordeste)<sup>4</sup>. Tem-se, nesse sentido, uma situação típica de equilíbrios múltiplos em que o Sudeste, especialmente São Paulo, e o Sul lograram êxito em atingir o equilíbrio bom enquanto que o Norte e o Nordeste tornaram-se reféns de uma “armadilha da pobreza”.

Foi esse quadro de desequilíbrios regionais que levou o Governo Federal a intervir diretamente do desenvolvimento. Embora não houvesse, de fato, uma percepção da situação como resultado da ocorrência de falhas de coordenação, toda a atuação do Governo Federal é guiada pela tentativa de tornar as regiões menos desenvolvidas atrativas para os investimentos, o que foi feito mediante a instituição de incentivos fiscais e financeiros para os agentes econômicos que aplicassem recursos produtivos nessas regiões, bem como pela realização direta de grandes investimentos públicos em setores de aço, petróleo, fosfato, potássio, papel, petroquímica, carvão, mineração, entre outros (toma-se, como exemplo, a construção do Pólo Petroquímico de Camaçari, na Bahia, viabilizada, por investimentos públicos via Petroquisa e Norquisa).

As intervenções públicas, contudo, não foram capazes de deslocar as regiões menos desenvolvidas para um equilíbrio bom e estável.

---

4 O Centro-Oeste, historicamente, pode ser considerado uma região intermediária, menos desenvolvida.

Isso porque os investimentos não foram capazes de produzir o *big push* tampouco de estabelecer encadeamentos para trás e para frente, não foram gerados *spillovers* de demanda nem houve propagação vertical de economias externas via investimentos induzidos.

Entender o fracasso das políticas regionais requer, pelo menos, duas observações. Primeiro, é preciso lembrar que o processo de desenvolvimento acontece como resultado das interações de história e expectativas, logo, reverter expectativas implica, muitas vezes, alterar as estruturas socioeconômicas herdadas, o que não ocorreu no caso brasileiro. Não foram levados em consideração, por exemplo, a estrutura desigual da sociedade nordestina, as precárias condições de vida de grande parcela da população, a estrutura ocupacional local e os baixos níveis de qualificação. De outro lado, parece ter havido pouca percepção sobre a natureza desigual do processo de desenvolvimento, ou melhor, as políticas implementadas objetivavam, em sua maioria, ocasional a industrialização em áreas estagnadas sem pensar a sua complementaridade com investimentos realizados em áreas mais desenvolvidas, em que o conhecimento da demanda futura já viabilizava a exploração de retornos crescentes de escala.

Ademais, o estoque inicial de riqueza das regiões menos desenvolvidas era bastante restrito (e ainda o é), ou seja, diante de uma população pobre e um mercado imperfeito de crédito, reforçado, inclusive, pela desigualdade social, é bastante difícil conseguir produzir *spillovers* de demanda.

É preciso, portanto, repensar as políticas regionais, conciliando argumentos do *big push* aos da teoria do crescimento não balanceado, pois, embora tais teorias possam parecer contraditórias, sob certo ângulo, tornam-se complementares. Nesse aspecto, é bastante factível incentivar *spillovers* de demanda e, ao mesmo tempo, trabalhar a complementaridade inter-setorial, induzindo investimentos em setores produtores de insumos intermediários. Quando se pensa um incentivo a um investimento em uma região estagnada, claramente, espera-se que este crie *spillovers* de demanda, contudo, para que esses venham a se realizar, é preciso propiciar que outros investimentos complementares, especialmente em setores intermediários, também se realizem, o que pode ser possível se houver uma coordenação dos

agentes econômicos para que realizem tais investimentos. Ao mesmo tempo, é preciso que haja outras políticas, não industriais, que atuem sobre a estrutura da sociedade de forma a criar, por exemplo, a qualificação necessária para as ocupações geradas, ou acesso ao crédito para a população local.

## 4 Comentários Finais

Embora as teorias de desenvolvimento econômico aqui apresentadas tenham sido, durante anos, relegadas, sua ênfase no problema de falhas de coordenação e na complementaridade estratégica nas decisões de investimento, dada a ocorrência de *spillovers* contribui, decisivamente, para que sejam identificadas possibilidades não abordadas em modelos de equilíbrio competitivo.

Desse modo, pode-se dizer que, talvez, os teóricos do desenvolvimento econômico, embora estivessem certos, não tenham sido capazes de convencer seus pares, representantes do pensamento econômico dominante, justamente, pela ausência de formalização de suas idéias, além dos aspectos de natureza puramente ideológicos.

As idéias da Teoria do *Big Push*, assim como do crescimento não-balanceado, são de grande valia para compreensão de fenômenos regionais e, de fato, podem contribuir para as discussões que permeiam a Geografia Econômica.

Sob a óptica dessas teorias, pode-se dizer que a experiência de planejamento regional brasileira parece ter se centrado demais no apoio a investimentos sem, contudo, preocupar-se em ensejar encadeamentos entre estes, não apenas entre os que se realizavam em regiões menos desenvolvidas, mas também entre esses e aqueles que, implantados em regiões mais desenvolvidas, logravam maior êxito em explorar retornos crescentes de escala, tornando-se mais competitivos.

Nesse sentido, se o desenvolvimento é, em si, desigual, não se retira uma região do equilíbrio ruim para o bom equilíbrio sem, necessariamente, integrá-la ao restante do país. Ademais, é preciso estabelecer políticas públicas capazes de deslocar as economias regionais para o equilíbrio superior estável, isto é, capaz de sustentar-se quando tais políticas forem suprimidas.

## Referências bibliográficas

- ANAS, Alex. *Regional science and urban economics*. Book reviews. 31 (2001).
- ANDERSON, Simon; GOEREE, Jacob K.; RAMER, Roald (1997). *Location, Location, Location*. *Journal of Economic Theory*. 77. p.102-127.
- BECSI, Zsolt; WANG, Ping; WYNNE, Mark A (1999). *Costly intermediation, the big push and the big crash*. *Journal of Development Economics*. Vol. 59 (1999). p. 275-293.
- BESTER, Helmut et al (1996). *A noncooperative analysis of Hotelling's Location Game*. *Games and economic behavior*. 12. p. 165-186.
- BJORVATN, Kjetil (1999). *Third World regional integration*. *European Economic Review*. 43 (1999). p. 47-64
- BJORVATN, Kjetil (2000). *Urban infrastructure and industrialization*. *Journal of Urban Economics*. 48 (2000). p. 205-218.
- CICCONI, Antonio e MATSUYAMA, Kiminori (1996). *Start-up costs and pecuniary externalities as barriers to economic development*. *Journal of Development Economics*. vol. 29. p. 33-59.
- COOPER, Russell & JOHN, Andrew (1988). *Coordinating coordination failures in keynesian models*. *The Quarterly Journal of Economics*. Volume 103 (3).
- D'ASPREMONT, C. et al (1979). *On Hotelling's "Stability in competition"*. *Econometrica*. Vol. 47, nº 5. p.1145-1150.
- ESWARAN, Mukesh e KOTWAL, Ashok (2002). *The role of the service sector in the process of industrialization*. *Journal of Development Economics*. 68 (2002). p.401-420.
- FLEMING, J (1955). *External economies and the doctrine of balanced growth*. *Economic Journal*. 65. p.241-256.
- FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 24. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1991.
- GALLUP, John Luke et al. *Geography and economic development*. *International regional science review*. 22, 2. August 1999.
- GANS, Joshua S (1998). *Industrialization with a menu of technologies: appropriate technologies and the "big push"*. *Structural change and*

- economic dynamics*. 9 (1998). p. 333-348.
- HENDERSON, J. Vernon et al (2001). *Geography and development. Journal of Economic Geography* . 1, 2001.
- HIRSCHMAN, A (1958). *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press, 1958.
- HOTELLING, Harold. (1929). *Stability in competition*. In: DEAN Robert et al. (ed). *Spatial Economic Theory*. Nova Iorque, Londres: *The Free Press; Collier-Macmillan Limited*.
- IRMEN, Andreas e THISSE, Jacques François (1998). *Competition in multi-characteristics spaces: Hotelling was almost right. Journal of Economic Theory*. 78. p. 76-102.
- KATZ, Amoz (1995). *More on Hotelling's stability in competition. International Journal of Industrial Organization*. 13. p.89-93.
- KRUGMAN, Paul (1991a). *Geography and trade*. MIT Press, Cambridge, MA.
- KRUGMAN, Paul (1991b). *History versus expectations. The Quarterly Journal of Economics* Maio, 1991.
- KRUGMAN, Paul (1991c). *Increasing returns and economic geography. Journal of Political Economy*. Vol.99, nº 3.
- KRUGMAN, Paul (1996). *Development, geography and economic theory*. Cambridge: MIT Press, 1996.
- KRUGMAN, Paul, FUJITA, Masahisa e VENABLES, Anthony (1999). *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge: MIT Press, 1999.
- LAMBERTINI, Luca (1997). *Unicity of the equilibrium in unconstrained Hotelling model. Regional Science and Urban Economics*. 27. p. 785-798.
- MATSUYAMA, Kiminori (1991). *Increasing returns, industrialization, and indeterminacy of equilibrium. The Quarterly Journal of Economics*. Maio, 1991.
- MATSUYAMA, Kiminori (1996). *Why are there rich and poor countries? Symmetry-breaking in the world economy. Journal of the Japanese and International Economies*. 10. p. 419-439.
- MURATA, Yasusada (2002). *Rural-urban interdependence and industrialization. Journal of Development Economics*. Volume 68 (2002). p. 1-34.

- MURPHY, Kevin M., SHLEIFER, Andrei e VISHNY, Robert W (1989). *Industrialization and the Big Push. The Journal of Political Economy*. Volume 97 (5). Outubro, 1989.
- MYRDAL, G (1957). *Economy theory and under-development regions*. Cap. 3/4. Londres, 1957.
- NORBÄCK, Pehr-Johan (2001). *Cumulative effects of labor market distortions in a developing country. Journal of Development Economics*. Vol. 65 (2001). p. 135-152.
- NURSKE, Ragnar (1953). *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. Nova Iorque: Oxford University Press, 1967 (1ª Impressão, 1953).
- OSBORNE, Martin J. e PITCHIK, Carolyn (1987). *Equilibrium in Hotelling's model of spatial competition. Econometrica*. Vol. 55, nº 4. p.911-922.
- PRED, Allan R. (1966). *The spatial dynamics of U.S. urban-industrial growth, 1800-1914: interpretative and theoretical essays. The MIT Press*.
- RAY, Debraj (1998). *Development Economics. Princeton University Press. Princeton: New Jersey*.
- RAY, Debraj (2000). *What's new in development economics? The American Economist*. 44. p.3-16
- RODRIK, Dani (1996). *Coordination failures and government policy: a model with applications to East Asia and Eastern Europe. Journal of International Economics*. 40 (1996). p. 1-22.
- ROSENSTEIN-RODAN, P. (1943). *Problems of industrialization of Eastern and Southeastern Europe. Economic Journal*. 53. p.202-211. In: MEIER, Gerald (ed.). *Leading issues in economic development: studies in international poverty. Oxford University Press*, 1971.
- SACHS, Jeffrey D., WARNER, Andrew M. (1999) *The big push, natural resource booms and growth. Journal of Development Economics*. Vol. 59 (1999). p. 43-76.
- SCHMUTZLER, Armin (1998). *Changing places – the role of heterogeneity and externalities in cumulative process. International Journal of Industrial Organization*. 16 (1998). p.445-461.
- SCOTT, Allen J (2003). *La poussée régionale: vers une géographie de la croissance dans les pays en développement. Géographie, Économie, Société*. 5 (2003). p. 31-57.

- STIGLITZ, Joseph E. e DIXIT, Avinash K. *Monopolistic competition and optimum product diversity*. American Economic Review. Jun, 1977.
- VENABLES, Anthony (1996). *Trade policy, cumulative causation, and industrial development*. *Journal of Development Economics*. vol. 49. p.179-197
- YAMADA, Masao (1999). *Specialization and the big push*. *Economic Letters*. 64 (1999). 249-255.

## Resumo

O desenvolvimento desigual, ou seja, o fato de alguns países ou regiões crescerem mais do que outros, permanece sendo a questão central da teoria de desenvolvimento econômico. Ao mesmo tempo, desenvolvimento ou subdesenvolvimento é entendido, cada vez mais, como um aspecto estrutural inerente à distribuição espacial da atividade econômica. O intuito do presente trabalho é reaver os principais fundamentos da teoria do desenvolvimento, baseada no argumento de falhas de coordenação, especialmente aqueles do *big push* ou crescimento balanceado e do crescimento não balanceado, como forma de prover fundamentos teóricos para compreensão das desigualdades regionais. Sua dinâmica no tempo está fundada em economias externas originadas de retornos crescentes de escala, tanto na forma de transbordamentos setoriais horizontais e regionais via demanda agregada como de complementaridades setoriais verticais via demandas individuais (fornecedores e usuários). Além disso, pretende-se, ainda que de forma preliminar, analisar as implicações dessas teorias para formulação de novos desenhos de políticas regionais, destacando a experiência brasileira.





# Crescimento pró-pobre no Brasil – análise exploratória

Eduardo Pontual Ribeiro  
Flavio Vasconcelos Comim  
Sabino da Silva Porto Junior  
Daniela Goya Tocchetto

## 1 Introdução

O crescimento econômico traduz-se em desenvolvimento humano quando ele é capaz de – pela ampliação da base de recursos em determinada sociedade – melhorar a qualidade de vida de sua população. Para entender tal efeito é importante considerar o crescimento não somente pela sua *quantidade*, mas pela sua *qualidade*. Deste modo, é importante não apenas verificar o *quanto* a economia cresceu, mas *como* foi esse crescimento e conseqüentemente qual o impacto distributivo. Tal mudança de ênfase na análise do impacto do crescimento econômico sobre a qualidade de vida dos indivíduos combina de maneira mais equilibrada o binômio eficiência-eqüidade na promoção do desenvolvimento humano.

Não há uma definição unívoca para o conceito de crescimento ‘pró-pobre’. Definições em torno desta expressão variam de acordo com a importância dada a níveis vs variações na caracterização da relação entre crescimento e pobreza. Alguns o entendem como aquele crescimento capaz de produzir *significativa* redução da pobreza, benefici-

ando os pobres e *incrementando* seu acesso a oportunidades. Não é claro, porém, o quão significativa deve ser a redução na pobreza e como o progresso do crescimento pró-pobre pode ser mensurado e monitorado. Sen (1988) chama a atenção para confusões metodológicas que podem ocorrer com a mistura de níveis e variações na caracterização de relações causais entre variáveis.

Apesar das eventuais discrepâncias acerca do significado de crescimento pró-pobre, pode-se compreendê-lo como um tipo de crescimento que habilita os pobres a participarem da atividade econômica e faz com que o aumento generalizado da renda os beneficie proporcionalmente mais do que os não-pobres. O crescimento econômico pró-pobre faz referência à inclusão dos pobres na geração do crescimento econômico e fruição de seus resultados. Por esta razão, muitas vezes fala-se do crescimento pró-pobre como um crescimento de 'base ampla'.

A literatura sobre o crescimento pró-pobre é ampla e diversificada. Nos seus extremos, encontramos defesa de posições antagônicas, tais como os defensores do efeito "trickle down" (crescimento econômico distributivamente neutro de base ampla), como Dollar&Kray (2001), Fields (2001) e Aghion e Bolton (1997), ou os críticos ao crescimento articulados na posição do "Immiserising Growth" (crescimento econômico de base restrita de natureza distributiva regressiva), como Griffin and Khan (1972), Griffin (2000) e De Janvry and Sadoulet (1999). Em um ponto, no entanto, todos concordam: a relação entre crescimento econômico e redução da pobreza (aumento de bem-estar social) é complexa e está longe de ser trivial. Como tal, ela deve ser vista como uma relação empírica, altamente específica para cada país ou mesmo região, que não pode ser definida *a priori* por argumentos exclusivamente teóricos.

Nesse contexto que este trabalho procura contribuir para essa literatura mediante uma análise empírica da qualidade do crescimento econômico no Brasil. Uma das maneiras mais usadas na literatura de avaliar o crescimento pró-pobre (por exemplo em Ravallion and Datt, 2002) é por meio do cálculo da elasticidade do crescimento econômico em relação à pobreza para diversas regiões (escalas variáveis). Isso porque, dada uma mesma taxa de crescimento, o impacto na

redução da pobreza pode apresentar significativa variância, do ponto de vista regional. Em outras palavras, o crescimento econômico de um país pode afetar de formas distintas a redução da pobreza nos estados ou regiões, fazendo com que alguns tenham uma inclusão maior dos pobres na atividade econômica do que outros.

Deste modo, o objetivo deste artigo é mensurar para os estados do Brasil suas respectivas elasticidades do crescimento em relação à pobreza com ênfase nas diferenças interestaduais. Além disso, estima-se a curva crescimento pobreza de Son (2004) para os estados durante as décadas de 1980 e 1990.

O artigo está estruturado em duas seções. A primeira discute o tema do crescimento pró-pobre, apresentando breve revisão da literatura e comentando a evidência empírica internacional. A segunda seção analisa o caso brasileiro e aplica testes em dados de painel para elasticidade crescimento da pobreza. A seção termina com uma análise da relação entre o crescimento da renda média e o comportamento dos percentis de renda, ou seja, o comportamento da distribuição de renda por decil para os Estados no Brasil e o crescimento no período.

## 1.1 O Que Faz Com que o Crescimento Econômico seja Pró-Pobre

A ênfase dada ao estudo da pobreza nesses últimos quinze anos por organismos internacionais produziu muitos estudos sobre a relação entre diferentes tipos de pobreza e o crescimento econômico (ver, por exemplo, WDR, 2000/2001). Concomitantemente, vários trabalhos feitos pela 'segunda geração de economistas do desenvolvimento', como chamados por Meier (2001), evidenciaram o papel alocativo e distributivo dos recursos na promoção do desenvolvimento humano. O crescimento deixou de ser visto como uma condição necessária e suficiente para a promoção de bem-estar, como na 'primeira geração de economistas do desenvolvimento' (evidenciado pelo debate ao redor da relevância empírica da curva de Kuznets - para

uma boa resenha, ver Ray, 1998). A contribuição de Sen (1999) para o debate e o argumento de que ‘recursos são indicadores imperfeitos do bem-estar’ foi decisiva para a formulação de uma base conceitual favorável à investigação empírica da relação entre crescimento e pobreza. Desta maneira, não podemos assumir a idéia de que o crescimento econômico é condição suficiente para a redução da pobreza. Um amplo conjunto de variáveis influencia a conversão do crescimento econômico em bem-estar social e redução da pobreza. Estas *condições de conversibilidade* são contexto-dependentes. Por exemplo, Ravallion and Datt (2002) demonstraram, no caso dos estados indianos, que a importância de condições iniciais favoráveis no desenvolvimento de recursos humanos e na infra-estrutura rural é fundamental para uma composição pró-pobre da taxa de crescimento econômico rural (ver Ravallion e Datt, 2002, p. 18).

Conceitualmente, a conversão do crescimento econômico na redução da pobreza depende de sete grupos de fatores:

1) Aspecto Espacial do Crescimento - o padrão de desenvolvimento da atividade econômica reduz a pobreza de acordo com o padrão espacial de sua distribuição. Se os pobres estão na região ‘x’, é de pouca valia que o crescimento ocorra na região ‘y’, pois nem sempre os fluxos migratórios são capazes de resolver esse problema sem reestruturações sociais dramáticas. É fundamental verificar se o padrão regional/local de crescimento coincide com os aspectos regionais da pobreza. Pode haver aqui um ‘mismatching’ entre o crescimento e a pobreza. Várias situações são possíveis, porém o mais frequente em países em desenvolvimento é o combate à pobreza absoluta, usualmente concentrada em áreas rurais isoladas, onde a *intensidade* da pobreza é mais grave, sendo dificilmente resolvida por um crescimento industrial urbano.

2) Padrões Setoriais de Crescimento - o crescimento econômico ‘acontece’ dentro de setores. O impacto do crescimento vai depender dos ‘links’ com os setores abertos aos pobres. Usualmente, ênfase é dada na promoção da agricultura e na redução da pobreza rural, mas um tipo de crescimento diferente é necessário para combater o fenômeno recente mundial de ‘metropolização da pobreza’. Em países onde a maior parte dos pobres vive em áreas rurais, o crescimento da

agricultura depende da estrutura fundiária. O crescimento pode reduzir a pobreza porque origina renda para fazendeiros e demanda por bens e serviços que podem ser facilmente produzidos pelos pobres (bens de consumo não duráveis). Em um estudo feito por Datt e Ravallion (1998) para a Índia, mostrou-se que o crescimento na agricultura e no setor terciário informal tiveram efeito maior sobre a redução de pobreza, enquanto não o teve na manufatura. O estudo concluiu que 85% da redução da pobreza na Índia decorreram do crescimento na agricultura. Thorbecke and Jung (1996) chegaram a uma conclusão similar para a Indonésia. Outro estudo, de Timmer (1997), mostrou para 35 países em desenvolvimento que um crescimento de 10% no produto *per capita* da agricultura produziu um crescimento de 16% na renda per capita do quintil inferior da população. O crescimento na manufatura reduz a pobreza diretamente, aumentando a renda dos trabalhadores empregados, mas ele piora a distribuição de renda, reduzindo o efeito sobre os pobres. Por outro lado, o crescimento na agricultura não é associado a uma piora na distribuição de renda.

3) Grau de Intensidade e Uso de Fatores de Produção - um padrão de crescimento que resulte em uma expansão relativamente alta do emprego de baixa qualificação (para uma dada taxa de crescimento na oferta de trabalho de baixa qualificação) mostra resultados melhores na redução da pobreza. Assim, quanto mais trabalho-intensivo for o crescimento melhor para a redução da pobreza. Se este trabalho criado for de baixa qualificação, mais alto será o impacto do crescimento, pelo menos no curto-prazo, quando é mais difícil qualificar as pessoas mais pobres (que usualmente possuem baixos níveis de capital humano).

4) Grau de Desigualdade da Renda e da Riqueza - sociedades com distribuição de renda e riqueza muito desiguais são baixas conversoras de crescimento em redução da pobreza. Uma sociedade mais desigual tem um impacto menor na redução da pobreza do que uma sociedade mais igualitária, ou seja, nessas sociedades, o crescimento econômico tem menor efeito sobre a redução da pobreza. O fator de desigualdade é um dos elementos mais importantes na análise do impacto do crescimento econômico sobre a redução da pobreza, usualmen-

te afetando a elasticidade do crescimento em 50%.

5) Dimensões Não-Renda - a conversão do crescimento em bem-estar dos indivíduos depende também da variação existente nas dimensões não econômicas, tais como saúde, educação, discriminação etc, pois dessas condições depende a capacidade dos indivíduos de participar e usufruir dos resultados do crescimento. Em condições em que apenas os homens tenham acesso ao mercado de trabalho, é natural que as mulheres não se beneficiem das oportunidades promovidas pelo crescimento econômico. Neste caso, a desigualdade de gênero pode ser responsável pelo baixo impacto do crescimento no bem-estar social agregado (assumindo a noção de que não existe nenhuma redistribuição intradomicílio). Em muitos países, a discriminação racial no mercado de trabalho não deve ser ignorada como uma dimensão não-renda. Adicionalmente, diferenciais em níveis de educação ensejam oportunidades desiguais de conversão de crescimento em bem-estar social para grupos diferentes da sociedade.

6) Padrão do Gasto Público - o governo funciona como um mecanismo distributivo e redistributivo de renda na sociedade, afetando canais de como o crescimento é estruturado e articulado. Como recentemente explorado pelo *World Development Report* (WDR, 2004), a qualidade do gasto do governo tem um papel importante no bem-estar dos indivíduos mais pobres. Um baixo nível pró-pobre da focalização do gasto público com um baixo nível de desenvolvimento institucional pode afetar seriamente a eficiência das políticas públicas. Esse problema é de fato mais grave, envolvendo a falta de incentivos para a provisão do gasto público no plano de provisão, levando a escolas disfuncionais e serviços de saúde inoperantes e inacessíveis aos mais pobres. Deste modo, a qualidade do padrão do gasto público é um fator relevante de conversão do crescimento econômico em qualidade de vida da população de um país.

7) Impacto Ambiental - o crescimento econômico pode afetar desproporcionalmente os pobres, via degradação ambiental, ao levar à erosão de sua base de ativos (GALEOTTI e LANZA, 1999; EKBOM e BOJO, 1999). Assim, o impacto distributivo pode ser dado indiretamente, via externalidades negativas ao causar poluição, ou erosão ou contaminação de um recurso previamente utilizado pelas pessoas

mais pobres, dificultando ou inviabilizando suas estratégias de sobrevivência. Isso não é somente relevante para áreas rurais. O mesmo problema pode acontecer em áreas urbanas, nas periferias de grandes cidades, onde bacias hidrográficas podem ser poluídas ou áreas urbanas podem ser marginalizadas em razão do impacto ambiental negativo de certos projetos industriais.

Além desses grupos de fatores principais, há uma série de outros elementos que afetam a conversão do crescimento econômico em redução da pobreza. Fatores específicos como falhas nos mercados de crédito e de capitais, grau de dualismo das economias, distorções nos mercados de câmbio e imperfeições em outros mercados, como o de seguros, também exercem seu papel na conversão do crescimento. É impossível controlar empiricamente todos estes fatores, mas eles devem permanecer como uma lembrança de que a relação entre crescimento econômico é complexa e não trivial. Eles podem ajudar na orientação de políticas necessárias à promoção de um bem-estar social de base ampla, inclusive, não paternalista, onde os mais pobres sejam integrados na sociedade e remunerados pelo seu próprio trabalho e onde tenham incentivo a um aumento do seu capital humano no longo-prazo via inclusão no desenvolvimento econômico.

## 1.2 Que Políticas Promovem o Crescimento Pró-Pobre?

Uma ênfase no caráter pró-pobre do crescimento reflete uma preocupação com os *fins* da atividade econômica e com seus aspectos distributivos (SEN, 1999). Mais importante, talvez, esta análise procura apresentar e discutir soluções para *trade-offs* entre eficiência e equidade na economia. Em particular, procura-se elaborar *bases de sinergia* entre políticas que promovam o crescimento econômico e reduzam a pobreza, aumentando os respectivos níveis de bem-estar social.

Uma estratégia de desenvolvimento que faça uso eficiente do fator trabalho de baixa qualificação – principal fator de produção dos pobres – e faça também investimentos em educação e saúde é positiva para o aumento da eficiência e melhoria da distribuição. Kakwani

(2001), Timmer (2004) e Son (2004) argumentam que políticas macroeconômicas que enfatizam a prudência fiscal e a boa administração dos impostos conduzem a uma dívida pública sustentável, o que facilita investimentos físicos e sociais que beneficiam os pobres, além de assegurar um crescimento de longo prazo.

O crescimento pró-pobre também requer a remoção de instituições e políticas que atuem contra os pobres, bem como a adoção de políticas diretamente pró-pobres. Como mencionado há pouco, a discriminação em termos de gênero, grupo étnico e religião afeta os pobres mais do que os ricos; o mesmo é verdadeiro no que diz respeito às barreiras artificiais à entrada em certos comércios e profissões. Políticas orientadas para as indústrias de grandes cidades intensivas em capital e gastos em infra-estrutura pública para áreas urbanas não beneficiam cidades pequenas e áreas urbanas periféricas. Analogamente, existem políticas no nível micro que trabalham contra os pobres, como monopólios que resultam em preços mais altos, subsídios perversos para bens públicos e grandes vieses distributivos no gasto em educação de nível superior beneficiam primeiramente os não-pobres.

Políticas econômicas pró-pobre incluem, entre outras, gastos públicos focalizados e adequados com educação básica, saúde e serviços de planejamento familiar (WDR, 2004); acesso ao microcrédito; promoção de pequenas e médias empresas e investimentos em infra-estrutura em áreas rurais ou em áreas de alta intensidade da pobreza. Investimento em capital físico e humano para os pobres tem como efeito o aumento de sua produtividade e contribuição para a economia com melhora distributiva no longo prazo. Além disso, um aumento da liberdade econômica, incluindo uma provisão de direitos de propriedade para os pobres, contribui para o crescimento e para a redução da pobreza.

As experiências de cada país ou de cada região podem ser bem diferentes em razão do alto número de fatores de conversão e, portanto, não podem ser aplicadas as mesmas políticas de desenvolvimento para todos os lugares. Para algumas regiões, uma política de intensificação da taxa de crescimento pode ser a mais adequada, en-



quanto para outras pode ser necessária a implementação de esquemas redistributivos com foco na redução da desigualdade.

A efetividade das políticas pró-pobre depende do tipo de pobreza prevalente. Em linhas gerais, é importante saber se a situação é caracterizada por: i) pobreza absoluta ou pobreza relativa, ii) pobreza rural ou pobreza urbana, iii) pobreza transiente ou pobreza crônica. Também deve-se prestar atenção às características de intensidade vs incidência da pobreza. Por motivos operacionais, pode-se simplificar a análise para considerar a relação entre a renda média e a desigualdade de renda. *Ceteris paribus*, um aumento da renda média reduz a pobreza e um aumento da desigualdade aumenta a pobreza. Deve-se notar, no entanto, que a pobreza e a desigualdade são conceitos distintos e que é possível que o crescimento econômico leve a um aumento da desigualdade com redução da pobreza absoluta (medida, por exemplo, como US\$ 1 por dia), como vem acontecendo na China desde o início da década de 90. Quando não estão disponíveis informações sobre as características da pobreza, trabalha-se com a medida de proporção de pobres. Uma mudança na proporção de pobres pode ser decomposta em dois componentes: um é o de crescimento relativo à mudança na renda média, o outro é o componente de desigualdade referente à mudança na desigualdade de renda. A magnitude desses dois componentes vai ocasionar a sensibilidade relativa da redução da pobreza ao crescimento e desigualdade. Fica óbvio que, se o componente de crescimento domina o componente de desigualdade, então a política de intensificação do crescimento econômico é desejável para a redução da pobreza. Se o componente de desigualdade domina, então políticas de desenvolvimento que são pró-pobres e que, portanto, reduzem a desigualdades devem ser adotadas. A maioria dos trabalhos empíricos na análise do crescimento pró-pobre explora a decomposição da taxa de crescimento nos dois efeitos: redução da pobreza e da desigualdade. Uma introdução a essas técnicas encontra-se, por exemplo, em Kakwani (1997), Kakwani (2001), Timmer (2004). Esses cálculos são fundamentais na avaliação do impacto pró-pobre de um amplo conjunto de políticas econômicas e sociais.

### 1.3 Evidência Empírica Internacional sobre a Pobreza e Crescimento: algumas considerações

Estudos e análises empíricas sobre se os benefícios do crescimento econômico são compartilhados pelos pobres começaram a ser produzidos sistematicamente por volta dos anos 1970, quando estatísticas sobre a distribuição de renda de diversos países iniciaram a ser disponibilizadas. Os primeiros artigos na matéria enfatizavam a relação entre crescimento e desigualdade, dado que a preocupação principal dos pesquisadores era verificar a hipótese de Kuznets de que a desigualdade aumenta na fase inicial do desenvolvimento, e depois declina após um ponto de inflexão. Os artigos precedentes eram também especificamente concentrados nos efeitos do crescimento econômico sobre o padrão de vida geral da população sem nenhuma preocupação especial com a pobreza.

A relação crescimento-desigualdade tomou importância na década de 1980, e apenas recentemente foi renovado o interesse na questão de se averiguar se os pobres especificamente compartilham proporcionalmente os benefícios do crescimento. Artigos recentes seguem duas abordagens diferentes para classificar a população entre pobres e não-pobres. O primeiro utiliza um conceito relativo de pobreza pela estimação da elasticidade do crescimento para a renda *per capita* dos indivíduos no primeiro quintil da distribuição. Existem duas visões opostas na relação: enquanto Roemer e Gugerty (1997), Gallup et al. (1999), e Dollar e Kray (2000) argumentam que essa elasticidade é praticamente igual a um, Timmer (1997) obtém uma elasticidade ao redor de 0,8. Esses quatro estudos, interessante, utilizam a mesma base de dados e técnicas econométricas semelhantes, mas, mesmo assim, discordam sobre se o crescimento na renda média conduz a um aumento de um para um na renda dos pobres, ou se os ganhos para esse grupo são consideravelmente menores.

A segunda abordagem tem sido um exame da elasticidade do crescimento em relação à pobreza definida em termos absolutos. Ravallion (2000), Ravallion e Chen (1997), e Bruno et al. (1998) encontram

essa elasticidade como sendo tipicamente maior do que dois, ou em outras palavras, que, quando a renda média aumenta em 10%, a proporção de pobres declina mais de 20%. Outros autores como Morley (2000), De Janvry e Sadoulet (2000), e Smolensky et al. (1994), encontram uma elasticidade menor, em torno de um por cento, mas esta é obtida mediante amostra com um menor número de países. Ravallion e Chen (1997) também utilizam linhas de pobreza que combinam um componente absoluto com um relativo, mas suas elasticidades são altamente sensíveis ao local no qual a linha de pobreza se encontra localizada. A elasticidade da pobreza para o crescimento varia então numa amplitude que vai de  $-2,59$  até  $-0,69$ .

Comparadas com a literatura sobre a relação crescimento-desigualdade, as abordagens retrocitadas têm a vantagem de que uma interpretação intuitiva pode ser dada à elasticidade de crescimento estimada. Essa vantagem de interpretação, porém, é acompanhada do custo de ter que especificar um ponto de corte a partir do qual alterações na renda são ignoradas. A necessidade de definir um limiar que divida a população entre pobres e não-pobres introduz três problemas na análise. O primeiro é que as medidas de pobreza são altamente sensíveis à localização da linha de pobreza. Chen e Ravallion (1997) enfatizam que, quando empregada a definição de pobreza de um dólar por dia PPP ajustada aos preços de 1993, a pobreza na América Latina e no Caribe é 15,57 por cento, enquanto se uma linha de pobreza relativa é aplicada para os mesmos dados, a proporção é de 51,35 por cento. Székely et al. (2000) chegam a uma conclusão similar: a proporção de pobres na América Latina vai de 22,8 até 56,8 por cento, dependendo de qual linha de pobreza é comumente adotada na região. Além disso, em países onde existe alta concentração de renda em torno da linha de pobreza, até mesmo variações marginais no valor-limite da pobreza podem ocasionar grandes diferenças nas taxas de pobreza. De certa forma este é um problema sem resolução, porém, pois todas as linhas de pobreza são de algum modo arbitrárias dado que refletem as especificidades necessárias para a caracterização de uma vida com mínimos padrões de qualidade. Julgamentos normativos são aqui indispensáveis e a melhor estratégia usada para remediar esta dificuldade consiste no uso de

*rankings* com diferentes medidas de pobreza e o uso de ‘quase-ordens’ (SEN e FOSTER, 1997).

O segundo problema é que as medidas absoluta e relativa de pobreza usadas na literatura tratam com igual peso todos os pobres. Por exemplo, dados da Argentina para 1998 revelam que a maior renda entre os 20 por cento mais pobres da população é de \$90 por mês PPP aos preços de 1985, enquanto a renda média entre os três por cento mais pobres é menos que \$7 PPP. Deve um aumento marginal na renda do segundo indivíduo ter o mesmo valor que um ganho marginal do primeiro? Se o interesse está em saber se os relativamente mais pobres ganham mais com o crescimento, então a resposta é claramente não. Essa preocupação é pertinente dentro de um esquema rawlsiano do tipo *maxmin*, onde o objetivo do crescimento econômico seria o seqüenciamento da redução da pobreza começando pelos mais pobres entre os pobres.

O terceiro problema refere-se ao significado de ser pobre e da melhor maneira de conciliar conceitos com medidas. Se uma linha de pobreza relativa – como os 20% mais baixos da distribuição – é adotada como critério de identificação dos pobres, então todos os indivíduos no primeiro quintil serão classificados como pobres, não se levando em consideração seu padrão absoluto de nível de vida. Isso implica dar o mesmo peso para um indivíduo localizado nos 20% mais baixos da distribuição na Suécia, que tem uma renda de \$450 PPP por mês em 1991; que um indivíduo localizado nos 20% mais pobres no Quênia, com uma renda que talvez não alcance os \$12.

Pode-se concluir que existe, todavia, um hiato entre o conhecimento teórico da relação crescimento-pobreza e sua aplicação empírica que necessita de mais estudos que explorem as diferentes circunstâncias em que parâmetros e *benchmarks* podem ser utilizados na avaliação do impacto pró-pobre das políticas de crescimento econômico.

## 2 Modelo Econométrico e Resultados para o Brasil

O objetivo principal dessa parte do trabalho é realizar um teste para diferenças interestaduais nas elasticidades da pobreza em relação ao

crescimento; ou seja, busca-se aplicar a metodologia de Ravallion e Datt (2002) para a realidade brasileira para testar em que medida o crescimento econômico no Brasil é capaz de reduzir o nível de pobreza. Além disso, busca-se analisar brevemente algumas especificidades regionais que poderiam justificar as diferenças do efeito do crescimento sobre a pobreza nos estados. Outro objetivo importante é observar as diferenças entre os estados no Brasil em relação à capacidade do crescimento em reduzir a pobreza. O modelo é tal que permite analisar o efeito de mudanças no PIB dos setores agrícolas e não agrícolas sobre a pobreza e como esses efeitos variam entre os estados.

A base de dados usada inclui dados para a linha de pobreza do IPEADATA, bem como dados relativos ao PIB e Renda *per capita* dos setores agrícolas e não agrícolas do IBGE e também indicadores de renda por decil de renda também do IPEADATA - todos para o período 1981 a 2002. Para os dados relativos ao gasto governamental *per capita* optou-se por usar os gastos com educação por Estado empregando-se a base de dados do Ministério da Educação (MEC). Em relação aos dados de inflação, usaram-se as estimativas de inflação das 10 principais regiões metropolitanas, feitas por Menezes e Azzoni (1999).

Uma primeira evidência sobre a elasticidade da pobreza em relação ao crescimento pode ser obtida mediante um modelo que relaciona o log da medida de pobreza como variável dependente contra o log da renda média como variável explicativa. Faz-se importante uma análise com dados de painel, focando nos estados brasileiros, para permitir a identificação das elasticidades. Em um modelo de dados de painel, efeitos específicos para cada região separam diferenças estruturais de pobreza em cada estado do efeito de variações da renda. Essa especificação, contudo, deve ser estendida para permitir o controle de outros fatores que mudam no tempo, como choques inflacionários e gastos do governo. Para permitir que qualquer tendência temporal das variáveis omitidas seja incorporada, como, por exemplo, mudanças tecnológicas, o modelo também inclui uma tendência. O modelo geral pode ser resumido na seguinte equação geral:

$$\ln P_{it} = b_1 \ln PIB_{it} + b_2 \ln AGR_{it} + b_3 \ln GOV_{it} + g \ln INF_{it} + dt + h_i + e_{it} \quad (1)$$

$P_{it}$  é a linha de pobreza no estado  $i$  em  $t$ ,  $PIBIS$  = Produto real *per capita* do setor não agrícola (serviços e indústria),  $AGR$  = renda *per capita* do setor agrícola,  $GOV$  = Gasto real *per capita* do Governo e  $INF$  = taxa de inflação.  $b_j$  e  $g$  representam as elasticidades,  $t$  uma tendência determinística,  $h_i$  efeitos específicos de cada região e  $e_{it}$  um termo puramente aleatório. Verifica-se um crescimento pró-pobre se as elasticidades forem negativas. Os dados cobrem os estados com medidas para inflação nas suas regiões metropolitanas, para os anos de 1985-1999 (exceto 1991 e 1994, quando não houve PNAD's, fonte dos dados que produzem as estatísticas de pobreza).

Uma questão importante diz respeito às especificidades regionais do crescimento pró-pobre. A motivação no artigo de Ravallion e Datt (2000) era exatamente estimar diferenças nas elasticidades de pobreza entre regiões da Índia. Como os autores dispunham de mais de 30 observações por estado, foi possível, na prática, estimar uma equação por região. Em nosso caso, não temos graus de liberdade suficientes para uma estimação com tantos parâmetros. Com isso, tentando um modelo mais geral que o modelo (1), mas ainda com um número suficiente de graus de liberdade, interagimos o crescimento não agrícola com os termos regionais. No caso de Ravallion e Datt, testes de especificação indicaram que as elasticidades regionais da pobreza em relação à inflação, PIB agrícolas e gastos do governo não eram significativamente diferentes. Seguindo os autores, nosso modelo passa a ser:

$$\ln P_{it} = \sum_i b_{it} (\ln PIBIS_{it} * h_i) + b_2 \ln AGR_{it} + b_3 \ln GOV_{it} + g \ln INF_{it} + dt + h_i + e_{it} \quad (2)$$

Note-se que há uma elasticidade da pobreza em relação à renda não-agrícola para cada região  $i$ . Os resultados obtidos estão na seqüência. O método de efeitos aleatório é empregado, diante da sugestão do teste de Hausman de semelhança entre as estimativas de efeitos fixos e aleatórios, para o modelo (1). Para permitir comparação, estimamos o modelo (2) para efeitos aleatórios apenas. Testes de especificação indicam que os coeficientes  $b_{it}$  são diferentes entre si. É possível notar uma significativa melhora na significância dos coeficientes com o modelo de coeficientes específicos por estado para a renda (2) em relação às estimativas de (1).

**Tabela 1: Modelo ajustado em dados de painel para elasticidade pobreza em relação ao PIB não agrícola**

Variáveis Explicativas	Modelo (1) Coef. Fixos.	Teste t	Modelo A (coef. Aleatórios)	teste t
Constante	<b>15.5429</b>	<b>29,04</b>	<b>19,969</b>	25,37
Renda do Setor agrícola (YLD)	0,04762	0,62	0,8	0,8
Gasto real per capita do governo (GOV)	<b>0,00641</b>	<b>2,67</b>	<b>3,16</b>	3,16
Produto per capita do setor não agrícola (NFP) – específico para cada estado	0,05360	0,37		
Bahia			<b>5,9388</b>	9,36
Ceará			<b>-2,7176</b>	-3,34
Distrito Federal			<b>-4,1597</b>	-2,38
Minas Gerais			<b>1,3393</b>	6,13
Pará			-0,1054	-0,08
Paraná			<b>0,7129</b>	3,51
Pernambuco			<b>5,9375</b>	5,05
Rio de Janeiro			<b>1,3092</b>	7,43
Rio Grande do Sul			<b>0,4169</b>	2,36
São Paulo			<b>1,3369</b>	9,73
Taxa de Inflação (Inf)	<b>15.5429</b>	<b>-1,28</b>	<b>-5,6155</b>	-6,58
Número de observações		130		130
R <sup>2</sup>		0,2026		0,9154
Teste F (Wald)		9,40		216,27
Teste F – <i>p-value</i>		0,0518		0,0

\* Números em negrito indicam coeficientes estimados significativos. Método de efeitos aleatórios.

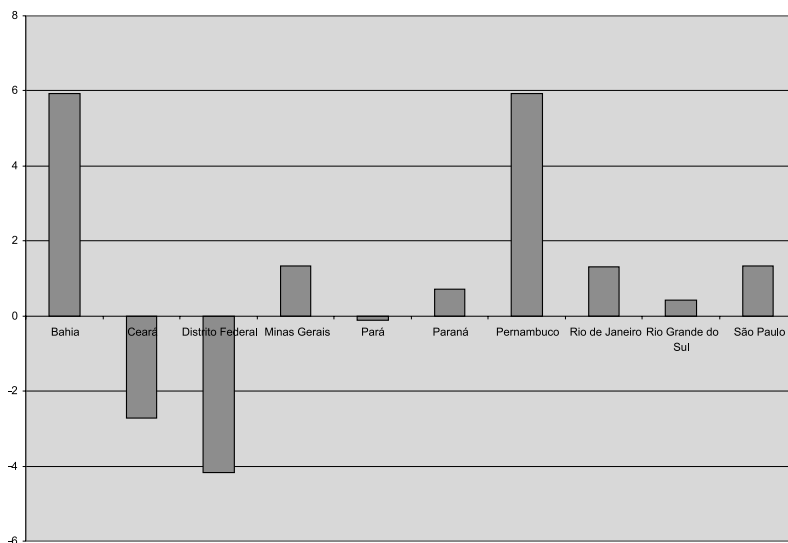
Pode-se notar na Tabela 1 que, quanto maior a renda agrícola, maior o impacto na pobreza. Esse resultado, contudo, não é estatisticamente significativo. O gasto público com educação apresenta um efeito perverso de aumento da pobreza. A relação entre PIB dos setores não agrícola e a pobreza varia entre os estados, sendo que o resultado só não é significativo para o Estado do Pará. Em alguns estados, o aumento do PIB não agrícola, para o período analisado, aumenta a pobreza, o que sugere que o crescimento melhora proporcionalmente mais a renda dos ricos e piora a renda dos decis mais baixos de renda. Isso só não estaria ocorrendo para o Estado do Ceará e para o Distrito Federal. Esse resultado confirma os estudos citados há pouco para a Índia onde a mesma relação foi encontrada.

O impacto da taxa de inflação é pró-pobre, mas isso decorre do período analisado, que inclui a década de 1980 e a década de 1990

com uma mudança significativa nas taxas mensais de inflação no período pós-Real, quando houve melhora nos níveis de pobreza, quando comparados com os anos 1980. Na análise para década de 1980 apenas, a inflação é *pobreza-crescente*, ou seja, inflações muito altas prejudicam mais os pobres do que os ricos.

O gráfico abaixo apresenta os valores absolutos das elasticidades-crescimento da pobreza para os estados brasileiros. Vemos em que medida o crescimento do setor não agrícola é capaz de reduzir a pobreza nos estados brasileiros. Há nítida heterogeneidade nas elasticidades da pobreza para os estados no Brasil. As elasticidades negativas ocorrem para o Distrito Federal e para o Ceará, ou seja, nesses Estados o crescimento foi mais pró-pobre do que para os outros. Para os demais estados, o crescimento piora o quadro de pobreza, podendo até mesmo agravá-lo mais do que proporcionalmente, como para Bahia e Pernambuco. Deste modo, o crescimento tem um impacto negativo sobre a redução da pobreza, quando a elasticidade é positiva, caracterizando um aumento da pobreza para um aumento do crescimento.

Elasticidades de Pobreza para PIB do setor não agrícola



Fonte: elaboração dos autores, baseado na tabela 1.



Uma explicação para esse padrão pode ser a variabilidade do comportamento da renda *per capita* dos estados em relação aos altos níveis de desigualdade da distribuição de renda pessoal nos Estados. Uma forma alternativa para estudar o efeito do crescimento sobre a pobreza seria identificar a relação entre o crescimento da renda média e o comportamento dos percentis de renda. Este tipo de análise é levado a cabo na próxima seção.

## 2.1 A Curva Crescimento-Pobreza de Son

Apesar de não haver consenso na literatura quanto à definição de crescimento econômico pró-pobre, uma definição operacionalmente adequada é a usada por Kakwani e Pernia (2000), segundo a qual o crescimento é pró-pobre se o pobre obtiver benefícios, em termos de ganhos de renda, proporcionalmente maiores do que os não pobres. A implicação direta dessa definição é que numa economia onde ocorre crescimento pró-pobre, necessariamente, a desigualdade está diminuindo durante o processo de crescimento. A curva crescimento-pobreza, proposta por Son (2004), mede o grau no qual o crescimento é pró-pobre ou empobrecedor. A origem dessa metodologia para avaliar a qualidade do crescimento encontra-se na análise de Atkinson sobre a curva de Lorenz generalizada e mudanças no nível de pobreza de um país ou região.

Uma constatação inicial importante desses trabalhos é a de que a capacidade do crescimento econômico em promover a redução da pobreza apresenta grande variância para a mesma taxa de crescimento e para regiões distintas; ou seja, em alguns países ou regiões, dentro do mesmo país, o crescimento é mais favorável para os pobres do que em outros. Em outras palavras, a relação entre crescimento e redução da pobreza é não trivial.

A curva crescimento-pobreza proposta por Son (2004) é bem simples de ser construída e tem sua justificativa na análise da curva de Lorenz ( $L(p)$ ), que descreve o percentual de renda acumulada pelos percentis  $p$  da população. A metodologia explora o fato de que um

aumento de média em uma distribuição pode ser caracterizado de variadas formas, resumidas em três casos extremos. Primeiro, pode haver um crescimento proporcional da renda de todos os indivíduos da população. Neste caso, o crescimento da média implica um deslocamento locacional da distribuição para a direita da reta de renda. Não há mudanças de dispersão (desigualdade) da renda. No segundo caso, pode haver o aumento apenas da parte da distribuição acima da média, mantendo-se constante a renda abaixo da média. A média da distribuição desloca-se para a direita, mas os percentis mais baixos não mudam. Neste caso, a dispersão dos dados aumenta e a distribuição tende a ficar mais assimétrica. Por fim, no terceiro caso, pode haver o aumento apenas da parte da distribuição abaixo da média, mantendo-se constante a renda acima da média. A média da distribuição desloca-se para a direita, mas os percentis mais elevados não mudam. Neste caso, a dispersão dos dados diminui. Este último caso representa o crescimento pró-pobre apresentado linhas atrás.

Definindo a renda pessoal (ou *per capita* domiciliar, dependendo da pesquisa empregada) por  $y$ ,  $f(y)$  a densidade da renda e  $\mu$  como a renda média,  $E(y) = \mu$ , a curva de Lorenz pode ser descrita como:

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^x f(y) dy$$

onde  $p = \int_0^x f(y) dy$  e  $0 < x < 1$ .

Quando  $L(p) = p$ , isso implica que a renda é distribuída de forma perfeitamente igual. Uma mudança na curva de Lorenz indica se a desigualdade está aumentando ou diminuindo com o crescimento econômico. Desta forma, uma maneira de examinar a qualidade do crescimento econômico é analisar o comportamento da curva de Lorenz. Son (2004: 308) argumenta que, "quando o crescimento muda a inclinação da curva de Lorenz para cima pode-se afirmar sem ambigüidades que o crescimento é pró-pobre e que a pobreza está diminuindo, ou seja, se  $\Delta L(p) \geq 0 \forall p$ ." Seguindo Son e empregando uma versão modificada da curva de Lorenz, "discretizada" para decis da distribuição de renda, obtêm-se:

$$L(p) = \mu_p p / \mu, \text{ onde } \mu_p \text{ é a renda média até o decil } p=10,20,\dots, 100.$$

Tomando-se o logaritmo de ambos os lados e a primeira diferença no tempo da equação (3), obtêm-se:

$$\Delta \ln(L(p)) = \Delta \ln \mu_p - \Delta \ln \mu, = g(p) - g$$

ou<sup>1</sup>

$g(p) = g + \Delta \ln(L(p))$ , onde  $g$  é a taxa de crescimento da renda média da sociedade,  $\ln(L(p))$  e  $g(p)$  = taxa de crescimento da pobreza. É importante notar que  $g(p)$  não mede o crescimento da renda média do decil  $p$ , mas o crescimento da renda média até o decil  $p$ .<sup>2,3</sup>

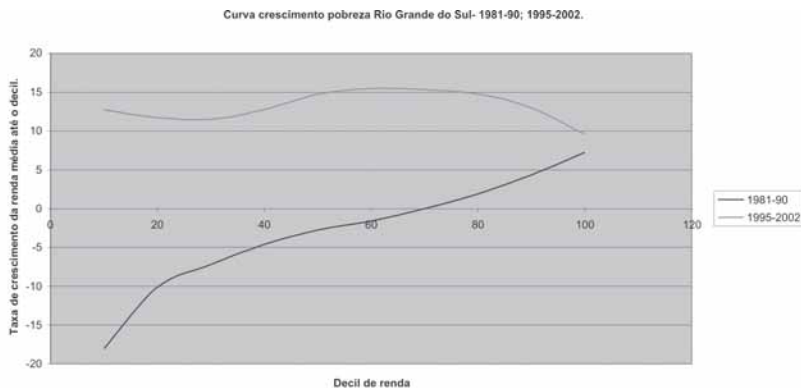
Note-se que se  $g(p) > g$ , para  $p < 100$ , o crescimento é caracterizado como sendo pró-pobre, pois a renda nos percentis está crescendo mais que a renda média. Se  $g(p) < 0$ , o crescimento é empobrecedor. Se  $0 < g(p) < g$ , o crescimento reduz a pobreza mas é acompanhado por um aumento da desigualdade, pois as mudanças na curva de Lorenz ( $\Delta \ln(L(p)) = g(p) - g$ ) são para baixo.

A curva de crescimento-pobreza pode ser estimada a partir dos dados de renda média por decil de renda para quaisquer dois períodos. Assim, basta calcular a taxa de variação da renda de cada decil entre dois períodos bases e plotar contra os decis de renda, como é feito para a curva de Lorenz. Nesse caso, a taxa de variação do último decil equivale à taxa de crescimento da renda média no período. Se a linha tem inclinação negativa, isso significa que os decis de renda menores cresceram acima da renda média e, conseqüentemente, os pobres cresceram as suas rendas a taxas maiores do que os ricos ou do que os decis de renda mais elevados. Isso significa que podemos concluir, nesses casos, que a pobreza tem diminuído no período analisado.

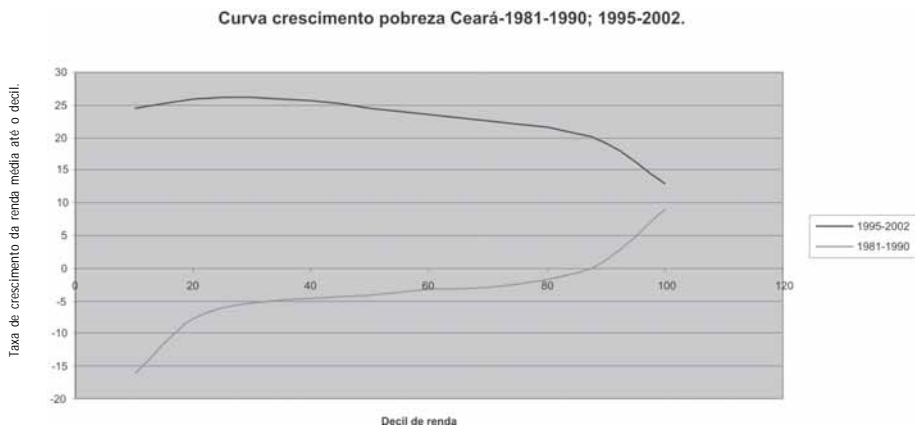
1 Para um  $p$  fixo,  $\Delta \ln p = 0$ .

2 Quando  $p=100$  (o décimo decil), ou o percentil 100,  $g(p)=g$ , pois, por definição o topo da curva de Lorenz é a unidade e assim,  $\Delta L(p)=0$ . Visto de outra forma, por exemplo, a renda média até o segundo decil é a média das rendas do primeiro e segundo decis. Seguindo o raciocínio, a renda média até o décimo decil é a renda média da população.

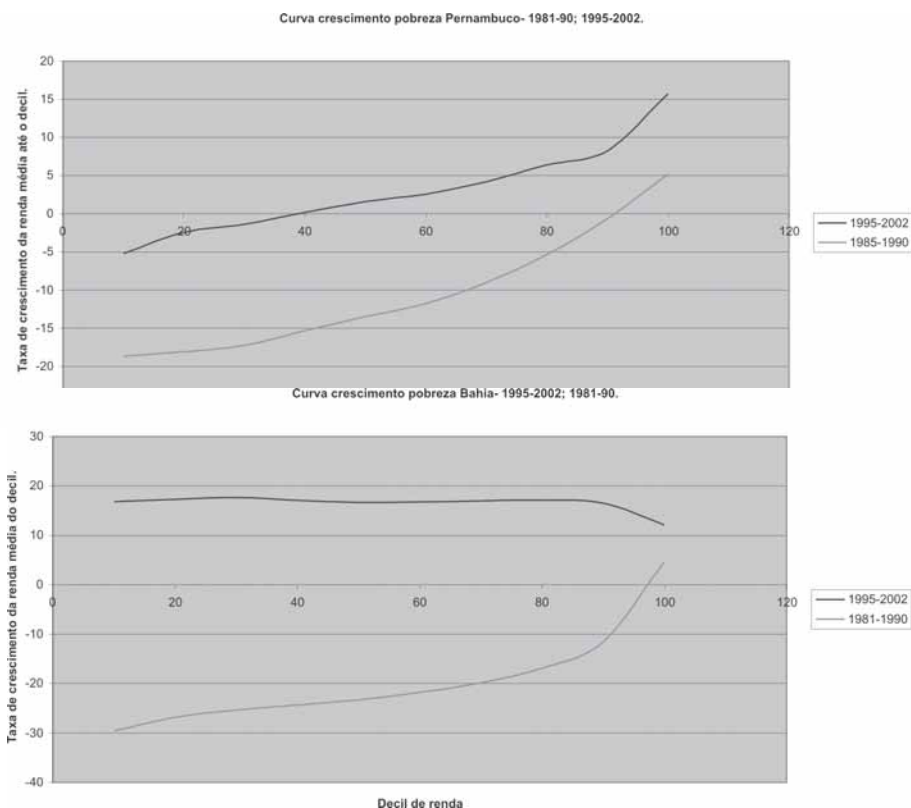
3 Uma análise alternativa à apresentada emprega a renda média no decil e é levada a cabo por Ravaillon e Chen, 2003, que estimam curvas de incidência de crescimento.



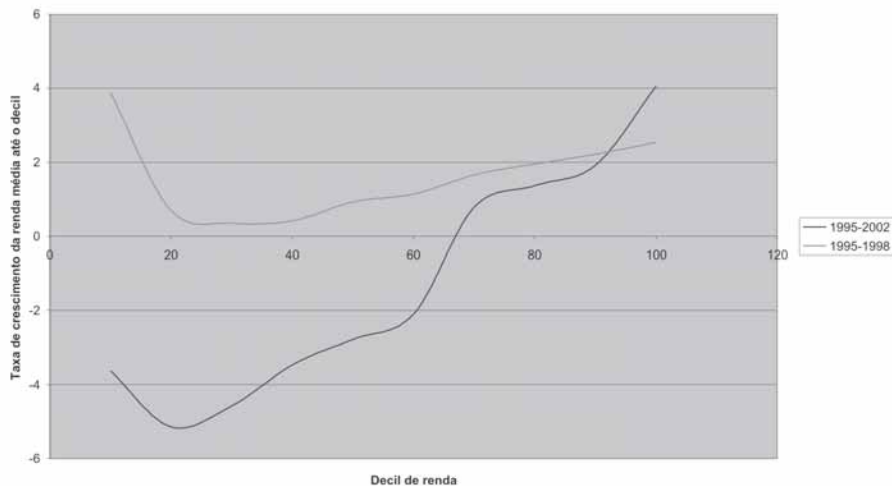
Os resultados estão nos gráficos. São apresentados alguns casos específicos que ilustram diferentes tipos de relação entre o crescimento e a redução da pobreza para as décadas de 1980 e 1990. Temos nitidamente um quadro de crescimento pró-pobre para os Estados do Ceará e Rio Grande do Sul durante a década de 1990.



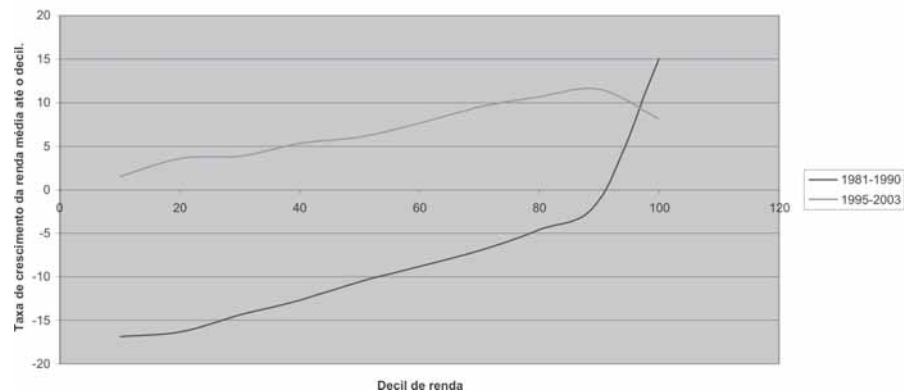
Os resultados são inequívocos. Em termos gerais, o crescimento foi pró-pobre durante a década de 1990 para todas as regiões do País e praticamente para todos os estados, com pequenas diferenças ano a ano entre alguns estados - ao contrário da década de oitenta, quando o crescimento nitidamente beneficiou mais os ricos. O Estado de São Paulo apresenta um resultado mais ambíguo e volátil, crescendo pró-pobre para alguns anos apenas na década de 1990 e revelando um forte crescimento dos decis de renda média. Para o mesmo Estado, a década de 1980 não apresenta um crescimento empobrecedor (que piora situações dos pobres) em todos os anos. Os anos recessivos são marcados por piora em relação à renda nos estratos de renda mais baixos em praticamente todas as regiões do País.



Curva crescimento pobreza São Paulo- 1995-98; 1995-2002.

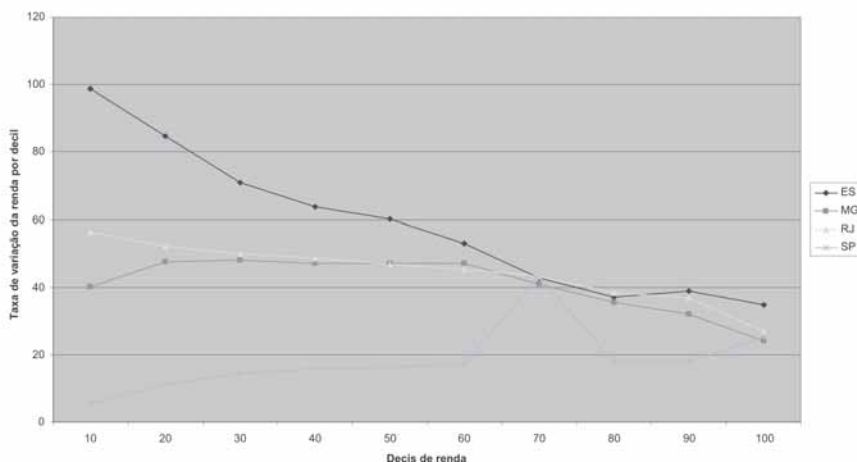


Curva crescimento pobreza Pará- 1981-1990; 1995-2002.



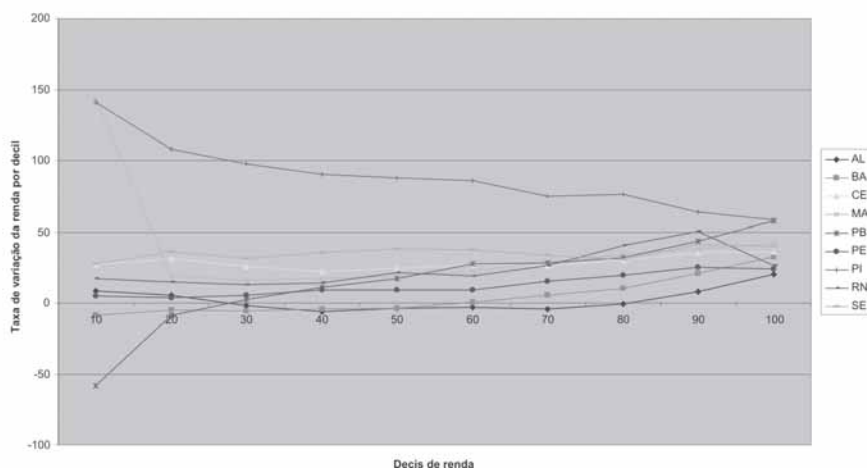
Uma análise contingencial (por estados e por anos) revela detalhes interessantes. Detendo-se sobre os anos em que o crescimento foi pró-pobre, isto é, anos em que a renda real dos que se encontram nos três primeiros decis cresceu percentualmente mais do que a dos que se encontram nos outros sete decis, podemos ver o alcance das políticas econômicas e públicas e a influência da conjuntura local e externa. Nesse sentido, o ano de 1984 aparece como primeiro da lista (em ordem cronológica). Nesse ano, quinze dos vinte e cinco estados mais o Distrito Federal tiveram crescimento pró-pobre. De fora ficou apenas parte dos estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, notadamente as regiões de mais baixa renda, além do Rio de Janeiro, única exceção entre os estados do Sul e Sudeste. Tal perfil de crescimento nesse ano é explicado em grande parte pela retomada do crescimento da economia brasileira, a reboque da vigorosa recuperação econômica ocorrida nos Estados Unidos nos primeiros dois trimestres de 1984. O forte aumento no comércio internacional que se seguiu a essa recuperação atingiu o Brasil por dois lados. Por um, houve aumento na demanda por bens industrializados. Por outro, houve um crescimento vertiginoso dos preços agrícolas, fazendo com que a renda no campo aumentasse, aumentando, conseqüentemente, ainda mais a demanda por bens intermediários e maquinaria. Tudo isso resultou em uma elevação da renda urbana, com a indústria concedendo nesse mesmo ano reajustes salariais acima dos prescritos por lei (CARNEIRO, 1990).

Curva Crescimento pobreza dos Estados da Região Sudeste- 1992-2002



Outro ano em que se observa amplo crescimento pró-pobre no Brasil é o de 1986, chegando a dezessete o número de estados com tal configuração de crescimento. A razão disso, contudo, é meramente conjuntural, tendo sido lançado nesse ano o Plano Cruzado, que, além de promover uma reforma monetária, também instituiu um congelamento temporário nos preços, acompanhado de um abono de 8% a todos os assalariados e de um reajuste do salário mínimo, que sozinho representou um abono de 16% em relação ao poder de compra médio dos últimos seis meses (MODIANO, 1990). Novamente, os Estados que não presenciaram esse crescimento pró-pobre se encontram nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sendo que a exceção se dá por conta do Estado do Espírito Santo. Tal distribuição espacial do crescimento evidencia fatores de contínua evolução da pobreza absoluta nesses Estados.

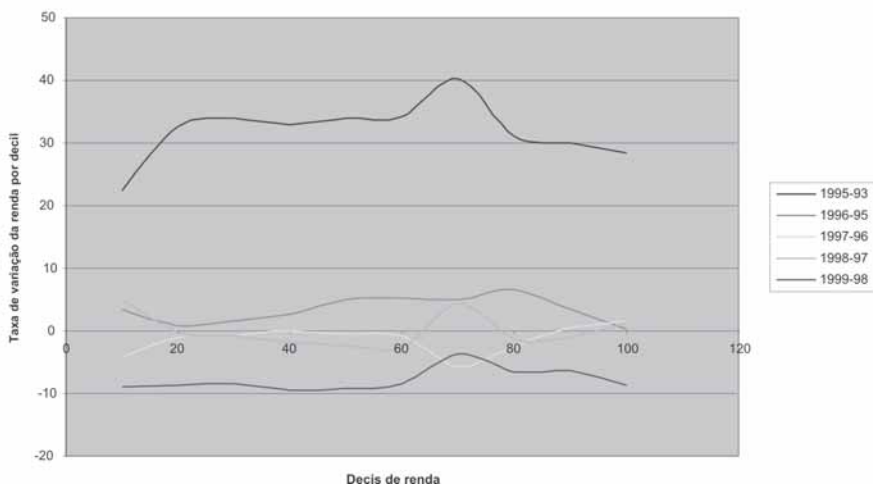
Curva Crescimento pobreza dos Estados da Região Nordeste- 1981-1990



Já nas décadas de 1990 e começo de 2000, os anos de crescimento pró-pobre mais difundidos são 1998 e 2002, com o crescimento pró-pobre ocorrendo em quinze e vinte e dois estados, respectivamente. Em 1998, o crescimento pró-pobre se concentra na Região Nordeste (com 6 estados), seguido da Região Norte (com 3 estados); algo que já havia ocorrido em 1995, quando sete dos onze estados brasileiros que tiveram crescimento pró-pobre se encontravam no Nordeste.



Curva crescimento pobreza São Paulo - 1995-1998.



Outro ponto importante a ser frisado é a intensidade do crescimento pró-pobre no ano de 2002, responsável em boa medida pelo crescimento pró-pobre verificado no período 1992-2002. O caso dos estados da Região Sul é esclarecedor nesse aspecto. Seus anos de maior crescimento pró-pobre são 1992 e 2002, no caso do Paraná, 2001 e 2002, no caso de Santa Catarina, e 1992 e 2002, no caso do Rio Grande do Sul.

Resumo das Curvas crescimento pro pobre para os Estados brasileiros.									
	1981-1993				1995-2002				Total
	Cresc. Positivo	%	Cresc.Negativo	%	Cresc. Positivo	%	Cresc.Negativo	%	
Pro - pobre	59	50	15	13,27	56	65,88	7	12,50	137
Não Pro- pobre	27	22,88	52	46,02	5	5,88	23	41,07	107
Empobrecedor	2	1,69	27	23,89	3	3,53	21	37,50	53
Não conclusivo	30	25,42	19	16,81	21	24,71	5	8,93	75
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>372</b>

Este quadro-resumo aponta alguns resultados. Das 372 curvas estimadas para 22 estados no Brasil, o crescimento foi pro pobre em 137 casos, sendo que, desse total, 56 casos ocorreram na década de 1990, mais precisamente a partir do ano de 1995. Durante a década de 1980, o crescimento foi empobrecedor – os pobres ficaram mais pobres enquanto os ricos aumentaram as suas rendas – em 29 casos, sendo que a maior incidência de crescimento empobrecedor ocorreu nos anos de recessão. Além disso, em 79 casos, o crescimento foi não pro pobre na década de 1980, bem ao contrário da década de 1990, que só apresentou 28 casos de crescimento não pro pobre.

### 3 Considerações finais

Esse trabalho procurou mostrar, sob várias perspectivas, que o crescimento no Brasil do passado recente não foi igualmente distribuído entre os Estados ou regiões no que diz respeito a sua capacidade de redução da pobreza ou seu impacto sobre a pobreza. Constatou-se que a elasticidade pobreza do crescimento varia entre os 10 estados analisados e que apenas o Estado do Ceará e o Distrito Federal apresentam elasticidades negativas, indicando que o crescimento reduz a incidência de pobreza. Essa é uma conclusão importante para a redução da pobreza e promoção do bem-estar social e para a escolha de políticas econômicas e sociais adequadas para conciliar equidade e eficiência como objetivos públicos.

A curva de crescimento-pobreza também variou historicamente entre os estados, mas é possível dizer que a década de 1980 foi “pró-rico”, no sentido de que os períodos de rápido crescimento, em média, aumentaram mais a renda dos decis de renda mais elevados do que dos decis de renda mais baixos. Os resultados variaram muito de ano para ano, mas parece haver forte indicação de que períodos de crescimento moderado podem beneficiar mais os pobres se forem acompanhados de políticas sociais de longo alcance e se a taxa de inflação for controlada. Essas análises, contudo, precisam ser aprofundadas.

Um próximo passo da pesquisa é exatamente a incorporação de todos grupos de fatores apresentados na seção 1.1, na análise das prováveis causas para o tipo ou qualidade de crescimento observado no Brasil durante as décadas de 1980 e 1990. O próprio trabalho de Ravallion e Datt aponta um caminho possível, ao sugerir o uso de variáveis no modelo que representem as condições iniciais em cada região ou Estado e o cálculo das elasticidades. Assim, as diferenças entre as elasticidades poderiam ser explicadas pelas diferenças nas condições iniciais. A análise presente contribui na categorização do tema, na ênfase aos aspectos qualitativos do crescimento e na elaboração de estatísticas preliminares para o entendimento da relação crescimento econômico-redução da pobreza no Brasil.

## Referências bibliográficas

- ABREU, Marcelo Paiva (org.). *A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1990.
- AGHION, Philippe e Bolton, Patrick. *A theory of trickle-down and development*. The Review of Economic Studies, 64(a), n. 219, pp. 151-172, 1997.
- BRUNO, M., Ravallion, M. & Squire, L. *Equity and growth in developing countries: old and new perspectives on the policy issues*. In Income distribution and high quality growth, Tanzi, V. and Chu, KY (org.), MIT Press, Cambridge, Mass.
- DATT, Gaurav e Ravallion, Martin. *Farm Productivity and Rural Poverty in India*. Journal of Development Studies, 34, pp. 62-85, 1998.
- DE JANVRY & SADOULET. *Growth, poverty and inequality in Latin America: a causal analysis, 1970-94*. Review of Income and Wealth, 2000, Series 46(3), pp. 267-87
- DOLLAR, D. & Kraay, 2001. *Growth is good for the Poor*. World Bank Policy Research Paper N. 2587, Washington D.C.
- EKBOM, Anders e BOJO, Jan. *Poverty and Environment: evidence of*

*links and integration into the country assistance strategy process.* Environment Group Discussion Paper 4, Washington: World Bank, 1999.

FOSTER, James E. & Székely. *Is Economic growth good for the poor? Asian and Pacific forum on Poverty: reforming policies and Institutions fro Poverty reduction*, Manila, February 2001.

GALEOTTI, Marzio e LANZA, Alessandro. *Desperately Seeking (Environmental) Kuznets*. Working Paper, Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan, 1999, mimeo.

GALLUP, J. L. et alli. *Economic growth and the income of the poor.* CAER II Discussion Paper, 1999, No 36, HIID, Havard.

GRIFFIN, Keith. *Studies in Development Strategy and Systemic Transformation*, London: Macmillan, 2000; U.S. edition: St. Martin's Press, 2000.

GRIFFIN, Keith and KHAN, Azizur. *Growth and Inequality in Pakistan*, London: Macmillan, 1972.

KAKWANI, N. *A note on growth and Poverty reduction.* Asian and Pacific forum on Poverty: reforming policies and Institutions fro Poverty reduction, Manila, February 2001.

\_\_\_\_\_. *On measuring growth and inequality components of poverty with application to Thailand.* University of New South Wales, Sidney, papers series, 1997.

KAKWANI, N., Pernia, E. *What is pro-poor growth.* Asian Development Review, 2000, 16(1), 1-22.

\_\_\_\_\_. *Pro-poor Growth and income inequality.* Asian Development Bank, October 2000.

KAKWANI, N. & SON, Hyun. *On Pro-poor Government Fiscal Policies: with application to the Philippines.* Asian and Pacific forum on Poverty: reforming policies and Institutions fro Poverty reduction, Manila, February 2001.

MEIER, Gerald. *The Old Generation of Development Economists and the New.* In: Meier, Gerald and Stiglitz, Joseph. *Frontiers of Development Economics.* Oxford: Oxford University Press, pp. 13-50, 2001.

PERNIA, Ernesto M. *Pro-poor growth: what is it and how is it important?* Asian Development Bank, june 2003, ERD Policy Brief n. 17.

- RAVALLION, M., CHEN, S. *Measuring pro-poor growth*. Economics Letters, 2003, 78, 93-99.
- \_\_\_\_\_. *What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty?* World Bank Economic Review, 11:2, 357-82.
- RAVALLION, Martin & DATT, Gaurav. *When is growth Pro-poor?* Evidence from the diverse experiences of India's States. World Bank, 20433, Washington D. C.
- \_\_\_\_\_. *Why has economic growth been more Pro-poor in some states of India than others?* Journal of Development Economics, 2002, 68(2): 381-400.
- RAY, Debraj. *Development Economics*. Princeton: Princeton University Press, 1998.
- ROEMER, M. & GUGERTY, M. *Does economic growth reduce Poverty?* CAER II Discussion Paper, 1997, No 4, HIID, Havard.
- SEN, Amartya. *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- SEN, Amartya. *Sri Lanka's Achievements: How and When?* In: Bardhan, P e Srinivasan, T.N. (eds) Rural Poverty in South Asia. Delhi: Oxford University Press, 1988
- SEN, Amartya e FOSTER, James. *On Economic Inequality*. Oxford: Clarendon Press, 1997.
- SMOLENSKY, E., et alli. *Growth, Inequality and Poverty: a cautionary note*. Review of Income and Wealth, 1994, Series 40(2), pp. 217-22.
- SON, hyun Hwa. *A note on pro-poor growth*. Economics Letters 82 (2004) p. 307-304.
- SZÉKELY, M. et alli. *Do Know How Much Poverty there is?* Working Paper WP-437, 2000, Research Department, Inter American Development Bank, Washington D. C.
- THORBECKE, Erik e JUNG, Hong-Sang. *A Multiplier Decomposition Method to Analyze Poverty Alleviation*. Journal of Development Economics, 48, pp. 279-300, 1996.
- TIMMER, Peter. *The road to Pro-poor growth: the Indonesia experience in regional perspective*. Center for Global development. Working Paper n. 38, april 2004.
- TIMMER, Peter. *How Well Do the Poor Connect to the Growth Process?*

Discussion Paper 178, Harvard Institute for International Development, Cambridge, US.

WARR, Peter. *Poverty reduction and Economic Growth: the Asian experienc Asian and Pacific forum on Poverty: reforming policies and Institutions fro Poverty reduction*, Manila, February 2001.

WORLD DEVELOPMENT REPORT 2004. Making Services Work for the Poor Washington, World Bank, 2004.

WORLD DEVELOPMENT REPORT 2000/2001. Attacking Poverty. Washington, World Bank, 2001.

## Resumo

Este artigo analisa a qualidade do crescimento econômico no Brasil durante as décadas de 1980 e 1990. A fundamentação teórica deste trabalho está baseada no argumento de que a relação entre crescimento econômico e redução da pobreza é complexa e não trivial. Para analisar a relação entre crescimento e pobreza entre os estados brasileiros, duas estratégias empíricas novas para o Brasil foram seguidas: primeiro, estimou-se a elasticidade da pobreza em relação ao crescimento do PIB do setor não agrícola, como em Ravallion e Datt (2000). Segundo, focamos a evolução dos decis de renda ao longo do tempo, como em Son (2004). Os resultados apontam para uma heterogeneidade de elasticidades entre os estados e para um crescimento pró-pobre durante a década de 1990 apenas.

# Brazilian regional inequalities re-examined: a spatial approach

Edgard Almeida Pimentel  
Eduardo Amaral Haddad

## I. Introduction

During the last fifty years, and, mainly, during the last decade, the Brazilian economy has faced a huge amount of structural transformations. Such a set of changes could be noticed in many different ways. Considering the fifties and sixties, we can mention the increase of the industrial activity, stimulated by the governmental investment, and the accelerated process of urbanization. We can notice also, in this period, the importance of the first trend towards agricultural modernization, concerning soil beans in the Southern portion of the country. Recently, considering the last two decades, we can mention the hyperinflation of the eighties and, moreover, the monetary reform that has arisen in the mid-nineties, in order to damage the previous tendency, the Real currency. Although all of this changes are significant, we cannot forget the importance of the neo-liberal reform implemented during the nineties. Commercial openness, the Mercosur constitution and the diminishment of the government role in the economic *praxis* are only the most important examples.

Taking into account this sort of evolution for the economy in the last century, we would like to investigate the effects of it into the regional inequalities among the different regional economic units that constitute the country. Brazilian territory is almost 57% of the total territory of South America. Beyond this fact, a considerable level of disparities characterizes our own spatial organization. While the center-south portion of the country contains something close to 50% of total national income (GDP), the north-northeast region suffers from water scarcity, absence of healthy care and famine.

The third important observation made by this paper concerns the relevance of the space. Simply considering that Brazilian territory (square meters area) is not a material point, and, in reality, it is connected through a transport net, help us to understand location patterns and even more, why do some activities concentrate in some area or in another. Why does the coast area concentrate highest levels of industrial activities, mainly if we are speaking of export-oriented ones? Of course the connectivity, neighborhood and contiguity, are important relationships which imply, seriously, in the economic organization.

Considering everything was roughly said above, this paper studies the regional inequalities in Brazil during the nineties and its evolution during the period. At first we divide the economy into three main sectors – agricultural, industrial and services – and analyze the spatial patterns of labor income for them. We also consider the Brazilian territory divided into 558 micro-regions<sup>1</sup>, and, which is considerably important, we develop our analysis based on a data set built from the Brazilian Demographic Census for the years of 1991 and 2000. Moran's I statistic and LISA are applied in order to investigate the nature and evolution of spatial regimes for such a variable at the beginning and at the end of the period under analysis.

The regional inequalities phenomenon's evolution in the decade is approached through a convergence analysis. We test the neo-classical hypothesis of b-convergence in the absolute and conditional forms,

---

<sup>1</sup> Brazilian micro-regions are defined, officially, by the IBGE (Brazilian Bureau of Geography and Statistics).



introducing in the last item two variables to explain the regional growth path: the educational levels or human capital, measured in terms of years of schooling, and urbanization rates.

Economic literature presents a vast production in the theme of convergence. Studies using ordinary least squares for cross-section units, panel data and time-series approach. For the Brazilian case, Azzoni (1997, 2001), Barossi e Azzoni (2002), Magalhães, Hewings e Azzoni (2000) e Mossi, Aroca, Fernández e Azzoni (2003) are the exhaustive summary of the literature. In an international perspective, we can mention, however, such studies do not care for the space. They often fail in consider the spatial interactions and how these ones can imply into the catching-up process. The recent advances in spatial econometrics afford us the subsidy to understand the dynamics of convergence phenomenon considering the space. Thus, our study discusses the convergence hypothesis inserting such a question in the theoretical framework of the spatial econometrics.

The next section introduces some stylized facts about Brazilian economy, which are mainly concerned with regional disparities into national territory. The third one presents the results for the exploratory spatial data analysis, the Moran's I and LISA evidences. A fourth section presents the results for the b-convergence, as well as also presents, briefly, the spatial econometrics approach. A final section discusses the results and tries to propose some directions for economic policies.

## II Brazilian economy and its disparities

Brazilian economy is characterized by a regional inequalities pattern, well known to all of the researchers in such a theme. Some information can suggest us to think about a polarization within Brazilian space, between the prosperous and rich regions of the Center-South, and the poorest and mitigated ones, in the north-northeast.

Baer (2002) tells us that in the Northeast region of the country, 48% of the households had drinking water services in 1990, while the percentage of households with such a same attribute in Southeast was around 85%. Still in the Northeast, at the beginning of the nineties, only 16% of the total households had sewerage system.

This figure, for the Southeast is around 70%. In addition, other two indicators can corroborate our hypothesis of different levels of welfare to both regions; in the Northeast, the life expectancy was 60,7 years. In the Southeast it was almost 89 years. The childhood mortality closes our list of figures: 63,1% for the Northeast and something around 26,8% in the Southeast. In face of such a data, we cannot neglect some indication of polarization between the many regions that compose the country, at least, in which concerns the quality of life. Moreover, we have two distinct tables that show how the income data is also concentrated in some states. We try to elucidate, using this tables, the manner in which the income is distributed among the territory. Let us examine Table 1.

**Table 1 – State GDP distribution, percentage of total, 1939-2000.**

	1939	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Acre	-	-	-	0,10	0,10	0,10	0,20
Alagoas	0,90	0,80	0,80	0,70	0,70	0,70	0,60
Amazonas	1,10	0,70	0,90	0,70	1,10	1,80	1,70
Amapá	-	-	-	0,10	0,10	0,20	0,20
Bahia	4,50	3,80	4,20	3,80	4,30	4,50	4,40
Ceará	2,10	2,10	2,00	1,40	1,50	1,60	1,90
Distrito Federal	-	-	-	1,30	2,00	1,60	2,70
Espírito Santo	1,20	1,30	1,00	1,20	1,50	1,70	2,00
Goiás	1,20	1,20	1,40	1,50	1,70	1,80	2,00
Maranhão	1,20	0,80	1,10	0,80	0,80	0,80	0,80
Minas Gerais	10,30	10,50	10,00	8,30	9,40	9,30	9,60
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	1,10	1,00	1,10
Mato Grosso	1,00	0,60	1,00	1,10	0,60	0,80	1,20
Pará	1,60	1,00	1,40	1,10	1,60	2,10	1,70
Paraíba	1,30	1,50	1,40	0,70	0,70	0,80	0,80
Pernambuco	4,40	3,90	3,50	2,90	2,50	2,70	2,60
Piauí	0,90	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50
Paraná	3,00	4,90	6,40	5,40	5,80	6,30	6,00
Rio de Janeiro	20,30	19,00	17,00	16,70	13,70	10,90	12,50
Rio Grande do Norte	0,80	0,90	0,90	0,50	0,60	0,70	0,80
Rondônia	-	-	-	0,10	0,30	0,50	0,50
Roraima	-	-	-	-	-	0,10	0,10
Rio Grande do Sul	10,30	9,00	8,80	8,60	7,90	8,10	7,70
Santa Catarina	2,30	2,40	2,60	2,70	3,30	3,70	3,90
Sergipe	0,60	0,50	0,50	0,40	0,40	0,60	0,50
São Paulo	31,10	34,80	34,70	39,40	37,70	37,00	33,70
Tocantins	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20

Source: Baer (2002)

The results presented above can suggest that the states of South and Southeast<sup>2</sup> region, concentrate almost 65% of national income in 2000. As we can see in the table, it was a little bit higher in the past decades. For instance, in 1939, such a proportion was almost 75%. Of course this reality can not be neglected when the discussion is focused on the Brazilian economy.

Partially because of historical facts, partially because of governmental policies, the most dynamic areas of the country were concentrated in the south portion. We can mention Willianson (1965), who argues that during the development of a country – and Brazil was getting much more developed, and doing it faster then ever – we can observe an elevation of regional disparities. Willianson (1965) explains such a phenomenon based on the existence of agglomeration economies. Because a region where there is yet some activity draws the capital's attention much more than a region where you need to start developing the economic base. For instance, to install in the USA a hardware company, probably an investor will prefer to choose the Silicon Valley. These regions contain specialized technicians, Universities and technological institutes nearby, and, additionally, there is a concentration of people and things worried about technology. Thus, labor pooling, transport costs and other effects like spreading out effects of knowledge and ideas can influence the location choice. In this sense, comes Willianson's argument. Because the richest places, and likely, the most developed in the economic point of view, offer an amount of advantages due to agglomeration, in the first part of the development process, there is a trend towards a reinforcement of regional inequalities. This is one strong reason for the accumulation of wealthy in the previously advanced portion of the country.

A second table shows us the distribution of income, considering our three sector, for the Brazilian macro-regions. We shall examine it.

---

2 Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo and Minas Gerais.

**Table 2** – Income regional distribution, sectors, Brazil, 1949-1995 (%).

	North	Northeast	Southeast	South	Center-West	Total
<i>Agriculture</i>						
1949	1.6	18.7	54.2	22.2	3.3	100
1959	1.7	21.0	43.7	28.8	4.8	100
1970	2.3	20.9	40.0	29.6	7.2	100
1980	5.0	19.5	34.7	29.5	11.3	100
1985	4.7	17.2	38.9	29.8	9.4	100
1995	9.3	16.8	35.2	27.2	11.5	100
<i>Industry</i>						
1949	1.0	9.4	75.4	13.5	0.7	100
1959	1.7	8.3	76.9	12.3	0.8	100
1970	1.3	5.6	80.6	11.7	0.8	100
1980	3.0	9.5	69.0	16.2	2.3	100
1985	2.9	8.5	70.8	16.4	1.4	100
1995	3.0	7.0	72.1	16.6	1.3	100
(continuação)						
<i>Services</i>						
1949	2.0	13.1	70.7	12.9	1.3	100
1959	2.2	13.0	69.1	13.8	1.9	100
1970	2.3	12.1	65.8	16.0	3.8	100
1980	2.8	12.4	62.9	15.1	6.8	100
1985	3.6	13.5	58.2	16.2	8.5	100
1995	4.7	13.1	55.5	22.2	4.5	100

Source: Baer (2002)

Looking at the Table 2 above, we confirm the importance of Southeast and South regions to the more dynamic sectors of the economy. There is a huge predominance of Southeast regions in the three sectors, although it is clearly strong in the case of Industry and Services.

Through the observation of both tables – Table 1 and Table 2 -, considering yet the information given by Baer (2002), we can finally argue that a polarization is clearly defined into Brazilian territory. The North and Northeast, indeed, present lower levels of quality of life, lower levels of income, and, which is more important, the evolution of this scene, during, at least, the last century, is not optimistic.

### III Exploratory spatial data analysis

The first step towards spatial data analysis is to develop a efficient way to incorporate the spatial relationships verified in the actual economic reality. The best way to do it is the construction of a spatial weight matrix. Such a mathematical resource is utilized in order to capture mathematically – and, so, operationally – the neighborhood and contiguity relationships among the spatial units.

A spatial weight matrix is a square matrix,  $n \times n$ , where  $n$  is the number of regions considered in the analysis. It consists of a 0 or 1 matrix, in the sense that each cell presents value 0 if the column region,  $j$ , is not ‘neighbor’ of the region  $i$  in the row. Otherwise this same value is 1. Briefly, our matrix attributes value 1 if a pair of regions  $(i; j)$  is connected in some way. We mean with “some way” that more than one concept of neighbor can arise. We can utilize the Rook concept, which defines neighbor as the regions with a common border. On the other hand, the Queen concept considers as neighbors the regions with a common border and a common node. Additionally, we have some other useful concepts, like the k-nearest matrix, which considers as neighbors the k nearest regions of that one under consideration, and the concepts of distance matrix, that postulates as neighbor every region within a determined perimeter.

**Figure 1** – Rook and Queen concepts

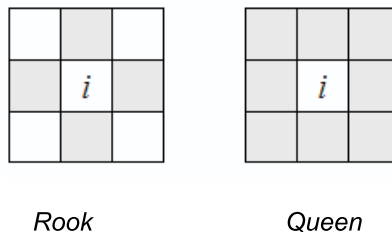


Figure 1, above, can show the difference between the Rook and Queen concept, in which concerns regular lattices, denoting the neighbors of the region  $i$  under each concept. Conventionally, because it is worried with spatial weights, literature uses call the spatial matrix as  $W$  matrix. In our study, we apply the four concepts of matrices mentioned above. However, considering that all of them are really similar, and that Queen matrix has interesting properties<sup>3</sup> in which concerns spatial econometrics, we decided to present here the results for this one. Now we can begin the spatial analysis previously commented, remembering we use ESDA tools in order to analyze the existence and evolution of spatial regimes of the income variable for the 558 Brazilian micro-regions, and three main sectors in the economy, for the years of 1991 and 2000.

Some instruments of spatial analysis can help the study of regional inequalities. Two instruments are useful and relevant. The first of them, is the Moran's I statistic. This statistic measures the spatial autocorrelation of a variable. The use of Moran's I can evidence the existence of autocorrelation among the space for a certain variable. For example, consider you are playing with a dice. All of us know that the probability of each side of the dice be obtained is equal to 1 in 6. However, if you play with the data in the southern region of a country and this probability changes, to, for example, 1 in 2, and you are controlling for every other things can affect the result, so you can consider that the space, the exact point you are, has some degree of influence over the experiment result. The influence of the location, the space effect for some random variable, which can be more interesting than a dice, for instance, income, is captured by Moran's I. This statistics can be defined as follows:

(1)

---

<sup>3</sup> Queen is a symmetrical matrix, which is a desirable property for the econometric tests. Anselin (1988).

In (1), above,  $z_i$  is a vector of  $n$  observations of our variable of interest, in our specific case, labor income.  $S_o$  is the deviation of the sample, utilized in order to normalize the results. Finally,  $W$  is our weight matrix.

The results for the Moran's I statistics are reported in Table 3 below. As we can see, we can not reject the hypothesis of a spatial autocorrelation for the labor income in the three sectors of the Brazilian economy, in both points in time, 1991 and 2000. In fact, nothing can be said about the figures strictly, and, at this step, we just can argue by

the existence of similarities between the value assumed by labor income in the region  $i$  and the value assumed by its surrounding, which is defined as the spatial lags of the variables for region  $i$ .

**Table 3** – Moran's I statistics, Brazil.

	1991	2000
Agriculture	0.5540	0.5447
Industry	0.4838	0.6607
Services	0.6585	0.6465

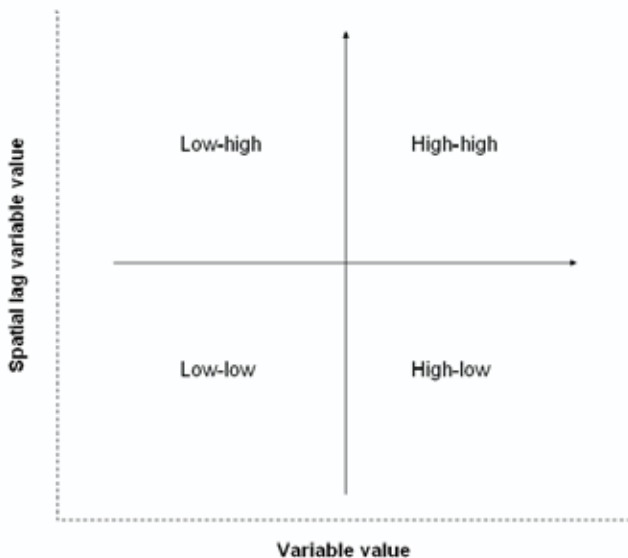
Source: Author's elaboration.  
All of the values presented a p-value = 0,0001.

Beyond the results in Table 3, we can develop the Moran scatterplot. It consists of plot the values for the variable of interest, in our case the labor income, against its spatial lagged value. Indeed we weight the values of the regions around  $i$  by its spatial weights and plot it against the value for region  $i$ . The reason for that is to show what kind of relationship presents the value of the region and the surrounding value graphically.

Figure 2 presents how is organized the Moran scatterplot. You can divide the plan into four quadrants. Each one has its own significance. The first one is the 'high-high' quadrant. Here we have the points which correspond to the regions with high levels for the income variable whose surrounding has also high values for the same variable.

The second quadrant, the ‘low-high’ quadrant, presents the points for the regions with low levels for income variable, but whose surrounding has high levels for such a variable. The third quadrant is known as ‘low-low’; here we have the points for the regions with low values for the income variable, whose neighborhood also has low values for the same key-variable. Finally, the fourth quadrant has the points correspondent to the regions whose values for the variable is high, however its surrounding has low values for the same random variables. We present the scheme below:

**Figure 2** – Scheme for Moran Scatterplot (\*)



Source: Author's elaboration.

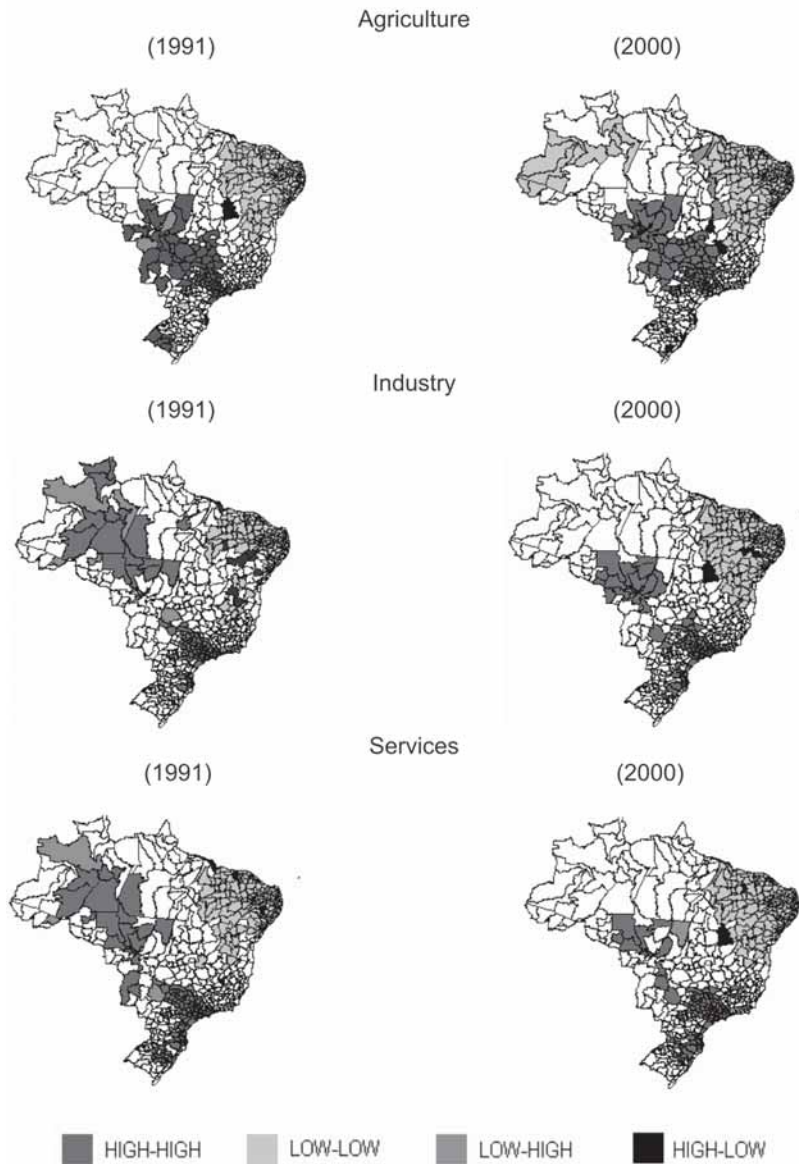
We present the graphs for the three sectors, in both years – agricultural, industrial and services, for 1991 and 2000 – in the Figure 3. There we can corroborate the hypothesis based on the numerical results, of positive spatial autocorrelation for income among Brazilian territory. Let us examine the Figure 3.





Moran's I and Moran scatterplot are important tools in order to discuss the spatial autocorrelation in a global sense. This statistics does not consider the hypothesis of instability within the system, which means that a local association regime is neglected in its computing. Here we present the LISA results. Local indicators of spatial association, these results can discuss the problem of regional association, spatially speaking within the system. Lisa is a useful instrument to test for the presence of clusters for some variable, or even, to test for the statistical significance of the Moran's results to each regional unit in the space. In this sense, we observe the cluster maps, where the results of Moran, in terms of 'low-low', 'low-high', 'high-low' and 'high-high' quadrants, are represented in a map, denoting each micro-region with its correct characteristic in the map. We can see the Figure 4:

**Figure 4** – Cluster maps for labor income, Brazil, micro-regions



Source: Author's elaboration.

As we can see in the maps, Brazilian territory presents a strong polarization for both years, considering all the three sectors. In the agriculture, in 1991, we have a rich portion of the territory in the Center-South region of the country, with extensions to Southeast and, weakest, to the South. On the other hand, the Northeast portion of the country can be characterized as a poverty cluster. In 2000 the scenario is quite similar, despite of the impoverishment of the North in a slice close to the most important river of that region, the Amazonas. In which concerns the industrial sector, we can notice, in 1991, a clear cluster of prosperous activities in the South-Southeast regions of the country, as well as in the northern portion. Northeast again presents itself as a cluster of low levels of income. In 2000, for the same sector, we can notice the banishment of the prosperous cluster in the North, associated with the appearance of a prosperous cluster in the Center-South region. Despite such a change, the spatial regimes continue the same. Finally, the service sector should be analyzed. In such a sector of the economy, considering 1991, we can notice the existence of two prosperous clusters: one of them in the South-Southeast portion of the territory; the other one in the North. Both of them are in an opposite way if we consider the poverty cluster verified in this sector present in the Northeast region. In 2000, except for the disappearance of the prosperous cluster in the North region, the spatial scene continues absolutely the same.

Based on our exploratory spatial data analysis we can delineate three important general considerations. The first one is that we have in Brazilian economy a strong spatial regime in which concerns labor income, and, moreover, it is verified to every sectors under analysis here: agriculture, industry and services. It is clear in the space the existence of a North-Northeast with lower levels of income, in contrast with a richer and more prosperous region in the South-Southeast portion of the country. The second consideration is that such regimes are quite constant as times goes by, at least if we consider the nineties. In fact, the regional dynamics appears as permanently during the period. The third consideration is about the impoverishment of Northern region during the period. In every sector we could see the loss of importance for such a region in the spatial configuration as a whole.

#### IV. Spatial econometric tests for convergence hypothesis: the space matters

Until now, we could discuss the existence of spatial regimes for income variables. As we could see, Brazilian territory can be divided into two great opposite realities. However, our main concern is about the evolution of these disparities. We would like to discuss the reduction or improvement of income concentration process in the country coming from a spatial perspective. In order to implement such a discussion, we test the hypothesis of convergence, for the three sectors, using spatial econometric instruments. We test, in fact, the b-convergence hypothesis, in the conditional and absolute manners. For the conditional one, we use a measure of human capital and another one of urbanization rates to explain the growth path of Brazilian micro-regions. The human capital measure is the average years of schooling for each micro-region, divided by the financial return – on average also – for an additional year of training. This is applied to consider regional specific returns to education. The urban rates are the proportion of urban population in the total, or the rate of urban population.

In the literature, economic convergence is a very common theme, due in part to Solow (1956). However, it is studied in many different ways, since the simple cross-section approach, like Barro and Sala-I-Martin (1992 e 2003), for the North-American example and to some international applications, Azzoni (1997 e 2001) for the Brazilian case, O’Leary (2003) for the case of Irish regions, and Petrakos e Saratsis, to the Greek case, among others. Another kind of convergence approach is the time series one. Because cross-sectional data utilizes a small amount of information, considering only the income at the first period and the growth rate of it during the period under analysis, some researchers suggested the use of time series approach. The test for a stationary series can suggest if the difference of income among regions is declining as time goes by. Some examples of such an approach are Barossi and Azzoni (2002) for the Brazilian case and Bernard and Durlauf (1991 e 1995) and Greasley and Oxley (1997) for the international one.

Finally, with the advancements of economic literature and the advancements in spatial econometrics<sup>4</sup>, the space influence was gathered within the models for economic convergence. Loads of studies have discussed economic convergence for a lot of regions in the world based on the applications of spatial econometrics analysis. Some examples of it are Pimentel and Haddad (2004), for the case of Minas Gerais – the third most important state in Brazil – Magalhães, Hewings and Azzoni (2000) and Mossi, Aroca, Fernández and Azzoni (2003) for the Brazilian case, Baumont, Ertur and Le Gallo (2002), Rey and Montouri (1999), Le Gallo and Ertur (2003) and Le Gallo (2004) are some examples to the international case. Such studies are concerned with the question of how to better study the regional phenomenon of catching-up, but, more than this, they are worried about the role of space within the growth path of each regional unit that constitutes the country as a whole.

We apply the instruments and tests of spatial econometrics in order to test for the presence of spatial regimes for the convergence hypothesis model, for each sector in the economy during the nineties. Our tests are divided into two steps. At first we test and estimate the convergence models for absolute phenomenon. Secondly we repeat the procedures to test and estimate the model for conditional convergence, and here we introduce the variables for educational level, measured as exposed before, and for the urbanization rate.

In the literature of spatial econometrics we do have two different models. The first one is concerned with the around and is called spatial lag model. In this case the data generating process simply contains the influence of the lagged value for the explained variable. The specification model is as follows:

$$y = \rho W y + \beta X + \varepsilon \quad (2)$$

---

4 Anselin and Rey (1997), Anselin and Bera (1998), Anselin, Bera, Florax and Yoon (1996), Anselin (1988), Anselin (2000, 2001a and 2001b).

In (2) above, the explained variable  $y$  is explained by its values spatially lagged, multiplied by a parameter  $r$ , which is statistically different from zero. Moreover, a vector of explanatory variables,  $X$  is considered, pre-multiplied by a vector  $b$  of parameters. The disturbance term,  $e$ , is considered i.i.d..

In this model we are saying that the surrounding of the region  $i$  is relevant to explain  $i$ . For instance, the income level of the surrounding of  $i$  is relevant to explain  $i$ 's income level.

The second model used in the discussion of spatial econometrics, considers that the error term will reflect in some way the importance of space in the economic relationship under the model analysis. Is the spatial error model and its specification can be written as follows:

$$y = \beta X + \varepsilon \quad (3)$$

The equation in (3) is the simple regression model. The case is that the error term,  $e$ , has a specific generating process, which is related to the space. The disturbance can be written like in (4).

$$\varepsilon = \lambda W\varepsilon + \eta \quad (4)$$

The equation (4) shows us that the error term is determined by a random term  $h$ , additional to the spatial process, generated by the  $\lambda$  parameter and the weight matrix  $W$ .

There is an important difference between the models. The first one considers that space is important to explain, in a global way, the data generating process, while the second one, the spatial error model, detects special cases of local instability.

What is the most appropriate model? To answer this question we need to test for the presence of spatial lag regimes, spatial error regimes, or even no spatial process in the model.

We start our study with the absolute convergence model. At first we need to test its specification, to estimate it later, for every three sectors. The test implemented is a Lagrange Multiplier test, or Rao's test. Smaller the value of the test, larger the probability of the model specification be like that suggested. We start using the Moran's test,

and, if we do not reject the hypothesis of spatial process in the data, then we go to the Lagrange multiplier test. Finally, the thumb rule, we look at the robust Lagrange multiplier test.

The last refreshment before the econometrics procedures, we are supposed to explicit the convergence model. The classical hypothesis of convergence is tested based on the parameter of initial income in (5)

$$\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \log \left[ \frac{y_{(t)}}{y_0} \right] = \alpha + \left[ \frac{(1 - e^{-\nu t})}{T} \right] \cdot \log y_0 + \varepsilon \quad (5)$$

where  $y(t)$  is the labor income in the period  $t$ ,  $T$  is the total period covered in the study,  $\alpha$  is an intercept and  $\nu$  is the convergence speed. The adaptation of this model to the spatial lag one is really trivial. It comes:

$$\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \log \left[ \frac{y_{(t)}}{y_0} \right] = \alpha + \rho \left\{ W \left(\frac{1}{T}\right) \cdot \log \left[ \frac{y_{(t)}}{y_0} \right] \right\} + \left[ \frac{(1 - e^{-\nu t})}{T} \right] \cdot \log y_0 + \varepsilon \quad (5')$$

where we add the explained variable in the range of explanatory ones but spatially lagged by the matrix  $W$ .

Considering the spatial error model, the adaptation requires only the use of the new specification of the error term, which implies that:

$$y = \beta X + \varepsilon \quad (3')$$

$$\varepsilon = \lambda W \varepsilon + \eta \quad (4')$$

As we know, (4') can be easily manipulated and written in terms of:

$$\varepsilon | I - \lambda W | = +\eta \quad (6)$$

$$\varepsilon = \eta | I - \lambda W |^{-1} \quad (7)$$



because of (7), (3) and (3') becomes:

$$y = \beta X + \eta |I - \lambda W|^{-1} \quad (8)$$

With this simple manipulation we have both models to be estimated. The estimation techniques are derived from the maximum likelihood estimators. Anselin and Bera (1999) show why ordinary least squares are not appropriate in this case.

We shall test the specification and estimate at first the absolute convergence model. After it we pay attention to the conditional one, and to the role of the new variables included.

In Table 4 we present the results of specification test for the absolute model.

**Table 4** – Specification tests for the absolute convergence models

	p-value					
	Moran's I	Lmlag	Lmerror	RLMlag	RLMerror	Real model
Agriculture	0.000	0.000	0.000	0.000	1.00E-06	<b>spatial lag</b>
Industry	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	<b>spatial error</b>
Services	0.000	0.244	0.000	0.000	0.000	<b>spatial error</b>

Source: Author's elaboration

The tests results indicate the presence of spatial regimes to all of the sectors under study. The industrial and services sectors present the spatial error process, which denotes its instability along the space. It is reasonable if we consider that both sectors are suffered loads of changes during the last decade, and, moreover, they are not distributed along all the territory. The agriculture sector presents a spatial lag specification. It can be explained by the existence of the sector all over the country. Even if the production is not efficient, or if production is not driven to the commercial markets, the production is there, and it is enough to make the spatial regime, at least, a little more stable.

Considering we have the correct specification for the model, we will implement the convergence tests and report the results in Table 5.

**Table 5 – Absolute convergence models results**

	$\alpha$	$\beta$	$\lambda^*$	$\rho^{**}$	Convergence speed
Agriculture	-0.003 (-2.537)	8.64E-07 (0.235)	0.688 (18.132)	-	-3.752E-07
Industry	0.035 (16.303)	-8.91E-05 (-25.063)	-	0.709 (19.442)	3.871E-05
Services	0.042 (17.507)	-8.35E-05 (-22.767)	-	0.746 (22.282)	3.624E-05

Source: Author's elaboration.

Notes: (\*) and (\*\*), respectively, the parameters for the spatial lag and spatial error model.

The examination of Table 5 shows us that two sectors in the economy are converging, even in the absolute sense. They are industry and services. The speed of convergence is really low, but is, yet, positive. To the agricultural sector, we can see the divergence process happening. For the three models the spatial process are relevant, which can be denoted by the statistical significance of the spatial parameters. All of the parameters are significantly different from zero, except that one to the agricultural sector.

Now we can pass to the estimation of conditional models, and its specification tests. Table 6 reports the specification tests results for the conditional convergence model.

**Table 6 – Specification tests for the conditional convergence model**

	Moran's I	LM <sub>lag</sub>	LM <sub>error</sub>	p-value		Real model
				RML <sub>lag</sub>	RML <sub>error</sub>	
Agriculture	0,000	0,000	0,000	0,021	0,000	<b>spatial error</b>
Industry	0,000	0,829	0,000	0,000	0,000	<b>spatial error</b>
Services	0,000	0,231	0,000	0,000	0,000	<b>spatial error</b>

Source: Author's elaboration.

Table 6 indicates that every model has a spatial error process in its specification. A good reason for that is the inclusion that two new variables in the model that can identify, in certain way, the regional characteristics as well as the spatial patterns. Considering the correct models, we need to estimate it. Results are reported in Table 7.

**Table 7** – Conditional convergence model results

	$\alpha$	$\beta$	$\delta^*$	$\gamma^{**}$	$\lambda^{***}$	Convergence speed
Agriculture	-0,036 (-11,369)	-6,58E-05 (-10,925)	0,028 (5,355)	0,010 (9,672)	0,624 (14,678)	2,85539E-05
Industry	-0,230 (-7,774)	-8,19E-05 (-29,780)	0,020 (4,934)	0,007 (11,431)	0,480 (9,390)	3,55542E-05
Services	-0,480 (-12,643)	-7,12E-05 (-28,108)	0,032 (6,428)	0,007 (13,502)	0,533 (11,081)	3,09207E-05

The results shown in Table 7 denote the occurrence of the convergence phenomenon for all of the sectors in the Brazilian economy during the nineties. Similar to the absolute model, speed of convergence here has an order. The lowest one is that to the agriculture. The second one, an intermediate value, is conferred to services sector. The faster convergence happens to the industrial sector.

Now, we can speculate about the parameters for the new variables. The urbanization rates are significant different from zero and positive for all of the sectors. Such a fact denotes the importance of agglomeration and localization economies. The importance of education is reinforced by the significance of the parameters as well as their positive directions. Finally, the parameter for the spatial error term is also significant for all of the cases. It does denote the importance of heterogeneity to explain the regional growth path in a conditional perspective.

## V. Concluding remarks

Our study paid attention to the question of regional inequalities in the Brazilian economy, in a spatial approach. We applied the exploratory spatial data analysis in order to obtain some information concerned about spatial regimes for the income in agriculture, industry and services for 1991 and 2000. Our results show that Brazilian territory can be divided into two different regions: one is the Center-South portion<sup>1</sup>, which is rich and prosperous as well as,

<sup>5</sup> This nomenclature is based on Haddad (1999)

concentrates the larger portion of the national income. On the other hand, the North-Northeast is exactly the opposite. Lower levels of labor income, and poverty clusters, which can be associated with poverty traps in the edge.

The study of economic convergence shows that industrial and services sector is converging, at low rates, but positives ones. It can be understood as the result of services sector modernization, which has taken place since the middle of nineties, with the improvement of telecommunications, financial services among others. The programs of fiscal incentives, the diminishments of agglomeration economies in the traditional areas as well as the arise of agglomeration diseconomies, through the transport costs, pollution, elimination of previous amenities, among other factors, can explain the movement of industrial sector towards new areas. Another element, more specific concerns the improvement of investment in the agro-industrial sub-sectors. Located in the Brazilian Center-West portion, the huge amount of investments in the new agricultural production is really improving the level of regional industrial income. It can act as an important factor to disseminate the industrial activity in the interior of the country. The absolute convergence is not verified for the agricultural sector. In this case, the agricultural modernization, and, moreover, the new investments related to the agribusiness activities, likely are directed to the areas where agricultural activities have yet established. It tends to the intensification of the agricultural income concentration, which bans the convergence possibilities.

The conditional convergence is verified to every sector. The model corroborates the importance of human capital and urbanization rates. Additionally, even in the conditional form, agriculture presented the lower speed of convergence, which denotes that policies of income re-concentration should, preferably rely on the industrial and services sector. In this case, we can think about the development of regional production chains in order to reduce the degrees of income leakages to other areas. In fact, this kind of policy can reduce the regional dependence among the various units in the territory. Another important way to reduce the regional inequalities in Brazil is the improvement of government, as a whole, within the economic issues,

deciding and creating the atmosphere to the inversions in the less attractive areas.

Finally we would like to mention the useful approach of spatial econometrics. The use of space shows itself relevant in the explanation of the regional growth path for Brazilian micro-regions. We are sure that this promising innovation in terms of quantitative methods is the beginning to start to understand the world in all of its dimensions.

## VI. References

- ADAS, M. *Panorama geográfico do Brasil*. 1999. 3ª Edição. Moderna Editora.
- ANSELIN, L. 1992. *Space and applied econometrics*. Special issue, Regional Science and Urban Economics, 22.
- ANSELIN, L. e REY, S. 1997. *Spatial econometrics*. Special issue, International Regional Science Review, 20., 20.
- ANSELIN, Luc e BERA, Anil. 1998. *Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics*. In: A. Ulah e D. Gles, Eds., *Handbook of Applied Economic Statistics*. Marcel Dekker.
- ANSELIN, Luc, BERA, Anil, FLORAX, Raymond e YOON, Mann. 1996. *Simple diagnostic tests for spatial dependence*. *Regional science and urban economics*. Volume 26. pp. 77-104.
- ANSELIN, Luc. 1988. *Spatial econometrics: methods and models*. Kluwer Academic Publishers.
- ANSELIN, Luc. 2000. *Spatial econometrics*. Regional Economics Applications Laboratory. mimeo.
- ANSELIN, Luc. 2001a. *Spatial externalities, spatial multipliers and spatial econometrics*. Regional Economics Applications Laboratory. mimeo.
- ANSELIN, Luc. 2001b. *Rao's score test in spatial econometrics*. Journal of statistical planning and inference. Volume 97. pp. 113-139.
- ARORA, S. e BROWN, M. 1977. *Alternatives approaches to spatial autocorrelation: an improvement over current practice*. International Regional Science Review. Vol. 2. pp. 67-78.

- AZZONI, Carlos Roberto e FERREIRA, Dirceu Alves. 1998. *Competitividad regional y reconcentración industrial: el futuro de las desigualdades regionales en Brasil*. EURE. Volume 24.
- AZZONI, Carlos Roberto e SERVO, Luciana. 2002. *Education, cost of living and regional wage inequality in Brazil*. Papers in regional science. Volume 81. pp. 157-175.
- AZZONI, Carlos Roberto. 1997. *Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: análise histórica a partir de séries de PIB, 1939-1995*. Estudos Econômicos. Volume 27. pp. 341-393.
- AZZONI, Carlos Roberto. 2001. *Economic growth and regional income inequality in Brazil*. The annals of regional science. Volume 35. pp. 133-152.
- BAER, W. *A economia brasileira*. 2003. 2ª Edição. Editora Nobel.
- BALTAGI, Badi e LI, Dong. 1999. *LM tests for functional form and spatial correlations*. Texas A&M University.
- BAROSSO, M. AZZONI, C. R. 2002. *A time series analysis of regional income convergence in Brazil*. Apresentado no 49th Meeting of the North American Regional Science Association.
- BARRO, R e SALA-I-MARTIN, X. *Economic growth*. 2003. 2ª Edição. MIT Press.
- BARRO, Robert e SALA-I-MATIN, Xavier. 1992. *Convergence*. The journal of political economy. Volume 100. pp. 223-251.
- BARTELS, C e HORDIJK, L. 1977. *On the power of the generalized Moran contiguity coefficient in testing for spatial autocorrelation among regression disturbances*. Regional Science and Urban Economics. Vol. 7. pp. 83-101.
- BAUMONT, Catherine, ERTUR, Cem e LE GALLO, Julie. 2002. *The European regional convergence process, 1980-1995: do spatial regimes and spatial dependence matter?* University of Burgundy. mimeo.
- BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. 2002. *Minas Gerais do século XXI*. Rona Editora.
- BENTZEN, Jan e SMITH, Valdemar. 2003. *Regional income convergence in the Scandinavian countries*. Aarhus School of Business. mimeo.
- BERNARD, A. B. E DURLAUF, S. N.. 1991. *Convergence in*

- international output movements*. NBER Working paper.
- BERNARD, A. B. E DURLAUF, S. N.. 1995. *Convergence in international output*. Journal of applied econometrics. Volume 10. pp. 97-108.
- BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 2004. 3ª Edição. Pearson Brasil.
- CLIFF, A.M. e ORD, J. 1972. *Testing for spatial autocorrelation among regression residuals*. Geographic analysis. Volume 4. pp. 267-284.
- CLIFF, A.M. e ORD, J.. 1981. *Spatial processes, models and applications*. Pion.
- COULOMBE, Serge. 2000. *New evidence of convergence across Canadian provinces: the role of urbanization*. Review of regional studies. Volume 34. pp. 713-725.
- DINIZ, Clélio Campolina. 2001. *A questão regional e as políticas governamentais no Brasil*. Cedeplar/FACE/UFMG. Texto de discussão.
- FIGUEIREDO, Ana Tereza Lanna e DINIZ, Clélio Campolina. 2000. *Distribuição regional da indústria mineira*. Nova economia. Volume 10. pp. 39-69.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 2003. 32ª Edição. Nacional Editora. 1ª Edição, 1970.
- GASQUES, José Garcia, REZENDE, Gervásio Castro de, VERDE, Carlos Monteiro Villa, SALERNO, Mario Sergio, CONCEIÇÃO, Júnia Cristina e CARVALHO, João Carlos de Souza. 2004. *Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil*. IPEA. Texto para discussão interna.
- GREASLEY, D. E OXLEY, L.. 1997. *Time-series based tests of the convergence hypothesis: some positive results*. Economic letters. Volume 56. pp. 143-147.
- HADDAD, E. A. *Regional inequalities and structural changes: lessons from the Brazilian experience*. 1999. Ashgate.
- HAINING, R. 1988. *Estimating spatial means with an application to remotely sensed data*. Communications in Statistics: Theory and Methods. Vol. 17. pp. 573-597.
- HAINING, R. 1990. *Data analysis in the social and environmental sciences*. Cambridge University Press, Cambridge.
- HARRIS, R E TRAINOR, M.1999. *Manufacturing industries in Northern Ireland and Great Britain: was there convergence during*

the 1949-92 period? *Applied Economics*. Volume 31. pp. 1573-1580.

HORDIJK, L. 1974. *Spatial correlation in the disturbances of a linear interregional model*. *Regional and Urban Economics*. Vol. 4. pp. 117-140.

HORDIJK, L. 1979. *Problems in estimating econometric relations in space*. *Papers, Regional Science Association*. Vol. 42. pp. 99-115.

JONES, C. I. *Introduction to economic growth*. 2002. 2ª Edição. IE-WW Norton.

KELEIJAN, H e ROBINSON, P. 1993. *A suggested method of estimation for spatial interdependent models with autocorrelated errors, and an application to a county expenditure model*. *Papers in Regional Science*. Vol. 72. pp. 297-312.

KELEIJAN, H e ROBINSON, P. 1995. *Spatial correlation: a suggested alternative to the autoregressive model*. *New Directions in Spatial Econometrics*, Springer-Verlag. pp. 75-95.

LE GALLO, Julie e ERTUR, Cem. 2003. *Exploratory spatial data analysis of the distribution of regional per capita GDP in Europe, 1980-1995*. *Papers in regional science*. Volume 82. pp. 175-201.

LE GALLO, Julie. 2000. *Econometrie spatiale*. Université de Bourgogne. mimeo.

LE GALLO, Julie. 2004. *Space-time analysis of GDP disparities among European regions: a Markov chains approach*. *International Regional Science Review*. Volume 27. pp. 138-163.

MAGALHÃES, André, HEWINGS, Geoffrey e AZZONI, Carlos Roberto. 2000. *Spatial dependence and regional convergence in Brazil*. *Regional Economics Applications Laboratory*. mimeo.

MORAN, P. A. 1948. *The interpretation of statistical maps*. *Biometrika*. Vol. 35. pp. 255-260.

MORAN, P. A. 1950a. *Notes on continuous stochastic phenomena*. *Biometrika*. Vol. 37. pp. 17-23.

MORAN, P. A. 1950b. *A test for the serial independence of residuals*. *Biometrika*. Vol. 37. pp. 178-181.

MOSSI, Mariano Bosch, AROCA, Patricio, FERNÁNDEZ, Ismael e AZZONI, Carlos Roberto. 2003. *Growth dynamics and space in Brazil*. *International regional science review*. Volume 26. pp. 393-418.



- O'LEARY, Eoin. 2003. Aggregate and sectoral convergence among Irish regions: the role of structural change, 1960-96. *International Regional Science Review*. Volume 26. pp. 483-501.
- ORD, J. 1975. Estimation methods for models of spatial interaction. *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 70. pp. 120-126.
- PACE, R e BARRY, R. 1996. Sparse spatial autoregressions. *Statistics and Probability Letters*. Vol. 2158. pp. 1-7.
- PAELINCK, J. e KLAASSEN, L. 1979. *Spatial econometrics*. Saxon house, Farborough.
- PEKKALA, Anneli. 1998. Regional convergence in Finnish provinces and subregions, 1960-94. *ERSA conference papers*.
- PEREIRA, L. C. B. *Desenvolvimento e crise no Brasil*. 2003. 1ª Edição. Editora 34.
- PETRAKOS, George e SARATSI, Yiannis. 2000. Regional inequalities in Greece. *Papers in regional science*. Volume 79. pp. 57-74.
- PIMENTEL, Edgard Almeida e HADDAD, Eduardo Amaral. *Desigualdades regionais no estado de minas gerais*. In *Anais do III Encontro nacional de estudos regional e urbanos*, Brazil, 2004.
- PINDYCK, Roberto e RUBINFELD, Daniel. 1998. *Econometric models and economic forecasts*. McGraw-Hill.
- REY, Sergio e MONTOURI, Brett. 1999. US regional income convergence: a spatial econometric perspective. *Review of regional studies*. Volume 33. pp. 143-156.
- SERRA, J., *Ciclo e mudanças estruturais na economia brasileira do pós-guerra*. BELLUZZO M. & COUTINHO, L.G. (org.) *desenvolvimento capitalista no Brasil*. Brasiliense, 1982, vol.2.
- SOLOW, R. M. 1956. *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 70 pp. 65-94.
- SUZIGAN, W. *Indústria brasileira: origem e desenvolvimento*. 2000. 1ª Edição. Hucitec.
- TAVARES, M.C., *Auge e declínio do processo de substituição de importações*. TAVARES, M.C., *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Zahar, 1972.
- TAYLOR, A. M. e WILLIAMSON, J. G.. 1994. *Convergence in the*

- age of mass migration*. NBER Working paper.
- UPTON, G. e FINGLETON, B.. 1985. *Spatial data analysis by examples*. Wiley.
- WILLIANSO, J. G. 1965. *Regional inequality and the process of national development: a description of the patterns*. Economic Development and Cultural Change. Vol. 13. pp. 3-45.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Introductory econometrics*. 2002. 2ª Edição. IE-Thompson.

## Resumo

A década de 1990 foi marcada por uma série de transformações estruturais em diversos setores da economia brasileira. O amadurecimento deste conjunto de mudanças se reflete na distribuição espacial da renda, medida pelos ganhos do trabalho, assim como na trajetória de crescimento econômico das unidades regionais que compõem o todo estadual, engendrando diferentes dinâmicas de *catching up* entre as unidades regionais. Neste sentido, este estudo realiza uma análise da distribuição espacial da variável renda, bem como aborda o fenômeno da convergência de renda *per capita* para as microrregiões brasileiras durante a década de 1990, mediante um tratamento setorial, da forma absoluta e condicional, inserindo medidas de urbanização e capital humano neste último caso. São utilizados instrumentos da análise exploratória de dados espaciais com a finalidade de explicitar os regimes espaciais, bem como o arcabouço técnico da econometria espacial no sentido de auferir resultados que internalizam o efeito do espaço sobre a distribuição das variáveis. Os resultados indicam a existência de fenômenos espaciais bastante claros para a variável renda em todos os setores, bem como revelam a importância dos processos de autocorrelação espacial na explicação do fenômeno de convergência econômica para estas unidades regionais.

# A desigualdade regional da renda no Brasil: análise da hipótese de convergência

Carlos Eduardo dos Santos Marino

## 1 Introdução

O Brasil tem uma população de 16% de indigentes e 33% de pobres. Esse nível de pobreza é associado a uma extrema desigualdade pessoal e regional da renda. Os 10% mais ricos possuem renda total 30 vezes superior aos 40% mais pobres. A maior renda *per capita* entre as unidades federativas é cinco vezes superior à menor<sup>1</sup>. Esses indicadores evidenciam a importância do estudo das duas formas de desigualdade para compreender a dinâmica da distribuição da renda no Brasil. Este trabalho se propõe a analisar a desigualdade regional da renda e verificar a hipótese de convergência das rendas *per capita*.

Nos modelos de Solow (1956) e Swan (1956), as economias pobres inexoravelmente atingirão, no longo prazo, o mesmo nível de renda das economias ricas. Os retornos decrescentes dos fatores de produção fazem com que as economias regionais ricas cresçam a uma velocidade menor do que as pobres. A plena mobilidade de capital e trabalho apressaria a correção das desigualdades. Os capitais busca-

---

1 As Informações são do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, editado por IPEA, PNUD e FJP, tendo como período de referência agosto de 2000. A publicação considera indigente o indivíduo com renda familiar *per capita* inferior a 25% do salário mínimo; e considera pobre aquele com renda familiar *per capita* inferior a 50% do salário mínimo.

riam as regiões mais pobres onde poderiam obter retornos maiores. Da mesma forma, os trabalhadores migrariam para as regiões com os salários mais elevados. Pela teoria neoclássica, a convergência da renda *per capita* só não ocorreria se os parâmetros que definem a produção, o consumo e a poupança das regiões fossem diferentes. Assim sendo, cada economia teria seu próprio nível de equilíbrio, *steady-state*, e sua própria dinâmica de transição.

A observação da história econômica brasileira demonstra a persistência das diferenças regionais. A partir do início do Ciclo Econômico do Café, no século XIX, as regiões Sudeste e Sul se sobressaíram, enquanto o Nordeste parece estar preso numa armadilha de pobreza. O processo de substituição de importações, iniciado na década de 1930, privilegiou o desenvolvimento dos estados da Região Centro-Sul. Os investimentos estatais ou induzidos pelo poder estatal foram localizados principalmente na Região Sudeste. As regiões Sul e Centro-Oeste conseguiram avançar economicamente baseadas na agroindústria exportadora. As condições climáticas adversas do semi-árido nordestino, associadas à falta de investimento em projetos de irrigação e regularização de bacias hidrográficas, não permitiram ao Nordeste progredir no setor primário.

Em 1959, no Governo Juscelino Kubitschek, é instalado o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste – GTDN. Essa foi a primeira iniciativa formal do Governo federal objetivando corrigir a persistente desigualdade regional. O grupo, coordenado pelo economista Celso Furtado, elaborou um documento com amplo diagnóstico da situação econômica do Nordeste brasileiro. As conclusões e sugestões finais do Grupo apontaram para a necessidade de se deslocar o processo de industrialização para o Nordeste. A política de correção das desigualdades regionais adotada nos últimos 40 anos vem sendo o investimento em capital físico subsidiado pelo Governo central por meio de incentivos fiscais, participações societárias e subsídios creditícios. Na década de 1990, os governos estaduais passaram a utilizar incentivos fiscais, iniciando uma “guerra fiscal” por investimentos privados. A avaliação dos resultados dessa política é fundamental para correção ou manutenção dos rumos empreendidos. Nesse contexto, a análise da hipótese de convergência das unidades

subnacionais brasileiras tem uma importante contribuição na verificação dos resultados obtidos e na previsão de cenários futuros.

Este trabalho apresenta as conclusões auferidas com a aplicação de vários conceitos de convergência sobre a base de dados disponível. Analisa a evolução da renda *per capita* dos estados brasileiros ao longo de 30 anos. Iniciando-se em 1970 e estendendo-se até 2000, o estudo permite captar os efeitos sobre a distribuição regional da renda do milagre econômico dos anos 1970, da década perdida de 1980 e da estabilização econômica dos anos 1990. A hipótese de convergência é testada utilizando três metodologias distintas, tentando ao final consolidar, sintetizar e compatibilizar as conclusões das diversas abordagens.

Ao final, conclui-se que o processo de convergência das unidades subnacionais transita entre a inexistência e uma extrema lentidão. Constata-se, ainda, que, desagregando as unidades federativas em dois grupos, pobres e ricos, obtém-se rápida convergência das rendas *per capita*. Comprova-se, também, que a precariedade do processo de convergência é apenas um reflexo das imensas desigualdades estruturais brasileiras.

O presente trabalho é dividido em quatro seções, além desta introdução e das referências bibliográficas. A segunda seção traz breve revisão da literatura sobre convergência. A terceira discorre sobre a base de dados e expõe alguns fatos estilizados sobre a distribuição inter-regional da renda. A quarta seção, dividida em duas subseções, utiliza na primeira parte a metodologia tradicional de Barro e Sala-i-Martin. Na segunda subseção, efetuam-se testes alternativos de convergência. A última seção apresenta as conclusões.

## 2 A Hipótese da convergência

Na literatura econômica há diversos conceitos e aplicações atinentes à convergência do produto, da renda ou da produtividade dos fatores de países e regiões. Apesar de Baumol *et al* (1994) ter consignado sete distintos conceitos para convergência, este trabalho se restringirá a ana-

lisar apenas três, sintetizados por Sala-i-Martin (1996).

A primeira definição, denominada de  $\beta$ -convergência absoluta, implica a existência de uma correlação negativa entre o nível da renda no início de um período e a taxa de crescimento da renda nesse mesmo período, ou seja, os países ou regiões pobres cresceriam a taxas mais elevadas do que os países ricos. O segundo conceito é uma extensão do primeiro e denomina-se  $\beta$ -convergência condicional. A hipótese de que a renda *per capita* dos países pobres cresce mais rapidamente do que a dos ricos persiste, desde que sejam mantidos constantes os parâmetros definidores do equilíbrio de longo prazo, *steady-state*, de cada economia.

A terceira definição, designada de  $\sigma$ -convergência, ocorre quando, ao longo do tempo, verifica-se uma redução na dispersão do produto *per capita*. Barro e Sala-i-Martin (1991) argumentam e provam que  $\beta$ -convergência é uma condição necessária, mas não suficiente para a existência de  $\sigma$ -convergência. Dessa forma, sugerem que as análises de convergência sejam complementadas com a verificação da ocorrência de redução da dispersão.

Baumol (1986) comprovou, para o longo período de 1870 a 1979, a existência de convergência absoluta entre dezesseis países industrializados. Verifica ainda, em menor intensidade, um processo de convergência entre os países socialistas. De Long (1988) impõe severas críticas ao trabalho de Baumol. Inicialmente, alega que a seleção da amostra foi realizada *ex-post*. De Long incluiu na regressão de Baumol países que, em 1870, tinham grandes possibilidades de crescimento e obteve resultados que apontavam para um processo de divergência. De Long, em seu artigo, também critica a construção dos dados por meio de estimativas.

Barro (1991) realiza extenso trabalho, onde verifica a existência de convergência condicional para 98 países, no período de 1960 a 1985. As regressões de Barro rejeitam a hipótese de convergência absoluta. Barro e Sala-i-Martin (1991) verificam a existência de convergência absoluta entre os Estados Unidos da América, as prefeituras japonesas e as regiões européias. A velocidade de convergência é próxima de dois por cento em todas as regressões. Apesar de severamente criticadas,

tanto por seus fundamentos teóricos como estatísticos, as regressões de Barro consolidaram-se na literatura econômica e são exaustivamente empregadas.

Friedman (1992) e Quah (1993-a) criticam as regressões desenvolvidas por Barro e Sala-i-Martin. Os dois autores apontam que o coeficiente negativo da renda *per capita* inicial não indica a existência de convergência, mas apenas uma tendência de regressão à média, denominada “Falácia de Galton”. Quah questiona, ainda, a hipótese heróica contida no modelo, que impõe para todas as unidades geográficas a mesma velocidade de convergência.

Os modelos de crescimento endógenos, idealizados no final da década de 1980, deixaram de considerar o progresso tecnológico como exógeno. Lucas (1988) incluiu na função de produção neoclássica um novo insumo que denominou de capital humano, concebido como o estoque de conhecimento acumulado da população. Romer (1986) abandonou a hipótese de concorrência perfeita e retorno decrescente dos fatores e postulou a existência de externalidades advindas do aprendizado adquirido no processo produtivo.

A partir desses dois importantes marcos teóricos, proliferou-se a literatura que associava o crescimento econômico ao nível educacional da sociedade, que é uma *proxy* razoável para o estoque de capital humano ou para a capacidade da sociedade criar ou copiar novas tecnologias.

Barro e Sala-i-Martin (1991) propuseram que o processo de convergência ocorreria mais rapidamente entre regiões de um mesmo país do que entre países distintos. A justificativa era de que os parâmetros que definem uma economia são mais homogêneos quando avaliados dentro de uma mesma nação. Os autores comprovaram a hipótese empiricamente por meio de regressões *cross-sections* para os estados norte-americanos, regiões européias e prefeituras japonesas.

A hipótese de convergência do produto *per capita* entre os estados brasileiros foi amplamente investigada a partir da segunda metade da década de 1990. Diferentemente de outros países, os dados sobre economia regional no Brasil são insuficientes e precários para o aprofundamento da análise. Barro e Sala-i-Martin dispunham de dados de 47 estados, com observações decenais que cobriam 110

anos. No Brasil, o pequeno número de unidades federativas e a má qualidade dos dados do PIB regional, muitos baseados em estimativas que utilizam variáveis como a arrecadação de tributos, impõem sérias restrições aos pesquisadores.

A maioria dos trabalhos constata a existência de *frac*a convergência do produto *per capita* entre os estados. Os pesquisadores que conseguem investigar um período mais amplo, geralmente, observam certa instabilidade desse processo de convergência.

Ellery Jr. e Ferreira (1995) reconhecem que o pequeno número de observações impede resultados definitivos e verificam a existência de  $\beta$ -convergência e  $\sigma$ -convergência entre os estados brasileiros no período de 1970 até 1990. Ferreira e Diniz (1995), Ferreira (1996), Ferreira (2000) e Schwartzman (1996) encontram resultados semelhantes.

Azzoni (1997) critica os trabalhos de Ferreira e Diniz (1995) e Schwartzman (1996), que apontavam convergência absoluta entre os produtos *per capita* dos estados. Justifica sua crítica no período pouco extenso utilizado, 1970 a 1985, alegando ser uma fase de redução acentuada de desigualdades em razão do milagre econômico da década de 1970. Azzoni (1997) propõe nova metodologia para compatibilizar as séries estaduais dos produtos *per capita*, apresentando uma série abrangendo o período de 1939 a 1985. Azzoni verifica ainda a instabilidade temporal do processo de convergência.

Ferreira (1999) incorpora a série de Azzoni (1997) e constata um processo de *frac*a convergência entre os estados brasileiros. O autor introduz nova metodologia desenvolvida por Quah (1993-b) e, por meio de matrizes de transição de Markov, para o período de 1970 a 1995, estima que no longo prazo haverá uma concentração de estados no estrato de renda média.

Andrade (1997) e Zini Jr. (1998) encontram convergência condicional para os dados estaduais. Zini Jr. (1998) conclui, utilizando a série de Azzoni (1997), pela existência de *frac*a convergência absoluta e convergência condicional. Azzoni *et al* (2000) e Azzoni e Barossi (2003) utilizam, respectivamente, dados em painel e séries temporais e concluem pela *frac*a convergência do PIB *per capita* dos estados. Segundo Azzoni e Barossi (2003), cinco estados encontram-se em processo de convergência e três de *frac*a convergência, enquanto Amapá, Pará, Piauí, Santa Catarina e São Paulo não estão



convergindo.

Almeida *et al* (1997) detectam fraca convergência entre a produtividade do trabalho na indústria de transformação brasileira. Arraes (1997) conclui pela existência de  $\beta$  e  $\sigma$  convergência entre o PIB *per capita* dos estados nordestinos no período de 1970 a 1995. As estimativas do autor evidenciam um rápido processo de convergência, com velocidade superior a três por cento e meia-vida<sup>2</sup> de 19 anos. Porto Jr. e Souza (2002) constatam polarização na distribuição da renda *per capita* dos estados.

Barreto e Gondim (2004) investigam a convergência entre estados, mesorregiões, microrregiões e municípios, usando estimações de densidade de probabilidade e de núcleo estocástico. Considerando as unidades federativas, no período de 1950 a 2000, os autores verificam instabilidade no processo de convergência. A distribuição da renda *per capita* evolui ao longo do tempo para uma formação bimodal em todos os níveis geográficos.

Os trabalhos sobre a hipótese de convergência no Brasil indicam, apesar das diversas metodologias e períodos empregados, algumas conclusões recorrentes. Observou-se que, entre os estados brasileiros, o processo de convergência é inexistente ou instável e fraco. Percebe-se, assim, que, ao contrário dos países desenvolvidos, as desigualdades regionais brasileiras são extremamente persistentes.

### 3 Base de dados e fatos estilizados

A base de dados utilizada neste trabalho é a constante na pesquisa do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, desenvolvida pelo IPEA, PNUD e Fundação João Pinheiro - MG. Os dados primários da pesquisa do IDH são os censos realizados em 1970, 1980, 1991 e 2000. A variável utilizada é a renda familiar *per capita*. Os valores monetários foram ajustados para 2000, utilizando-se a metodologia

---

2 Na literatura sobre crescimento econômico, meia-vida é o tempo necessário para reduzir à metade as diferenças entre os produtos *per capita*.

de Corseuil e Foguel (2002).

Dois aspectos importantes devem ser observados a respeito da base de dados. Primeiramente, tem-se que a grande maioria dos estudos sobre convergência no Brasil, entre eles Ellery Jr. e Ferreira (1995) e Azzoni *et al* (2000), utilizaram em suas análises o produto *per capita*. Os dois trabalhos ora citados detectaram a existência de fraca convergência entre os estados brasileiros. Os trabalhos de Laurini *et al* (2003) e Barreto e Gondim (2004), que utilizaram como variável a renda *per capita*, concluíram pela inexistência de convergência e polarização. Quando se analisa a convergência entre países, a escolha da variável se torna irrelevante. No caso específico de estados e municípios, a escolha da variável pode levar a conclusões divergentes. A plena mobilidade de capital e a inexistência de restrições ao fluxo financeiro entre as entidades subnacionais são as maiores responsáveis por essas diferenças.

O PIB *per capita* atribui a renda proveniente do capital ao estado no qual foi realizada a produção dos bens ou serviços, enquanto a renda *per capita* atribui essa mesma renda ao estado dos proprietários dos fatores produtivos. Além disso, a renda real *per capita* inclui a renda líquida das corporações apenas quando os indivíduos recebem pagamentos como dividendos, enquanto o PIB *per capita* inclui lucros corporativos e depreciação. Evidentemente, a análise da convergência da renda estadual é mais útil do que a do produto, principalmente se o objetivo for verificar a evolução das desigualdades regionais. A utilização da renda tem um inconveniente em termos teóricos. A equação a ser ajustada nas regressões de Barro é proveniente de um processo de otimização dinâmica que considera a função de produção agregada.

A Tabela 1 apresenta a evolução da renda *per capita* das grandes regiões geográficas. Na década de 70, registrou-se forte crescimento econômico em todas as regiões. As regiões Sul e Centro-Oeste conseguiram se aproximar da região Sudeste e elevar sua renda *per capita* com respeito à média nacional. As regiões Norte e Nordeste também se aproximaram do Sudeste, mas suas rendas com respeito à média não obtiveram crescimento.

A década de 1980 foi caracterizada por um longo período recessivo em virtude da segunda crise do petróleo, incapacidade de pagamen-

to da dívida externa e planos econômicos de estabilização desastrosos. A única região que conseguiu obter uma taxa anual de crescimento positiva, mesmo assim muito pequena, foi a Centro-Oeste. Em termos relativos, a única alteração significativa registrada foi o aumento da renda *per capita* da citada Região, que ultrapassou a Região Sul. Na década de 1990, todas as regiões voltam a conseguir taxas de crescimento positivas, embora inferiores às consignadas nos anos 1970. Em termos relativos, novamente verifica-se uma aproximação das regiões Sul e Centro-Oeste em relação ao Sudeste.

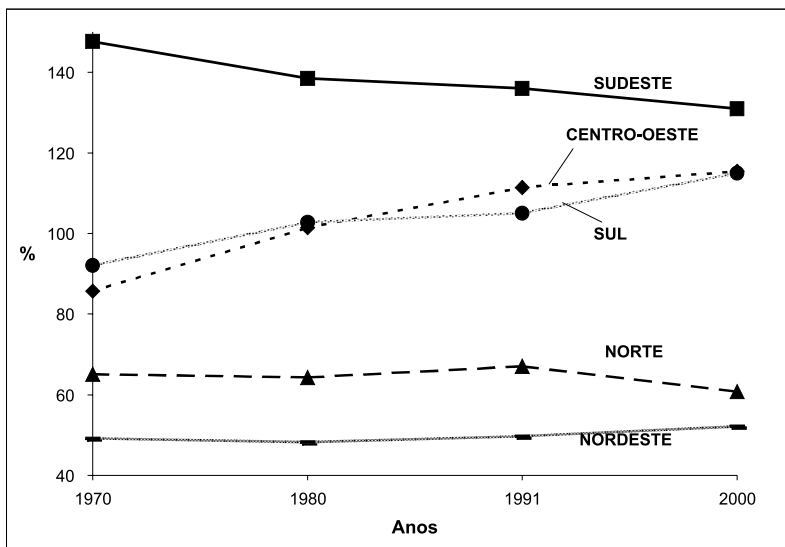
Tabela 1  
Brasil: Renda *per capita* por Grandes Regiões Geográficas - 1970-2000

REGIÃO	Em R\$ 1,00 de 2000				Em % da renda <i>per capita</i> do Brasil			
	1970	1980	1991	2000	1970	1980	1991	2000
Norte	71.99	161.54	154.41	180.80	65.08	64.34	67.05	60.83
Nordeste	54.43	121.16	114.48	154.87	49.21	48.25	49.71	52.10
Sudeste	163.30	347.67	313.14	389.37	147.62	138.46	135.97	131.00
Sul	101.84	258.12	241.97	341.97	92.06	102.80	105.07	115.05
Centro-Oeste	94.82	254.61	256.60	342.99	85.71	101.40	111.42	115.39
Brasil	110.62	251.10	230.30	297.23	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

Ao longo de todo o período, percebe-se que as regiões Sul e Centro-Oeste mantêm uma tendência de crescimento em relação à renda média nacional. No outro extremo, percebe-se clara tendência de queda na região Sudeste e estagnação nas regiões Norte e Nordeste. O Gráfico 1 evidencia dois grupos de regiões cujas rendas relativas se aproximam. O primeiro, mais rico, é composto pelas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (SE/SU/CO). O segundo, com as regiões pobres, Norte e Nordeste (NO/NE).

Gráfico1  
Brasil: Razão da Renda *per capita* Regional e Nacional - 1970-2000



Fonte: elaborado pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

Os dados apresentados são compatíveis com a existência de dois clubes de convergência, com as regiões menos desenvolvidas presas numa armadilha de pobreza. Evidentemente, a análise gráfica não fornece elementos suficientes para rejeitar a hipótese de convergência, mas esboça de maneira convincente a possibilidade de dois grupos, ou até mesmo três, de unidades regionais com características distintas e em processos de convergência diferenciados.

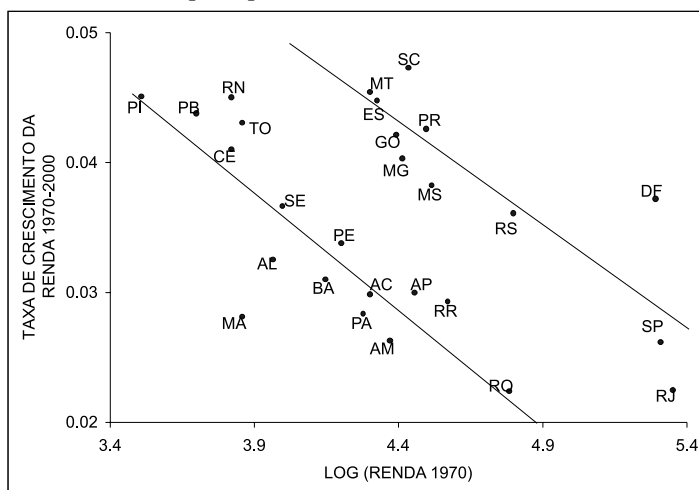
## 4 Resultado empíricos

### 4.1 Testes Tradicionais de Convergência

O primeiro conceito de convergência a ser analisado empiricamente é o de  $\beta$ -convergência, que consiste na propriedade de economias

pobres crescerem a taxas maiores do que as ricas. O Gráfico 2 é o diagrama de dispersão entre o logaritmo natural da renda *per capita* em 1970 e a taxa de crescimento anual da renda, no período de 1970 a 2000, dos estados brasileiros. Analisando todos os estados conjuntamente não se verifica uma clara correlação negativa entre as variáveis. Ao desagregar as unidades subnacionais em dois grupos, o primeiro, composto pelos estados das regiões Norte e Nordeste, o segundo, pelas unidades das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, percebe-se forte correlação negativa.

Gráfico 2  
Brasil: Taxa de Crescimento Anual da Renda *per capita*  
e Renda *per capita* Inicial dos Estados – 1970-2000



Fonte: elaborado pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

Formalmente, utilizar-se-á a metodologia proposta por Barro e Sala-i-Martin (1991). O teste consiste em ajustar os dados disponíveis, utilizando Mínimos Quadrados Não-Lineares (NLS), à seguinte equação<sup>3</sup>:

3 A equação de regressão é derivada do Modelo Clássico de Solow (1956 e 1957), Cass (1965) e Koopmans (1965); ver Barro e Sala-i-Martin (1995).

$$\frac{1}{T} \cdot \text{Log} \left( \frac{y_{iT}}{y_{i0}} \right) = C - \frac{(1 - e^{-\beta T})}{T} \cdot \text{Log}(y_{i0}) + u_{i0,T} \quad (1)$$

onde:  $y_{iT}$  : renda *per capita* da unidade geográfica  $i$ , no T-ésimo ano após o período inicial;  $y_{i0}$  : é a renda *per capita* da unidade geográfica  $i$ , no período inicial;  $C$  : é o intercepto;  $\beta$  : é a velocidade de convergência; e  $u_{i0,T}$  é a média dos erros nos “T” períodos (anos).

O lado esquerdo da equação é a média anual da taxa de crescimento da renda. Para que exista convergência absoluta entre as unidades,  $\beta$  deverá necessariamente ser positivo, o que implica  $(1 - e^{-\beta T})/T > 0$ . Em síntese, haverá uma correlação negativa entre a renda inicial e a taxa de crescimento, indicando que as unidades de menor renda inicial obtêm taxas de crescimento superiores, aproximando suas rendas das unidades ricas. Quanto maior o valor de  $\beta$ , maior será a expressão  $(1 - e^{-\beta T})/T$ . Desta forma,  $\beta > 0$  é a velocidade de convergência, que mensura a intensidade com que as economias pobres e ricas se aproximam. A literatura sobre convergência consagrou o conceito de “meia-vida”, que corresponde à quantidade de tempo necessária para que as unidades geográficas mais pobres reduzam pela metade a distância que as separa das mais ricas. Denominando  $t'$  de “meia-vida”, temos:

$$t' = \ln 2 / \beta \quad (2)$$

Tabela 2

Regressões (NLS): Taxas de Crescimento da Renda *per capita* dos Estados Brasileiros contra o Logaritmo da Renda *per capita* Inicial 1970-2000

	Períodos			
	1970 - 1980	1980 - 1991	1991 - 2000	1970 - 2000
REGRESSÃO (R1): Brasil (27 observações)				
$\beta$	0.008	0.008	0.009	0.009
t	(1.21)	(1.83)	(1.34)	(2.32)
$R^2$	0.06	0.12	0.07	0.22
$\bar{R}^2$	0.02	0.09	0.03	0.19
F	1.58	3.62	1.95	7.00
REGRESSÃO (R2): Dummy Regional (27 observações)				
$\beta$	0.030	0.007	0.040	0.024
t	(4.17)	(1.00)	(4.59)	(5.55)
DN	-0.028	0.001	-0.029	-0.014
t	(-5.48)	(0.18)	(-5.55)	(-7.22)
$R^2$	0.58	0.13	0.59	0.75
$\bar{R}^2$	0.55	0.05	0.56	0.73
F	16.76	1.75	17.57	38.80
REGRESSÃO (R3): Norte / Nordeste (16 observações)				
$\beta$	0.027	0.006	0.054	0.026
t	(2.18)	(0.64)	(3.87)	(3.92)
$R^2$	0.31	0.03	0.64	0.71
$\bar{R}^2$	0.26	-0.04	0.62	0.69
F	6.25**	0.44	24.98	35.09
REGRESSÃO (R4): Sudeste / Sul / Centro-Oeste (11 observações)				
$\beta$	0.034	0.007	0.023	0.022
t	(6.24)	(0.79)	(2.80)	(3.77)
$R^2$	0.86	0.07	0.52	0.76
$\bar{R}^2$	0.84	-0.03	0.46	0.73
F	55.26	0.68	9.62	28.80

Notas: 1) Foi utilizado o nível de significância de 5%; 2) DN é uma *dummy* regional que atribui valor 1 para os estados localizados nas regiões Norte ou Nordeste; 3) Foi realizado o Teste de Heterocedasticidade de White, aceitando-se a hipótese de homocedasticidade com nível de significância de 5% em todas as regressões.

Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

A Tabela 2 apresenta os valores estimados de  $\beta$  na equação (1). A primeira regressão (R1) refere-se a todas as unidades federativas. A segunda regressão (R2) introduz uma variável *dummy*<sup>4</sup> para as unidades federativas das regiões Norte e Nordeste (NO/NE). Na primeira regressão com todas as unidades geográficas, a estimativa de  $\beta$  não foi significativa nas três décadas analisadas. Na regressão compreendendo o período mais amplo, 1970-2000, a velocidade de convergência estimada foi estatisticamente diferente de zero, entretanto a “meia-vida”, definida na equação (2), seria superior a 80 anos. Além disso, os valores do  $\bar{R}^2$  também foram

4 Uma variável *dummy* assume o valor zero ou um. A *dummy* utilizada atribuiu valor um para os estados das regiões Norte e Nordeste. O coeficiente estimado da variável indica a influência dessa localização geográfica na taxa de crescimento da renda *per capita*.

pequenos, indicando o pequeno poder explicativo da renda inicial. Em resumo, a abordagem de Barro não permite concluir que exista  $\beta$ -convergência absoluta da renda *per capita* entre os estados brasileiros. As fracas evidências nesse sentido indicam ainda uma pequena participação da renda inicial como variável explicativa do crescimento econômico.

As regressões (R3) e (R4) apresentam os resultados para as macrorregiões NO/NE e SE/SU/CO. As estimativas de  $\beta$  nas regressões (R3) e (R4) não são significantes no período de 1980 a 1991,  $\hat{\beta}$  é estatisticamente diferente de zero, nas três regressões para os períodos 1970-1980, 1991-2000 e 1970-2000. Os valores de  $\hat{\beta}$  são bem superiores aos da regressão (R1). Considerando o período completo, 1970-2000, o ajustamento dos dados à equação (1) é bastante satisfatório. A “meia-vida” nos dois grupos de estados é aproximadamente de 30 anos.

Pode-se concluir que, no período recessivo dos anos 1980 não se verificou a existência de  $\beta$ -convergência entre os estados brasileiros. Nas décadas de expansão da renda, existe acentuado processo de convergência absoluta entre os estados do NO/NE e entre os estados do SE/SU/CO. A velocidade de convergência é superior aos 2% registrados por Barro e Sala-i-Martin (1991). Em relação ao conjunto de todos os estados, as evidências de convergência absoluta são bastante precárias ou inexistentes. O sinal negativo do coeficiente da variável *dummy* dos estados do Norte e Nordeste aponta para um efeito inibidor do processo de convergência.

A explicação para esse fenômeno estaria na grande desigualdade entre os parâmetros das economias das regiões pobres e ricas do País. A existência de tecnologias, preferências e estoques de capital humano diferenciados entre essas regiões pode ser a causa para essa heterogeneidade. Até mesmo as características institucionais podem ser diferentes. Estruturas de poder arcaicas, ainda presentes nas zonas rurais das regiões mais pobres, tornam o Brasil um país com enormes desigualdades em termos de instituições.

Se em um grupo de países ou unidades regionais existe uma contínua redução da dispersão da renda *per capita*, então, está ocorrendo um processo de  $\sigma$ -convergência. A ocorrência de  $\beta$ -convergência é



condição necessária, mas não suficiente<sup>5</sup> para que exista  $\sigma$ -convergência. Se em dois países ocorre o processo de  $\beta$ -convergência, pode-se garantir que o mais pobre cresce a taxas superiores ao mais rico. Se entre o tempo inicial e o tempo final o país pobre não ultrapassar o rico, ocorrerá, também,  $\sigma$ -convergência. Se o país pobre, entretanto, ultrapassar em nível o país rico, poderá ocorrer uma situação em que a dispersão entre as rendas dos países aumente. Desta forma, torna-se necessária a análise complementar do comportamento da dispersão da renda *per capita*.

Este trabalho utiliza o coeficiente de variação ( $Cv$ ), definido a seguir, para mensurar a evolução da dispersão da renda entre os estados brasileiros.

$$Cv_t = \frac{S_t}{Y_t} \quad (3)$$

Onde:  $Cv_t$  é o coeficiente de variação da renda *per capita* no tempo  $t$ ;  $S_t$  é o desvio-padrão da renda *per capita* no tempo  $t$ ;  $Y$  é a média da renda *per capita* no tempo  $t$ .

A Tabela 3 indica os valores do coeficiente de variação para a renda *per capita* dos estados brasileiros nos anos de 1970, 1980, 1991 e 2000. São apresentados os índices para o Brasil, para as macrorregiões Norte e Nordeste (NO/NE) e Sudeste, Sul e Centro-Oeste (SE/SU/CO).

Tabela 3  
Brasil: Coeficiente de Variação da Renda *per capita*  
dos Estados - 1970 – 2000

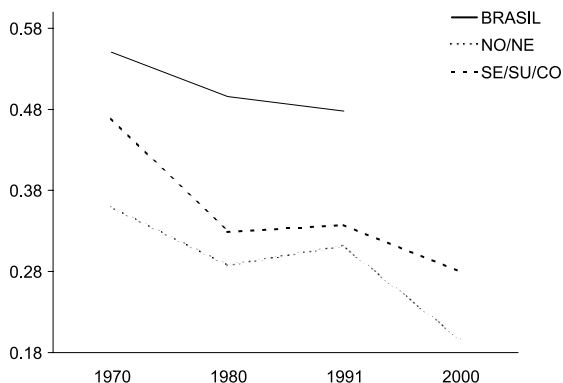
ANO	Coeficiente de Variação		
	BRASIL	NO/NE	SE/SU/CO
1970	0.551	0.360	0.469
1980	0.496	0.287	0.329
1991	0.478	0.312	0.337
2000	0.463	0.196	0.280

Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

5 Para uma demonstração rigorosa, ver Barro e Sala-i-Martin (1995), capítulo 11.

O padrão do Cv é decrescente, com exceção para a década de 1980, nos dois grupos de macrorregiões. Mesmo assim, o incremento da dispersão nesse período foi em pequena magnitude. O Gráfico 3 demonstra a trajetória do coeficiente. As macrorregiões selecionadas (NO/NE e SE/SU/CO) reduziram mais rapidamente a dispersão do que todos os estados em conjunto. Na década de 1990, os estados do NO/NE reduziram sua desigualdade em maior intensidade do que os estados do SE/SU/CO, ocorrendo o inverso nos anos 70.

Gráfico 3  
 Brasil: Coeficiente de Variação da Renda  
*per capita* das Unidades Federativas - 1970-2000



Fonte: elaborado pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

A Tabela 4 apresenta as conclusões a respeito da existência de  $\beta$ -convergência e  $\sigma$ -convergência nas unidades regionais brasileiras. Com o objetivo de sintetizar as conclusões, define-se: i) **não- $\beta$ -convergência**, se  $\beta$  estimado é estatisticamente não positivo com nível de significância de cinco por cento; ii)  **$\beta$ -convergência fraca**, se  $\beta$  estimado é estatisticamente positivo menor que 0.02 (meia-vida de 35 anos); iii)  **$\beta$ -convergência forte**, se  $\beta$  estimado é estatisticamente maior ou igual a 0.02; iv) **não- $\sigma$ -convergência**, se o coeficiente de variação não se reduz no período; v)  **$\sigma$ -convergência fraca**, se a redução do

coeficiente de variação, no período, não reduzir a dispersão pelo menos à metade em 35 anos (redução média 0.02 ao ano); vi)  **$\sigma$ -convergência forte**, se a redução do coeficiente de variação, no período, reduzir a dispersão pelo menos à metade em 35 anos.

Tabela 4  
Brasil: Resumo da Situação de  $\beta$  e  $\sigma$  Convergência  
entre Unidades Federativas - 1970-2000

PERÍODO	BRASIL		NO / NE		SE / SU / CO	
	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$
1970 – 1980	Não	Fraca	Forte	Forte	Forte	Forte
1980 – 1991	Não	Fraca	Não	Não	Não	Não
1991 – 2000	Não	Fraca	Forte	Forte	Forte	Forte
1970 – 2000	Fraca	Fraca	Forte	Forte	Forte	Fraca

Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

A Tabela 4 indica que nas três décadas não houve  **$\beta$ -convergência** da renda *per capita* entre os estados. A  **$\sigma$ -convergência** registrada para o Brasil, no período 1980-1991 é bastante pequena. O coeficiente de variação teve redução média anual de 0.3%, que daria uma “meia-vida” de 230 anos. Nos demais períodos, os estados brasileiros apresentaram um fraco processo de convergência. Os estados separados novamente, em pobres e ricos, registraram uma convergência bem mais acentuada, com o NO/NE convergindo mais rápido que o SE/SU/CO.

Um dos pontos coincidentes, tanto na análise de  **$\beta$**  como  **$\sigma$ -convergência** é o fato de estados estarem convergindo nos grupos NO/NE e SE/SU/CO bem mais rapidamente do que quando a análise é efetuada para todas as unidades regionais. Outro ponto comum é a instabilidade da velocidade de convergência. Na década de 1990, os estados do Norte-Nordeste convergiram mais rapidamente do que as unidades regionais do SE/SU/CO. Situação inversa ocorreu na década de 1970 com a supremacia das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

A análise conjunta de  **$\beta$**  e  **$\sigma$ -convergência** comprovou a persistência do desequilíbrio regional no Brasil. Apesar de algumas políticas compensatórias, baseadas no incentivo ao capital, a redução da desi-

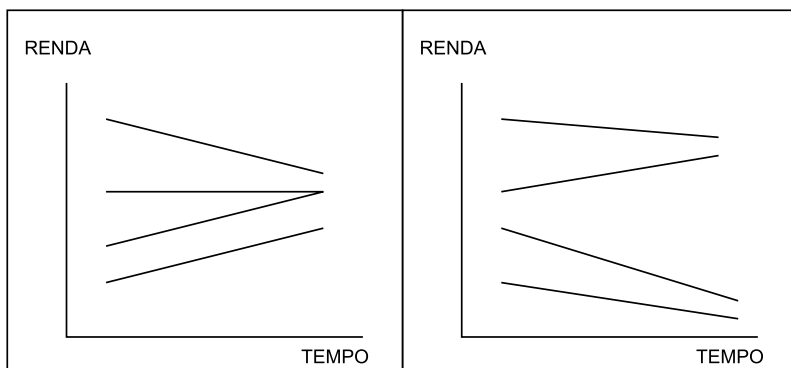
gualdade entre as regiões pobres do Norte e Nordeste e as regiões ricas do Centro-Sul do País parece distante. A meia-vida na regressão de Barro para os estados do Brasil, entre 1970 e 2000, é de 77 anos, e, mesmo assim, a regressão tem um pequeno poder explicativo sobre a taxa de crescimento. Tem-se, ainda, que a dispersão medida pelo coeficiente de variação foi reduzida em apenas 16% ao longo de 30 anos.

## 4.2 Testes de convergência alternativos

Diversas objeções vêm sendo citadas na literatura econômica com respeito às regressões de Barro. Quah (1993-a) aponta que a metodologia de Barro considera o comportamento médio das economias. Desta forma, as regressões seccionais não captam alterações no padrão da distribuição da renda, mas efeitos médios que podem derivar de situações completamente distintas. Friedman (1992) e Quah (1993-a) questionam, ainda, a hipótese presente no modelo, de que todas as unidades regionais possuem a mesma velocidade de convergência. Especulam, também, a idéia de que o coeficiente positivo de  $\beta$  pode não derivar do processo de convergência, mas de uma situação conhecida como “Falácia de Galton”, que seria uma tendência de regressão à média. Outro limitador do estudo de  $\beta$  e  $\sigma$ -convergência é a incapacidade de se identificar a formação de clubes. Como o modelo estabelece que  $\beta$  é igual para todas as economias, no caso da existência de clubes de convergência, prevalecerá sempre o maior grupo sobre o outro.

A Figura 1 mostra o exemplo clássico, onde duas realidades bem diferentes podem resultar em  $\beta$  e  $\sigma$ -convergência. No gráfico à esquerda, quatro economias aproximam suas rendas, enquanto, à direita, formam-se dois clubes de convergência.

Figura 1  
Exemplos de Possíveis Situações da Evolução da Renda *per capita*



Fonte: elaborada pelo autor.

As conclusões obtidas na subseção anterior são derivadas de uma hipótese *a priori*. A existência de dois clubes de convergência formados, respectivamente, por estados pobres do Norte e Nordeste (NO/NE) e os ricos das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (SE/SU/CO). Sem essa hipótese inicial, as regressões não seriam conclusivas sobre este movimento intradistribuição, bem como não conseguiriam registrar outros movimentos relevantes.

Quah (1993-b) propõe que seja estimada uma função densidade de probabilidade não paramétrica<sup>6</sup> da renda *per capita*. A partir da análise da evolução da distribuição ao longo do tempo, podem ser inferidos resultados não captados pelas análises tradicionais. As estimações não paramétricas devem ser utilizadas em caráter exploratório. As inferências obtidas por meio da visualização gráfica da distribuição não permitem conclusões definitivas.

As funções densidade de probabilidade estimadas nesta seção são referentes à distribuição do logaritmo da renda *per capita*, em termos relativos. Os valores do logaritmo da renda de cada unidade foram divididos pela média dos logaritmos do período. Desta forma, a mé-

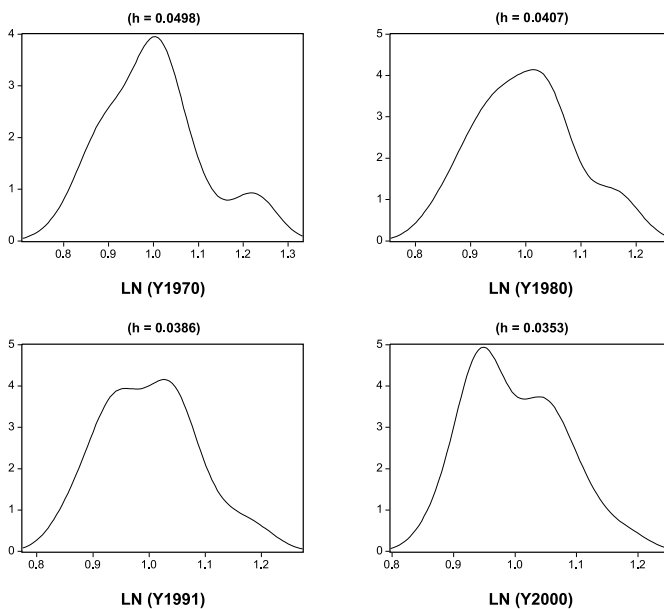
6 As metodologias utilizadas nesta subseção estão em Quah (1993-a, 1993-b e 1997).

dia de cada distribuição é sempre um. A Figura 2 apresenta as distribuições estimadas para a renda dos estados brasileiros em 1970, 1980, 1991 e 2000.

Observa-se que em 1970 a distribuição caracterizava-se por uma saliência entre as rendas mais elevadas. Esta saliência se reduz em 1980 e intensifica-se em 1991, localizada nas rendas um pouco superiores à média. Em 2000, já pode ser identificado um vale que separa dois grupos de estados. Na análise das distribuições, não se visualiza nenhum processo de convergência. Percebe-se, ao contrário, uma leve, mas persistente, tendência à formação de uma distribuição bimodal, que Quah (1997) denominou de *twin peaks*. A convergência absoluta ocorreria se fosse registrada uma gradual aproximação das rendas em torno da média, ou seja, um “emagrecimento” da distribuição. De fato, o que é visível é um deslocamento da saliência das rendas mais altas para rendas um pouco superiores à média, mantendo, entretanto, um padrão de agrupamento próprio.

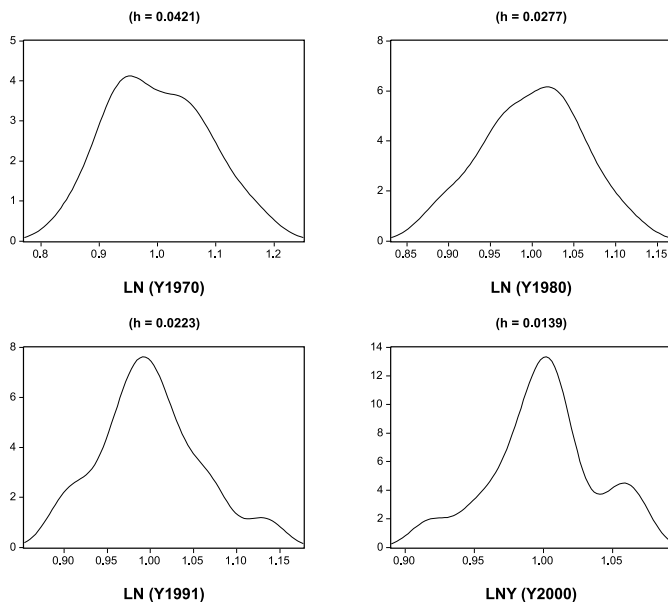
As figuras 3 e 4 apresentam as distribuições estimadas para os estados do NO/NE e SE/SU/CO, respectivamente. Nos estados do NO/NE, aparece uma visível redução da dispersão em 1991 e 2000. Observa-se, entretanto, também, a partir de 1991, uma tendência de bimodalidade, fenômeno que não foi captado pelas regressões *cross-sections*. Nas regiões SE/SU/CO, a redução da dispersão é também notória, mas percebe-se que em 1970 e 1980 havia clubes de convergência que deixaram de existir a partir de 1991.

**Figura 2**  
Função Densidade de Probabilidade Estimada para a Distribuição da Renda *per capita* dos Estados Brasileiros, 1970-2000 (Núcleo Gaussiano)



Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

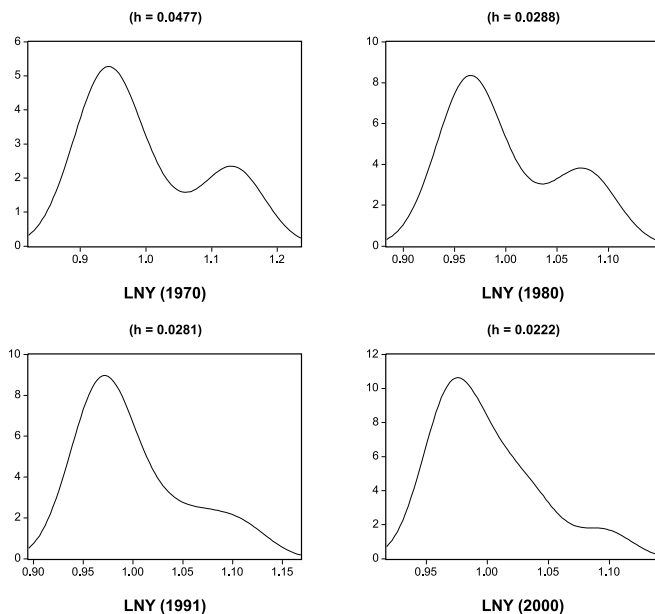
**Figura 3**  
**Função Densidade de Probabilidade Estimada para a Distribuição da Renda *per capita* dos Estados do Norte e Nordeste, 1970-2000 (Núcleo Gaussiano)**



Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.



**Figura 4**  
**Função Densidade de Probabilidade Estimada para a Distribuição da Renda *per capita* dos Estados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste 1970-2000 (Núcleo Gaussiano)**



Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

Em síntese, os estados brasileiros permaneceram em todos os períodos analisados com uma distribuição bimodal com intensidades distintas em cada período. O Norte e Nordeste isoladamente passaram por um sensível processo de convergência, tendendo para uma distribuição bimodal em 2000. Os estados do SE/SU/CO também reduziram a dispersão e eliminaram a distribuição bimodal verificada em 1970 e 1980. Identifica-se, ao analisar as distribuições estimadas, que, no ano de 2000, existem diversos clubes de convergência entre as unidades regionais brasileiras. Os dois primeiros localizam-se entre os estados brasileiros. Outro par, entre os estados das regiões Norte e Nordeste.

A estimação de funções densidade de probabilidade não admite a obtenção de resultados relativos à tendência de comportamento de longo prazo das economias. A utilização de matrizes de transição de Markov permite que se estime a distribuição de equilíbrio da renda *per capita*. A grande deficiência do processo é também responsável por sua simplicidade. Assume-se a idéia de que todas as transições ocorrem de acordo com uma única lei de transição. Além disso, a arbitrariedade na estratificação da amostra dificulta inferências definitivas.

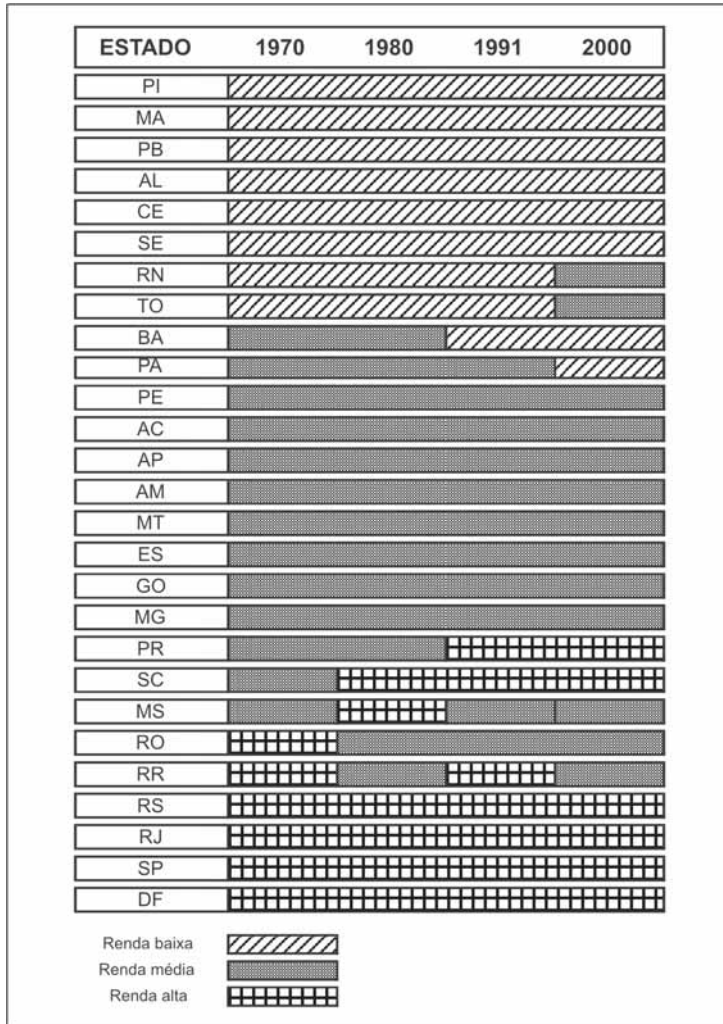
Neste trabalho, é utilizada a estratificação das rendas em três grupos. O estrato intermediário é centrado na média do logaritmo da renda *per capita* e possui amplitude de dez por cento da média do período. Utilizou-se essa estratificação em razão de pouca mobilidade dos estados entre as classes, o que implica num grande número de células nulas na matriz de transição. Procura-se, ainda, com essa segmentação, mensurar a dinâmica da distribuição das rendas na proximidade da média. Uma tendência de concentração dos estados no estrato de renda média indicaria a possibilidade de convergência. A Tabela 5 traz a distribuição por classes da renda *per capita* dos estados brasileiros nos anos de 1970, 1980, 1991 e 2000. A Figura 5 indica a situação de cada estado nas distribuições.

Tabela 5  
Brasil: Distribuição da Renda *per capita* dos Estados - 1970 – 2000

Classe	1970	1980	1991	2000
Renda baixa	0.30	0.30	0.33	0.30
Renda Média	0.48	0.48	0.41	0.48
Renda alta	0.22	0.22	0.26	0.22

Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

Figura 5  
 Brasil: Distribuição da Renda *per capita*  
 dos Estados - 1970 - 2000



Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

Verifica-se muito pouca mobilidade entre as rendas relativas, ocorrendo as maiores alterações entre as classes de renda média e alta. As principais mudanças na distribuição da renda entre 1970 e 2000 foram o empobrecimento relativo dos Estados da Bahia e Pará, que passaram do grupo intermediário para o mais pobre, e Rondônia e Roraima, que migraram da última classe para a segunda. Cresceram relativamente: Rio Grande do Norte e Tocantins, que migraram da classe mais pobre para a intermediária, e Paraná e Santa Catarina, que passaram do estado intermediário para o mais rico.

A Tabela 6 apresenta o equilíbrio de longo prazo. Conclui-se que a distribuição da década de 1970 não se modificará sensivelmente. A Tabela 6 traz ainda a previsão para o ano de 2090. Conforme se verifica, as previsões apontam para a inexistência de convergência.

Tabela 6  
Brasil: Previsões de Longo Prazo para a Distribuição da Renda *per capita*  
dos Estados - 1970 – 2000

Classes	Previsão para 2090	Equilíbrio de Longo Prazo
Renda baixa	0.30	0.30
Renda Média	0.48	0.48
Renda alta	0.22	0.22

Nota: Previsão da Distribuição segundo as Matrizes de Transição de Markov (1970-2000)  
Fonte: elaborada pelo autor a partir da série IPEA/PNUD.

Uma conclusão interessante é a dificuldade de as unidades geográficas pobres progredirem para estratos mais elevados. Apenas a transição de 1970 para 2000 permite que os estados da última classe atinjam o estrato mais elevado. Mesmo assim, em 2090, a probabilidade de um estado ser rico, dado que ele era pobre em 1970, é de apenas 12%.

## 5 Considerações finais

Este trabalho intenciona investigar a hipótese de convergência entre a renda *per capita* dos estados brasileiros. Procurou-se, por meio de três metodologias e abordagens, verificar a ocorrência e a intensidade do processo de convergência. A escassez de estatísticas padronizadas e desagregadas por unidade federativa impede um aprofundamento da questão. O período utilizado neste trabalho, que compreende 30 anos, é, sem dúvida, heterogêneo. A década de 1970 foi caracterizada pelo “milagre econômico” do regime militar. A década de 1980 foi um período extremamente recessivo e politicamente instável com o processo de redemocratização do País. Os anos 90 caracterizaram-se pela consolidação da estabilidade política e pela superação do longo processo inflacionário. Essa heterogeneidade conjugada com o diminuto intervalo temporal estudado fazem com que as conclusões deste trabalho não sejam definitivas nem muito menos, consideradas como de longo prazo.

Por meio de regressões *cross-section* de convergência da renda *per capita* entre os estados brasileiros. A renda inicial, quando significativa, respondeu por parcela diminuta na explicação do crescimento econômico. A análise temporal observou que a década de 1980 foi um período de manutenção e aprofundamento das desigualdades regionais.

Demonstrou-se, também, que os estados, quando divididos em duas macrorregiões - Norte e Nordeste (NO/NE) e Sudeste, Sul e Centro-Oeste (SE/SU/CO) - encontram-se em forte processo de convergência, exceto na década de 1980. A velocidade de convergência manteve-se sempre superior aos 2% registrados por Barro e Sala-i-Martin, com meia-vida sempre inferior a 32 anos.

A análise da dispersão da renda *per capita* ratificou as conclusões auferidas com a verificação de  $\beta$ -convergência. A tendência do indicador de dispersão utilizado foi ligeiramente decrescente, com algumas exceções, principalmente na década 1980. A redução mostrou-se mais acentuada quando as unidades federadas foram separadas nos

dois grupos NO/NE e SE/SU/CO.

Utilizou-se a estimação de funções não paramétricas da distribuição da renda *per capita*, concluindo-se que existem diversos processos de polarização entre as unidades subnacionais. Detectou-se a formação de dois clubes de convergência entre os estados brasileiros. A distribuição da renda dos estados do SE/SU/CO evoluiu de bimodal em 1970 para unimodal em 2000, indicando convergência. Apesar de não explorada neste trabalho, verificou-se a formação de dois clubes entre os estados do NO/NE. Mesmo com essa polarização, observa-se uma redução na dispersão.

A estimação de matrizes de transição de Markov revelou o baixo grau de mobilidade e convergência da renda *per capita* entre os estados. Considerando as distribuições dos quatro anos analisados, a matriz de transição rejeitou a hipótese de convergência no longo prazo.

Este trabalho rejeita a hipótese de convergência absoluta da renda *per capita* entre as unidades regionais do Brasil e detecta dois clubes de convergência entre os estados, ratificando com metodologia distinta os resultados de Barreto e Gondim (2004). A fraca convergência verificada em trabalhos empíricos, notadamente em Ferreira (1999), Azzoni *et al* (2000) e Azzoni e Barossi (2003), deve ser influenciada por dois fortes processos de convergência entre as unidades geográficas das regiões Norte e Nordeste e das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Trabalhos futuros podem investigar quais os condicionantes do crescimento econômico regional e conseqüentemente subsidiar os formuladores de políticas públicas a definir ações compensatórias que revertam o quadro atual de desequilíbrio regional. A política adotada nas últimas quatro décadas, alicerçada em subsídios ao capital privado, demonstrou ser insuficiente, ou até mesmo ineficaz, para iniciar um processo que corrigisse, no longo prazo, as desigualdades de renda entre as regiões brasileiras.

## Referências bibliográficas

- ALMEIDA, M. B.; CASTELAR, I.; CARVALHO JÚNIOR, J. R. A. & FRANÇA, J. M. S. *Padrões de b-convergência e s-convergência: uma análise da indústria brasileira*. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 275-288, 1997.
- ANDRADE, M. V. *Educação e crescimento econômico no Brasil: evidências empíricas para os estados brasileiros – 1970/1995*. In: XXV Encontro Nacional de Economia, Anais da Anpec, v. 3, p. 1528-1548, dez. 1997.
- ARRAES, Ronaldo de A. *Hipótese de convergência da renda per capita e da produtividade setorial para o Nordeste*. Texto para Discussão n. 169/1997. Fortaleza, CAEN/UFC, 1997.
- AZZONI, Carlos R. *Economic growth and regional income inequalities in Brazil: 1939-1992*. Texto para Discussão n. 06/96. São Paulo, IPE/USP, 1996.
- AZZONI, Carlos R. *Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: análise a partir de séries históricas estaduais de PIB, 1939-1995*. Estudos Econômicos, v. 27, n. 3, 1997.
- AZZONI, Carlos R. *Economic growth and regional income inequality in Brazil*. The Annals of Regional Science, v. 35, p. 133-152, 2001.
- AZZONI, Carlos R.; MENEZES FILHO, N.; MENEZES, T. & SILVEIRA NETO, R. *Geography and regional income inequality in Brazil*. Inter American Development Bank, Working Paper, 2000.
- AZZONI, C. & BAROSSO FILHO, M. *A time series analysis of regional income convergence in Brazil*. Disponível na Internet no endereço <http://www.nemesis.org.br/azzoni6.htm>. 2003.
- BARRETO, F. A. F. D. & GONDIM J. L. *Convergência no Brasil: uma aplicação do modelo de núcleo estocástico*, Fortaleza, CAEN/UFC, Mimeog. 2004.
- BARRO, R. J. *Economic growth in a cross section of countries*. Quarterly Journal of Economics, v. 106, p. 407-443, maio, 1991.
- BARRO, R. J. & SALA-I-MARTIN, X. *Convergence across states and regions*, Brookings Papers of Economic Activity, v. 1, p. 107-182, 1991.
- BARRO, R. J. & SALA-I-MARTIN, X. *Convergence*, Journal of

- Political Economy, v. 100, n. 2, p. 223-251, 1992.
- BARRO, R. J. & SALA-I-MARTIN, X. *Economic growth*. New York : MacGraw-Hill, 1995.
- BAUMOL, W. J. *Productivity growth, convergence, and welfare: what de long-run data show*. The American Economic Review, December, v. 76, n. 5, p. 1072-1085, 1986.
- BAUMOL, W. J. & WOLFF, N. *Productivity growth, convergence, and welfare: reply*. The American Economic Review, December, p. 1156-1159, 1988.
- CORSEUIL, C. H. & FOGUEI, M. N. *Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE*. Texto para Discussão n. 897/2002. Rio de Janeiro, IPEA, jul. 2002.
- DE LONG, J. B. *Productivity growth, convergence, and welfare: comment*. The American Economic Review, v. 78, n. 5, p. 1138-1154, 1988.
- DURLAUF, S. N. & QUAH, D. *The new empirics of economic growth*. Center for Economic Performance Discussion Paper, n. 384, jan. 1998.
- ELLERY JR., C. H. & FERREIRA, P. C. *Convergência entre as rendas per capita dos estados brasileiros*. Ensaio Econômicos, n. 255, EPGE-FGV, jan, 1995.
- FERREIRA, Afonso Henrique Borges. *Evolução recente das rendas per capita estaduais no Brasil: o que a nova evidência mostra*. Revista Econômica do Nordeste, v. 27, n. 3, p. 363-374, jul/set. 1996.
- FERREIRA, Afonso Henrique Borges. *Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: um comentário*, Estudos Econômicos, v. 29, n. 1, p. 47-63, 1999.
- FERREIRA, Afonso Henrique Borges. *Convergence in Brazil: recent trends and long-runprospects*. Applied Economics, n. 32, p. 479-489, 2000.
- FERREIRA, Afonso & DINIZ, Clélio. *Convergência entre las rentas per capita estaduais em Brasil*. Revista Latino-americana de Estudos Urbano Regionales, v. XXI, n. 62, p. 17-31, 1995.
- FRIEDMAN, M. *Do old fallacies ever die?* Journal of Economic Literature, v. 30, p 2129-2132, 1992.
- HALL, Robert E. & JONES, Charles I. *Why do some countries produce*



- so much more output per worker than others?* Quarterly Journal of Economics, n. 114 (1), p. 83-116, 1999.
- JOHNSTON, J & DINARDO, J. *Métodos econométricos*. 4. ed. Lisboa : McGraw-Hill, 2000.
- LAURINI, Márcio Poletti; ANDRADE, Eduardo & PEREIRA, Pedro L. V. *Clubes de convergência de renda para os municípios brasileiros: uma análise não-paramétrica*, In: XXV Encontro Brasileiro de Econometria – SBE, 2003.
- LUCAS, R. *On the mechanics of economic development*. Journal of Monetary Economics, n. 22, p. 3-42, 1988.
- PORTO JR., Sabino & SOUZA, Nali J. *Crescimento regional e novos testes de convergência para os municípios da Região Nordeste do Brasil*, Texto para Discussão nº 2002/11, Programa de Pós-Graduação em Economia – UFRGS, 2002.
- QUAH, D. *Galton's fallacy and the tests of convergence in models of distribution dynamics*. Scandinavian Journal of Economics, v. 95, p. 427-443, 1993-a.
- QUAH, D. *Empirical cross-section dynamics in economic growth*. European Economic Review, n. 37(2/3), p. 426-434, abr. 1993-b.
- QUAH, D. *Empirics for growth and distribution: stratification, polarization and convergence clubs*. Journal of Economic Growth, n. 2 (1), p. 27-59, mar, 1997.
- SALA-I-MARTIN, X. *The classical approach to convergence analysis*. Economic Journal, jul., 1996.
- SALA-I-MARTIN, X. *I just two million regressions*. AEA, v. 87, n. 2, maio, 1997.
- SCHWARTSMAN, A. *Convergence across Brazilian states*. Texto para Discussão n. 02/96. São Paulo, IPE/USP, 1996.
- SILVERMAN, B. *Density estimation for statistics and data analysis*. Chapman e Hall, 1986
- SOLOW, R. *A contribution to the theory of economic growth*. Quarterly Journal of Economics, n. 70, p. 65-94, 1956.
- SWAN, T. W. *Economic growth and capital accumulation*. Economic Record, n. 32, p. 334-361, 1956.
- ZINI JR., Álvaro. *Regional income convergence in Brazil and its socioeconomic determinants*. Economia Aplicada, v. 2, 1998.

## Resumo

Este trabalho analisa a hipótese de convergência entre a renda *per capita* dos estados brasileiros, no período de 1970 a 2000. Por meio de regressões “cross-sections”, análise temporal da dispersão, estimação não paramétrica de distribuições de probabilidade e matrizes de transição de Markov, rejeitou-se a hipótese de convergência absoluta entre as unidades federativas. Constatou-se, no período estudado, a polarização da renda *per capita* em dois clubes de convergência. O primeiro é constituído das unidades geográficas das regiões Norte e Nordeste. O segundo é formado pelas entidades subnacionais das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Com exceção da década de 1980, detectou-se um forte processo de convergência absoluta entre as unidades desses subgrupos.

# Stakeholder Beliefs and Model Specification in Policy Analysis: Application to the U.S. - Mexico Maquiladora Program

Arthur L. Silvers

## I. Introduction

Most public policies affect the interests of multiple stakeholders, and explicit treatment of the stakeholders and their attributes adds complexity to policy analyses. Nevertheless, there are good reasons for including these stakeholders and their attributes in the research design. First, failure to do so could bias the evaluation by omitting findings that may be in favor of or against the interests of some of those groups; and second, to ignore those interests is deny to decision-makers an informed response to stakeholder influence on the formation and implementation of the policy.

One dimension of stakeholder attributes of particular interest is the presence of stakeholder beliefs that are in conflict. The conflict may concern the selection of causal or independent variables that may include implications for causal structure, or it may concern the magnitude of impact and strength of belief. If the conflict is substantial, then it may extend to paradigm conflict. The effects of these issues on the design of policy analyses, and an application to the U.S.-Mexico Maquiladora Program, are the subjects of this paper.

## II Stakeholder conflict: Implications of multiple causal beliefs for model specification

A policy option  $X$  is proposed by a decision-maker in the belief that it will affect outcomes  $Y$  toward solving a problem or attaining a goal. Interest centers on the direction and magnitude of impact of  $X$  on  $Y$ . Among a group of stakeholders are some that support the decision-maker's causal belief about the policy and its outcomes. But others oppose the policy either because its purported outcomes would be contrary to their interests, or in the belief that its outcomes would be other than the purported ones. In the former case, there is no conflict concerning causal structure and direction of outcomes. The conflict concerns differences among the stakeholders in the utility or values  $v(Y)$  they place on those outcomes. In the latter case, there is conflict among stakeholders in their beliefs concerning the causal structure  $Y = f(X, Z)$ , with  $Z$  a vector of control variables. While outcome conflicts among stakeholders are important in policy design and implementation, stakeholder conflict in causal beliefs poses challenges for model specification in policy analysis.

That stakeholder interests should be considered in program and policy design is not new. The application of methods to elicit and take account of stakeholder values and beliefs is incorporated in policy analysis (Meltzner, Weimer and Vining, Kahan, Patton and Sawicki, Morgan and Tascherau), in planning (Burby, Laurien) and decision analysis (Borsuk, et. als.; Keeney and Raiffa; Keeney and von Winterfeldt; Pitz and McKillip). But the issues in stakeholder analysis treated in the literature give little attention to problems that arise when stakeholder causal beliefs are in conflict, in the sense that hypotheses from more than one causal model are implied.

For example, in their analysis of the impacts of adaptive management decisions on objectives of interest to stakeholders, Borsuk, Clemen, et. als. applied a Bayesian belief network model of the Nause watershed that was based both upon the state of science in hydrology and upon expert opinion. Stakeholder interests treated in the analysis included fundamental objectives (outcomes), means objectives (which included

a number of causal beliefs) and process attributes (participation in decision-making, fairness), and a number of additional variables that had to be treated in ad hoc fashion. However, the problem of resolving stakeholder causal beliefs that were in conflict either with other stakeholder groups or with the hydrologists involved in model development scientific were not treated, or if they were, they were not made explicit in the article.

Methods for resolving stakeholder conflicts in multiattribute decision processes have been described, as in Keeney and Winterfeldt's use of focus groups to elicit and resolve issues of interest, and the discussion by Pitz and McKillip in their text on decision analysis.

The problem of concern for this paper is that different stakeholder groups may each assert a set of causal beliefs that link a set of variables, where those beliefs are not complementary and may be in conflict. But if policy analysis is to proceed with a theory-based rather than ad hoc model specification, those conflicts must be confronted. One approach is to simply ignore them and assert the analyst's accepted and often orthodox paradigm. Another is to engage the stakeholders in a joint discussion and learning process to reduce if not eliminate conflict so that analysis can proceed within a single paradigm. And a third is to make the conflict in causal beliefs a recognized component of the analytic process, and to identify the non-unique paradigmatic analytic framework. It is the latter approach that concerns this research.

Economic analyses provide many examples of paradigm conflict that arise the policy-making arena, and they typically involve hypotheses specified under neoclassical and structuralist paradigms. Economists who view the Kuznets curve as the basis for a dynamic theory of economic development and inequality drew upon an increasing returns explanation for the period of divergence and upon a neo-classical theory of external diseconomies of urbanization to explain the period of convergence. Then assuming that further growth of an economy from its current level would follow the Kuznets inequality curve, aggregate growth-inducing policies could be recommended with the prediction that "things will get worse but then they'll get better."

The social planner John Friedmann explained the Kuznets curve observation with a political theory of development involving first a concentration of political power that produces divergence, with subsequent structural decentralization and convergence as the spatial extension of development brings communication and transportation networks to the interior. The same inverted U-shaped pattern of inequalities with development was found by the planner William Alonso to be empirically associated with five different processes of development.

In response to the divergence in Brazilian national inequality during the years 1964-1970 observed by Fishlow, Langoni provided an orthodox explanation based upon differentials in elasticities of labor supply by skill-level, while E. Basha and Lance Taylor explained the divergence using a structuralist theory of spiraling, class-contained growth. Each of these explanations not only invoke different causal paradigms, but lead to differences in choice of public policies.

At issue is the stance of the policy analyst in evaluating the likely effectiveness of alternative policies: several choices are engaged. First, the analyst must decide whether to accept stakeholder participation in proposing outcomes, their values, and causal beliefs, and strength of belief for inclusion in the analysis. Then there is the choice to eschew an ad hoc approach for hypothesis testing, and to invoke a more formal hypothesis testing procedure that specifies models in the context of a theory-based knowledge base by which evidence can serve to falsify an hypothesis (Popper). Once the latter approach is invoked, then the assessment of stakeholder causal beliefs raises the issue of whether the beliefs can be specified for analysis within the initial, perhaps orthodox, paradigm. Often, a causal hypothesis that had not previously been treated within that paradigm can be specified within its theoretical framework. If the causal hypotheses cannot be appropriately accommodated within that framework, then other paradigms are to be considered. But then arises the challenging issue of how to judge the legitimacy of another paradigm, in the sense that another theoretical framework may or may not have a substantial knowledge base (as in a peer-reviewed literature) and a strong constituency. And within this is the contentious problem of how the criteria “substantial” and “strong” are defined.

Where there are substantial bases of adherents to two or more paradigms, then the deductive theoretical bases can yield interpretations of evidence that are reasonably contentious. The term “reasonable” is not used in the sense that all paradigms are perhaps equally valid, but rather that sizeable bodies of opinion exist among the adherents to the logic of each paradigm that cast doubt about the truth probability of the others. It is this doubt that provides the rationale for the assumption of “paradigm neutrality” by the policy analyst. The role of stakeholder analysis, in this policy-analytic context, is to identify stakeholder causal beliefs and the policy stances they might support, but of greater challenge, to associate those beliefs with the most relevant substantially supported paradigms on which to base model specification and hypothesis testing.

In assuming the stance of paradigm neutrality, the policy analyst allows inclusion of additional information, a step that may add value, even if imperfect. Drawing more on decision-theoretic metaphors, existing information from “knowledge of experts” (here, the adherents to a knowledge paradigm) may provide a set of *a priori* probabilities of the strength of a relations between variables, and the guided search for additional information (say, by inquiry into hypotheses of another paradigm) yields knowledge in the form of *a posteriori* probabilities. These methodological issues are the subject of Bayesian Belief Networks (Murphy) and influence diagrams (Howard, Howard and Matheson, Jensen), for the analysis of public policy. But within a Bayes Belief Network framework, similar challenges confront the policy analyst. These probabilistic frameworks incorporate causal beliefs in the sense of specifying a link or directed arc between two variables, and they also incorporate beliefs concerning the numerical values of the probabilities themselves, measured in the subjectively elicited “strength of belief.” But who it is that has legitimacy as a provider of these beliefs has to be settled, and this decision takes the designation “expert” as the determinant of legitimacy. Since a stakeholder framework accepts stakeholder beliefs as the basis for analysis, the issue to be resolved is whether a stakeholder is an expert or in some other sense a participant whose causal beliefs

are to be given legitimacy. Further, problems of resolving conflicting causal beliefs of multiple stakeholder groups remains a methodological challenge.

A more practical basis for giving serious treatment to the causal beliefs of stakeholders is that stakeholder values comprise a component of the objective function that the policy analyst may seek to maximize, and also that recognition of stakeholder beliefs gives legitimacy to their participation. This legitimate involvement in the analysis can have the practical effect of increasing their acceptance and implementation of the recommended policy option.

### **III Evaluating impacts of the U.S. - Mexico Maquiladora Program**

In making the decision in 1965 to develop the Border Industrialization Program, known as the Maquiladora Program, the U.S. and Mexican governments both had several objectives. U.S. federal government legislators responded to interests of U.S. manufacturers allowing employment of low wage Mexican labor for assembly work in place of higher wage local workers. In contrast with the recently eliminated Bracero Program that brought temporary farm migrants to the U.S., the Maquiladora Program required U.S. firms to invest in factories on the Mexican side of the border. But some multinational enterprises (MNEs) were attracted to the Mexican border region to avoid environmental regulations, and this drew the involvement of environmental interest groups. The Mexican government, for its part, wanted foreign investment to provide large numbers of jobs for its workers and a source of earnings to replace the Bracero Program. But while seeking more and better jobs, the government was mindful of the need to keep wages at an attractive, non- inflationary level. Its actions in seeking this balance attracted, in turn, other stakeholders including unions and other groups with interests in the outcomes for labor.

The several stakeholder groups involved when the program was implemented continue to be involved with the program. They differ



according to outcomes they value, and to their interest in actions to strengthen, maintain, limit, or even eliminate the maquiladora program. The action chosen by each group would depend not only on the outcomes it experienced in the past, but on the outcomes it expects for the future. Further, each group's expectations depends on its beliefs about how a given policy change causes changes in the outcomes they value. In turn, a group's beliefs about how the program causes those changes is its portrayal of the logic or theory of change to which it ascribes.

An analysis of a multi-outcome, multi-stakeholder policy such as the maquiladora program should have two linked components: a stakeholder framework and a model specification process. The stakeholder framework involves several activities. First, it should identify the relevant stakeholder groups. Second, it should identify each group's different salient outcomes associated with the policy, and if the outcomes are to be aggregated to attain a single measure of the value of the policy, the values it accords each salient outcome. Third, the analysis is intended to support a policy decision process in which each relevant stakeholder group has legitimacy to participate, then explicit recognition should be given to stakeholder group's expressed causality beliefs about how the policy change will affect those outcomes. This stakeholder framework provides the basis for identifying salient theories for model specification.

The stakeholder framework serves as the basis for the model specification process. Prior to model specification for testing hypotheses concerning policy impacts, the theoretical paradigm most closely associated with the causality beliefs expressed by the stakeholder groups should be identified and also given legitimacy for explicit treatment in the policy analysis. This procedure should be undertaken regardless of the theoretical paradigm supported by the policy analyst or client, with paradigm neutrality being assumed for purposes of the analysis. In assuming paradigm neutrality, the analyst and client are not presumed to accept the validity of stakeholder beliefs, but rather to accord faithful representation of those beliefs in giving legitimacy to the participation of that group in the decision process. It is the identification of the associated

theoretical paradigms that provides the knowledge basis for model specification which, in turn, serves as the basis for stating the hypotheses to be tested by the policy research. This procedure follows Popper's epistemology for providing a deductive basis for policy research (c.f., K. Popper, 1963, 1972). To be emphasized is that a single failure to provide empirical evidence in support of an hypothesis is rarely sufficient for rejection of the underlying theoretical paradigm. However, it does contribute to the degree of uncertainty associated with a given policy-specific hypothesis.

The production of evidence concerning the impacts of a policy on an array of outcomes provides a major basis for the policy decision process. However, it does not provide sufficient information needed to choose one policy option over another. The set of stakeholder values associated with each outcome must be measured as in benefit-cost analysis or multiattribute utility technique (MAUT). Instead, the evidence can be introduced into a negotiation and coalition-building decision process. These issues are not treated in this analysis.

In the analysis that follows, the relevant stakeholder groups and their interests concerning the policy analysis will be included in a stakeholder analysis worksheet (based upon A. Meltsner, PAR, 1972; Weimer and Vining, 1999, pp. 385-395; Patton and Sawicki, 1993, pp. 301-306). The valued outcomes and causality beliefs expressed by the relevant stakeholder groups are identified and the theoretical paradigms associated with those causality beliefs are identified and explained. These theories are used to specify models and associated testable hypotheses. A database obtained for the analysis will be described. Analyses of the data will be described and findings explained; conclusions concerning the findings and implications for stakeholders will be discussed.

#### IV Stakeholder Analysis

The several stakeholder groups that were discussed earlier are listed in the first column of Table 1, grouped according to nation. The attributes of each group that are salient for the policy analysis are

listed for each column of the table. These include salient outcomes, causality beliefs (theory), and action interests. Two additional stakeholder attributes salient for policy analysis are not included here. They are the resource or power base available to each group that can be used to support its action interest, and the importance of the groups themselves to the decision maker. These may include a distributive weight if redistribution is a goal, or if maximizing voter interests is a goal, a measure of the decision-maker's commitment to the group such as the proportion of votes the group represents to a decision maker in public office.

The set of valued outcomes identified in the stakeholder analysis should guide the specification and measurement of variables. For U.S. stakeholders, the outcomes to be specified include measures of profits, relative prices, earnings at both lower skill and higher skill levels, employment security, and changes in Mexico to U.S. migration rates. For Mexican stakeholders, the outcomes include measures of GDP, capital formation for local maquiladora suppliers, earnings and its distribution to low-wage and higher skilled occupations, employment size and stability, and un- and underemployment.

The causal beliefs of the many stakeholder groups yield both optimistic and pessimistic expectations concerning how the maquiladora FDI policy will impact their interests. Some groups believe that the policy will make their firms more profitable, stabilize home employment for the rest of their non-manufacturing workforce in the face of international competition, and raise earnings for both lower and higher income groups in the long run (Twin Plant News; El Paso Business Frontier; E. Stoddard). Among the optimists, some groups believe that with experience in maquiladora production and NAFTA-based changes in rules allowing Mexican firms to supply maquiladora inputs, both higher technology (Shaiken 1993) and managerial occupations and capital formation will be diffused to Mexican firms and workforce (MacLachlan and Aguilar)

Table 1. Stakeholder Analysis Worksheet

Stakeholder	Salient Outcomes	Causality Beliefs	Action Interest
<u>U.S.</u> Capitalists, high-skilled workforce and supporters	Profits, international competitiveness, salaries to retain high-skilled workforce	Optimistic view: FDI raises profits, competitiveness, salaries/employment in long-run.	Strengthen current legislation
Workers and supporters: unions, NGO's, etc.	Wages, number and security of local jobs	Negative view: shifting jobs off-shore raises firm's profits at expense of U.S. workers' jobs.	Repeal legislation.
Government administration: current bureaucrats, elected officials	Employment, GDP, reduce illegal migration, protect votes	Optimistic view: FDI raises income for majority, jobs in Mexico reduces illegal migration.	Maintain current legislation
Environmentalists	Environmental quality, both sides of border	MNEs motivated to avoid environmental regulations in U.S.	Repeal legislation or amend to assure Mexican enforcement of controls.
<u>Mexico</u> Capitalists, high-skill workforce (this was not a relevant group in the early years of program implementation).	Share of input-supplier market; profits, higher earnings for tecnico- manager workforce.	Optimistic view: U.S. firms gain experience with Mexican high-skill workforce and, via NAFTA rules, with Mexican capital.	Maintain legislation.
Workers and supporters: unions, NGO's, etc.	Wages, number and security of maquiladora jobs	Split view: FDI raises demand for Mexican labor; MNF labor relations are discriminatory and exploitive, little job security.	Split interest: some groups support legislation, others oppose.
Government: current administration	Raise employment, GDP, capital formation; reduce unemployment and underemployment, protect votes.	Optimistic view: FDI raises demand for Mexican labor and leads to technology and capital diffusion.	Support legislation.

Stakeholder groups associated with lower-skilled and lower wage labor, both in the U.S. and Mexico, include both optimistic and pessimistic positions. Some contend that the maquiladora program is essentially a zero-sum game that serves the interests of capital at the expense of labor. Manufacturing assembly workers in the U.S. lose their jobs as firms shift employment to their new “overseas” factories in search of profits. Workers in Mexico are hired at low, exploitive wages which remain low due to the market power of the MNE. These parent firms are fickle, and will relocate their investment to other nations if cheaper labor is found. On the more optimistic side, some point to the growth in maquiladora-induced jobs on the U.S. side of the border that serve maquiladora-worker shoppers, and others point to the sheer size of the maquiladora workforce, on the order of one million workers (Mendez; GAO; Silvers, July, 2004).

## V Causal Beliefs and Theoretical Paradigms

Group causal beliefs about the impacts of the maquiladora policy on their valued outcomes have counterparts in a number of existing theories associated with direct foreign investment (Silvers). These theories, on one hand, have well-developed analytic and empirical support. But their characterizations of economic behavior and outcomes are broadly conflicting, to the extent that they represent diverging paradigms. These theoretical paradigms will be briefly described, and will provide the basis for model specification and their testable hypotheses.

Theories that offer optimistic expectations for FDI impacts are within the neoclassical economic paradigm with relative factor and technology differentials and rewards, and Dunning’s eclectic OLI theory (Markusen)<sup>1</sup>. Theories that generate negative expectations for FDI outcomes can be grouped within a structuralist paradigm,

---

<sup>1</sup> OLI refers to the role of ownership, location and internalization in the multinational enterprise (MNE) international investment (FDI) decision.

and include the NIDL (new international division of labor (NIDL) theory (Jenkins, Lipietz, Schoenberger) and the dual labor market theory (David Gordon). Hypotheses generated by both paradigms will be stated and tested. This broad approach to policy analysis differs from a more orthodox approach, which would embrace only one of them, to the exclusion of the other. Instead, the position of “paradigm neutrality”, with its implied “suspension of disbelief” of conflicting paradigms, is adopted for reasons explained above (c.f., Hopper).<sup>2</sup>

The array of stakeholder beliefs concerning the impacts of FDI on valued outcomes are grouped according to the theoretical paradigms with which they are most closely aligned. This grouping is shown in Table 2.

Table 2. Stakeholder Causal Beliefs and Theoretical Paradigms

FDI Nation:	Paradigm	
	Neoclassical	Structuralist
U.S.: MNE’s invest in production plants (maquiladoras) in Mexico	Profits rise Internat’l competitiveness Skilled workforce retained Illegal migration falls as host nation wages rise	Unemployment rises Poverty rate rises. MNEs avoid U.S. environmental regulations.
Mexico: host nation for FDI in maquiladoras	Employs low-wage workers -lowers under- and unempl. Wages rise, low-skill labor Derived demands for local sectoral output (multipliers) Technology diffusion Entrepreneurship rises w/ local capital ownership	Wages will not rise. So poverty cannot decline. Employment stability is volatile Hiring, occupational mobility and wages involve discrimination gender and perhaps race

<sup>2</sup> Hypothesis testing under the neoclassical paradigm may adhere to an orthodox perspective, following Hayak. But this may, by implication, substantially narrow the range of public sector action acceptable for policy analyses as well as the range of information admissible for hypothesis testing (c.f., Kerstenetsky).

A. *Neoclassical Paradigm.*

A neoclassical description of the effects of FDI invokes production functions with output a function of factor resources labor and capital and current technology. Under the neoclassical marginal decision algorithm, factor returns of profit to capital and wage for labor depend upon their marginal productivities and the price of the output. Assuming convex production functions, factor marginal product, and therefore, wage and profit returns, fall as more of the factor is hired. This, in turn, depends upon factor supply behavior. In the case of labor, more labor is thought to be forthcoming if wages rise (in real terms), and capital can rise if interest rates and income attract more saving. However, factor market outcomes, and implications for the different theories, depend upon both their demand and supply elasticities.

If two nations differ with respect to their relative factor supplies, then under assumptions of constant returns and perfectly diffused technology, the nations will also differ with respect their relative factor rewards. The nation with relatively more abundant labor than capital will pay lower wages and, with its relatively scarce capital, will yield higher profit. Then assuming that factors are internationally mobile, the neoclassical expectation is that capital will be attracted to the capital-poor nation. At the same time, that nation's lower wage labor will be motivated to migrate to the high-wage nation. But with its labor now becoming relatively less abundant relative to its rising capital availability, wages in the low wage nation must rise (M. Kemp). Concerns that loss of capital stock in the high wage nation will cause unemployment are resolved by assuming rapid intersectoral labor mobility, so that workers that may have been laid off and perhaps impoverished when firms shifted investment abroad are soon rehired in other industries. Concurrently, with increased labor demand in the host nation, derived demands for intermediate and consumer goods will yield multiplier effects for local employment and income.

In sum, neoclassical theory finds that both nations are necessarily made better off as a result of the international movement of capital: of note is that it predicts that DFI will yield positive wage and employment benefits for the low-wage nation.

OLI theory advances the relative factor-endowment logic of neoclassical economics. Multinationals are motivated to invest in a lower wage nation for additional reasons. One of them is that with relatively knowledge of the culture and laws of another country, the uncertainty for foreign trade contracts raises the MNE's motivation to directly invest in that country, hire its labor, and control the quality and timing of the goods it directly produces. But with experience, the predictability of contract fulfillment and diffusion of technology to local entrepreneurs will rise. With the improved transaction certainty, the MNE may then prefer to import rather than produce the same good in that more distant nation. In consequence, the DFI that raised the low-wage nation's labor demand now leads to new capital formation.

### B. *Structuralist Paradigm.*

The new international division of labor (NIDL) theory predicts that capitalists will invest in low wage nations in search of cheap and docile labor. MNEs implement policies to keep wages low by gaining favorable host-nation government legislation (as exemplified by the implementation of El Pacto by Mexico's federal government) or by curbing the existence or effectiveness of labor unions, with sindicatos amorillos as an example (Willams). These actions, together with the availability of large supplies of unemployed or underemployed labor work to assure that wages levels will not rise in the face of rising labor demands. MNEs can continually search for nations that have even lower wage labor, so that the job security provided to host nation labor is only as stable as the point in time when an even lower wage nation can be found (Carillo, Gambrell, Fernandez-Kelly, K. Kopinak). Many MNEs seek cost savings by avoiding pollution control costs.

Dual labor market theories predict that capitalist firms tend to divide the available labor supply into formal and informal markets (D. Gordon). Criteria for hiring and wage advancement tends to follow criteria other than actual worker productivity. It may be based on seemingly benign criteria such as educational attainment credentials that may not reflect actual productivity value. Instead, the criteria may be based on class, race, ethnicity, or gender. Consequent



discriminatory practices then are exclusionary, pay lower wages and offer less occupational advancement opportunity, or may follow a last-in, first-out rule wherein the less-desired populations are only hired when labor markets become tight and are the first fired when labor demand falls. The so-called formal labor market offers better wages, working conditions and publically-provided job security support (workers' compensation and the like). Workers who are excluded from the formal market will find themselves in the informal labor market. Here, wages are lower, official government income security provisions are unavailable, but entry into such occupations as street vendors, construction work and mechanical service is easy.

## VI Model Specification and Derivation of Testable Hypotheses

The outcome variables of interest are measures of socio-economic well-being at the regional or state level for both the U.S. and Mexico, including poverty rates, unemployment and underemployment, and income in terms of central tendency and dispersion. Outcomes describing employment volatility require measures obtained during periods of maquiladora expansion and decline. Outcomes concerning undocumented migration, state-wide profit, and state-specific measures of environmental emissions by the maquiladoras, although of interest, are difficult to measure and are not included. The same The policy (independent) variable of interest is a measure of maquiladora activity, and this can be measured in terms of DFI, output or employment, again at the regional or state level. However, specification bias may arise in estimating the impacts of the policy variable on the several outcome variables. This may occur if both the dependent and the policy variable are correlated with any of a variety of socio-demographic, locational and economic factors. Bias may also result from time and spatial (fixed) effects. Consequently, a number of these associated independent variables and dummy variables must be included for statistical control purposes.

### A. *Mexico*

Measurement problems affected model specification for Mexico for the period of expansion. Measures were obtained for four outcome variables in Mexican states from the Mexican census of population (INEGI) for several time periods beginning in 1980, extending to 1990, 1997, 2000 and 2003. These are unemployment, underemployment, poverty, and per capita income<sup>3</sup>. The measure of underemployment was obtained as the number of workers employed for less than 34 hours per week as a percent of total employment. Lacking state-level measures of poverty for these several time periods, a poverty rate measure was obtained as the number of workers found by INEGI as earning less than two-minimum wages as a percent of total employment.<sup>4</sup> Per capita income was not directly measured, but data was obtained for state aggregate income per worker. Finally, volatility was taken into account by comparing estimates for the maquiladora expansion period from 1980 to 2000 with estimates for the period of decline from 2000 to 2003. The policy variable, state employment share in maquiladoras, was obtained from INEGI for those states with non-zero maquiladora employment.

Three equations were specified for each outcome (dependent) variable *i* (*i* = underemployment rate UNDEMPRT, poverty rate POVRATE, and real mean per worker income RINC/WKR) with identical independent variables. Independent variables

Eq. 1 (Mexico, period of expansion)

$$\begin{array}{l}
 \text{UNDEMPRT} \\
 \text{POVRATE} \\
 \text{RINC/WKR}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{UNDEMPRT} \\ \text{POVRATE} \\ \text{RINC/WKR} \end{array}} \right\} = \hat{a}_{0i} + \hat{a}_{1i} \text{D1990} + \hat{a}_{2i} \text{D1998} + \hat{a}_{3i} \text{YEAR} + \hat{a}_{4i} \% \text{EMP FEM} \\
 + \hat{a}_{5i} \% \text{ANALFA} + \hat{a}_{6i} \% \text{EMPMAQ} + \hat{a}_{7i} \% \text{EMP NMAQ} \\
 + \hat{a}_{8i} \% \text{EMPAGR} + \hat{a}_{9i} \% \text{EMPMIN} + \hat{a}_{10i} \text{DBDR} + \hat{a}_1$$

3 State unemployment data was obtained from decennial census (INEGI). Measures of state unemployment rates thus obtained were on the order of 3 to 4 percent. Preliminary analyses of maquiladora impacts on this measure of state unemployment rates suggested that this variable might be subject to measurement error, and results (highly insignificant) were discarded. A measure of income dispersion was not readily available; the income per worker is used with control for low income (poverty) as a proxy.

4 This measure is less than desired since it fails to include workers not officially recorded as employed, as well as population not in the labor force. The rationale for using two minimum wages as the measure of poverty-level wages are provided in Silvers (Aug., 2004).

included dummies for time periods (1990 and 1998), replaced with YEAR as a test for periodic effects, and on a dummy for state location adjacent to the U.S. – Mexico border. Control variables included percent employment female (%EMPFEM), illiteracy rate

(%ANALFA), and sectoral shares of state employment, including the policy variable maquiladoras (%EMPMAQ), non-maquiladora manufacturing (%EMPNMAQ), agriculture (%EMPAGR), and mining (%EMPMIN).

Coefficient estimation is via OLS regression.<sup>5</sup> Tests of hypotheses concerning conflicting predictions for the period of expansion by the neoclassical versus structural paradigms are indicated via the sign and significance of the coefficient estimates for maquiladora employment share (%EMPMAQ) on each of the three outcome variables ( $\hat{\alpha}_j$ ).

Hypotheses concerning MNE employment volatility requires data on maquila employment change. This period occurred from 2000 to 2003; the use of employment change data for this single period of change limited the number of observations to the same 13 Mexican states that had maquiladora employment during the prior expansion period. This database provided too few degrees of freedom for regression analysis. In consequence, hypotheses were evaluated using simple measures of rates of employment change during the period of maquiladora decline.

Shown in Table 3 are expectations concerning the sign of the coefficient for %EMPMAQ on each of the three dependent variables, for the neoclassical and the structural paradigms respectively. While the neoclassical paradigm involves expectations of reduced poverty and increased mean incomes for Mexicans during the expansion period, the structural paradigm expects that neither poverty rates nor mean incomes in Mexico will improve.

---

1 Coefficient estimates are obtained via OLS for the two equations with dependent variables expressed as rates, rather than via logit regression. The hypothesis tests are limited to the period under observation; the issue is ignored that inconsistent estimates could result since OLS estimating equations could produce estimates that lie outside the (0, 1) boundary. The issue of possible spatial autocorrelation is treated simply by correcting, via a dummy variable, for state location at border, and noticing that many Mexican interior states with maquiladora are not adjacent.

Table 3. Hypotheses for Mexico

Dependent Variable	Period of Expansion*		Period of Decline**	
	Neoclassical	Structural	Neoclassical	Structural
Under-employment: < 24 hrs/wk	Negative	Negative	Increase	Rapid increase
Poverty: < 2 Sal. Min.	Negative	None	Increase	Rapid increase
Higher Inc. (RINC/WKR)	Positive	None	Decrease	Rapid decrease

\*Tested via sign and significance of regression coefficient  $\hat{\alpha}$ .

\*\*Tested via direction and rate of change.

For the recent period of decline, the rates of change that conform with predictions by the structuralists would be more rapid than neoclassical expectations. The basis for the difference in expected response rates may be that MNEs may have little social capital in the host nation but high access to global labor market information, with a consequence that MNEs would be more regionally unstable (volatile) than local capital. Structuralist expectations have been empirically supported by Holger and Strobl (2003), and by Bernard and Sjöholm (2003). The higher instability for MNEs was cast in a neoclassical explanation by Flamm (1984) that factories of MNEs face greater uncertainty in a less developed nation than in more developed ones, so they react by diversifying their portfolios of factories in many LDCs.

### B. *U.S.*

Time series data for U.S. states is available from the U.S. Census of Population. Measures for the three outcome variables for the four U.S. states along the border were obtained for the period ending in 1997 and beginning in 1979 for real per capita income RINC/POP, in 1984 for real median household income RMDHSIN, and in 1989 for the poverty rate POVRATE.. A proxy measure for income

dispersion could be indirectly obtained by comparing the policy variable effects on real median household income with its impact on real per capita income, a measure that is more sensitive to impacts on incomes at the upper end of the distribution. Since the structural hypotheses predict instability for the host nation during periods of decline but not for the parent MNE nation, the measures were limited to the maquiladora expansion period. The policy variable

MAQ/TOTEMP for each U.S. state was measured by dividing that state's total employment by the number of maquiladora workers employed in the adjacent Mexican border state.

Three equations were specified for each outcome (dependent) variable  $i$  ( $i = \text{POVRATE}, \text{RMDHSIN}, \text{and RINC/POP}$ ), with identical independent variables. Independent variables included controls for YEAR, a dummy for the state of California CALDUM which produced a discontinuity in measures of income, the state high school dropout rate HSDRPOTRT, the percent labor force female %FEMLF, the real exchange rate REXCHRT, the policy variable measure of maquiladora employment MAQ/TOTEMP, and controls for state employment shares in the farming %FARMEMP and goods producing sectors %GOODSPROD.

Eq. 2 (U.S., period of expansion)

$$\begin{array}{l}
 \text{POVRATE} \\
 \text{RMDHSINC} \\
 \text{RINC/POP}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{POVRATE} \\ \text{RMDHSINC} \\ \text{RINC/POP} \end{array}} \right\} =
 \begin{array}{l}
 \hat{a}_{0i} + \hat{a}_{1i} \text{YEAR} + \hat{a}_{2i} \text{CALDUM} + \hat{a}_{3i} \text{HSDRPOTRT} \\
 + \hat{a}_{4i} \% \text{FEMLF} + \hat{a}_{5i} \text{REXCHRT} + \hat{a}_{6i} \text{MAQ/TOTEMP} \\
 + \hat{a}_{7i} \% \text{FARMEMP} + \hat{a}_{8i} \% \text{GOODSPROD} + \hat{\epsilon}_i
 \end{array}$$

Coefficient estimation is via OLS regression.<sup>1</sup> Tests of hypotheses concerning conflicting predictions for the period of expansion by the neoclassical versus structural paradigms are indicated via the sign

---

<sup>1</sup> Coefficient estimates are obtained via OLS for the POVRATE equation rather than via logit regression with the same caveats indicated for the two regression equations described in the preceding footnote. The issue of possible spatial autocorrelation is limited to use of a dummy variable, for the state of California.

and significance of the coefficient estimates for maquiladora employment share (MAQTOTEMP) on each of the three outcome variables ( $\hat{a}_{6i}$ ).

Dependent Variable	Paradigm	
	Neoclassical	Structural
Poverty rate	b = zero	b positive
Real median household income (RMHSIN)	b positive	b positive
Real per capita income	b positive, > b RMHSIN	b positive, > b RMHSIN

\*Tested via sign and significance of regression coefficient  $\hat{a}$ .

Shown in Table 4 are expectations concerning the sign of the coefficient for MAQ/TOTEMP on each of the three dependent variables, for the neoclassical and the structural paradigms respectively. While the neoclassical paradigm assumes that poverty rates will be unaffected by the maquiladora policy, the structuralist expectation is that U.S. poverty rates would rise. But there seems to be no conflict in impact expectations for both median household and per capita incomes.

## VII Empirical Findings

Estimated values of the coefficients in equations 1 and 2, the probability-values associated with their t-statistics, and equation adjusted coefficients of determination ( $R^2$ ) are reported in Silvers (July, 2004). The estimated signs of the regression coefficients for the maquiladora policy variable, their significance statistics, and their meaning for the hypotheses stated in Tables 3 and 4, are now described in the next two sub-sections.

A. *Period of Maquiladora Expansion*

Regression analyses for Mexican states during the period of maquiladora expansion provided coefficient estimates of maquiladora impacts on each of the three dependent variables. The sign of the coefficient for the underemployment rate was negative, consistent with both the neoclassical and structural hypotheses. The coefficient for the poverty rate was negative and highly significant (at .01 level), consistent with the neoclassical hypothesis, while the coefficient for income per worker was insignificant, more consistent with the structural hypothesis.

Regression analyses for the four U.S. border states during the maquiladora expansion period provided coefficient estimates for impacts on the three dependent variables of the relative magnitude of maquiladora activity in the adjacent Mexican state. The signs of the coefficients were positive for both state real median household income (significant at .02) and real per capita income (significant at .001), consistent with both neoclassical and structural hypotheses. Similarly consistent with both hypotheses for these variables is that the coefficient estimate for real per capita income, when adjusted for mean household size (2.7), was slightly larger (7.6 %) than the coefficient for real household income. This finding suggests that the maquiladora policy is raising incomes more at the higher end of the income distribution for the U.S. border states. Finally, the coefficient estimate for the state poverty rate was insignificant (even at the .75 level), contrary to structuralist expectations.

However, care must be taken in generalizing this finding of zero poverty impacts. This is because data for the U.S. interior states with high parent firm investment in maquiladoras were not included in the analysis. While the border states have many parent firms with maquiladora investment, by being located along the border, the effects of production worker layoffs on state poverty rates could well be offset by the effects of increased production of intermediate goods (parts) for the maquiladoras and retail sales to nearby maquiladora workers, effects that would not be accessible for the interior states.

### *B. Period of Maquiladora Decline*

Preliminary findings for the recent period of maquiladora decline are available for the Mexican states. By the year 2000, the maquiladora sector in Mexico had grown to its highest level, employing nearly 1.4 million workers. But at that point, the U.S. economy entered into recession, and GNP growth for 2000 averaged under one percent, while aggregate manufacturing employment fell. But demand for maquiladora production fell markedly from that point, and by 2002 maquiladora employment fell by some 20 percent. A study by the U.S. General Accounting Office (GAO 2003) provided estimates of the demand elasticity of maquiladora employment with respect to U.S. GNP at 3.7, and with respect to U.S. manufacturing shipments at 6.7. With the decline in the U.S. manufacturing sector at that time, the extremely high demand elasticity (a 1 % decline in U.S. manufacturing shipments triggers a 6.7 % decline in Mexico's maquiladora employment) the U.S. recession could explain most of the decline in the maquiladora sector during this recent period. The volatility of the maquiladora sector is substantially higher than the volatility of Mexico's total manufacturing production (GAO, p. 15).

Additional explanations can be offered for the recent rapid decline in maquiladora activity. It may be that the recent entry of China into the World Trade Organization created the production cost advantages that motivated the MNEs to shift their FDI away from Mexico. But China had been implementing its "special economic zone" policies long before its entry into the WTO.

Some additional insight can be obtained by asking whether Mexico's maquiladora decline was selective, rather than across-the-board. The selectivity might be by sector or by region. Several sectors may have been more vulnerable than others to competition from China, other Pacific Rim nations, and Eastern European nations. Further, the interior states in Mexico represent both newer sectors and more recent technology and capital investment than was offered by the older border state maquiladoras.



The recent U.S. G.A.O. report shows that the maquila decline was particularly concentrated in the textiles and apparel, and the electronics manufacturing sectors.

Grouping maquiladora activity by border versus inland states provides additional insights (Silvers, July, 2004). Maquiladora employment in Mexico's six border states fell by 22.5% over the 2000-2003 period; the decline in the inland states was only 1.5%. With the majority of maquiladora employment being concentrated in the border states, virtually the entire decline was specific to the border states. The low employment decline in the inland states could be attributed, in part, to a sizeable shift in textile and apparel production from the border to the inland states. But with much of the maquiladora growth in the inland states occurring since NAFTA (1994), the older maquiladora capital and technology in the border states may have contributed to their vulnerability to international competition.

These sectoral and capital vintage attributes, combining with China's entry into the WTO and the U.S. recession, may have contributed to the rapid decline in Mexico's maquiladora sector. These causes are perfectly consistent with neoclassical reasoning. Nonetheless, the GAO findings concerning the very high demand elasticities of this sector and the high volatility of the sector compacted with total manufacturing is consistent with the structuralist hypothesis that MNEs are likely to respond more rapidly to international cost differentials compared with local capital.

To summarize, the empirical evidence provides these findings.

1. Period of expansion:

a. Mexico: high maquiladora share states had lower workforce poverty rates, and

lower underemployment rates.

b. The U.S.: higher maquiladora access in border states had no impact on poverty rates but was associated with higher incomes for mid- and upper-income groups.

2. Period of decline:

a. Evidence shows that the very rapid decline of the maquiladora sector is largely explained by its very high elasticity of demand making it much more volatile than changes in U.S. manufacturing output, and by its volatility compared with

Mexico's overall manufacturing sector.

b. The decline is also partly attributable to sectoral and possible technology differentials in the face of competition from China, Pacific Rim and other regions

## VIII Implications of Research Findings for Stakeholders

This analysis addresses procedure for model specification and hypothesis testing for policy research that involves multiple stakeholders, where the policy decision process is intended to give legitimacy to participation to all major stakeholders. The expressed causality beliefs of each stakeholder group were identified and served to identify the theoretical paradigms most closely associated with those beliefs. These theories then served to specify the models to be used for hypothesis testing. The hypotheses associated with the policy impacts predicted by the underlying theories were specified. Empirical evidence was then compiled and used to test those hypotheses.

This policy research procedure was applied for testing impacts of the maquiladora policy. The findings do not support predictions of stakeholder groups that the maquiladora policy cannot reduce poverty in Mexico. At least during periods when the maquiladora sector is expanding, by raising the demand for lower wage labor, underemployment is reduced and, concurrently, so is poverty. But in the longer run, when periods of sector-wide decline occur, the maquiladora sector has been found to be highly volatile, with a consequence that employment stability is low. This finding is consistent with warnings from stakeholder groups that represent the interests of Mexican low wage labor.

The empirical findings do not support the position of stakeholder groups that support U.S. labor that when parent firms shift assembly manufacturing jobs to Mexico, the ensuing worker layoffs yields increased poverty in U.S. states. But this finding pertains only to the U.S. border states included in the analysis. Impacts on U.S. interior states that cannot gain from maquila-induced labor demand were not estimated.

Stakeholder groups with the position that the maquiladora program can safeguard parent firm profitability and earnings of their higher skill workforce are supported by the findings, although the data used for the analysis did not include direct measures of parent firm profits, but relied on a proxy measure for earnings at the higher end of state income distributions.

## References

- BERNARD, Andrew and F. Sjöholm. *Foreign Owners and Plant Survival*. Working Paper 10039, National Bureau of Economic Research, Oct., 2003.
- BORSUK, Mark, R. Clemen, L. Maguire, and K. Reckhow. *Stakeholder Values and Scientific Modeling in the Nause Watershed*. Group Decisions and Negotiation, vol. 10, pp. 355-373, 2001.
- BURBY, Raymond. *Making Plans that Matter: Citizen Involvement and Government Action*. Journal of the American Planning Association, Winter, 2003, Vol. 69, pp. 33-49.
- CARILLO V., Jorge. *Transformaciones en la Industria Maquila de Exportacion in Las Maquiladoras*. Ajuste Estructural y Desarrollo Regional. Bernardo Gonzales-Arechiga e Rocio Barajas (Compiladores), Mexico: El Colegio de la Frontera Norte, 1989, p. 49.
- DUNNING, John H. *The Eclectic Paradigm of International Production*. Vol. 19, Journal of International Business Studies, 1988.
- EL PASO BUSINESS FRONTIER. Federal Reserve Bank of Dallas, El Paso Branch.
- FERNANDEZ-KELLY, Patricia. *For We are Sold, I and My People*. Women and Industry in Mexico's Frontier. Albany, New York: State

- University of New York Press, 1983.
- FLAMM, Kenneth. *The Volatility of Offshore Investment*. Journal of Development Economics, vol. 16, 1984, pp. 231-248.
- GORG, Holger and E. Strobl. *Footloose Multinationals*. The Manchester School, vol. 71, Jan., 2003, pp. 1-19.
- HOWARD, Ronald. *From Influence to relevance to Knowledge*. in R. Oliver and J.Q. Smith, eds., *Influence Diagrams, Belief Nets, and Decision Analysis*, N.Y.: J. Wiley, 1996.
- HOWARD, Ronald and J. Matheson. *Readings on the Principles and Applications of Decision Analysis*, Menlo Park, CA: Strategic Decisions Group, 1984.
- JENKINS, Rhys. *Divisions over the International Division of Labor*. Capital and Class, Sp., 1984.
- JENSEN, F.V. *Influence diagrams*. Encyclopedia of Environmetrics, Wiley Vol <http://www.cs.auc.dk/research/DSS/papers/jensen00b.ps>, 2000
- KAHAN, James. *Focus Groups as a Tool for Policy Analysis*. Analyses of Social Issues and Policy, 2001, pp. 129-146.
- KEENEY, Ralsh and H. Raiffa. *Decisions with Multiple Objectives*. New York: Wiley, 1976.
- KEENEY, Ralph, D. von Winterfeldt, and T. Eppel. *Eliciting Public Values for Complex Decisions*. Management Science, vol. 36, no. 9, Sept. 1990, pp. 1011-1030.
- KERSTENTESKY, Celia Lessa. *Ignorância e Intervenção em Hayek e Popper*. Revista de Economia Política, vol. 24., Julho-Setembro, 2004, pp. 442-457.
- KOPINAK, Kathryn. *Desert Capitalism: Maquiladoras in North America's Western Industrial Corridor*, Tucson: The University of Arizona Press, 1996, 232 pages.
- LAURIEN, Lucie. *Public Participation in Environmental Decision-Making*. Journal of the American Planning Association, Winter, 2004, Vol. 70, pp. 53-65.
- LIPIETZ, Alain. *New Tendencies in the International Division of Labor*. Regimes of Accumulation and Modes of Regulation. In Allen J. Scott and M. Storper, eds., *Production, Work, Territory: the Geographical Anatomy of Industrial Capitalism*, 1986.

- MACLACHLAN, I; Aguilar, A. *Maquiladora Myths: Location and Structural Change in Mexico's Export Manufacturing Industry*. Professional Geographer, 1998, vol.50.
- MARKUSEN, James R. *The Boundaries of Multinational Enterprises and the Theory of International Trade*. Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, Sp. 1995, pp. 169-189.
- MELTSNER, Arnold. *Political Feasibility and Policy Analysis*. Public Administration Review, vol. 32, November/December,1972.
- MENDEZ LUGO, Bernardo. Consul of Mexico for Press and Trade, Consulate General of Mexico in San Francisco, *Main Social and Political Challenges of Presidente Vicente Fox in Mexico: a General Overview*. Rotary Club of San Francisco, Lunch Meeting, Maritime Hotel, San Francisco, May 28, 2002.
- MORGAN, Peter and S. Tascherau. *Capacity and Institutional Assessment Framework: Methods and Tools for Analysis*, Canadian International Development Agency, Gatineau, Quebec, CA, June, 1996.
- MURPHY, Kevin. *A Brief Introduction to Graphical Models and Bayesian Networks*. 2001, p. 1 – 19. <http://www.cs.berkeley.edu/~murphyk/Bayes/bayes.html>.
- PITZ, G. and McKillip. *Decision Analysis for Program Evaluators*. Beverly Hills: Sage, 1984.
- POPPER, Karl. *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. Routledge, London, 1963.
- POPPER, Karl. *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*. Clarendon Press, Oxford, 1972.
- POPPER, Karl. *A Note on Verisimilitude*. The British Journal for the Philosophy of Science 27, 1976, 147-159.
- PATTON, V. and D.S. Sawicki. *Basic Methods of Policy Analysis and Planning*. 2<sup>nd</sup> ed., Prentice Hall, 1993, pp. 301-306.
- SCHOENBERGER, Erica. *Multinational Corporations and the New International Division of Labor*. Vol. 11, International Regional Science Review, pp. 105- xx, 1988.
- SILVERS, Arthur L. *Labor Supply Policy and U.S.-Mexico Trade: Sectoral and Regional Perspectives*. Arizona Journal of International and Comparative Law, vol. 12, 1995, pp. 637-652.

SILVERS, Arthur L. *The Maquiladora Sector in Mexican States: What Have Been Its Impacts on Poverty and Underemployment, and Has the Pattern Changed in the Recent Years?* Presented at VII Annual Meetings of the Hewlett/UIUC Project on Brazil: Brazil in a Neo-Liberal World, Social and Economic Aspects, July, 2004

SILVERS, Arthur L. *Lower Income, Higher Income: Impacts of the Maquiladoras on Both Sides of the Border*. In V. K. Pavlakovich-Kochi, B. Morehouse and D. Wastl-Walter, eds., *Challenged Borderlands: Transcending Political and Cultural Boundaries*. Oxon, OX, UK, August, 2004.

STODDARD, Elwin. *Maquila: Assembly Plants in Northern Mexico*, El Paso, Texas: Texas Western Press, 1987.

U.S. GENERAL ACCOUNTING OFFICE (Loren Yager, Kim Frankena, Juan Gobel, principal contributors). *International Trade. Mexicos Maquiladora Decline Affects U.S.*

MEXICO BORDER COMMUNITIES AND TRADE. *Recovery in Part Depends in Part on Mexico's Actions*. GAO 03-891, Washington, D.C. , July, 2003.

WILLIAMS, Edward, J. *Turnover and Recruitment in the Maquiladora Industry: Causes and Solutions in the Border Context*. Report to the Office of International Economic Affairs, Bureau of International Labor Affairs, U.S. Department of Labor, Nov., 1988.

WEIMER, David and Aidan Vining. *Policy Analysis: Concepts and Practice*, 2<sup>nd</sup> ed.,

ENGLEWOOD CLIFFS, N.J.: *Prentice-Hall*, 1999, pp. 385-395.

## Abstract

In analyses involving multi-stakeholder, multi-outcome policies, the major stakeholders and the outcomes they value are identified. Assuming a decision process that incorporates the participation of the stakeholders, their expressed beliefs about how the policy will affect outcomes are recognized. The theoretical paradigms that embrace those causal beliefs are identified, even where the paradigms

are in conflict, and used to specify models for empirical hypothesis testing. This method is applied for a policy analysis of the U.S. – Mexico Maquiladora Program,. Empirical findings show that during the period of maquiladora program expansion, stakeholders with expectations that maquiladora investment will ameliorate Mexican underemployment and poverty are supported. Stakeholders with expectations that the program would not affect poverty but would increase higher-level income in the U.S. states along the border with Mexico are also supported. In contrast. those who predicted that MNE investment in the maquiladoras would be volatile compared with other sources of manufacturing investment find empirical support, this occurring during the recent period of maquiladora program decline.





# Desigualdade e políticas regionais de desenvolvimento: o que diz a abordagem do capital social?<sup>1</sup>

Leonardo Monteiro Monastério

## Introdução

Por que existem regiões pobres? Por que certas regiões, a despeito dos esforços deliberados de tantos governos, seguem pobres? Que políticas de desenvolvimento regional poderiam auxiliá-las a sair dessa situação? Apesar dos inquestionáveis avanços teóricos e empíricos da Ciência Econômica, tem-se que admitir que ainda faltam respostas completas. Sabe-se que acumulação de capital físico, humano e inovações tecnológicas ocasionam o crescimento econômico, mas o ponto crucial é saber como promover esses fatores.

A experiência acumulada de políticas de desenvolvimento regional mostrou que o investimento nos fatores tradicionais de crescimento está longe de ser condição suficiente para garantir uma boa *performance* econômica no longo prazo. Com isso, formou-se um consenso de que, além das variáveis usuais, os fatores institucionais seriam relevantes para o crescimento econômico. Hoje, virou quase um lugar-

---

1 Partes deste trabalho se baseiam em Monasterio (1999) e Monasterio (2002). Agradeço ao Prof. Arthur Silvers pelas críticas e sugestões. Sou grato, também, a Martin D. Brauch pela leitura atenta de uma versão anterior do artigo. Os erros remanescentes são meus.

comum afirmar: “as instituições importam”. Muitas vezes, porém, tais aspectos institucionais são tratados com um grau excessivo de generalidade, sem o detalhamento necessário dos mecanismos envolvidos, nem mesmo de suas relações com as políticas regionais.

Uma das abordagens institucionais de maior impacto na literatura econômica é a do capital social, em especial após da publicação de Putnam (1993). O autor mostrou que as distintas trajetórias econômicas das regiões italianas durante o século XX decorreram dos seus diferentes montantes de capital social. Este conceito pode ser definido da seguinte forma: “*Social capital refers to the norms and networks that facilitate collective action.*” (WOOLCOCK, 2000, p. 9); ou seja, tratam-se das características imateriais, como normas de reciprocidade, conduta ou redes de cooperação, formais (ou não), que permitem que os agentes de uma sociedade possam potencializar suas ações e alcançar resultados que de outra forma seriam custosos ou impossíveis.

O objetivo deste trabalho é o de utilizar o conceito de capital social para investigar a relação entre distribuição de renda, desenvolvimento e políticas regionais. Mostra-se que a desigualdade inicial em uma região restringe a formação dos modos de capital social mais eficazes para o desenvolvimento e distorce formas recomendáveis de intervenção governamental. Pretende-se, desta maneira, mostrar que a abordagem do capital social pode fornecer subsídios para que os riscos e as potencialidades das políticas públicas sejam mais bem compreendidos e tenham maiores chances de sucesso.

## 1 Canais de Conexão entre Capital Social e Desempenho Econômico

Para se entender de que forma características da sociedade podem contribuir para o desempenho econômico, é preciso atentar para os mecanismos específicos desta relação. Uma das primeiras intuições acerca do capital social consiste em vê-lo como um argumento adicional na função de produção, juntamente com os outros fatores (PALDAM; SVENDSEN, 1998). Na qualidade de capital, ele é pro-

duto por gerar um fluxo de rendimentos aos indivíduos e sociedades que o possuem. Outra visão freqüente da relação entre o capital social e o crescimento econômico dá-se por meio da produtividade total dos fatores. O capital social não seria, portanto, um fator produtivo *stricto sensu*, assemelhar-se-ia mais à tecnologia do que a outros tipos de capital. Robert Solow (2000, p. 7) assinala:

*Such things as trust, the willingness and capacity to cooperate, the habit of contributing to a common effort even if no one is watching – all these patterns of behavior, and others have a payoff in terms of aggregate productivity.*

Nessa especificação, um acréscimo no estoque de capital social elevaria a função de produção da forma equivalente ao progresso técnico, ou seja, com o mesmo estoque de capital humano e físico, trabalho e tecnologia, seria possível produzir uma quantidade maior de bens e serviços. Por exemplo, se dois agricultores vizinhos têm confiança um no outro, em vez de comprarem dois tratores, bastaria que compartilhassem o uso de um bem de capital.

Coleman (1988), em um dos *papers* seminais do programa de pesquisa de capital social, identificou a relevância de tal variável para a obtenção de capacidades e qualificações que elevam a produtividade do trabalho humano. A partir de dados estatísticos norte-americanos, ele apontou que, quanto mais integrada uma sociedade e mais densos os laços entre pais e filhos, maiores serão os indicadores do capital humano.<sup>2</sup> Knack e Keefer (1997) apontam outras conexões entre o capital social e o humano. Com base em Galor e Zeira (1993), eles argumentam que, numa sociedade onde reina a confiança, os pobres participam nos níveis não básicos da educação – onde os custos de oportunidade do estudo são mais altos – uma vez que podem ter acesso ao mercado de crédito. Outra razão seria que os retornos esperados da escolaridade seriam mais altos nessas sociedades em ra-

---

2 No Brasil, o estudo de Leipzinger et al. (1997) identificou uma relação direta entre *proxies* do capital social nos municípios mineiros e o desempenho de seus alunos em testes padronizados no ano de 1994.

ção de menor discriminação no mercado de trabalho contra os que não estão conectados pelos “laços” fortes. Finalmente, o capital social, por melhorar a qualidade do governo como um todo, tende a incrementar também a qualidade das escolas públicas.

Testes empíricos *cross-section* sugerem que os países com maior intensidade de capital social teriam maior taxa de acumulação de capital físico. KNACK e KEEFER (1997); ZAK e KNACK (1998) apresentam os microfundamentos formais que mostram a relação direta entre a confiança e a taxa de acumulação. Com o auxílio das hipóteses usuais, chega-se ao resultado de que sociedades desiguais e com poucas instituições formais ou informais para combater o oportunismo apresentam níveis altos de diligência ótima e baixas taxas de acumulação de capital físico.

Intuitivamente, é clara a relação entre o capital social, no sentido da confiança, e a inovação tecnológica: se o empresário inovador não necessita ocupar-se do combate ao oportunismo de seus parceiros, empregados e fornecedores, ampliam-se os recursos disponíveis para as atividades inovadoras (KNACK E KEEFER, 1997). Economias com sólidas dotações de capital social apresentariam fluxos de informação acerca das mudanças nos mercados, oportunidades e tecnologias de melhor qualidade do que economias pouco integradas ou mesmo baseadas em uma forma hierárquica (COOKE e MORGAN, 1998). A cooperação entre empresas também soluciona os problemas de coordenação da pesquisa e desenvolvimento de produtos e projetos, ou mesmo contribui para a solução de problemas de ação coletiva relacionados com o financiamento das inovações.

Por último, identifica-se o fato de que a qualidade do governo é mais um elo causal que liga o capital social ao crescimento econômico. Putnam e Helliwell (1995) apresentam evidências econométricas que corroboram essa hipótese para o caso italiano. A idéia é de que as sociedades com maiores dotações de capital social não só exigem mais das administrações públicas, como também cooperam mais com os programas e projetos governamentais.

## 2 Modos de Capital Social e Mecanismos de Crescimento

Todos os mecanismos mostrados na seção anterior asseveram a relação entre capital social e crescimento econômico. A pesquisa sobre o tema, contudo, tem percebido que os modos do capital social importam para os resultados. Os efeitos de uma associação que reúna apenas moradores de um gueto pobre são bastante distintos de uma que reúna a elite local, ou de outra na qual pobres e ricos estejam lado a lado. Não basta haver uma associação; é preciso atentar para quem são seus membros e quais são os tipos de relações sociais que se dão. A seguir, serão examinados os modos do capital social e suas relações com o crescimento econômico.

### 2.1 Modos de Capital Social

Diversas taxionomias das formas do capital social podem ser efetuadas. Optou-se por uma classificação utilizada com frequência crescente e central para os objetivos do presente trabalho (GITTEL e VIDAL, 1998; NARAYAN, 1999; WOOLCOCK, 1999; PUTNAM, 2000; World BANK, 2000). O critério de distinção baseia-se na posição social dos agentes envolvidos. Desse modo, há as seguintes modalidades do capital social:

- *Bonding social capital*: envolve os vínculos entre agentes de mesma posição. São os grupos homogêneos, voltados “para dentro”, nos quais as identidades dos membros são reforçadas. Essa “supercola sociológica”, nas palavras de PUTNAM (2000, p. 23), cria um ambiente de lealdade e reciprocidade entre os membros, sendo útil, especialmente, para a resolução de problemas de ação coletiva e para o apoio mútuo intragrupo. Este conceito está relacionado com conceito de “laços fortes” de GRANOVETTER (1973 e 1974). A força de uma conexão social é definida como uma combinação do tempo, intensidade emocional, intimidade e serviços recíprocos que a caracterizam (GRANOVETTER, 1973,

p. 1361). Círculos familiares, de amizade ou de comunidades fechadas e voltadas para si são característicos desses *strong ties*.

- *Bridging social capital*: reporta-se aos laços fracos entre agentes de grupos sociais distintos. São as relações sociais mais distantes que trespassam as fronteiras sociais, e as virtudes cívicas se mostram mesmo entre pessoas com distintas situações demográficas, étnicas ou ocupacionais. Trata-se de um “óleo lubrificante social” – “*a sociological WD-40*” (PUTNAM, 2000, p. 23). As informações sobre o comportamento de outros agentes e oportunidades disponíveis fluem através do capital social do tipo *bridging*. Quando essa modalidade de capital social é abundante, tem-se uma sociedade fluida e integrada, na qual, por exemplo, a despeito das diferenças sociais, pobres e ricos confiam uns nos outros e compartilham informações.

- *Linking social capital*: refere-se às ligações verticais entre os pobres e pessoas em postos de decisão em organizações formais. Nas palavras de WOOLCOCK (2001): “*The capacity to leverage resources, ideas and information from formal institutions beyond the community is a key function of linking social capital*”. Comunidades em que há fartura desse tipo de capital têm governos permeáveis às demandas oriundas dos estratos inferiores da pirâmide social (WOOLCOCK, 1999 e WORLD BANK, 2000).

A literatura que relaciona capital social e redução de pobreza demarca, especialmente nos países atrasados, que os mais desfavorecidos têm acesso a fartos estoques de *bonding social capital*, pouco *bridging* e quase nenhum *linking* (WOOLCOCK, 1999); ou seja, a coesão entre os pobres fornece-lhes apoio mútuo, mas dificulta a fluidez social em sentido vertical; o governo costuma ser mouco às suas demandas.

Se analiticamente a distinção entre os diferentes capitais sociais é clara, em termos empíricos, a fronteira não é tão nítida. Por exemplo, as reuniões semanais de oração em uma igreja congregam pessoas que

compartilham a mesma fé, mas podem incluir pessoas de origens sociais distintas. Assim, em um sentido, tem-se capital social *bonding* (pessoas com crenças semelhantes), enquanto, noutro entendimento, pode-se apontar que as reuniões religiosas compõem o capital social *bridging*, uma vez que transcendem as diferenças de *status* (PUTNAM, 2000, p. 23).

A maior parte da literatura sobre capital social foi elaborada antes que os conceitos de *bridging*, *bonding* e *linking social capital* fossem assimilados pela literatura. Assim, a bibliografia acerca dos mecanismos que levam do capital social ao crescimento econômico não os relacionou com tal tipologia. Tendo em vista os presentes objetivos, vale a pena aclarar, ao menos teoricamente, quais são as formas de capital social envolvidas em cadanexo causal com o crescimento.

O capital social do tipo *bonding*, apesar de ter um alcance mais restrito, cumpre funções relevantes para o bem-estar de uma sociedade. Nas palavras de Putnam (2000, p. 22):

*Bonding social capital is good for undergirding specific reciprocity and mobilizing solidarity. Dense networks in ethnic enclaves, for example, provide crucial social and psychological support for less fortunate members of the community, while furnishing start-up financing, markets, and reliable labor for local entrepreneurs.*

As associações de crédito rotativo se apóiam nesses laços fortes (BESLEY; COATE; LOURY, 1993). É a extrema confiança que os membros de uma comunidade coesa depositam uns nos outros que garante o seu funcionamento, evitando o comportamento oportunista. O grau de proximidade entre os sócios faz com que eles contribuam porque esperam retribuição em um momento posterior. Grupos fechados podem resolver outros problemas de ação coletiva, como, por exemplo, compartilhar máquina e equipamentos ou gerenciar recursos comuns.

Apesar desses efeitos benéficos, contudo, os resultados do capital *bonding* sobre o desempenho econômico têm alcance limitado. A confiança, quando se está em um grupo mais fechado, não é gene-

ralizada, dá-se apenas pelos membros do grupo. Muitas vezes, os recursos necessários podem estar em agentes que não fazem parte dos *strong ties*. Ainda pior, a intensidade desses vínculos pode levar ao isolamento de seus membros do restante da sociedade. Um gueto de agentes cooperativos é melhor do que um de agentes isolados, mas não deixa de ser um gueto. Woolcock (1999), baseado em estudos empíricos, argumenta que, para comunidades de imigrantes, o capital social *bonding* tem forte importância inicial para o recém-chegado, mas, a partir um certo momento, incrementos de bem-estar tendem a ocorrer para aqueles membros que se distanciam de sua comunidade étnica e formam contatos com grupos diferentes.

Quanto à formação de capital humano, os efeitos do capital social *bonding* também são limitados. Havendo discriminação entre os membros do grupo no restante da sociedade, perdem-se os incentivos para o investimento em educação, uma vez que os retornos futuros serão limitados. É fácil perceber, no mesmo sentido, que o isolamento de um grupo social intensamente conectado em seu interior cerceia uma alocação eficiente de recursos e a difusão de novas tecnologias.

Muitas das críticas à pesquisa sobre capital social decorreram de estudos que mostravam as conseqüências perversas que certas redes sociais poderiam originar para os seus membros, ou mesmo para os que estão fora da rede (RUBIO, 1997; PORTES e LANDOLT, 1996). A maior parte desses bem fundamentados ataques estava direcionada para certas modalidades e intensidades do que hoje se considera capital social *bonding*. Afinal, até mesmo o “familismo amoral” identificado por Banfield (1958) poderia ser entendido como um tipo patológico do capital social do tipo *bonding*<sup>3</sup>. Enfim, parodiando Granovetter, evidencia-se, assim, a fraqueza dos laços fortes<sup>4</sup>.

O capital social *bridging* não é alvo das ambigüidades do capital

---

3 Banfield define o familismo amoral como a seguinte regra de conduta: “Maximize the material, short-run advantage of the nuclear family, assume that all other will do likewise” (BANFIELD, 1958, p. 85).

4 Putnam (2000, p. 362) questiona se o *bonding social capital* seria um *second-best* do *bridging* e reflete sobre os riscos de uma ênfase excessiva no primeiro tipo levar a uma sociedade mais dividida.



social do tipo *bonding*. Seus reflexos são sociedades em que reina a reciprocidade generalizada e a confiança é mais geral. Além disso, emergem todas as vantagens econômicas decorrentes de um fluxo mais fluido de informações. A distinção entre os efeitos do capital social *bridging* (laços fracos) e do *bonding* (laços fortes) em uma esfera micro é sintetizada por Putnam:

*Strong ties with intimate friends may ensure chicken soup when you're sick, but weak ties with distant acquaintances are more likely to produce leads for a new job.* (2000, p. 363).

Em termos mais macro, também é fácil perceber que os mecanismos que tornam o capital social produtivo são mais efetivos na presença do tipo *bridging* do que na do tipo *bonding*. No tocante ao capital social *linking*, por sua própria natureza, seus efeitos benéficos se dão mediante as melhorias da qualidade das políticas públicas. Interpretando-se as contribuições de Putnam (1993) à luz da tipologia em questão, pode-se afirmar que ele supõe que os capitais sociais *bridging* e *bonding* promoveriam o *linking*. As virtudes cívicas desenvolvidas pela sociedade fariam com que os cidadãos demandassem uma atuação estatal melhor.

### 3 Desigualdade, capital social e crescimento

*O problema do pobre não é ser pobre. É ter amigo pobre.*  
(Atribuída a Adib Jatene. Elio Gaspari,  
Jornal do Commercio Recife - 18.04.99)

A relação entre desigualdade e crescimento econômico é um dos temas mais recorrentes e conflituosos da Ciência Econômica. Antes de tudo, existe a questão da direção da causalidade: o crescimento muda o perfil da distribuição de renda ou será que esta influencia o ritmo do crescimento? Argumentos teóricos e evidências empíricas chocam-se entre os que identificam uma relação positiva entre a igual-

dade na distribuição da renda e o desempenho econômico, os que enxergam exatamente o oposto ou os que pregam a existência do “U” invertido de Kuznets.

Como costuma acontecer em discussões desse tipo, o debate recai sobre a qualidade dos dados e os métodos econométricos utilizados. Ferreira (1999, p. 13), contudo, em um amplo *survey* sobre a questão, conclui que não há *trade-off* entre igualdade e desempenho econômico.

Fields (2002, p. 69-70) adota uma posição distinta e sustenta que a heterogeneidade das experiências de desenvolvimento é tamanha que não faz sentido buscar uma relação geral entre desigualdade e crescimento. Considera, pois, que estudos de caso e busca de alguns padrões são mais recomendáveis. Quer se aceite a proposição de Ferreira, quer a de Fields, pode-se perguntar: quais são os mecanismos institucionais, em sentido amplo, que fazem com que a desigualdade, mesmo em experiências específicas, iniba o crescimento econômico a longo prazo?

Ferreira aponta três canais básicos de atuação:

- i) Mecanismos distributivos: em sociedades desiguais, o fato de o eleitor mediano ser relativamente pobre tende a gerar políticas fiscais redistributivas que inibem o desenvolvimento. Seria, portanto, não a desigualdade em si, mas sim a tentativa de reduzi-la que inibiria o crescimento. Mesmo que esse modelo tivesse aderência para o caso brasileiro, de qualquer forma ele não é adequado para análises regionais, uma vez que a margem de manobra das políticas fiscais nesse âmbito é bem menor do que na esfera federal.
- ii) Imperfeições no mercado de crédito: quer por existir um montante mínimo nos projetos, quer por problemas informacionais, os pobres não tem o mesmo acesso aos créditos do que os ricos. Com isso, suas capacidades produtivas são subutilizadas e o país iníquo tende a crescer mais lentamente.

iii) Conflito social: sociedades desiguais tendem a ser mais instáveis politicamente e não se recuperam tão rapidamente de choques externos.

Mesmo sem referência explícita à expressão “capital social”, esses três canais podem ser lidos como reflexos da sua carência. No primeiro caso, uma sociedade mais integrada poderia tomar medidas de política distributiva que originassem incrementos de bem-estar; pactos negociados permitiriam melhorias na distribuição sem que os localizados no topo tivessem perdas. Já na questão do mercado de crédito, a confiança e os vínculos entre os agentes poderiam amenizar as distorções informacionais que caracterizam sociedades desiguais.

O terceiro canal apontado por Ferreira, o do conflito social, é ainda mais próximo da abordagem do capital social. Aliás, autores dessa linha que anteriormente não utilizavam tal conceito, como William Easterly e Steven Durlauf, passaram a aplicar essa terminologia em seus trabalhos mais recentes<sup>5</sup>. Para que se examine esse canal com maior atenção, tome-se o trabalho de Easterly (2000), “*Middle Class Consensus*”, como representativo dessa linha de pensamento.

Segundo o autor, o conflito social pode se basear em diferenças de renda e/ou relacionadas com a heterogeneidade da população por características não econômicas, como etnia ou idioma. Alesina e Rodrik (1994) e Alesina e Perroti (1996) analisaram o primeiro tipo de desigualdade e destacam que, em sociedades com pouca coesão social, os conflitos produzidos por choques externos não são absorvidos adequadamente. Sociedades estratificadas têm diversos grupos de interesses com objetivos conflitantes. Especialmente em situações de crise, a capacidade de que se chegue a um consenso para a execução das mudanças necessárias é restrita. Os conflitos entre os grupos, além dos danos causados diretamente, procrastinam as reformas que acelerariam o processo de desenvolvimento. Políticas ruins são preservadas, porque grupos polarizados não conseguem chegar a um acordo, em virtude da diferença de interesses, ou porque, mesmo havendo concordância sobre os objetivos, cada grupo tenta fazer com que o(s) outro(s) segmento(s) incorra(m) nos custos.

---

5 Ver também Easterly (2000) Ritzén, Easterly, Woolcock (2000), Isham et al. (2002).

Na questão do conflito social não econômico, a lógica é a seguinte: sociedades étnica ou culturalmente divididas tendem a disputar o controle na provisão de bens públicos. Ampla evidência empírica ao redor do globo mostra que grupos étnicos no poder tentam, muitas vezes deliberadamente, restringir o acesso de outros grupos a serviços sociais básicos. Políticas educacionais, por exemplo, voltadas apenas para os moradores de áreas com características étnicas marcantes, mantêm ou ampliam as diferenças entre os grupos. Easterly (2000) identificou uma relação econométrica inversa entre a fragmentação etnolinguística e a qualidade das políticas e também das instituições (medidas pelos indicadores tradicionais).

Em suma, esses autores acentuam que sociedades mais homogêneas em termos de renda ou etnia conseguem construir o tal “consenso da classe média”. Tendem, portanto, a ter taxas de crescimento de longo prazo mais elevadas do que as segmentadas.

### 3.1 Desigualdade e Formação do Capital Social

A questão aqui é examinar as razões que fazem com que sociedades desiguais tendam a apresentar mais capital social *bonding* do que *bridging*. Suponha que os indivíduos tenham uma preferência por conviver com pessoas de *status* social próximo ao seu, ou, em outros termos, elas têm desutilidade de participar de grupos nos quais os integrantes estão distantes de seu próprio *status*. Hipótese análoga foi feita por Alesina e Ferrara (2000), mas seu modelo considerava dois tipos de indivíduos e a distância dos indivíduos em relação ao centro físico da associação. No presente caso, supomos que existe um limite máximo de distância social absoluta “suportável” para que os indivíduos convivam em um mesmo grupo.

Suponha a existência de duas regiões, uma com distribuição de renda igualitária e outra bastante estratificada, uma sociedade de castas, com dois grupos: os pobres e os ricos. Os membros da região desigual formarão grupos nos quais apenas membros com nível de renda próximo se encontram: pobres com pobres, ricos com ricos.

Como as diferenças entre os grupos estão além do nível máximo da distância social que seus membros toleram, desenvolvem-se apenas relações intra-casta. Na linguagem do capital social, dir-se-ia que há formação de relações *bonding* e não *bonding*. Já na sociedade mais igualitária, mesmo que a distância social absoluta tolerada seja a mesma, os grupos formados serão mais amplos. A explicação é que uma parcela maior da sociedade estará nesse grupo. Por exemplo, suponha que um indivíduo só tolera conviver com pessoas que tenham uma renda com mais ou menos 10% de sua renda. Se ele for pobre e estiver na região desigual, suas relações sociais só vão incluir pobres. Já na sociedade igualitária, seu grupo poderá ser bastante amplo, cobrindo largo espectro da sociedade, porque uma vasta parcela da população estará dentro dos limites de tolerância por ele estabelecidos.

Mais um vez, situando este ponto nos termos da teoria do capital social, o perfil da distribuição de renda juntamente com os níveis de tolerância condicionariam a formação de capital social *bridging* ou *bonding*. *Ceteris paribus*, quanto mais igualitária a sociedade, maior o caráter *bridging* das relações; uma estratificação maior tenderia a gerar grupos, sem surpresa, também estratificados – pontes longas não se sustentam com longos vãos entre os pilares.

Em termos empíricos, a relação entre desigualdade de renda e carência de capital social já estava colocada, no caso italiano, por Putnam (1993, p. 224) e foi reforçada para o caso estadunidense, em seu livro subsequente (2000, p. 360). Seus indicadores de capital social, porém, não buscaram distinguir as diversas facetas do capital social. Essa conexão foi examinada com maior profundidade em termos teóricos e empíricos por Alesina e Ferrara (2000). Testes de regressão múltipla, com as devidas variáveis de controle, apontam que a participação em associações é maior em sociedades relativamente homogêneas. Um achado empírico interessante dos autores é que, nos EUA, os indicadores de heterogeneidade de raça e de renda não têm relação com a participação em grupos que se assemelham às coalizões distributivas olsonianas, como sindicatos e associações profissionais. A relação direta entre homogeneidade e participação é bastante ro-

busta apenas no caso de organizações mais típicas da análise de Putnam.

No mesmo sentido, em uma amostra de 29 países com economias de mercado, Knack e Keefer (1997) também encontraram relações inversas entre a heterogeneidade de renda e de etnia e os indicadores de virtude cívica e confiança generalizada. Zak e Knack (1998), por meio de um modelo de agente-principal e testes econométricos, corroboram esses resultados e argumentam que a desigualdade reduz o crescimento econômico em consequência da erosão de confiança generalizada. Os estudos de Kawachi et al. (1997, 1999a, 1999b) abordam a questão do capital social, visando a associá-lo a indicadores sociais como crime, saúde e mortalidade. Em quaisquer desses trabalhos, a evidência empírica recorrente é a de que a igualdade na distribuição de renda é um incentivo à formação do capital social. Note-se que, mesmo que os testes envolvam apenas a sociedade norte-americana, as bases de dados utilizadas nos três estudos citados são distintas.

### 3.2 Capital Social e Manutenção da Desigualdade

A idéia de que a desigualdade pode ser mantida por mecanismos que envolvem o capital social é encontrada em um dos trabalhos pioneiros que utilizou essa expressão com sentido semelhante ao hodierno. Loury (1977) fez com que o conhecimento e as habilidades em uma comunidade, denominados “*social capital*”, fizessem parte da função de produção de capital humano da geração seguinte. Essas externalidades positivas resultantes da interação com agentes com maior estoque de capital humano, à primeira vista, podem parecer inequivocamente benéficas. Esses mesmos mecanismos, contudo, podem agir no sentido de manutenção da desigualdade.

Modelos mais recentes, como os de Bénabou (1993) e Durlauf (1996), retomam a idéia de Loury de que as interações dos indivíduos produzem desigualdade duradoura. Além disso, eles implicam estratificação endógena; pequenas diferenças iniciais levam à formação de grupos homogêneos entre si, o que conduz à segregação. Para

tentar capturar as externalidades, os agentes se mudam para vizinhanças com indivíduos com maiores estoques de capital humano. Mecanismos de exclusão, como preço dos aluguéis ou financiamento da educação, fazem com que uma pequena desigualdade inicial seja ampliada. A imersão em ambientes com altos níveis relativos de capital humano e renda faz com que as pressões do grupo e a existência de exemplos de sucesso (*role models*) estimulem o investimento em escolaridade. Por outro lado, em um gueto, esses mecanismos funcionam inversamente: o ambiente passa a ser um empecilho para a ascensão social dos indivíduos.

Lundberg e Startz (2000) incluem os modelos de Bénabou (1993) e Durlauf (1996), entre outros, no âmbito dos *new economic models of race and income distributions*. De fato, tais trabalhos incluem a dimensão espacial, na verdade a questão de vizinhança, como o *locus* no qual as relações sociais ocorrem. No modelo de Bénabou, por exemplo, ele primeiro examina uma cidade integrada geograficamente para depois analisar os resultados do progressivo fracionamento em vizinhanças distintas entre si. Sua conclusão é de que esse processo, quando levado ao limite, conduz ao colapso da cidade.

Sem dificuldades, o modelo de Bénabou pode ser traduzido na óptica do capital social, substituindo-se a dimensão espacial pela análise das relações sociais. A cidade totalmente integrada, onde as externalidades positivas do capital humano atingem a todos, equivale a uma sociedade com alta densidade de relações sociais *bridging*. Sob certas condições, os agentes com maior escolaridade trocam suas relações sociais do tipo *bridging* por *bonding*, ao tentar conviver com indivíduos semelhantes. Tem-se, assim, o processo de estratificação que pode induzir à formação de grupos cada vez menos abrangentes.

### 3.3 Capital Social *Bonding* e Grupos de Interesse

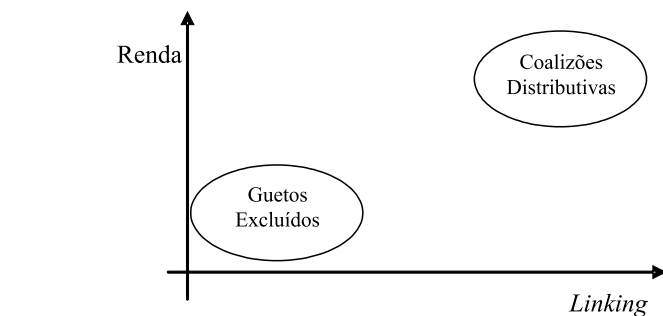
O capital social *bonding* corre riscos de assemelhar-se às coalizões distributivas de Mancur Olson. Em suas principais obras (1965 e 1982), esse autor mostrou que grupos com poucos membros tendem a incorrer em ações redistributivas a seu favor, em detrimento

de práticas que aumentariam a eficiência em geral (OLSON, 1982, p. 41-47). Isso ocorre porque um ganho geral de bem-estar seria dissolvido entre todos os agentes econômicos, enquanto uma redistribuição beneficiaria os componentes do grupo de forma concentrada. Tais grupos teriam seus interesses super-representados na esfera política frente aos interesses da coletividade como um todo.

Assim, grupos *bonding*, poderosos, com acesso aos tomadores de decisão (capital social *linking*), poderão transformar-se em coalizões distributivas. Por terem interesses comuns, concentrados, e por se verem como distintos do restante da sociedade, é de se esperar que defendam mais as políticas redistributivas do que as beneficiadoras da sociedade como um todo.<sup>6</sup> A Figura 1 representa uma forma de se analisar as sociedades. Suponha a existência de dois grupos com o mesmo caráter *bonding*, por exemplo, uma associação patronal e uma associação de moradores da mais pobre das favelas. Ambas incentivam a cooperação, a confiança e todos os benefícios que o capital social *bonding* traz para os seus membros. Enquanto o gueto abaixo representado, contudo, não é ouvido pelo Estado, o grupo dos empresários tem maior acesso ao aparelho estatal e, com seus próprios incentivos e recursos necessários, podem organizar um *lobby* a seu favor.

**FIGURA 1 - Coalizões distributivas e Capital Social *Linking***

FONTE: Elaboração própria.



<sup>6</sup> O conceito de *linking social capital* foi formulado tendo em mente as conexões entre os mais pobres das sociedades e os tomadores de decisão. Aqui, o conceito está sendo utilizado de maneira mais livre, incluindo as ligações entre os grupos coesos localizados no topo da escala social com o Estado.



Em termos dinâmicos, a atuação desses grupos *bonding* redistributivos trazem resultados perversos. Ao menos desde Schumpeter, sabe-se que o desenvolvimento é intrinsecamente conflitivo, fazendo ganhadores e perdedores<sup>7</sup>. Ao mesmo tempo em que firmas e indústrias inteiras crescem a elevadas taxas, outras minquam até a falência ou quebram retumbantemente. Conforme lembra Alston (1998, p. 7):

*The losers have an incentive to lobby government for institutional change to protect them from the ravages of the market, while winners have an incentive to lobby for the status quo or an even better outcome.*

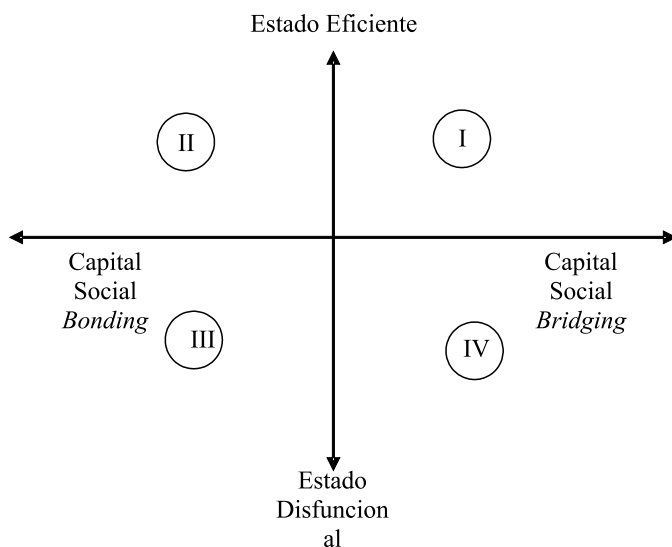
Ora, em termos regionais, usualmente os grupos mais bem representados são os associados aos setores tradicionais. Eles tiveram os recursos, o tempo e o interesse de formar vínculos entre si (*bonding*) e com as organizações formais (*linking*). O congestionamento dos grupos de interesse restrito, lutando por seus privilégios, reduz a flexibilidade de que a sociedade precisa para manter-se no desenvolvimento, levando à “esclerose institucional” (OLSON, 1982). Quando as coalizões distributivas são dominantes, os inevitáveis conflitos serão resolvidos em favor dos grupos mais fortes, que não são a parte mais representativa da coletividade. No limite, segundo Olson, isso conduz a um estancamento do crescimento econômico.

---

7 Cooke e Morgan (1998), a partir de uma análise schumpeteriana, apontam as vantagens de uma sociedade integrada e cooperativa, mas percebem o risco de que sejam inibidas as discordâncias e, portanto, a inovação.

**FIGURA 2 - Relação entre tipos de capital social hegemônicos e ação estatal**

FONTE: Adaptado de NARAYAN (1999).



Ao longo do eixo das abscissas, tem-se um *continuum* com o tipo de relações sociais predominantes da sociedade. De um lado, apresenta-se a hegemonia de capital social *bonding*, com grupos coesos e, no limite, isolados do resto da sociedade. As relações sociais são baseadas nos ditos grupos primários e os *strong ties* são predominantes. No extremo oposto, estão as sociedades em que as associações, formais ou informais, integram indivíduos diferentes entre si. No eixo da ordenadas, tem-se um indicador de qualidade da intervenção do Estado. Por qualidade, em sentido amplo, entende-se a garantia de direitos civis, provisão de serviços, cobrança de impostos e outras atividades básicas. No limite negativo dessa escala, estão os Estados colapsados, aqueles incapazes de cumprir quaisquer dessas funções.

Os quadrantes são assim determinados:

I) sociedades com muitas relações *bridging* e com ótimos Estados: esse é o ideal da sociedade cívica de Putnam. A sociedade integrada complementa, apóia e

exige políticas públicas eficientes; nela, o conflito social é baixo. Ainda de acordo com Narayan (1999, p. 16), os países escandinavos estão nessa categoria;

II) sociedades nas quais os grupos *bonding* tomam o controle ou têm influência demasiada, em Estados que funcionam relativamente bem. Assim, existem grupos que ficam fora das decisões. Narayan inclui nessa categoria a África do Sul durante o regime do *apartheid* ou os governos latino-americanos que excluem as populações descendentes dos nativos;

III) sociedades nas quais a falta de coesão faz com que ocorram conflitos que levam ao colapso geral do Estado. O poder então cai nas mãos de algum dos grupos que o mantêm, sem legitimidade e com o recurso permanente da força; e

IV) sociedades nas quais a ampla rede de relações *bridging* substitui um Estado falido. Narayan (1999, p. 17) sustenta que esse padrão se mostra em certas localidades do Quênia e da Rússia: associações amplas, completamente desconectadas da ação Estado, assumem funções que lhe seriam básicas.

Em termos dinâmicos, Narayan aponta a possibilidade de migrações entre quadrantes. Uma sociedade do grupo II pode tornar-se mais aberta e com mais capital social *bridging* e migrar para o quadrante I; ou, por outro lado, o isolamento e a exclusão dos grupos pode ocasionar conflitos que a conduzem à degeneração do Estado, o que move tal sociedade, em direção ao sul do esquema, até o quadrante III. Mesmo sendo essas mudanças de posição possíveis e ocasionalmente observadas, existem mecanismos que cerceiam deslocamentos entre os quadrantes, ao menos no médio prazo. Sociedades do grupo I têm formas de controle que impedem a degeneração do Estado e/ou a regressão às associações basicamente *bonding*. Já as sociedades do grupo III carecem das características institucionais que lhes per-

mitiriam um salto para o quadrante I, que possui bem-estar, indubitavelmente, mais elevado.

*Ceteris paribus*, pode-se perceber que os maiores índices de bem-estar e prosperidade econômica estarão localizados no quadrante I, e os menores, no III. As sociedades no primeiro quadrante têm o *middle class consensus* de Easterly, a sociedade cívica de Putnam, os *encompassing groups* de Olson, que as habilitam a adotar as políticas apropriadas para o processo de desenvolvimento e a distribuir seus ganhos de forma a manter a coesão social e a qualidade da administração pública. Já os casos de tragédias de desenvolvimento, como os da África Subsaariana, entram na malfadada categoria III, o reino das coalizões distributivas, acívicas, em que Estados espoliadores dominam a cena.

O esquema de Narayan foi pensado de forma a incluir sociedades tão díspares quanto a da Noruega ou a do Zimbábue de hoje. Nos estudos regionais, as diferenças são bem menos amplas do que a existente entre esses dois países, não obstante, sua abordagem segue sendo relevante. Além de fornecer uma tipologia que transcende a mera classificação unidimensional da qualidade do Estado, ele realça quais são os efeitos das características das relações sociais e como estas se relacionam com a administração pública. Na esfera local ou regional, a mesma lógica entre qualidade do Estado e tipos de capital social pode ser feita.

Seguindo-se a análise de que sociedades desiguais tendem a ter mais capital social do tipo *bonding* do que *bridging*, percebe-se que elas podem se distinguir quanto à qualidade do Estado. Na melhor das hipóteses, elas terão um Estado que, de certa forma, funciona, mas está tomado por coalizões distributivas (em termos olsonianos) que privilegiam o grupo dominante. O esquema de Narayan mostra igualmente o risco de que o conflito latente de uma sociedade no quadrante II leve à degeneração do Estado, o que conduzirá tal sociedade ao quadrante III, na medida em que o Estado vai perdendo sua capacidade. Por outro lado, realça a possibilidade de que o desenvolvimento de relações *bridging* conduza a maiores níveis de bem-estar.

## 4 Os Riscos da Participação nas Políticas Regionais

Um aumento da participação dos envolvidos costuma ser visto como forma de melhorar a elaboração e a execução de políticas públicas. No caso das políticas regionais, a maior participação dos atores sociais também tem sido vista de forma positiva. De fato, quanto comparada com as intervenções tecnocráticas, de cima para baixo, os mecanismos participativos parecem mais transparentes e democráticos. Em termos gerais, isso pode ser verdade; porém, o objetivo aqui é chamar a atenção para o fato de que esses resultados vão depender da estrutura social preexistente.

Como os setores com maior presença e capazes de participar usualmente são aqueles mais tradicionais, há muito estabelecidos na região, sua maior participação nas políticas públicas pode contribuir para um processo de esclerose institucional (OLSON, 1982). Setores ou regiões decadentes, porém organizados, buscarão nos canais de representação uma forma de exercer práticas redistributivas conservadoras. Na história brasileira, pululam os casos de oligarquias que levaram regiões inteiras à estagnação econômica por não terem sido capazes de ajustar-se a novas situações, mas mantiveram seus privilégios. Paradoxalmente, o fortalecimento dos canais de influência dos interesses organizados pode representar uma barreira que impede as atividades dinâmicas, potencialmente inovadoras, de participarem do processo político. Em outras palavras, um aumento dos canais de participação pode ampliar a super-representação dos interesses já estabelecidos na região. Com isso, os processos de mudança da estrutura econômica serão postergados, prejudicando a região como um todo.

Em termos do capital social, nas sociedades desiguais com muito capital *bonding* e pouco *bridging* –, os grupos de interesse poderão usar os processos participativos para ampliar a sua atuação redistributiva. Sem a contraposição de uma sociedade civil organizada representativa, eles podem agir protegidos por uma aparência de participação, que, na verdade, é apenas mais uma forma de ampliar a sua ação.

Vale reiterar a noção de que o risco de resultados perversos da ampliação da participação é maior nas regiões com pouco capital social

do tipo *bridging*, mas que, ao mesmo tempo, não há determinismo. É possível que sejam construídos mecanismos participativos mais protegidos contra a atuação dos grupos de interesses estabelecidos e que sejam um lugar aberto aos novos atores. O importante é que, ao estabelecer mecanismos participativos, o agente público tenha em mente a idéia de que não só o estoque, mas, também, as formas de capital social preexistentes condicionarão os resultados.

## 5 Considerações Finais

É grande o desafio das políticas regionais. Em um extremo, tem-se a fantasia de uma tecnocracia onisciente, capaz de elaborar e aplicar projetos eficazes sem ouvir a população e com perfeita blindagem contra a ação dos *lobbies*. A experiência e a escola da Escolha Pública (*Public Choice*) injetaram ceticismo quanto à eficiência da intervenção governamental.

No outro extremo, há a concepção irreal de que basta a instituição de mecanismos de participação social para que também emergja uma solução ideal para os problemas regionais. Deve-se ressaltar que essa posição é politicamente atraente, uma vez que isenta o planejador público de responsabilidades. Afinal de contas, tudo teria sido escolha dos agentes envolvidos. O problema é que, por detrás da ilusão democrática, estariam agindo interesses que não representam a população.

Não se trata de defender uma posição intermediária da tecnocracia com o planejamento, mas de enfatizar que o tipo de intervenção dependerá da estrutura social que se encontra na região. Importar procedimentos de participação que funcionam em sociedades integradas, com muito capital social do tipo *bridging*, tenderá a redundar em fracasso. Em sociedade desiguais, os grupos de interesse poderão capturar os mecanismos de participação a seu favor, cooptando, praticando populismo, ou qualquer outra forma de ação para preservar ou ampliar seus privilégios. Em sociedades como essas, se houver mecanismos de participação protegidos desses *lobbies*, é possível que a intervenção tecnocrática, com todos os seus defeitos, tenha resultados melhores do que os supostamente participativos.

Este texto pretendeu mostrar como a abordagem do capital social pode ser útil para a análise das questões de desenvolvimento regional. Apresentou-se um arcabouço teórico que serve para uma melhor reflexão das questões envolvendo o desenho e implementação de políticas regionais. Se por vezes se saiu dos limites estreitos da análise econômica *stricto sensu*, é porque o objeto exige. Na verdade, para alcançar políticas efetivas de desenvolvimento regional, parece inevitável violar as fronteiras entre as áreas de conhecimento. Neste sentido, a abordagem do capital social parece ser uma eficaz maneira de diálogo com outras linhas de pesquisa e compreensão dos desafios envolvidos.

## Referências bibliográficas

- ALESINA, A. e E. L. Ferrara. *Participation in heterogeneous communities*. Quarterly Journal of Economics, August, p.847-903. 2000.
- ALESINA, A. e R. Perroti. *Income Distribution, Political Instability, and Investment*. European Economic Review, v.40, n.6, p.1203-1228. 1996.
- ALSTON, L. *A framework for understanding the New Institutional Economics*. I Encontro Brasileiro de Nova Economia Institucional. São Paulo, USP: USP. 5 a 8 de Agosto de 1998, 1998. p.
- BANFIELD, E. *The Moral Basis of a Backward Society*. New York: Free Press. 1958
- BÉNABOU, R. *Workings of a city: location, education and production*. Quarterly Journal of Economics, v.108, August, p.619-652. 1993.
- BESLEY, T., S. Coate, *et al.* *The economics of rotating savings and credit associations*. American Economic Review, v.83, n.4, p.792-810. 1993.
- COLEMAN, J. S. *Social capital in the creation of human capital*. American Journal of Sociology, v.94, p.S95-S120. 1988.
- COOKE, P. e K. Morgan. *The associational economy: firms, regions, and innovation*. Londres: Oxford University. 1998
- DURLAUF, S. N. *A theory of persistent income inequality*. Journal of Economic Growth, v.1, March, p.75-93. 1996.

EASTERLY, W. *The middle class consensus and economic development*. Policy Research Working Paper. Washington, DC. 2000. (Working Paper)

FERREIRA, F. H. G. *Inequality and Economic Performance: A Brief Overview to Theories of Growth and Distribution*. Washington, DC. 1999

GALOR, O. e J. Zeira. *Income distribution and macroeconomics*. Review of Economic Studies, v. LX, p.35-52. 1993.

GITTELL, R. e A. Vidal. *Community Organizing: Building Social Capital as a Development Strategy*. London: Sage. 1998

GRANOVETTER, M. *The strength of weak ties*. American Journal of Sociology, v.78, n.6, p.1360-1380. 1973.

ISHAM, J., M. Woolcock, et al. *The Varieties of Rentier Experience: How Natural Resource Endowments Affect the Political Economy of Economic Growth*. 2002

KAWACHI, I., B. Kennedy, et al. *Social capital, income inequality and mortality*. American Journal of Public Health, v.89, n.8, p.1187-1193. 1997.

KAWACHI, I., B. P. Kennedy, et al. *Social Capital and Self-Rated Health: A Contextual Analysis*. American Journal of Public Health, n.August. 1999.

\_\_\_\_\_. *Crime: social disorganization and relative deprivation*. Social Science and Medicine, v.48, n.6, p.719-31. 1999.

KNACK, S. e P. Keefer. *Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation*. Quarterly Journal of Economics, v.112, n.4, p.1251-88. 1997.

LEIPZINGER, D., H. Kharas, et al. *Primary educational achievement in Brazil: the role of social capital*. 1996. (Working Draft)

LOURY, G. *A dynamic theory of racial income differences*. In: A. Lemund e P. A. Wallace (Ed.). Women, Minorities, and Employment Discrimination. Lexington, MA: Lexington Books, 1977. A dynamic theory of racial income differences

LUNDBERG, S. J. e R. Startz. *Inequality and race: models and policy*. In: K. Arrow, S. Bowles, et al (Ed.). Meritocracy and economic inequality. Princeton: Princeton University Press, 2000. Inequality and race: models and policy, p.269-295.



MONASTERIO, L. M. *Capital Social e a Região Sul do Rio Grande do Sul*. Tese não-publicada. Programa de Doutorado em Desenvolvimento Econômico. UFPR. 2002.

\_\_\_\_\_. *Capital social e grupos de interesse: uma reflexão no âmbito da economia regional*. Anais do XXVII Encontro Nacional de Economia. Belém: ANPEC, 1999.

NARAYAN, D. *Bonds and Bridges: Social Capital and Poverty*. Policy Research. Washington. 1999. ( Working Paper)

OLSON, M. *The Logic of Collective Action: public goods and the theory of groups*. Cambridge: Harvard. 1965

\_\_\_\_\_. *The Rise and Decline of the Nations*. New Haven and London: Yale University. 1982

PALDAM, M. e G. T. *Svendsen. An Essay on Social Capital*. Reflections on a Concept Linking Social Sciences. Social Capital Initiative. Washington: May 1999. 1998

PORTES, A. e P. Landolt. *The downside of social capital*. The American Prospect, v.26, May-June, p.18-21, 94. 1996.

PUTNAM, R. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University. 1993

\_\_\_\_\_. *Bowling Alone: the collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster. 2000

PUTNAM, R. e J. Helliwell. *Economic growth and social capital in Italy*. Eastern Economic Journal, v.21, n.3, p.295-307. 1995.

RITZEN, J., W. Easterly, et al. *On good politicians and bad policies: social cohesion, institutions, and growth*. Policy Research Working Paper. Washington DC. 2000

RUBIO, M. *Perverse Social Capital: some evidence from Colombia*. Journal of Economic Issues, v.31, n.3, p.805-816. 1997.

SOLOW, R. But verify. *The New Republic*: 36-39 p. 1995.

WOOLCOCK, M. *Managing Risks, Shocks, and Opportunity in Developing Economies: the role of Social Capital*. 1999. (Draft)

\_\_\_\_\_. *Social Capital in Theory and Practice: Reducing Poverty by Building Partnerships between States, Markets and Civil Society*. Special Symposium on Social Capital Formation in Poverty Reduction: Which Role for Civil Society Organizations and the State? Geneva. 28 of June 2000, 2000. p.

- \_\_\_\_\_. *The place of social capital in understanding social and economic outcomes*. Canadian Journal of Policy Research, v.3, p.3-13. 2001.
- WORLD BANK. *World Development Report 2000/01*. New York: Oxford University Press. 2000
- ZAK, P. J. e S. Knack. *Trust and Growth*. IRIS. Maryland. 1998. (Working Paper)

# A responsabilidade social empresarial no desenvolvimento regional

Caroline Delevati Colpo

## Introdução

No Brasil há uma escalada cada vez maior para o desemprego e o emprego informal. E como consequência também se convive com o crescimento da miséria, da fome e da exclusão social. Isso ocorre principalmente pelo reduzido crescimento econômico que o Brasil vem passando nos últimos 20 anos, fruto de uma política de abertura ao capital transnacional.

A crescente falta de trabalho para a massa de desocupados produz certa desestabilidade nesta parcela da população, que precisa contar com políticas públicas, nem sempre eficientes, para conseguir desviar-se da condição de miséria que vem assombrando, também, muitos países meridionais. A falta de geração de emprego transcende, contudo, a lógica econômica e repercute diretamente no desenvolvimento sociocultural da população.

A estrutura ocupacional se tornou muito mais heterogênea e instável tendo como consequência a marginalização de uma parcela da população, ou seja, uma exclusão social gerada pela falta de emprego. Diante desta exclusão, o indivíduo perde seu conceito de cidadania e com isso deixa de participar da dimensão social. Assim, além de contarmos com política públicas do governo, que nem sempre vê o pro-

blema do desemprego como de interesse público, precisamos contar também com a força empresarial, que, apesar de sujeita as intempéries econômicas, têm condições de viabilizar para seus funcionários empregos estáveis, para que de alguma forma contribua para a diminuição da exclusão social e para a prática do exercício da cidadania. Agindo dessa forma, podemos dizer que essas empresas realizam ações cidadãs, ou que são responsáveis socialmente.

Para Melo Neto e Froes (1999), a cidadania empresarial corresponde ao exercício pleno da responsabilidade social pela empresa. Esta se torna cidadã quando contribui para o desenvolvimento da sociedade mediante ações sociais direcionadas para suprimir ou atenuar as principais carências dela em termos de serviço, infra-estrutura e caráter social.

Esses mesmos autores relatam ainda que representantes de vários países reuniram-se em 1998 na Holanda, sob os auspícios do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, para analisar a atuação das empresas no campo social. Durante os debates, emergiu o seguinte conceito de responsabilidade social das empresas: “Responsabilidade social corporativa é o comprometimento permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando simultaneamente, a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo.”(MELO NETO e FROES, 1999, p.90).

Como parte integrante do conceito de desenvolvimento, a responsabilidade social está inserida na dimensão econômica e principalmente social. Assim, na tentativa de atuar possibilitando maior empregabilidade estável e uma conseqüente diminuição da exclusão social é que uma empresa pode interferir diretamente no desenvolvimento social e econômico da região.

O termo desenvolvimento, em especial econômico e social, abrange uma dimensão muito ampla, difícil de ser delimitada. Nos últimos 50 anos, este termo passou por uma série de paradigmas, que a cada década alterava o seu conceito, mas a maior parte das estratégias relacionadas a estes processos de desenvolvimento visa tanto ao crescimento econômico quanto à sustentabilidade ambiental e ao equacionamento de questões sociais.

Na tentativa de delimitar mais a questão de desenvolvimento, passaram a vê-lo sob o foco das possibilidades locais e regionais, mas que da mesma forma de um desenvolvimento global é um processo multifacetado, ou seja, que há diferentes aspectos que precisam ser considerados concomitantemente. Desta forma, os desenvolvimentos regionais se diferenciam entre si exatamente porque abordam aspectos específicos, envolvendo diferentes atores e agentes em múltiplos contextos e tempos e em relações e interesses diversos.

## 1 Mercado de trabalho: um panorama

Diante do contexto de globalização, a sociedade pós-moderna tem passado por constantes alterações. O espaço geográfico se descolou das fronteiras e divisas dos países e passou a se concentrar no espaço financeiro, originando outras cadeias globais. O valor social e cultural tornou-se secundário, num mundo onde os países hegemônicos tentam disseminar sua forma de trabalho e buscam para si os maiores valores econômicos, dentro de uma dinâmica de acumulação capitalista. Este impacto, das novas cadeias globais, sobre a geração e qualidades de empregos na economia contemporânea, é um dos temas mais relevantes da virada de século. Segundo Dupas (1999), a possibilidade de ampla fragmentação da cadeia produtiva global de uma empresa transnacional viabiliza, a partir da revolução tecnológica na informática e nas telecomunicações, além da progressiva fragilização das fronteiras nacionais e da flexibilização dos transportes, uma profunda alteração nos padrões de produção, nos sistemas da gestão e na forma de utilização da mão-de-obra no mundo atual.

A utilização da mão-de-obra, contudo, nem sempre foi vista como um problema. Nas primeiras décadas do pós-Segunda Guerra, os países capitalistas centrais estavam em pleno auge do keynesianismo e do Estado de Bem-estar, ou ainda na fase do pleno emprego. Sob os auspícios deste período, as políticas macroeconômicas tomavam para si o problema da ocupação, fazendo surgir assim a chamada “sociedade salarial”, em que o emprego era em tempo integral, estável, bem remunerado e com proteções legais, o que constituía o dispositivo-

chave da distribuição de renda e a sustentação para a dimensão social da cidadania (NUN, 2000). A economia se apresentou, neste período, com lógica própria, capaz de resolver por si mesma o problema do emprego como forma de coesão social, do acesso à cidadania e da inclusão social dos trabalhadores na sociedade de consumo. Média citada por Nun (2000) diz que o trabalho passou a ser considerado como a mais alta manifestação da liberdade individual e como mercadoria, quer dizer, como emprego. E, como tal, se converteu no fundamento ético, e não apenas econômico do capitalismo e também em obrigação moral e não apenas em meio de subsistência.

A expressão “sociedade salarial” não é dessa forma abordada como uma sociedade em que a maioria dos trabalhadores é assalariada, mas sim, uma sociedade homogênea, com pleno emprego, em que o trabalho assalariado confere *status*, dignidade e proteção e em que aparece assim um novo tipo de segurança, ligado ao trabalho e não apenas a obtenção de propriedade.

Esta construção histórica keynesianista-fordista, de pleno emprego e bem-estar social, que se alicerçou nos países desenvolvidos, durante o mencionado pós-guerra, foi aos poucos se abalando com as crises dos anos seguintes, quando grande contingente de desocupados passou a fazer parte do novo cenário de um mundo globalizado. E isso se deve ao fato de uma expansão mais rápida da população economicamente ativa e de um ritmo mais lento no progresso econômico (FITOUSSI apud NUN, 2000). Alguns números retratam bem esta situação, que muitos autores como Beck, Offe, Rifkin previam. Nos anos de 1950 se considerava como pleno emprego uma taxa de desocupação de até 3%; na década de 1960, essa cota subiu para 4%; na década de 1980 oscilou, no mínimo, entre 5% e 5,5% e, atualmente, já se julga mais que aceitável um piso de 6% a 7% . Beck diz que “em todos os países pós-industriais encaminhamo-nos para um capitalismo sem trabalho” (NUN, 2000).

Esse aumento da massa de desocupados nos países centrais, decorrente de um processo de desindustrialização e conseqüente transnacionalização de capitais e mercados, durante as décadas de 1970 e 1980 teve forte inter-relação com a crise econômica mundial. O ambiente recessivo ocasionou grande impacto sobre a demanda e

as margens de lucro, reforçando e acelerando nas empresas transnacionais intensas reestruturações e racionalizações de suas estruturas produtivas, envolvendo, quase sempre, a introdução de novas tecnologias, em geral poupadoras de trabalho, prejudicando os empregos de trabalhadores menos qualificados (DUPAS, 1999).

É o fim do pleno emprego, sustentado até então em países centrais, por políticas de bem-estar social. As incertezas do cenário econômico serviram de motivação para tentar tornar totalmente variáveis todos os custos de mão-de-obra, mediante contratação em tempo parcial, modificação das funções com quebra das divisões rígidas das tarefas, além da intensificação da busca de mão-de-obra alternativa de menor valor, o que induziu a transferência de atividades da cadeia produtiva para outros países (DUPAS, 1999). Com isto, enquanto o emprego industrial declina, sobretudo nas regiões de grande concentração industrial por força do processo de desindustrialização, cresce o emprego flexível nos serviços, por força de um processo paralelo de terceirização.

Logo, nesse período de crise, ocorreu uma flexibilização do trabalho. Esses países, onde se passou a buscar mão-de-obra mais flexível e de menor custo, são em geral países periféricos ou semiperiféricos que possuem uma política de abertura das suas fronteiras para o capital internacional. Os novos empregos gerados pela empresas transnacionais, subordinados à lógica das cadeias de produção, são empregos de baixa remuneração ou, o que se torna cada vez mais freqüente, são empregos indiretos de elevada precariedade (HESPANHA, 2002). Esta política de abertura e flexibilização da força de trabalho afeta de forma direta as condições de contratação, os direitos de organização e de representação dos trabalhadores.

As tensões críticas não se deveram a superprodução de uma mão-de-obra de baixa formação educacional, mas à proliferação de oportunidades de emprego que não oferecem garantias adequadas de estabilidade, salários e condições de trabalho capazes de favorecer a integração plena e duradoura de uma pessoa na comunidade em que vive. É nesse sentido que a crise do emprego se torna uma crise social". (MINGIONE, apud HESPANHA, 2002, p. 166)

Essa flexibilidade situa o trabalhador em um estado de grande instabilidade. Desta forma é cada vez mais freqüente a trajetória de trabalho que combina períodos de emprego com fases de desemprego ou emprego informal.

Com isso, assistimos ao desenvolvimento de uma sociedade na qual uma parte da população dispõe de um emprego remunerado, enquanto outra parte se encontra excluída total ou parcialmente do mundo do trabalho. Segundo dados da OIT (Organização Internacional do Trabalho), em 1998, cerca de mil milhões de trabalhadores (um terço da força de trabalho) permaneciam desempregados ou subempregados. Deste total, aproximadamente cento e cinquenta milhões de trabalhadores estavam no desemprego, procuravam trabalho ou estavam em disposição de trabalhar (FERREIRA, 2002).

Sendo o trabalho assalariado uma das formas fundamentais de construção da identidade, seja individuais, políticas ou jurídicas e de integração social, situa-se cada vez mais o problema de socialização, não só para os desempregados, mas também para os que dispõem de um trabalho cada vez mais individualizado e precário. A transformação da função de socialização do trabalho, que se combina com a perda da dimensão coletiva e a falta de incremento da coesão social associado ao direito do trabalho, configuram uma linha de questionamentos dos direitos de cidadania laboral e social. E, como conseqüência desta nova ordem das formas laborais, tem-se uma sociedade com uma estrutura ocupacional mais heterogênea, instável, desigual, excludente e sem a possibilidade de exercer os seus plenos direitos.

Assim, algumas alterações nas relações laborais deveriam ser essenciais neste novo paradigma econômico, social, político e jurídico em que estamos vivendo. Na formulação deste interesse, que deve ser comum, Ferreira (2002) reconhece dois pressupostos básicos. O primeiro radica na idéia da “redescoberta democrática do trabalho”, idéia defendida por Boaventura Santos como condição *sine qua non* da reconstrução da economia como forma de sociabilidade democrática. Considerando que a “dessocialização da economia deu-se pela redução do trabalho a fator de produção”, conclui Santos, pela dificuldade que o trabalho encontra em “sustentar a cidadania”. Torna-se por



isso “uma exigência inadiável que a cidadania redescubra as potencialidades democráticas do trabalho”. Estamos perante uma proposta “destinada a criar um denominador comum de congruência entre cidadania e trabalho a nível global” (SANTOS, 1995).

O segundo pressuposto radica na noção de um “*decent work*”. Esta expressão enquadra-se em um conjunto de medidas, levadas a cabo recentemente pela OIT (Organização Internacional do Trabalho), que se pode referir, pela sua relevância, à identificação dos “*core labour standards*” plasmados na declaração relativa aos Princípios e Direitos Fundamentais do Trabalho. No essencial diz que “cada mulher e cada homem possam aceder a um trabalho decente produtivo em condições de liberdade, de equidade, de segurança e de dignidade”. Não se trata apenas de criar mais empregos, mais sim empregos de qualidade aceitável. Não deve ocorrer dissociação entre o volume de empregos e a sua qualidade. É necessário conceber sistemas sociais e económicos que garantam o mínimo indispensável em matéria de segurança e de emprego, sem que isso impeça a adaptação à evolução rápida de um mercado mundial extremamente concorrencial (FERREIRA, 2002).

Com as alterações que vem ocorrendo no mercado de trabalho nos últimos 20 anos, contudo, o espaço de regulação das relações de trabalho está se transferindo do setor social do Estado para o privado. Se há alguns anos o Estado era responsável por criar empregos e tomava para si esta responsabilidade, hoje, de maneira crescente, vai se reconstruindo o poder das empresas sobre a determinação das relações de trabalho diretamente com seus trabalhadores. Segundo Dedecca (2000), perdem relevância os acordos e contratos coletivos nacionais e ganham importância os acordos por empresas, que vão se moldando às necessidades de cada uma delas. Não são mais as empresas que se adaptam às características gerais do uso do trabalho. Ao contrário, os contratos e acordos de trabalho estão se moldando às características específicas de cada uma das empresas, o que produz a flexibilidade do mercado de trabalho.

Características de mudanças que ocorrem no cenário internacional chegam ao Brasil num sistema de relações de trabalho flexibilizado. Este, por sua vez, é legitimado pelo governo na medida em que

flexibiliza a norma pública de remuneração do trabalho, transferindo para as empresas a responsabilidade de regulação da remuneração.

## 2 Responsabilidade social empresarial e trabalho decente

O meio acadêmico discute nos últimos anos a inserção de organizações privadas no cenário social em relação à força laboral. Há visões mais neutras, como é o caso dos adeptos da corrente do economista Milton Friedman, que defendem o argumento de que a empresa já participa ativamente no campo social, via geração de empregos e recolhimento de impostos (GOMES, 2002); porém, o que as empresas devem buscar para se tornar responsáveis sociais é ir além da simples geração de empregos, e criar um vínculo de empregabilidade com seus funcionários que proporcione a estes maior estabilidade, igualdade, equidade, segurança e liberdade, ou seja, as empresas devem proporcionar trabalho decente.

Vale recordar que a idéia de colaboração mais efetiva da empresa com temas ligados à área social não é nenhuma novidade. Robert Owen (1773 – 1858), sociólogo inglês, se tornou um próspero industrial, que acreditava numa relação mais solidária entre o capital e o trabalho. Assim, aplicou algumas idéias nas empresas que ele passou a dirigir, como: diminuição da jornada de trabalho, aumento nominal dos salários, implementação de creches, hospitais e escolas para os filhos dos funcionários. O resultado foi um crescimento extraordinário dos lucros, além de suas empresas passarem a se tornar um referencial para a legislação social. Owen preocupou-se com as condições desumanas dos trabalhadores. Sua crença baseava-se na impossibilidade de se formar uma pessoa superior num sistema egoísta e explorador como era o capitalismo daquela época (GOMES, 2002).

O que ocorre hoje, porém, é que muitas empresas estão realizando efetivamente fatos ligados a uma política assistencialista, defendida como pano de fundo das campanhas de empresas solidárias para mascarar o verdadeiro motivo dos empresários, que é conter ou acomodar a população mais humilde e, via de regra, mais explo-

rada, além de usar estes atributos para fazer o que se chama de *marketing* social.

Max Weber (1994) diz que a ação social (incluindo omissão ou tolerância) orienta-se pelo comportamento de outros, seja este passado, presente ou esperado como futuro (vingança por ataques anteriores, defesa contra ataques presentes ou medidas de defesa para enfrentar ataques futuros). Os “outros” podem ser indivíduos ou conhecidos ou uma multiplicidade indeterminada de pessoas completamente desconhecidas (dinheiro, por exemplo, significa um bem destinado à troca, que o agente aceita no ato da troca, porque sua ação está orientada pela expectativa de que muitos outros, porém desconhecidos e em número indeterminado, estarão dispostos a aceitá-lo também, por sua parte, num ato de troca futuro).

Weber, tal como exposto, ensina que a ação social é um movimento de grupos com interesses bem definidos. Nesse contexto, então, a ação social, de acordo com uma definição consistente e científica, é aquela realizada pelos grupos empresariais, uma vez que tem um fim claro e objetivo, seja ele comercial ou social.

Já Émile Durkheim (1999), ao contrário de Weber, entende ação social ou solidariedade como um sistema em que nenhuma das partes da cadeia pode ficar prejudicada. Em outras palavras, não se pode considerar uma ação plenamente social quando uma dessas partes tenha prejuízo de qualquer natureza. Talvez a visão de Durkheim, do fato social, possa explicar o que se está tentando elaborar como o “atual estágio de responsabilidade social” que, visto pelas organizações empresariais, consiste em maneiras de agir, de pensar e de sentir, exteriores ao indivíduo, dotadas de um poder de coerção em virtude do qual se impõem. Por conseguinte, não poderiam se confundir com fenômenos orgânicos, pois consistem em representações e em ações; nem com os fenômenos psíquicos, que não existem senão na consciência individual e por meio dela.

Hoje, o conceito de responsabilidade social está se ampliando, segundo Oded Grajew, Diretor-Presidente do Instituto Ethos, “passando de filantropia, que é a relação socialmente compromissada com a comunidade, para abranger todas as relações da empresa: com seus funcionários, clientes, fornecedores, acionistas, concorrentes, meio

ambiente e organizações públicas e estaduais.” e tem como objetivo:

(...) assegurar o desempenho ético e correto e o desempenho ambiental adequado da empresa, melhorar a qualidade de vida de seus funcionários e dependentes, usar o poder da empresa com seus fornecedores e concorrentes para mobiliza-los a serem socialmente responsáveis (...) implementar normas de respeito ao consumidor e mobilizá-lo para atos de solidariedade, utilizar todos os espaços de comunicação para transmitir valores e informações de interesse da comunidade, etc. (MELO NETO e FROES, 1999, p. 79).

Neste sentido, ações sociais ou de responsabilidade social empresarial pressupõem uma atuação eficaz da empresa junto à sociedade e também seu público interno. Ações da gestão interna de responsabilidade social compreendem os programas de contratação, seleção treinamento e manutenção de pessoal realizados pelas empresas em benefícios de seus empregados. Estas ações podem ser desenvolvidas com investimentos no bem-estar dos empregados e seus dependentes (programas de assistência médica, social, odontológica, alimentar, transporte), investimentos na qualificação dos empregados (programas internos de treinamento e capacitação, programas de financiamento de cursos com vistas a sua maior qualificação profissional), entre outras ações que tenham como objetivo o bem-estar do funcionário.

Dessa forma, o Instituto Ethos de responsabilidade social criou uma série de indicadores, que devem ser seguidos pelas empresas para que se tornem empresas responsáveis sociais. Um desses indicadores se chama *Compromisso com o desenvolvimento profissional e empregabilidade*, que descreve que “cabe à empresa comprometer-se com o investimento na capacitação e desenvolvimento profissional de seus empregados, oferecendo apoio a projetos de geração de empregos e fortalecimento da empregabilidade para a comunidade com que se relaciona” (Indicadores Ethos de Responsabilidade Social, 2003).

Então, neste mundo de trabalho flexível, onde o capital

transnacional, fruto da globalização econômica, impõe suas condições, a dificuldade de sobrevivência está em quem precisa aceitar estas condições; contudo, cabe ao segundo setor das organizações, constituído pelo empresariado em geral, junto com o terceiro setor das organizações, compostas por ONGs, entidades de direitos civis e agências de desenvolvimento social, unirem-se para suprir uma lacuna deixada pelo Estado – primeiro setor – no que diz respeito aos níveis e índices de empregos oferecidos para a população que necessita de uma fonte de renda para não entrar em uma parcela da sociedade que hoje se chama de “novos excluídos”.

Este sentimento de desamparo que a sociedade vem sentindo em relação ao Estado é reforçado pelo fato de este estar passando por uma profunda reestruturação e rediscutindo a sua função social – que desde o pós-guerra era considerado o guardião das garantias sociais. Agora aqueles que desfrutavam do acesso aos bens públicos e aos benefícios sociais vêem-se ameaçados nestes direitos, o que origina um sentimento de injustiça e piora da condição de vida.

Esses “novos excluídos” são a massa de marginalizados que está fora do mercado de trabalho e, conseqüentemente, da sociedade, sem amparo do Estado, e são frutos deste processo de globalização e que, segundo Dupas (1999), invadem a esfera individual ao modificar valores e padrões há muito sedimentados, estando aí uma das principais raízes do sentimento de insegurança que começa a se generalizar e que está subjacente à preocupação com a exclusão social, fortemente ligado às mudanças acarretadas no mercado de trabalho.

Desta forma, a globalização que se faz de forma econômica e se desvincula das fronteiras dos países e a nova divisão do trabalho voltada para a financeirização, afeta de forma direta o social e o cultural, já que produz uma massa de excluídos, que não consegue acompanhar estes efeitos. Por outro lado, esta massa de excluídos pode ocorrer em países de periferia pelo simples fato de terem tido, durante muitos anos, um crescimento econômico medíocre, como se refere Dupas (1999) ao caso do Brasil; mas que de qualquer forma o sentimento de exclusão existe fruto de um processo ou de outro e que o Estado não consegue conter, quando este conceito está intimamente

ligado a pobreza.

Não convém aqui retratar, contudo, os conceitos de exclusão, já que estes envolvem além de questões conceituais, políticas e culturais a possibilidade de ser sentido de forma diferente em diferentes lugares. Vale apenas ressaltar que, quanto maior o índice de desemprego maior será o sentimento de exclusão, e que isso ocorre de forma diferenciada de região para região, de local para local. Levando em conta estes aspectos, Dupas (1999, p. 17-18) diz que:

Além de estar marcado por transformações de caráter subjetivo e econômico, o conceito que cada sociedade formulará a respeito da exclusão social será influenciado também por questões sociológicas. Apesar de serem de caráter global, essas mudanças parecem terem moldado de forma díspares a “imaginação moral” – termo utilizado por Hillary Silver – das diversas sociedades, ou mesmo de diferentes grupos sociais no seu interior. Isso faz que a definição de exclusão social exija a consideração de especificidades locais. Elas dizem respeito não apenas ao contexto institucional (existência de Estado de bem-estar social) e econômico (se são países ricos ou pobres, se a distribuição de renda é ou não muito desigual, se a economia do país esta crescendo ou estagnada), mas também ao entendimento que cada sociedade tem sobre o que seja a integração social.

Desta forma, subjacente à exclusão, está uma concepção sobre como a sociedade vê a ordem social. Com efeito, algumas sociedades se vêem como um todo solidário, outras como agregados de indivíduos que se relacionam mediante o mercado, e outros ainda como necessariamente permeadas por conflitos de grupos que tendem a defender seus próprios interesses, excluindo os demais.

Com isso, é que se torna importante o papel que as empresas devem desempenhar na sociedade onde atuam. Na medida em que viabilize trabalhos decentes, proporcionam ao indivíduo maior sentimento de cidadania e conseqüentemente amenizam o sentimento de exclusão.

Desta forma fomentam o desenvolvimento da sua região de atuação.

Conforme Cardoso (2002, p.3), as crescentes desigualdades e disparidades de nossa sociedade obrigam a repensar o desenvolvimento econômico, social e ambiental. E diz ainda:

Para responder a esse crescente desafio, governos, empresas, sociedades organizam-se para trazer novas respostas, visando a um desenvolvimento sustentável que englobe tanto os aspectos econômicos como os sociais e ambientais.

### **3 Desenvolvimento regional no viés de responsabilidade social e trabalho decente**

A concepção de desenvolvimento que permeou o cenário mundial, no pós-guerra, baseava-se na premissa de que, para um país ou uma região se desenvolver, era necessário que estivesse integrado aos capitais nacionais e internacionais, ou seja, para ser desenvolvida uma região, necessariamente precisava estar ligada ao mercado capitalista.

Este crescimento se deu, principalmente, no âmbito econômico, deixando de lado as dimensões sociais e culturais que havia nestas regiões. Almeida (1996, p.11) se refere a este desenvolvimento como sendo universal e para todos os lugares e diz que:

É por isso que foi pensado e aplicado de maneira uniformizante. Ao invés das originalidades se exprimirem e se fortalecerem, aparecem as características singulares dos povos e das culturas. É um modelo idêntico que se propaga em detrimento de todas as diferenças de situação, de regime e de cultura.

Esse modelo único de desenvolvimento levou muitos países a escolher, de um lado, a separação funcional do domínio econômico e da vida privada, colocando entre os dois um espaço político aberto e um mercado forte, e de outro lado um aprofundamento no antidesenvolvimento, ou seja, recusou o modelo desenvolvimentista imposto na defesa pura e simples de identidades culturais

(ALMEIDA, 1996).

Hoje, o conceito de desenvolvimento também se dá por dois lados. Para Becker (2000), por um lado, existe um movimento geral de transnacionalização, que continua se caracterizando pelo primado econômico, considerando as demais dimensões da vida humana como meio para o desenvolvimento. Nesse processo, a direção está nas mãos dos grandes conglomerados mundiais e é liderada pelos países do Primeiro Mundo, principalmente Japão e EUA. Esse conjunto de países dá uma determinada lógica e dinâmica ao processo de valorização do capital, que se objetivam em padrões de desenvolvimento para o mundo, deixando evidente a idéia de quem é a hegemonia no processo de desenvolvimento contemporâneo.

Ainda para Becker (2000), no outro lado reaparece um processo de regionalização sociocultural que se caracteriza pela defesa dos recursos ambientais e culturais e pela busca de alternativas para sobreviver ao processo de globalização. Este processo se dá em dois momentos. O primeiro se caracteriza pela resistência e defesa, criando estratégias defensivas. O segundo momento é de ações cooperadas que poderão configurar estratégias baseadas nos recursos naturais e culturais de cada espaço (localidade, municipalidade, região entre outros).

Desse modo, nota-se que a dimensão sociocultural entra no processo de desenvolvimento, na busca de crescimento por meio de suas potencialidades, dos seus diferenciais, levando em conta o capital humano que é o intermediador desse processo, e valendo-se dessas potencialidades para se defender, ou, por que não, interagir no processo de globalização que vem assombrando os países em desenvolvimento.

Este mesmo modelo de desenvolvimento uniforme, de cima para baixo, ou seja, dos países hegemônicos, que causou o ressurgimento da concepção de desenvolvimento regional, possibilitou também o surgimento da expressão desenvolvimento sustentável que sublinhamos, de acordo com Almeida (1996), tem como uma das suas premissas fundamentais o reconhecimento da “insustentabilidade” ou inadequação econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas. Essa noção nasce da compreensão da finitude dos recursos naturais e das injustiças sociais



provocadas pelo modelo de desenvolvimento vigente na maioria dos países.

No Relatório Brundtland, conhecido no Brasil pelo título “*Nosso Futuro Comum*”, publicado em 1987 como texto preparatório à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Eco-92), a idéia de desenvolvimento sustentável aparece nos seguintes termos: é aquele “*capaz de garantir as necessidades das gerações futuras*” (ALMEIDA 1996).

Esta expressão nos remete, a idéia de uma integração entre os diferentes níveis de necessidades - naturais, humanas, sociais, econômicas, políticas - que se propõe a eliminar desigualdade social mediante uma idéia de igualdade e equidade entre o homem e o sistema social e econômico. Esta concepção de desenvolvimento sustentável, no entanto, não está sendo aceita pela maioria dos atores e agentes econômicos envolvidos com o desenvolvimento das sociedades contemporâneas. Isto vem ocorrendo porque a concepção econômica de desenvolvimento sustentável aponta para novos mecanismos de mercado como solução para condicionar a produção à capacidade de suporte dos recursos naturais.

A partir disto, o desenvolvimento sociocultural da sociedade e dos indivíduos começa a ser levado em conta,

O caminho que me parece ser ideal a ser seguido é aquele em que as necessidades dos grupos sociais possam ser atendidas a partir da gestão democrática da diversidade, nunca perdendo de vista o conjunto da sociedade. A direção, pois, do desenvolvimento sustentável deixa de ser aquela linear, única, que assumiu o desenvolvimento dominante até nossos dias; não mais a marcha de todos em uma só direção, mas o reconhecimento e a articulação de diferentes formas de organização e demandas como base, sustentáculo a uma verdadeira sustentabilidade. O “modelo” de desenvolvimento buscado seria então um modelo rico em alternativas, capaz de enfrentar com novas soluções a crise social e ambiental. É preciso conceber um desenvolvimento que tenha nas

prioridades sociais sua razão-primeira, transformando, via participação política, excluídos e marginalizados em cidadãos. Esta me parece uma verdadeira chance para a reorganização conseqüente da sociedade, visando a sustentação da vida e a manutenção da sua diversidade plena (ALMEIDA, 1996, p. 16).

É com este pensamento de desenvolvimento sustentável, capaz de transformar excluídos e marginalizados em cidadãos, que se torna possível a estruturação de uma sociedade com um forte capital social, que, conforme Monasterio (2002), é capaz de formar “*bonding social capital*”, que são grupos homogêneos, voltados para dentro nos quais a identidades dos membros são reforçadas. Essa “supercola sociológica” cria um ambiente de lealdade e reciprocidade entre os membros, sendo útil, especialmente, para a resolução de problemas de ação coletiva e para o apoio mútuo intragrupo.

Dessa forma, pode-se pensar em desenvolvimento regional paralelo ao desenvolvimento sustentável, uma vez que este é capaz de ensinar cidadania entre indivíduos de uma sociedade ou região. Esta cidadania, por sua vez, voltará estes cidadãos para o desenvolvimento da sua região.

Nas palavras de Becker (2000), o desenvolvimento regional só pode ser alcançado pela participação social no processo de decisão e construção regional, garantindo adaptação rápida às constantes mudanças provenientes do dinamismo global. A crescente organização da sociedade moderna transformou a sociedade civil no terceiro sistema de poder, despertando dentro do indivíduo o pleno exercício da cidadania. Sachs apud Becker (2000, p. 141) anota que “ajudar a sociedade civil a torna-se o terceiro sistema de poder, a tomar consciência do seu papel para vir a ser uma entidade por si mesma, a começar a ter voz própria, a impor suas opções plurais”.

Assim, parece que, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento cria e proporciona a plena cidadania no indivíduo, esta, por sua vez, ajuda na fundamentação e reestruturação de um espaço regional, ativamente as suas potencialidades e capaz de driblar as desigualdades

impostas pelo mundo globalizado com primazia econômica.

O atual cenário nacional, porém, nos mostra alto índice de desempregos, taxas de desocupação de 12,8% (SCHMITT, 2003), demissões em massa, crescimento da população economicamente ativa maior que o aumento do número de vagas, taxas de juros elevadas, salários corroídos pela inflação, economia em recessão. Dessa forma, torna-se difícil pensar em políticas públicas por parte do Estado para um desenvolvimento social, sendo que este está mais preocupado em re-frear a crise que assola o Brasil.

Assim, a passividade e a perda de características sólidas do poder estatal abrem espaços para uma nova relação entre empresa privada e sociedade. Vincula-se a estas (empresas e sociedades) possibilidade de uma expansão dentro das atividades do Estado, ou seja, o que antes era da alçada do Poder público, hoje, se torna imprescindível que seja executado pelo setor privado.

Se as crises econômicas e a conseqüente flexibilização do trabalho se deram pelo processo de globalização e entrada de empresas transnacionais na economia brasileira, nada mais justo do que estas se responsabilizem em exercer atividades que vão além do seu objetivo de maximização de lucro, e passem a exercer a responsabilidade social empresarial.

Entendemos que a primeira responsabilidade social deve existir com relação aos empregos da empresa. Será uma incoerência desenvolver grandes projetos de filantropia e assistência social à comunidade em que se insere a organização, se antes não forem muito bem tratados os próprios funcionários, em termos de saúde, educação, moradia, salário que permita a elevação sócio-cultural...

Um empregado satisfeito em suas necessidades mais importantes é um multiplicador de serviços, voluntários ou não, à comunidade. Agradecido com o que lhe foi proporcionado, com retidão, cuida da sua produtividade na empresa, e com boa vontade colabora nos programas de responsabilidade social (ARRUDA, apresentação, XVII, 2000).

Para que os programas de responsabilidade social sejam voltados

para o desenvolvimento regional, considerando que muitas destas ações têm apenas o objetivo de ajuntar valor para a imagem da empresa, os empresários devem assumir-se como agentes capazes de legitimar as atividades de responsabilidade social de uma empresa a partir de discursos e processos comunicativos com os indivíduos envolvidos. Devem ser estabelecidas bases comunicativas que intermedeiem o processo entre ser responsável social ou mostrar-se responsável social, pois neste processo estão incluídas, acima de tudo, pessoas.

Assim, a responsabilidade social empresarial tem como um dos seus principais objetivos auxiliar no desenvolvimento da região onde a empresa está inserida, e, para que isto se viabilize, é de fundamental importância para a população desta região, que os empregos sejam dignos, de segurança, e acima de tudo proporcionem ao indivíduo maior liberdade, igualdade e equidade, fazendo com isso que se diminua a margem de excluídos socialmente e se tenha maior acesso aos direitos e deveres de cidadão, causando assim um progressivo desenvolvimento tanto econômico, quanto social da região.

## Referências bibliográficas

- ALMEIDA, Jalcione. *A problemática do desenvolvimento sustentável*. IN: REDES, Santa Cruz do Sul, v.1, n.2, p. 9-16, dez, 1996.
- ARRUDA, Maria Cecília C. Apresentação. IN: ASHLEY, Patrícia Almeida. *Ética e responsabilidade social nos negócios*. São Paulo. Saraiva, 2002.
- BECKER, D. Fermiano e BANDEIRA, Pedro. *Determinantes e desafios contemporâneos*. Santa Cruz do Sul. EDUNISC, 2000.
- CARDOSO, Alexandre J. G. *A responsabilidade social nos negócios um conceito em construção*. IN: ASHLEY, Patrícia Almeida. *Ética e responsabilidade social nos negócios*. São Paulo. Saraiva, 2002.
- CIRNE-LIMA, Carlos. *Dialética para principiantes*. Porto Alegre. EDIPUCRS, 1997.
- COLPO, Caroline Delevati. *Ações de responsabilidade social nas empresas privadas brasileiras*. Monografia (Curso de Comunicação Soci-

- al) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2002.
- DEDECCA, Cláudio. *As mudanças no sistema das relações de trabalho*. IN: Le Monde Diplomatique. Globalização e o mundo de trabalho. Diplô Brasil. no 1 setembro, 2000.
- DESLANDES, Suely Ferreira (org.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- DEMO, Pedro. *Metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo: Altas, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Introdução a metodologia científica*. São Paulo: Altas, 1987.
- DUPAS, Gilberto. *Economia global e a exclusão social: pobreza, emprego, estado e o futuro*. São Paulo. Paz e Terra, 1999.
- DURKHEIN, Émile. *As regras do método sociológico*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- FERREIRA, Antônio Casimiro. *Para uma concepção decente e democrática do trabalho e dos seus direitos: (Re)pensar o direito das relações laborais*. IN: SANTOS, Boaventura de Souza (org.) Globalização e as ciências sociais. São Paulo; Editora Cortez, 2ª ed, 2002.
- GIL, Antônio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, Adriano. *Responsabilidade social, ação social e balanço social*. Novos patamares da ciência social ou um neologismo semântico? IN: Revista ESPM – v.9, ano 8, 4ª ed., p. 21-31, julho/agosto de 2002.
- HELPER, Inácio e AGNES, Clarice. *Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos*. Santa Cruz do Sul; EDUNISC, 2003.
- HESPANHA, Pedro. *Mal-estar e risco social num mundo globalizado*. IN: SANTOS, Boaventura de Souza (org.) Globalização e as ciências sociais. São Paulo; Editora Cortez, 2ª ed, 2002.
- ETHOS. *Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial – 2003*. Disponível em: (www.ethos.org.br). Acesso em 14 de junho de 2003.
- KOPNIN, P. V. *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro; Editora Civilização Brasileira. 1978.
- MELO NETO, Francisco Paulo de e FROES César. *Responsabilidade*

*social e cidadania empresarial: a administração do terceiro setor.* Rio de Janeiro; Qualitymark, 1999.

MONASTERIO, Leonardo M. *Capital social e crescimento econômico no Rio Grande do Sul.* IN: BECKER, D. Fermiano e BANDEIRA, Pedro. Respostas regionais aos desafios da globalização. Santa Cruz do Sul. EDUNISC, 2002.

NUN, José. *O futuro do emprego e a tese da massa marginal.* IN: Novos estudos – CEBRAP V.56. Ed. Brasileira de ciências LTDA. Março de 2000.

PERUZZO, Cecília K. *Comunicação nos movimentos populares.* a participação na construção da cidadania. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

POCHMANN, Marcio. *O emprego na globalização.* São Paulo. Boitempo Editorial. 2001.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Processos da globalização.* IN: SANTOS, Boaventura de Souza (org.) Globalização e as ciências sociais. São Paulo; Editora Cortez, 2ª ed, 2002.

SCHMITT, Christianne. ZERO HORA. Economia.19/07/2003. p. 14.

SOUZA, Paulo Renato. *O que são empregos e salários.* São Paulo. Ed.Brasiliense, 1981.

WEBER, Max. *Economia e sociedade.* Vol. I. Brasília, Ed. Universidade de Brasília, 3ª ed., 1994.

## Resumo

Com altos índices de desemprego ou empregos informais nas cidades, cabe às empresas comprometerem-se com o investimento na capacitação e desenvolvimento profissional de seus empregados, oferecendo apoio a projetos de geração de empregos, fortalecimento e estabilidade da empregabilidade para a comunidade com que se relaciona. A estas ações de comprometimento podemos chamar de responsabilidade social. Assim, na tentativa de atuar possibilitando um trabalho decente e uma conseqüente diminuição da exclusão social é que uma empresa pode interferir diretamente no desenvolvimento social e econômico da região.

# Condicionantes históricos e determinantes contemporâneos do desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul

Dieter Rugard Siedenberg  
Andréa Zamin Saad  
Carine Maria Senger

## Introdução

A política de desenvolvimento regional implementada no Rio Grande do Sul após a promulgação da Constituição Federal de 1988 e da Constituição Estadual de 1989 configurou um conjunto de ações e estratégias que relativizou o modelo de desenvolvimento regional predominante até então, caracterizado pela centralização do planejamento e das decisões no plano nacional, e, ao mesmo tempo, propiciou uma participação maior da sociedade civil na definição das políticas de desenvolvimento implementadas no Estado, a partir de então.

Neste período, isto é, desde o início dos anos 1990 até a atualidade, os principais foros constituídos e órgãos legalmente instituídos no Estado do Rio Grande do Sul para discutir estratégias e propor políticas e ações voltadas ao desenvolvimento regional são os conselhos regionais de desenvolvimento, também conhecidos pela sigla COREDES.

Após a promulgação da Constituição Estadual em 1989, seguiu-se um período de intensos debates entre o governo e a sociedade civil sobre rumos e formas de encaminhar questões ligadas à temática do desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul. Os COREDES foram instalados a partir do segundo semestre de 1991 e seu surgimento assíncrono decorre do jogo de interesses políticos e dos diferentes níveis de articulação em cada região. Finalmente, em 17 de outubro de 1994, pela Lei Estadual nº 10.283, foram criados oficialmente 22 conselhos regionais de desenvolvimento<sup>1</sup>, abrangendo todo o Estado nesta nova regionalização político-administrativa, com objetivos bem específicos: promover o desenvolvimento regional harmônico e sustentável, integrar os recursos e as ações do governo nas regiões, melhorar a qualidade de vida da população, distribuir de forma equitativa a riqueza produzida, estimular a permanência da população em sua região e preservar e recuperar o meio ambiente.

Dada a sua importância no cenário político e administrativo e no atual contexto das discussões sobre desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul, este trabalho busca analisar a situação de 22 COREDES do RS em relação à existência dos respectivos diagnósticos, planos e estratégias de desenvolvimento regional<sup>2</sup>. Na elaboração desta pesquisa, partiu-se do pressuposto de que os diferentes níveis e formas de articulação dos diversos atores sociais, os interesses políticos da liderança instituída e, sobretudo, o papel desenvolvido pelas instituições de ensino superior presentes em cada região é fator diretamente responsável pela caracterização de regiões mais ou menos dinâmicas neste processo e está intrinsecamente relacionado com a elaboração, sistematização e socialização dos instrumentos citados. Neste contexto, Frota Jr (2004, s/p.) destaca que:

---

1 Em 2004 o número de COREDES oficialmente instalados no Rio Grande do Sul subiu para 24, com a criação de mais dois conselhos regionais de desenvolvimento (Alto da Serra do Botucaraí e Jacuí-Centro), que se desmembraram de outros.

2 Em função de sua história recente, os dois últimos COREDES criados no Rio Grande do Sul (Alto da Serra do Botucaraí e Jacuí-Centro) não serão considerados nesta análise.



Ao longo dos séculos, o papel das universidades sempre esteve afeto à sua utilização pela sociedade como instrumento de desenvolvimento e progresso. Os países que souberam aproveitar as potencialidades dessas instituições cresceram e ficaram fortes. Uma universidade é o *locus* privilegiado onde os participantes do processo educacional interagem, desenvolvendo e adquirindo conhecimentos e habilidades, com o objetivo de entender e agir sobre a realidade que os cerca. O papel da universidade, nesse contexto, deve traduzir-se em seu efetivo compromisso com a solução dos problemas e desafios de seu contexto econômico-social, implicando maior responsabilização quanto aos interesses e necessidades sociais. Afigura-se, portanto, de valor fundamental o papel que as universidades devem desempenhar no desenvolvimento regional e na diminuição das disparidades econômicas e sociais existentes entre as [...] regiões do país, interagindo, logicamente, com o poder público, o setor produtivo e a sociedade como um todo.

Cabe ressaltar, porém, que esta não é a questão central do capítulo. A contextualização histórica deste objeto de estudo serve apenas como subsídio para exame de uma problemática bem maior: analisar as diferentes concepções e bases que os COREDES/RS utilizaram na elaboração dos respectivos planos e estratégias de desenvolvimento regional, bem como os resultados buscados e alcançados. Expresso de outro modo, realizou-se um estudo comparativo entre os COREDES/RS, analisando, entre outros aspectos: a) a forma como cada Conselho Regional de Desenvolvimento configurou seu diagnóstico regional, b) o modo como elaboram seu plano estratégico de desenvolvimento, e c) que estratégias de ação vêm sendo desenvolvidas nas diversas regiões.

Ao relacionar e analisar as atividades de planejamento para o desenvolvimento regional que vêm sendo desenvolvidas em cada região com um modelo teórico (a seguir exposto), verifica-se que, apesar de os COREDES representarem hoje um movimento consolidado e re-

conhecido, suas ações, lutas e esforços representam também uma elevada dose de empirismo e amadorismo, ou seja, suas atividades são muito mais fruto de um constante ajuste aos interesses políticos emergentes ou dominantes do que resultados de um processo racional de planejamento estratégico de longo prazo.

Assim, este trabalho apresenta, inicialmente, breve histórico sobre a evolução das políticas de desenvolvimento regional implementadas no Rio Grande do Sul a partir dos anos 1990. Na segunda parte, é explicitado de forma sucinta o modelo teórico de planejamento regional utilizado e que subsidia e fundamenta este estudo, e, finalmente, na terceira parte, é feita a análise de dados primários referentes aos COREDES/RS. Os dados e informações a que se refere esta pesquisa foram levantados pelos próprios autores/pesquisadores em entrevistas dirigidas diretamente aos líderes (presidentes, secretários executivos ou responsáveis operacionais) dos COREDES, em agosto de 2004.

## **1 A experiência gaúcha: evolução da política de desenvolvimento regional**

Uma das mais recentes propostas de regionalização oficialmente instituída no Rio Grande do Sul, que desempenha um papel preponderante na política estadual de desenvolvimento regional, são os conselhos regionais de desenvolvimento. Esta proposta consolidou-se legalmente, depois de longa discussão propiciada pela redemocratização brasileira, em meados dos anos 1990.

Em função disso, o resgate dos principais aspectos sobre a gênese e a consolidação deste movimento justificam breve retrospectiva sobre a criação e estruturação dos COREDES no Rio Grande do Sul.

### **1.1 Idéias precursoras do processo**

Em continuidade ao processo de redemocratização do Brasil após a promulgação da Constituição Federal de 1988, coube aos parlamentares propor a concepção das respectivas constituições estaduais. De

uma maneira geral, pode-se dizer que as constituições dos estados brasileiros são similares na forma e no conteúdo; nos detalhes, é possível encontrar algumas diferenças e variações em relação à maneira como cada estado tratou algumas questões de interesse público.

Não se pretende fazer aqui, porém, um estudo comparativo das diversas constituições estaduais e sim, em primeiro plano, analisar a Constituição Estadual do Rio Grande do Sul no tocante à temática do desenvolvimento regional, que é o tema no qual foram geridos os COREDES.

Em primeiro lugar, merece ser enfatizado o fato de que, exatamente no Rio Grande do Sul, um estado da Federação brasileira que reconhecidamente pertence ao grupo dos mais desenvolvidos, a temática do desenvolvimento regional tenha recebido uma grande ênfase na elaboração da Constituição Estadual. Um dos motivos para este destaque se explica pelo fato de que no Rio Grande do Sul persistem disparidades socioeconômicas e diferenciações espaciais marcantes<sup>3</sup>.

A temática do desenvolvimento regional, porém não foi enfatizada na legislação exclusivamente em função destes aspectos. Quando da elaboração da Constituição Estadual, outros fatores também foram relevantes e influenciaram a proposição de uma política de desenvolvimento regional mais contundente. Entre estes fatores podem ser arrolados os seguintes:

apesar de o Rio Grande do Sul participar, desde o Império, com uma fatia considerável na constituição do PIB nacional, se constata que sua participação relativa diminui gradativamente, evidenciando um processo de retração de sua importância econômica no cenário nacional. Por ocasião do primeiro Censo Industrial realizado no Brasil, em 1907, a economia do Rio Grande do Sul ainda representava aproximadamente 15% do PIB nacional (BRUM, 1997:215), sendo que no ano de 2003 a sua participação caiu para algo em torno de 6,2% (IPIB 2004).

Em virtude de sua localização periférica no contexto nacional, o

---

3 A este respeito, ver Siedenberg (2001).

Rio Grande do Sul arcou em boa parte de seu território com as conseqüências dos entraves impostos por estratégias militares e decorrências de políticas de relações exteriores vigentes até um passado recente, a exemplo da restritiva Lei da Faixa de Fronteira (Presidência da República, 1981).

Outro fator que influenciou a proposição de uma política de desenvolvimento regional mais incisiva foi o espaço de ação que a Constituição Federal de 1988 propiciou aos governos estaduais, apontando para o início de uma tendência que se acentua gradativamente na década de 1990: o Governo federal praticamente abre mão do papel de indutor direto do desenvolvimento regional para assumir, cada vez mais, o papel como gestor e regulador desse desenvolvimento (MARE/Brasil, 1997).

É necessário considerar também o temor de que a proximidade geográfica de estruturas econômicas e produtivas muito similares no Uruguai e na Argentina viesse prejudicar o setor primário gaúcho, sobretudo em função da crescente abertura e integração aos mercados promovida pelo Governo federal. Por fim, pode-se arrolar, entre os fatores determinantes na proposição de uma nova estratégia de desenvolvimento regional, a convicção generalizada entre os gaúchos de que uma política de desenvolvimento teria maiores chances de sucesso se fosse implementada de forma descentralizada, regionalizada e participativa.

## **1.2 Principais diretrizes do escopo legal do processo de criação dos COREDES**

Os fatores ora mencionados e ainda outros contribuíram de forma significativa para o caráter inovador da política de desenvolvimento regional proposta na Constituição Estadual do Rio Grande do Sul, promulgada em 1989. As peculiaridades desta proposta inovadora de desenvolvimento regional são abordadas em diferentes partes da Lei Maior gaúcha. No Artigo 149, § 8, é determinado, por exemplo, que *“os orçamentos anuais e a lei de diretrizes orçamentárias, compatibilizados com o plano plurianual, deverão ser regionalizados e*

*terão, entre suas finalidades, a de reduzir as desigualdades sociais e regionais”* (Governo do Estado do RS 1997).

Já o Artigo 167 da Constituição Estadual do Rio Grande do Sul determina que “*a definição das diretrizes globais, regionais e setoriais da política de desenvolvimento caberá a órgão específico, com representação paritária do Governo do Estado e da sociedade civil, através dos trabalhadores rurais e urbanos, servidores públicos e privados, dentre outros, todos eleitos em suas entidades representativas.*”

Pode-se dizer que o caráter inovador da Constituição Estadual de 1989 reside no fato de a Lei haver reservado aos representantes da população civil das diferentes regiões uma posição igual à do Governo na definição das estratégias de desenvolvimento; porém, valor prático não possui necessariamente o que está registrado na Lei, mas sim aquilo que de fato é realizado em termos concretos.

### 1.3 O enfrentamento de resistências políticas

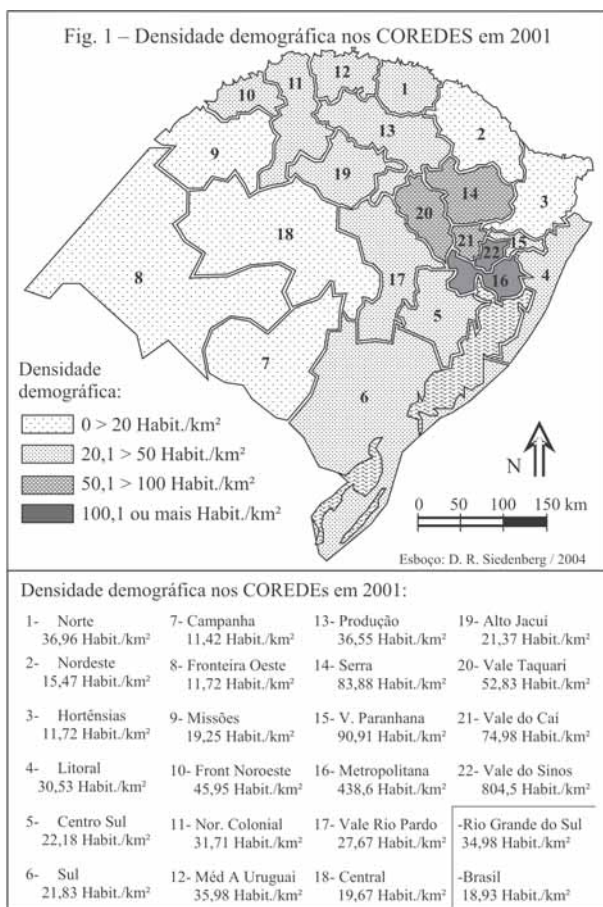
Como a Constituição Estadual foi promulgada em outubro de 1989, o então governador Pedro Simon (PMDB), cujo mandato encerraria já no ano seguinte, não teve tempo hábil de implementar nenhuma medida específica em relação a uma política de desenvolvimento regional nos moldes preconizados pela lei, uma vez que as diretrizes orçamentárias para o ano seguinte (1990) já haviam sido discutidas e estavam definidas.

Assim, durante a gestão do governador Alceu Colares (PDT), foram tomadas as primeiras medidas concretas no sentido de implementar a determinação do Artigo 167 da Constituição Estadual, há pouco referido.

Por um lado, as determinações constitucionais não desencadearam na ação governamental nenhuma alteração abrupta e significativa nas políticas de desenvolvimento, pois foram sendo implementadas gradativamente e representaram, muito mais, uma lenta adequação de mecanismos e estruturas à legislação do que uma estratégia de governo cuidadosamente analisada e implantada, caracterizada com requintes de planejamento estratégico.

Na Figura 1, estão representados graficamente a localização dos

22 COREDES no Rio Grande do Sul e a respectiva densidade demográfica em 2001, considerando que a área total do Rio Grande do Sul é de aproximadamente 288.000 km<sup>2</sup> e uma população de cerca de 10,5 milhões de habitantes. Observa-se nesta figura uma altíssima concentração populacional no entorno da região metropolitana e, comparativamente, um vazio demográfico na porção nordeste do Estado e na fronteira com a Argentina e Uruguai, um dado que por si já evidencia a existência de profundas disparidades socioeconômicas internas.



Fonte: Base em CORAG 1997 e IBGE 2001

Apesar de fazer parte da proposta de governo, a discussão havida e interesses políticos diversos emperraram a implantação dos COREDES, que foram instituídos oficialmente só nos últimos dias do governo de Alceu Colares (PDT) <sup>4</sup>. Os COREDES subentendem-se como um “fórum de discussão e decisão a respeito de políticas e ações que visem ao desenvolvimento regional” (Conselho Regional de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul 2002:17). Os próprios COREDES definiram sua missão como sendo “um espaço plural e aberto de construção de parcerias sociais e econômicas, em nível regional, através da articulação política dos interesses locais e setoriais em torno de estratégias próprias e específicas de desenvolvimento para as regiões do Rio Grande do Sul” (Conselho Regional de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul 2002:23).

Se, porém, o processo de nascimento foi difícil, o primeiro ano de vida dos COREDES não foi menos complicado: neste período, a equipe do governador eleito, Antonio Britto (PMDB), ignorou solenemente a existência dos COREDES. Somente um árduo trabalho de aproximação entre os conselhos regionais de desenvolvimento e a máquina administrativa do Governo estadual, realizado, sobretudo, pelo Fórum dos COREDES<sup>5</sup>, possibilitou a instituição oficial das chamadas ‘consultas populares’; mas, a exemplo do ocorrido na gestão anterior, a consulta popular foi implementada apenas no último ano de governo.

A proposta de governo de Olívio Dutra (PT), que assumiria em seguida (1999) como governador, desafiava novamente a sobrevivência dos COREDES, pois previa a implantação, em todo o Rio Grande do Sul, de uma das principais marcas e experiências petistas de governo: o orçamento participativo. Após algumas escaramuças e ajus-

---

4 Os conselhos regionais de desenvolvimento (COREDES) foram criados oficialmente pela Lei Estadual nº 10.283, de 17 de outubro de 1994, publicada no Diário Oficial do Estado em 14 de novembro de 1994. O Decreto nº 35.764, de 28 de dezembro de 1994, regulamentou e instituiu oficialmente os 22 COREDES no Rio Grande do Sul, como instituições civis de direito privado.

5 O Fórum dos COREDES é uma instituição jurídica criada para servir como órgão coordenador e interlocutor entre os próprios COREDES e o Governo do Estado. É composto por uma Diretoria Executiva eleita para o mandato de dois anos e vinculado diretamente ao gabinete do vice-governador.

tes políticos, ambos (COREDES e orçamento participativo) acabaram coexistindo.

Em 2003, quando Germano Rigotto (PMDB) assumiu o Governo estadual, as reações político-partidárias em relação aos COREDES aparentemente haviam arrefecido e estes não precisaram mais provar a que vieram, ou seja, depois de quatro gestões de governo diferentes, o seu papel não é mais frontalmente questionado.

Muito disso se deve ao trabalho desenvolvido pelo Fórum dos COREDES junto aos candidatos ao Governo estadual durante a campanha política de 2002. Por outro lado, alguns aspectos da metodologia do orçamento participativo foram incorporados na proposição dos projetos regionais e prioridades municipais que estão sendo submetidas ao 'Processo de Participação Popular', que definirá quais investimentos prioritários serão contemplados pelo orçamento estadual em 2005.

Para se vislumbrar a magnitude das ações e políticas de desenvolvimento regional que envolvem os COREDES e o processo de participação popular no Rio Grande do Sul, cabe lembrar que no orçamento estadual de 2004 foram disponibilizados cerca de R\$ 310.000.000,00 para os projetos que a sociedade civil indicou como prioritários para o desenvolvimento das diferentes regiões. Cabe, porém, enfatizar também que, em função de inúmeras restrições orçamentárias e financeiras, o Governo estadual conseguiu empenhar efetivamente menos de 20% deste montante em 2004.

Este descompasso do planejamento em relação à execução orçamentária está sendo objeto da discussão entre o governo, representantes dos COREDES, partidos e sociedade civil, sobre a necessidade de adequação das ações num patamar mais próximo de uma realidade exequível, a fim de evitar que se criem expectativas que não são atendidas, e que desestimulem a participação popular, ao ponto de o processo todo cair em descrédito.

Finalmente, cabe ressaltar um fato incontestável: o comprometimento do orçamento estadual permite uma margem de manobra muito restrita para ações e políticas de desenvolvimento regional, e esta margem independente da posição ideológica ou partidária. Neste sentido, a apresentação de investimentos e resultados bombásticos



de desenvolvimento regional alcançados sob qualquer bandeira deveria suscitar, automaticamente, a suspeita sobre o mascaramento ou a manipulação pura e simples de números e dados estatísticos.

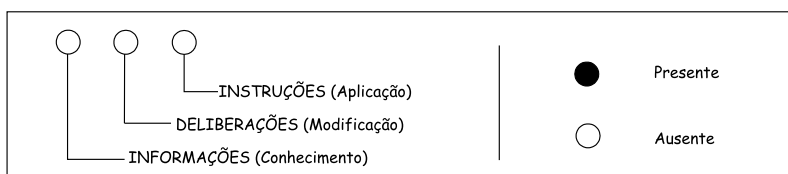
## 2 O modelo teórico: configurações do conceito de planejamento regional

Quando a Ciência Regional ainda ensaiava seus primeiros passos como ramo específico do conhecimento, ali pela década de 1960, havia um certo consenso entre expertos da área de que planejamento regional significava algo como um processo de ordenação e previsão de atividades para conseguir, mediante a fixação de objetivos e por meio de uma ação racional, a utilização ótima dos recursos de uma sociedade, numa determinada época.

A exemplo da busca por um conceito refinado de desenvolvimento regional, a tentativa de conceituar *planejamento regional* levaria, sem nenhuma dúvida, aos mais diversos desdobramentos. No contexto do trabalho aqui proposto, todavia, não se pretende propor ou explicitar em primeira linha uma definição perfeitamente lapidada de planejamento regional; busca-se, sim, apresentar e utilizar para fins de análise um conceito que possibilite diferenciar, com precisão, a configuração básica das suas diferentes variações.

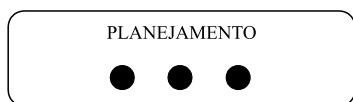
O modelo esquemático proposto em Heidemann (1992) parece se aplicar perfeitamente aos objetivos propostos neste estudo. Segundo esse autor, planejamento regional ocorre quando **informações** representativas da realidade são geradas com o objetivo de validar **deliberações** aceitáveis que devem ser traduzidas em **instruções** exequíveis.

Figura 2: Legenda dos elementos conceituais de planejamento regional



Fonte: adaptado pelos autores com base em Heidemann 1992:118.

Considerando que estes três elementos (informações, deliberações e instruções) podem estar presentes ou não em diferentes configurações conceituais, surgem algumas variações imperfeitas do conceito de planejamento, bem como um conjunto de arranjos que não podem ser considerados como planejamento. Ilustrando graficamente as diversas configurações possíveis com os três elementos conceituais e considerando que estes podem estar presentes ou não numa determinada situação, teremos os arranjos a seguir.



Segundo Heidemann (1992), é exatamente a presença (ou também a ausência) sistemática do último elemento (instruções executáveis sobre o *que fazer*) que diferencia as modalidades conceituais aceitáveis das modalidades conceituais não aceitáveis de planejamento regional.

Assim, planejamento regional só ocorre quando são produzidas informações representativas da realidade, subsidiando deliberações de modificações aceitáveis dessa mesma realidade, e traduzidas em instruções executáveis sobre as ações pretendidas, isto é, quando todos os três elementos conceituais básicos (informações, deliberações e instruções - sempre na ordem proposta pela legenda) estão presentes.

Do conjunto de configurações possíveis, este arranjo representa o conceito ideal de planejamento: são conhecidas todas as informações representativas e necessárias para que deliberações aceitáveis venham a ser propostas, subsidiando instruções e estratégias concretas. Em outras palavras, pode-se falar em planejamento regional quando há um diagnóstico estabelecido, um plano referente às modificações pretendidas e a respectiva estratégia de ação devidamente expressa.

Do conjunto de configurações possíveis, este arranjo representa o conceito ideal de planejamento: são conhecidas todas as informações representativas e necessárias para que deliberações aceitáveis venham a ser propostas, subsidiando instruções e estratégias concretas. Em outras palavras, pode-se falar em planejamento regional quando há um diagnóstico estabelecido, um plano referente às modificações pretendidas e a respectiva estratégia de ação devidamente expressa.

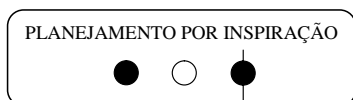
Aliás, como já mencionado, o elemento que caracteriza o planejamento (e suas variações imperfeitas) é, exatamente, a existência de estratégias de ação ou instruções devidamente expressa, ou seja, só é possível falar em planejamento quando se mostram instruções sobre o que, como, quem e quando fazer algo.

Há, entretanto, algumas variações imperfeitas ou incompletas do conceito de planejamento:



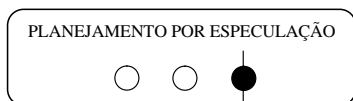
rações aceitáveis e subsidia instruções exequíveis não está presente; neste caso, temos o planejamento por intuição.

Uma primeira variação deficiente do conceito de planejamento ora especificado se dá quando a informação representativa que valida as deliberações



(ou dadas) informações representativas que subsidiam as instruções. Neste caso é configurada uma situação de planejamento por inspiração.

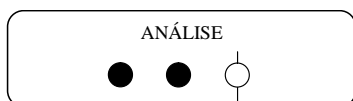
Outra variação deficiente do conceito de planejamento ocorre quando planos ou deliberações exequíveis estão ausentes; apenas estão presentes



instruções exequíveis, sem que sejam conhecidas ou manifestas as informações e as deliberações que subsidiam tais instruções: é o que poderíamos chamar de planejamento por especulação.

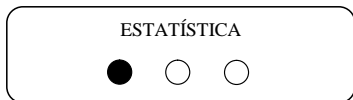
Finalmente, terceira e última variação deficiente do conceito de planejamento surge quando esta atividade se resume exclusivamente a dar

Além dos casos aqui ilustrados, há ainda um conjunto de situações ou arranjos que também envolvem os três elementos básicos do conceito, mas que sequer podem ser considerados como variações imperfeitas de planejamento, uma vez que o traço característico do conceito – a instrução exequível – é o elemento ausente. São elas:

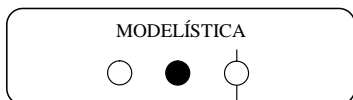


que sejam expressas e/ou propostas instruções precisas, estamos diante de um caso puro e simples de análise.

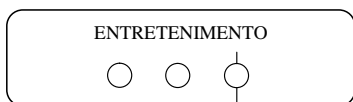
toda vez que ocorre um processamento sistemático de informações representativas aliado à estruturação de deliberações, sem



Um caso que relaciona os três elementos conceituais do planejamento, mas que não pode ser considerado como planejamento pelo simples fato de que não há instruções manifestas, é a estatística: neste caso, ocorrem apenas o processamento e a geração sistemática de informações.



A “modelística” é outro caso que não deve ser confundido com planejamento, uma vez que se refere ao desenho de esquemas e procedimentos, ou seja, é uma atividade em que a preocupação básica não é a produção de informações representativas, nem a proposição de instruções.



Por fim, há o caso em que a preocupação básica não está relacionada a nenhum dos três elementos conceituais: aqui se configura algo como um passatempo sem propósito específico; não são trabalhados dados representativos da realidade, não há preocupação em elaborar qualquer espécie de plano de ação e também não se pretende produzir alguma estratégia de ação.

Com base neste modelo teórico, serão analisados os instrumentos e as ações de planejamento para o desenvolvimento regional empreendidas pelos 22 conselhos regionais de desenvolvimento do Rio Grande do Sul nos últimos anos, a fim de verificar se estas atividades se enquadram naquilo que teoricamente é concebido como planejamento, ou se as ações ali empreendidas se configuram como planejamento por intuição, inspiração ou especulação.

### 3 Os COREDES-RS e as estratégias de planejamento para o desenvolvimento

Neste tópico são abordados, de forma sucinta, os procedimentos metodológicos implementados na realização desta pesquisa. Cabe ressaltar, porém, que a ênfase deste trabalho está na análise, descrição e comparação dos dados levantados junto aos COREDES por meio de um questionário, e na relação destes dados com o modelo teórico há pouco explicado e proposto.

#### 3.1 Descrição sucinta dos procedimentos metodológicos da pesquisa

A dados que subsidiam esta investigação e análise foram coletados mediante um questionário aplicado diretamente aos dirigentes dos 22 COREDES do Rio Grande do Sul, na primeira quinzena de agosto de 2004. Buscamos o contato direto (via telefone ou *e-mail*) com membros integrantes da Diretoria Executiva ou com os responsáveis operacionais de cada Conselho Regional de Desenvolvimento, de acordo com uma lista obtida junto ao Gabinete de Políticas Públicas do Vice-Governador do Estado do Rio Grande do Sul, de 05 de março de 2004.

Foram obtidos dados primários de 20 dos 22 COREDES-RS. Apenas os dados referentes ao Conselho Regional de Desenvolvimento Metropolitano do Delta do Jacuí e do Conselho Regional de Desenvolvimento do Litoral não foram obtidos diretamente, apesar das diversas tentativas e insistentes contatos mantidos com seus representantes. Uma vez, todavia, que há alguns dados secundários disponíveis sobre estes dois COREDES, o universo da pesquisa pode ser considerado como completamente abrangido.

Por ocasião da pesquisa, os representantes dos COREDES foram confrontados e desafiados a responder a um conjunto de questões, sintetizadas no Quadro 1.

**Quadro 1: Síntese das questões da pesquisa realizada junto aos COREDES em agosto de 2004.**

1. O COREDE tem um diagnóstico regional estruturado?	
Em caso afirmativo:	Em caso negativo:
- Em que ano ele foi produzido?	- Há necessidade de elaborar um?
- Quem o elaborou?	- Quais são as principais demandas regionais?
- Há necessidade de ser atualizado?	- Quem as define hoje e como são definidas?
2. O COREDE tem um plano (estratégico) de desenvolvimento estruturado?	
Em caso afirmativo:	Em caso negativo:
- Em que ano ele foi produzido?	- Há necessidade de elaborar um plano estratégico?
- Quem o elaborou?	- O COREDE tem condições de elaborar esse plano?
- Há necessidade de atualização?	- Porque não foi feito até hoje?
3. Que estratégias a direção do COREDE utilizou para implementar as decisões tomadas?	
Estratégia ativa	Estratégia passiva:
( ) COREDE estipulou projetos regionais prioritários para votação no PPP 2004?	( ) O COREDE não definiu nem divulgou as principais demandas regionais.
( ) Que meios o COREDE utilizou para informar a população sobre os projetos regionais prioritários?	( ) As principais demandas foram definidas na própria votação do PPP, pelos eleitores.
Outras respostas:	( ) não houve tempo nem interesse em definir.
4. Em relação à divulgação dos trabalhos:	
4.1 O COREDE já produziu algum documento ou material informativo sobre a própria região?	
4.2 O COREDE elaborou o relatório anual de atividades de 2003?	

Fonte: modelo elaborado pelos autores.

Percebe-se que as questões foram subdivididas em quatro grupos temáticos básicos, cuja essência pode ser traduzida nas seguintes perguntas: Em relação à existência de um diagnóstico: *O que somos hoje?* Com referência à existência de um plano de desenvolvimento: *O que pretendemos ser no futuro?* Em relação às ações desenvolvidas *Como pretendemos chegar lá?* E, com respeito aos trabalhos realizados: *O que já foi produzido?*

Além disso, ao inquirir os representantes dos COREDES acerca das principais dificuldades na elaboração destes instrumentos de planejamento e gestão regional, procuramos explicar a existência e a importância de uma liderança articulada que mantém boas relações de trabalho (ou também canais de pesquisa e extensão) com as instituições de ensino superior localizadas em cada região.

## **3.2 Análise dos instrumentos e das estratégias de desenvolvimento regional dos COREDES**

### **3.2.1 O diagnóstico regional: quem somos?**

De acordo com os dados levantados na pesquisa, verificamos que 13 dos 22 COREDES (ou 59%) dispõem de um diagnóstico regional estruturado<sup>6</sup>, enquanto nove regiões (41%) ainda não elaboraram este instrumento<sup>7</sup>. No caso do Conselho Regional de Desenvolvimento Metropolitano do Delta do Jacuí, partiu-se do pressuposto de que esta região dispõe de vãos diagnósticos já estruturados e, no caso do Conselho Regional de Desenvolvimento do Litoral, dispunha-se casualmente do respectivo diagnóstico e do plano de desenvolvimento.

Foi solicitada aos COREDES a remessa dos respectivos diagnósticos e planos de desenvolvimento regional para que se pudessem fazer posteriormente uma análise comparativa mais aprofundada destes instrumentos. É, no entanto, necessário ressaltar que no presente contexto somente buscamos averiguar a existência ou não de um diagnóstico regional, isto é, a pertinência, a forma, a estrutura e o conteúdo destes diagnósticos não está sendo objeto de análise neste artigo.

Na Figura nº 3 é representada a distribuição espacial dos COREDES que em 2004 dispunham/não dispunham de um diagnóstico regional minimamente estruturado.

Como se percebe nesta ilustração, não há uma concentração uniforme de regiões onde o diagnóstico regional tenha sido/não tenha sido elaborado, ou seja, não é possível relacionar a existência (ou não) de um diagnóstico estruturado sobre a região com a sua situação socioeconômica, pois assim como há regiões consideradas como 'menos desenvolvidas' que dispõem deste instrumento, também há regiões 'mais desenvolvidas' do ponto de vista socioeconômico que ainda

---

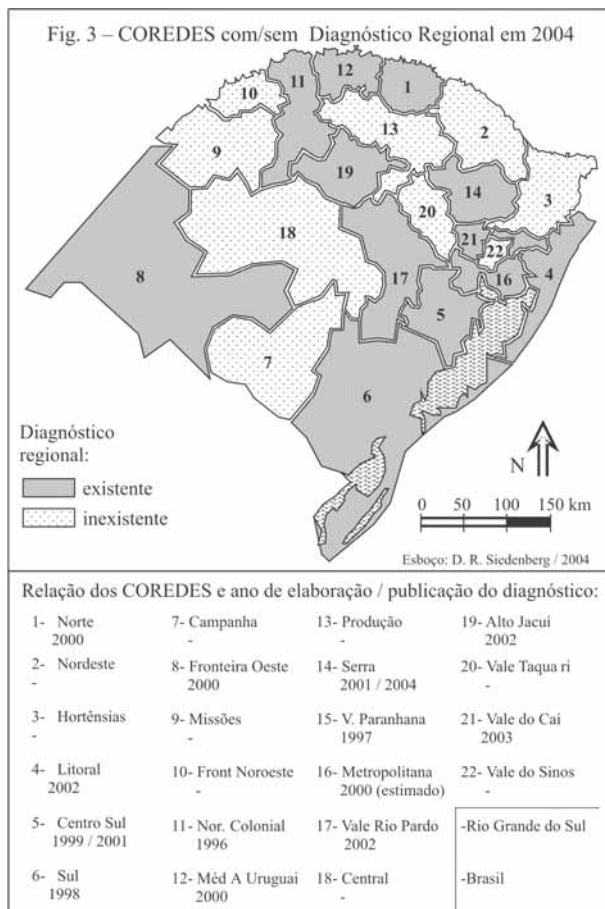
6 COREDES do Vale do Caí, Alto Jacuí, Vale do Rio Pardo, Centro Sul, Fronteira Oeste, Sul, Médio Alto Uruguai, Serra, Norte, Vale do Paranhana, Noroeste Colonial, Metropolitano do Delta do Jacuí e Litoral.

7 COREDES Central, Fronteira Noroeste, Vale do Taquari, Campanha, Missões, Nordeste, Hortênsias, Produção e Vale do Rio dos Sinos.

não elaboraram o respectivo diagnóstico. Evidencia-se muito mais a importância da articulação política das lideranças dos conselhos com as instituições de ensino superior (IES) em cada região. Neste sentido, cabe destacar, sobretudo, o trabalho desenvolvido pelas IES comunitárias (UCS, UNICRUZ, UNISC, URI, FACCAT e UNIJUI), além de outras IES confessionais (ULBRA, PUC-Uruguaiana, UCPEL-ITEPA) e, também, da FGV na elaboração deste instrumento de gestão para as regiões.

Outro fator levantado na pesquisa realizada junto aos COREDES e que merece destaque diz respeito à preocupação com a atualização dos diagnósticos regionais. Como já mencionado, dos 22 conselhos regionais de desenvolvimento, só 13 possuem um diagnóstico regional. Destes, apenas cinco (ou 22,7% do total) admitem estar utilizando um diagnóstico regional atualizado, seja pelo fato de serem elaborações recentes, seja em função da preocupação com a constante atualização dos dados. São eles: Vale do Caí, Vale do Rio Pardo, Sul, Médio Alto Uruguai e Serra. Os demais ressaltaram a necessidade da atualização.





Fonte: dados levantados pelos autores.

Analisando o grupo de COREDES que informaram não dispor de um diagnóstico regional estruturado (nove regiões), verificamos na pesquisa realizada a unanimidade em torno da necessidade de elaboração deste instrumento. Há iniciativas em andamento neste sentido, assim como há também alguns COREDES que admitiram reais dificuldades na sua elaboração, sem perspectivas de mudança dessa situação. Em outras palavras, as ações empreendidas nestas regiões se enquadram, na melhor das hipóteses, naquilo que o modelo teórico

anteriormente proposto especifica como ‘planejamento por intuição’, ou seja, não há dados sistematizados na forma de um diagnóstico sobre as reais desigualdades e demandas; apesar disso, são definidas estratégias de ação e tomadas decisões sobre investimentos para aquilo que se subentende como desenvolvimento regional.

### 3.2.2 O plano de desenvolvimento: o que queremos?

Em relação à questão trazida aos representantes dos COREDES sobre a existência de um plano (estratégico) de desenvolvimento regional (ou instrumento similar), houve maior concentração de respostas: 14 dos 22 COREDES informaram não dispor do mesmo! Apenas os Conselhos Regionais de Desenvolvimento Nordeste, Noroeste Colonial, Vale do Rio Pardo, Vale do Taquari, Fronteira Oeste, Médio Alto Uruguai, Norte e Litoral afirmaram que suas respectivas regiões têm este instrumento em mão. Destes oito, apenas três consideram que têm em mão um plano de desenvolvimento regional atualizado (Vale do Rio Pardo, Nordeste e Litoral), os demais vêem necessidade de atualização deste instrumento.

Tomando como referência o grupo das 14 regiões que informaram não dispor de um plano (estratégico) de desenvolvimento regional, notamos que algumas regiões estão se articulando na produção deste instrumento, enquanto outras alegaram incapacidade técnica, ausência de profissionais capacitados e falta de recursos financeiros para enfrentar esse desafio.

A pesquisa realizada demonstrou também que, para enfrentar o desafio da elaboração do plano de desenvolvimento regional, os COREDES procuraram ou estão procurando obter subsídios junto às instituições de ensino superior de cada região.

Cabe mencionar ainda a percepção dos pesquisadores em relação a este aspecto: as respostas dadas pela maioria dos representantes dos COREDES (é necessário considerar que se tratava de uma questão aberta) deixaram transparecer a idéia de que nenhuma região sabe ao certo *o que é e como* estruturar um plano estratégico de desenvolvimento regional. Enquanto a estrutura básica daquilo que se concebe como *diagnóstico regional* ainda é adaptável de uma região para outra, as dificuldades na elaboração de

um *plano de desenvolvimento regional* parecem decorrer do fato de que este instrumento é, em boa parte, exclusivo, específico para cada região, ou seja, em função das especificidades regionais, é praticamente impossível tomar por base, elaborar ou partir de um modelo predeterminado de plano estratégico.

Neste contexto vale referir as palavras de um dos atuais expoentes da Administração, Philip Kotler (1994:22-23), que assim se manifestou:

O potencial de um local não depende tanto de sua localização geográfica, seu clima e seus recursos naturais, quanto da vontade, da habilidade, energia, dos valores e da organização humana. [...] Nenhum lugar vai determinar suas estratégias, utilizar seus recursos, definir seus produtos ou implantar seus planos da mesma forma. Cada local apresenta uma história, cultura, política e lideranças diferentes e sua própria maneira de lidar com as relações entre o setor público e o privado. Por conseguinte, é preciso reconhecer que não existem panacéias, doutrinas, receitas ou simples elixires mágicos [...].

### **3.2.3 Principais ações desenvolvidas: como chegar onde pretendemos?**

Quando questionados acerca das estratégias de ação empreendidas pelos COREDES, os representantes de seis regiões admitiram que a articulação havida, com certeza, caracteriza uma estratégia passiva do próprio Conselho Regional, apontando falhas de estrutura, comunicação, discussão, preparação e divulgação.

Verificamos ainda que uma parcela significativa dos COREDES se ampara nas decisões e orientações encaminhadas pelos COMUDES – conselhos municipais de desenvolvimento, apenas sistematizando estas demandas. Outras fontes de subsídio para a ação configuram os debates ou seminários microrregionais, os trabalhos desenvolvidos pelas comissões setoriais e as demandas apresentadas pelos conselheiros, entre outras atividades.

Entre fatores limitadores ou incentivadores de uma ação mais efeti-

va por parte dos COREDES, mencionados pelos representantes entrevistados, podem ser listados os seguintes: estrutura deficiente e falta de recursos financeiros, constantes mudanças na sistemática operacional (implantação de sistema *on-line* para apresentação e enquadramento de demandas), freqüentes alterações das bases legais (diretrizes e formas de encaminhar os processos de definição das prioridades no decorrer dos últimos anos), facilidades implementadas no processo decisório (votação das prioridades no PPP) e criação dos COMUDES.

### **3.2.4 Trabalhos desenvolvidos: o que já foi ou está sendo produzido?**

Embora esta questão não se enquadre no modelo teórico anteriormente proposto, buscamos verificar junto aos COREDES um aspecto de suma importância, que pode ser relacionado à transparência, socialização e consolidação das atividades desenvolvidas. Procuramos saber nas entrevistas se algum material informativo acerca da própria região já foi produzido, disponibilizado e/ou socializado pelo respectivo COREDE, a exemplo de relatórios, pesquisas, sínteses, *sítes*, prestação de contas etc.

Relativamente à produção e divulgação de materiais informativos ou documentários sobre a própria região, os representantes de quatro COREDES afirmaram que, além de inserções esporádicas de notícias, avisos e comunicados na mídia suas instituições não produziram absolutamente nada até hoje, demonstrando que a comunicação entre a sociedade e os representantes ou responsáveis pela condução do processo de planejamento e políticas de desenvolvimento regional ainda é extremamente incipiente em algumas regiões.

Entre os principais materiais produzidos pelos COREDES e voltados à socialização e divulgação de informações regionais, destacam-se: Agenda 21 regional, *sítes* ou portais informativos, cadernos de dados estatísticos compilados, coleção de cadernos voltados à agricultura regional, diagnósticos do setor agropecuário, perfis socioeconômicos e relatórios de prestação de contas.

E, finalmente, quando questionados acerca da elaboração do Re-

latório Anual de Atividades referente ao ano de 2003, apenas sete COREDES responderam afirmativamente, 13 ainda não elaboraram este relatório e de dois conselhos regionais não foi possível obter a resposta.

### 3.2.5 O enquadramento dos COREDES no modelo teórico

Ao tomar como referência o modelo teórico anteriormente proposto e os dados levantados pela pesquisa junto aos COREDES, verificamos, resumidamente, a seguinte situação.

No conceito de **planejamento** propriamente dito, que pressupõe a existência de um diagnóstico regional, um plano de desenvolvimento e um conjunto de ações estratégicas predefinido, enquadram-se os Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Vale do Rio Pardo, Litoral, Noroeste Colonial, Serra, Vale do Rio Taquari, Norte, Médio Alto Uruguai e Fronteira Oeste, ou seja, pouco mais de 1/3 dos COREDES (36,3%). Esse enquadramento, porém, deve ser visto com ressalvas, uma vez que a pesquisa levantou apenas uma situação contingente, momentânea. Além disso, captamos apenas a percepção dos representantes regionais sobre a validade ou a necessidade de atualização dos instrumentos (diagnóstico e plano), sem analisar a questão mais especificamente.

Ainda de acordo com os dados obtidos na pesquisa, é possível enquadrar a situação do Conselho Regional de Desenvolvimento do Nordeste no conceito de **planejamento por intuição**, que se caracteriza pela inexistência de um diagnóstico regional e por haver um plano de desenvolvimento e um conjunto estruturado de ações.

Por outro lado, no conceito de **planejamento por inspiração**, onde há apenas um diagnóstico subsidiando algumas diretrizes de ação sem que se demonstre um plano estruturado de desenvolvimento, enquadram-se as regiões do Vale do Caí, Sul, Alto Jacuí, Centro Sul e Paranhana.

Finalmente, no conceito de **planejamento por especulação**, onde são mostradas apenas as diretrizes de ação, enquadram-se os seguintes COREDES: Central, Fronteira Noroeste, Vale do Rio dos Sinos, Hortênsias, Campanha, Missões e Produção, representando quase 1/3 das regiões. Cabe a ressalva de que, em função de a pesquisa não

haver logrado êxito na obtenção dos dados referentes ao COREDE Metropolitano do Delta do Jacuí, seu enquadramento fica prejudicado nesta análise.

## Considerações finais

Ao analisar os diagnósticos, planos e ações desenvolvidas pelos conselhos regionais de desenvolvimento do Rio Grande do Sul à luz de um modelo esquemático e teórico de planejamento para o desenvolvimento regional, é possível ressaltar alguns aspectos significativos.

Em primeiro lugar, a pesquisa evidenciou que a política de desenvolvimento regional implementada no Rio Grande do Sul na última década já consolidou algumas estruturas e processos genuinamente gaúchos. A caminhada histórica dos COREDES no RS é, sem dúvida, uma experiência inovadora em termos de planejamento e políticas de desenvolvimento regional num país que até então não tinha muita tradição na participação popular, na descentralização administrativa e na regionalização dos recursos públicos.

É, porém, necessário considerar que todos estes avanços alcançados e experimentados representam apenas um ponto de partida. As necessidades de aperfeiçoamento do processo e dos instrumentos são escancaradas com maior vigor quando se observa que as diferentes correntes político-partidárias ainda têm dificuldades em aceitar o papel dos COREDES como agentes legalmente instituídos para atuar num âmbito espacial que, do ponto de vista político-administrativo, ainda é virtual: a região.

O Estado e os Municípios têm governos e interesses próprios, mas, no mundo atual, se observa que o desenvolvimento socioeconômico passa, cada vez mais, pela *regiões*, regiões que aprenderam a lidar com os desafios postos pela globalização e abertura de mercados (as chamadas *learning regions*, segundo FLORIDA 1995); regiões que foram capazes de criar ou que detêm um capital social (PUTNAM 2000); regiões que possuem uma competência regional (VELTZ 1995); que se configuram como meios inovadores (Maillat 1995);

capazes de desenvolver marketing próprio (Kotler 1995); que buscam alavancar o desenvolvimento em fatores endógenos (VAZQUEZ-BARQUERO 2000), só para citar alguns enfoques que reforçam a importância desse nível intermediário de planejamento.

Em segundo lugar, ao contrapor as práticas desenvolvidas e os instrumentos utilizados pelos COREDES com o modelo teórico de planejamento para o desenvolvimento regional exposto neste trabalho, notamos que, com raras exceções, a improvisação e o amadorismo ainda são práticas comuns nas regiões analisadas. Isto, de forma nenhuma, depõe contra o modelo em questão; apenas evidencia a necessidade de aperfeiçoamento do processo.

Neste sentido, e tomando por base o modelo teórico anteriormente proposto, constatamos que apenas algo como meia dúzia de regiões consegue apresentar concomitantemente: a) um diagnóstico regional atualizado que subsidia as decisões de planejamento; b) um plano de desenvolvimento regional estruturado que referencia sistematicamente as estratégias; c) um conjunto consolidado e minimamente articulado de ações que auxiliem na consecução dos objetivos e d) registros sistematizados das atividades desenvolvidas.

Esta pesquisa evidenciou o fato de que muitos conselhos regionais de desenvolvimento do Rio Grande do Sul, ao realizarem suas atividades, praticam o planejamento por intuição (quando não existe o diagnóstico), o planejamento por inspiração (quando não existe um plano) ou o planejamento por especulação (quando não existe nem diagnóstico, nem plano; apenas diretrizes predefinidas), assim como há regiões onde nem sequer essas variações deficientes do conceito se verificam na prática, sobretudo em função da estratégia de ação passiva adotada por alguns conselhos regionais de desenvolvimento.

Em terceiro lugar, cabe ressaltar também que alguns destes conselhos regionais de desenvolvimento correm o risco de se enquadrarem meramente como instituições de entretenimento, uma vez que, além de não disporem de um diagnóstico regional e de um plano de desenvolvimento adequado (defasado), ainda adotam estratégias de ação passiva, ou seja, omitem sua inserção exatamente ali onde o resquício de planejamento é característica essencial:

na elaboração das diretrizes.

Outro aspecto que ainda cabe enfatizar aqui é decorrente das observações feitas durante o PPP – Processo de Participação Popular, desencadeado em meados de agosto de 2004. Neste processo, envolveram-se menos de 10% dos eleitores gaúchos aptos ao voto que definia as prioridades regionais para inclusão no orçamento estadual. Provavelmente há, para além da falta de prática e interesse no exercício da cidadania, uma relação entre o descrédito da sociedade e a execução orçamentária. E, constatamos também, que o volume de demandas sociais é tão elevado, que, via de regra, o cidadão tem dificuldades em elencar e priorizar demandas regionais, quando há necessidades locais descobertas.

Por fim, a pesquisa mostrou que, apesar de todos os avanços já registrados pelos COREDES na última década e malgrado haver uma percepção dominante de que este modelo gaúcho está consolidado, ainda há enorme espaço de ação na qualificação dos processos e dos instrumentos de planejamento para o desenvolvimento regional. É absolutamente necessário que as regiões compreendam e sanem estas deficiências operacionais a fim de que o planejamento e o desenvolvimento regional ocorram de fato.

## Referências bibliográficas

BRASIL / MARE – Ministério da Administração e Reforma do Estado (1997): *Organizações sociais*. Cadernos do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. Volume 2. Brasília [http://www.mare.gov.br]

BRUM, Argemiro J. *Desenvolvimento econômico brasileiro*. 17ª edição revista e atualizada. Petrópolis: Vozes, 1997.

Conselho Regional de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (2002): Pró-RS II – *Por uma organização social pró-desenvolvimento regional do Rio Grande do Sul*. O funcionamento e os fundamentos de uma experiência de organização social do desenvolvimento regional. Volume 1. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.



- CONSELHOS REGIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO SUL. PRÓ-RS. *Estratégias regionais pró-desenvolvimento do RS*. Lajeado: FATES, 1999.
- FLORIDA, R. *Towards the learning regions*. In: *Futures*, v. 27, n. 5, 1995, p. 527-536.
- FROTA JR., J. P. (2004). *O papel das universidades no desenvolvimento regional*. Disponível em: [http://www.anup.com.br/txt/cadernos/cadernos\\_01.2004.asp](http://www.anup.com.br/txt/cadernos/cadernos_01.2004.asp). Acesso em 14.09.2004
- GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (1997): *Constituição do Estado do Rio Grande do Sul (com emendas constitucionais nº 1/91 a nº 13/95)*. 5ª edição. Porto Alegre.
- HEIDEMANN, Claus. *Regional Planning Methodology*. The first annotated picture primer on regional planning. IfR Diskussionspapier Nr. 16. Karlsruhe: Institut für Regionalwissenschaft, 1992.
- IPIB. Acesso em 08.08.2004. Disponível em <http://www.ipib.com.br/ranking/rankestados.asp>
- KOTLER, Philip. *Marketing público*. São Paulo: Makron Books, 1995.
- MAILLATT, Denis. *Territorial Dynamic, innovative milieus and regional policy*. s/l, *Entrepreneurship & Regional Development*, 7, 1995, p. 157-165.
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Faixa de Fronteira. Gabinete Civil. Secretaria de Imprensa e Divulgação, nº 10. Brasília, Governo Federal, 1981.
- PUTNAM, Robert D. *Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna*. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000.
- SIEDENBERG, Dieter R. *Desenvolvimento e disparidades socioeconômicas no Rio Grande do Sul*. In: REDES, Vol. 6, nº 2 – maio/ago 2001. Pág. 7-40. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001.
- VASQUEZ, Barquero, A. *Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização*. Porto Alegre: FEE, 2000.
- VELTZ, P. *Des Territoires pour Apprendre et Innover*. Paris: Editions de l'Aube, 1995.

## Resumo

Os conselhos regionais de desenvolvimento (COREDES) configuraram uma das principais instâncias de planejamento e desenvolvimento regional estabelecidas no Rio Grande do Sul nos anos 1990. Estes órgãos foram instituídos pela Lei Estadual nº 10.283/94, como instituições civis de direito privado, configurando fóruns de discussão e decisão a respeito das políticas de desenvolvimento regional no Estado. Considerando que na definição e projeção de estratégias de desenvolvimento regional é absolutamente necessário partir de um diagnóstico consolidado e representativo da situação socioeconômica, este trabalho tem por objetivo fazer um estudo exploratório e comparativo dos COREDES no que diz respeito à estrutura e amplitude dos diagnósticos e planos regionais. Busca demonstrar também a natureza e a causa das dificuldades que diversas regiões 'coredianas' encontram na elaboração dos respectivos instrumentos, bem como averiguar de que forma e sobre qual base estas regiões têm estruturado seus projetos de desenvolvimento. A pesquisa, desenvolvida junto aos 22 COREDES do Rio Grande do Sul (atualmente são 24, mas dois foram criados e estruturados apenas recentemente e, por esse motivo, foram desconsiderados), é uma investigação de natureza exploratória, descritiva e comparativa sobre os instrumentos e mecanismos que subsidiam as estratégias de desenvolvimento em cada região. Dados preliminares indicam que, dos 22 COREDES oficialmente instituídos, menos da metade dispõe de um diagnóstico regional minimamente estruturado. Em relação à existência dos chamados planos estratégicos de desenvolvimento regional, verificamos igualmente que poucas regiões dispõem deste instrumento, sistematizado a partir de uma análise-diagnóstico e de um processo participativo de discussão comunitária sobre as principais carências e demandas regionais. Apesar de os COREDES subsistirem a diferentes orientações político-partidárias no decorrer de quatro mandatos governamentais, evidencia-se o caráter empírico que ainda caracteriza as ações e políticas de desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul e a necessidade de qualificação destes processos.

# Inovação, território e desenvolvimento

Valdir Roque Dallabrida  
Víctor Ramiro Fernández

## Introdução

Recentemente, paralelamente à discussão da inovação e sua relação com a competitividade empresarial, diferentes autores têm se referido à inovação, destacando também sua dimensão territorial. Assim, revisa-se aqui esta segunda dimensão, relacionando-a com a questão da organização socio-territorial, a inserção econômica internacional por meio do desenvolvimento da cadeia de valor, com reflexos no desenvolvimento territorial.

Assume-se aqui o uso preferencial do conceito de desenvolvimento territorial, substituindo outros usos, tais como, desenvolvimento regional, desenvolvimento local e regional, desenvolvimento local e desenvolvimento localizado. Segue-se com isso o uso feito por autores como D. Maillat e R. Méndez. O principal motivo de tal opção deve-se ao fato de que o conceito de território (uma porção do espaço historicamente construída, a partir de relações de poder, através das inter-relações dos atores sociais, econômicos e institucionais atuantes neste âmbito espacial) tem uma correlação muito mais próxima com o enfoque de desenvolvimento aqui destacado.

Entende-se que o desenvolvimento, além da dimensão tangível (material), que tem nos aspectos econômicos, sua expressão maior, possui uma dimensão intangível (imaterial). Assim, dentre os fatores causais do desenvolvimento, a dimensão possível de ser expressa pe-

los indicadores econômicos refere-se à dimensão tangível, enquanto a intangível refere-se à capacidade coletiva para realizar ações de interesse social. Com isso, seria possível afirmar que o desenvolvimento territorial pode ser entendido como um estágio do processo de mudança estrutural empreendido por uma sociedade organizada territorialmente, sustentado na potencialização dos capitais e recursos (materiais e imateriais) existentes no local, com vistas à melhoria da qualidade de vida de sua população (DALLABRIDA, 2003).

Assim, quando, ao focar a temática do desenvolvimento no território, se elegem as variáveis inovação territorial e organização socio-territorial como fundamentais para a geração de processos progressivos de desenvolvimento territorial, quando se afirma que não só as interdependências mercantis mas também as interdependências não mercantis são responsáveis pela geração de inovações, e que a inovação não resulta apenas de esforços de pesquisa e desenvolvimento que ocorrem internamente nas empresas, mas que também resulta de aprendizagens coletivas, está se reafirmando a dimensão intangível do desenvolvimento.

Este artigo, na sua primeira parte, contempla reflexões sobre a inovação, na sua dimensão empresarial e territorial<sup>1</sup>, retomando a discussão sobre competitividade e competência territorial. Na segunda parte, se discute a relação entre inovação, organização socio-territorial e desenvolvimento, revisando-se esta temática, com base em contribuições de alguns autores contemporâneos. No terceiro e último segmento, introduz-se uma discussão sobre cadeia de valor e inovação, considerando alguns aportes mais recentes dos enfoques regionalistas.

## 1 Inovação Empresarial e Territorial

Visões multidisciplinares desenvolveram-se a partir da década de

---

1 Esta temática já foi abordada em outra oportunidade (DALLABRIDA; SIEDENBERG e FERNÁNDEZ, 2004a), quando de sua apresentação em evento ocorrido em Montevideo, (IV Coloquio Internacional sobre Transformaciones Territoriales). Agora, retoma-se e aprofunda-se a temática.

1970, do ponto de vista da Economia, da Administração e também da “geografia” (a geografia da empresa) sobre a empresa inovadora. Segundo este enfoque, a empresa é considerada objeto de atenção específico, considerando que a inovação (em processos, produtos ou gestão) deva ser interpretada a partir de fatores internos e relacionados com sua organização.

Esta interpretação tem uma base teórica que, segundo Méndez (2002), pode ser sintetizada de maneira a seguir.

O aparecimento de ciclos de inovação como fator-chave na interpretação dos ciclos econômicos se entende assim como resultado do surgimento de inovações radicais em algumas empresas pioneiras que logo se difundem ao tecido econômico, o que supõe o predomínio de uma visão microeconômica que pode-se ver complementada por fatores adicionais de impulso, sobretudo em forma de políticas públicas de desenvolvimento tecnológico. Nesta perspectiva, o território vem a ser um sujeito passivo onde se produz uma taxa de inovação mais ou menos elevada (...) (p. 2).

Nos enfoques em que é salientado o papel da empresa na inovação, algumas características do território são destacadas de forma marginal na argumentação, tais como, por exemplo, a importância da existência de recursos humanos qualificados e de infra-estruturas tecnológicas.

Numa contraposição a esta argumentação, quase defendendo um novo determinismo ambiental, a partir da década de 1980, no âmbito da economia espacial, um número crescente de estudos geográficos e também da Economia e da Administração, sustentam que a inovação das empresas é, em grande medida, resultado da existência de um entorno territorial (social, econômico, cultural etc.) com características específicas. Torna-se evidente um fato: a concentração espacial e o entorno territorial contribuem para a inovação empresarial. “A partir dessa evidência, a atenção prioritária se dirige a analisar e tentar compreender o ambiente em que nascem e operam essas empresas, tentando detectar a possível existência de alguns fatores-chave externos à empresa no entanto internos aos lugares onde estão presentes os processos de inovação” (MÉNDEZ, 2002, p. 3).

Assim, recentemente, novos referenciais teóricos situam a inovação e suas relações com o território, como centro de atenção. Propostas surgidas como a da chamada economia do conhecimento, transladadas ao plano territorial com conceitos como o de “região inteligente”, “learning region”, ou “territórios que aprendem” (FLORIDA, 1995; ANTONELLI e FERRÃO, 2001), reforçam o atual protagonismo do conhecimento e da aprendizagem coletiva como recursos específicos. Outros estudos, como os que se referem às “dinâmicas de proximidade” (GILLY e TORRE, 2000), centram sua atenção na importância exercida pela proximidade física, além da funcional e da cultural, na criação de redes capazes de transmitir saberes ou conhecimentos tácitos, não formalizados e dificilmente decodificáveis, no entanto, fundamentais para a geração e difusão de inovações<sup>2</sup>. Ainda, referindo-se aos “sistemas nacionais e regionais de inovação”, Lundvall (1992) propõe uma visão integrada dos processos de inovação em que participam atores diversos, desde os que produzem conhecimento e o transmitem, até os que o utilizam, integrando instituições e infra-estruturas que regulam estes fluxos.

Os enfoques teóricos ora destacados permitem acentuar que, numa sociedade dominada pelo conhecimento, as chamadas vantagens estáticas, baseadas, por exemplo, em recursos naturais, perdem cada vez mais sua importância, ganhando destaque as vantagens dinâmicas, cuja base se explica pela capacidade de produzir conhecimento e inovação. Assim, para seu sucesso, às regiões, territórios, empresas e sociedades, se lhes apresenta um novo desafio: a capacitação científica e tecnológica, como pré-condição para seu êxito produtivo e comercial.

---

2 Para uma melhor compreensão desta abordagem, é fundamental relembrar dois conceitos: conhecimento tácito e codificado. Conhecimento tácito refere-se (1) aos saberes não codificados em manuais sobre tecnologia, aos (2) saberes gerais e comportamentais, (3) à capacidade de resolver problemas não codificados e (4) à capacidade de vincular situações e para interagir com outros recursos humanos. Já o conhecimento codificado refere-se ao conhecimento transladável, ou seja, os saberes tecnológicos (incorporados em materiais, máquinas, componentes e produtos finais) e organizacionais, transmissíveis por interação comunicativa (internet, cursos...), por meio do mercado (YOGUEL e BOSCHERINI, 2001).

Com isso, contemplando simultaneamente as dimensões empresarial e territorial da inovação, além dos atributos que já possuem, cidades, regiões ou territórios, para buscar o desenvolvimento a partir de um processo inovativo, dependerão de dois fatores: primeiro, da capacidade empresarial de investigação e desenvolvimento e de identificar novos produtos e processos que assegurem o êxito econômico (produtivo e comercial) da empresa; segundo, da capacidade local de aprender, no sentido de criar uma atmosfera de transformações e progresso, para a aprendizagem regional e coletiva (DINIS, 2003).

A aprendizagem se apresenta, então, como fortemente localizada, onde interatuam a investigação, a experiência prática e a ação, mediante um processo de aprender fazendo. Assim, os âmbitos espaciais (cidades, regiões, territórios) precisam tornar-se pontos de criação de conhecimento e aprendizagem. As regiões devem adotar os princípios de criação de conhecimentos e aprendizagem contínuos, para, com efeito, converterem-se em “learning region” (FLORIDA, 1995), ou seja, regiões, ou territórios, em constante processo de aprendizagem. “Para isso as regiões devem se preparar para prover-se de infra-estruturas específicas que possam facilitar o fluxo de conhecimentos, idéias e aprendizagem, e que ao mesmo tempo tenham a capacidade de governança local” (DINIS, 2003, p. 34)<sup>3</sup>.

Estudos como os de Gilly e Torre (2000) têm demonstrado que, apesar das tecnologias de informação, a proximidade também se torna um elemento-chave, não apenas pelos aspectos geográficos, mas, sobretudo, pelos institucionais. Assim, ao centrar sua atenção na importância exercida pela proximidade física, além da funcional e da cultural, defendem a criação de redes capazes de transmitir saberes tácitos, não formalizados e dificilmente decodificáveis, no entanto, fundamentais para a geração e difusão de inovações. Isto se justifica pela dificuldade ou impossibilidade de transferência de conhecimento tácito.

Para maior compreensão da importância da dimensão territorial da inovação, entende-se como fundamental a reflexão ensejada por Lopes (2001):

---

3 Em Dallabrida e Becker (2003a), é abordado o tema Governança Territorial.

Assim sendo, podemos admitir que é no quadro organizacional dos complexos territoriais de produção que a combinação do conhecimento formal ou codificado com o conhecimento tácito se revela mais fértil, dada a densidade de relações de polinização cruzada que o meio proporciona e induz, sendo da intensidade e cumulatividade daquelas combinações que germina a inovação. Adicionalmente, porque os complexos territoriais não constituem realidades desconectadas do mundo, parece razoável admitir que quanto maior for a rede de interconexões de um dado complexo local com o sistema global, maior a sua capacidade inovadora e maiores as suas vantagens competitivas. Tal hipótese funda-se no pressuposto de que aquelas ligações com o global lhe permitem dispor de um maior manancial de conhecimento formal transmitido do exterior e que quando este entra em simbiose com o conhecimento localmente socializado deverá reverter em novos e endogeneizados conhecimentos.

Trata-se afinal de conceber o processo de produção do conhecimento como uma dialética alimentada nos múltiplos nós que estruturam a complexa rede territorial que assegura permanentemente a articulação entre o local e o global.

Em síntese, (...) a competitividade do tecido econômico de um território [ou competência territorial] apresenta-se como função da dinâmica de aprendizagem coletiva, que se apóia na lógica da interação local em contexto de abertura ao exterior (p. 18-19).

A proximidade geográfica, por si só, porém, não é suficiente para o êxito de experiências de geração localizada de conhecimentos. “Além da importância da lógica cognitiva, as regiões possuem história, que tem seus pesos positivos ou negativos. Muitas vezes os atores locais não atuam no sentido de criar integração e sinergia” (DINIS, 2003, p. 34). Assim a existência local de instituições inovadoras, geradoras de maior densidade de interações, criando redes, são fundamentais para o êxito de alguns âmbitos espaciais e, pela sua ausência, a estag-



nação e fracasso de outros. Mesmo as regiões que permanecem especializadas na produção de bens e serviços tradicionais, sua produção eficiente depende cada vez mais de tecnologias modernas, como, por exemplo, a introdução da informática no processo produtivo. Nestes casos, o conhecimento científico e tecnológico se encontra disponível de maneira codificada, podendo ser transferido ao processo de produção, não se tratando de produzir conhecimento novo, mas de adaptá-lo, o que implica focar a atenção nas etapas de desenvolvimento e adaptação dos processos e produtos e não na investigação propriamente dita (DINIS, 2003).

Sem esgotar o debate sobre as influências da inovação, pode-se afirmar que ambas as dimensões, a organizativa (empresa) e espacial (o entorno territorial), influem de forma conjunta e se complementam, ainda que a importância seja diversa segundo o tipo de empresa. Enquanto uma grande empresa tem maior capacidade para originar inovações, inclusive quando suas relações com outras empresas e o meio circundante são escassas, a pequena empresa é mais dependente dessa rede de relações que tem com o entorno, para avançar no caminho da inovação (MÉNDEZ, 2002).

Considerando a inovação na sua grandeza empresarial e social, e seus reflexos no território, é possível demonstrar os impactos territoriais da inovação. Assim sendo, da mesma forma que com a dimensão global e territorial do desenvolvimento, também na relação entre inovação e território, é estabelecida uma relação dialética, resultando, como síntese, processos de inovação, com seus efeitos na organização social e no sistema territorial de produção.

Nas abordagens regionalistas do desenvolvimento, uma delas, em especial, reforça a importância da inovação nos processos de desenvolvimento territorial. Trata-se do enfoque dos chamados meios inovadores. Segundo Maillat (1995), o conceito de meio inovador pretende apreender as dinâmicas territoriais de inovação, tendo como pressuposto que atualmente os mecanismos do desenvolvimento territorial ou regional residem nas regiões que são capazes de inovar, de pôr em prática projetos que aliem as novas técnicas, a cooperação entre as empresas, as instituições de formação e pesquisa, e que de-

senhavam novos produtos, muitas vezes com o apoio das autoridades locais e regionais, ou das universidades<sup>4</sup>.

Autores, como Lopes (2001), considerando a importância contemporânea da inovação constante, entende ser fundamental que sua gênese tenha no território um papel de destaque, tornando-o, “suporte organizacional da aprendizagem coletiva” (p. 134), à qual está associada a inovação. Outros enfoques referem-se aos chamados territórios inovadores (MÉNDEZ, 2002). O conceito de inovação é entendido por tais abordagens como “a capacidade de gerar e incorporar conhecimentos para dar respostas criativas aos problemas do presente...” (p. 2). Assim, é possível referir-se ao território inovador, fazendo referência aos âmbitos espaciais em que seus atores e instituições forem capazes de originar e incorporar conhecimentos para dar respostas criativas aos desafios que se lhes apresentam em cada momento da história.

Segundo Méndez, o padrão de desenvolvimento de um território inovador precisa atender às características de um desenvolvimento territorial integrado, incluindo as dimensões econômicas do desenvolvimento, mas, também, e com o mesmo destaque, as dimensões sociais, ecológicas, culturais, ético-políticas e a ordenação territorial. Um território inovador, então, é aquele que avança a partir desta estratégia prioritária em seu caminho para o desenvolvimento.

O enfoque teórico dos territórios inovadores destaca, então, que inovação não tem exclusivamente o sentido de introdução de novas tecnologias. Seu sentido vai além desta dimensão, pois significa, também, e por vezes principalmente, introduzir medidas novas, dar respostas singulares e adequadas a cada situação. Assim, considera-se território inovador aquele meio, ou âmbito espacial, que desenvolveu a capacidade de inovar constantemente, dando respostas singulares e adequadas aos seus desafios. Considerando que a

---

4 Em outra oportunidade (DALLABRIDA; SIEDENBERG e FERNÁNDEZ, 2004b), é abordado o tema, destacando os diferentes enfoques do desenvolvimento a partir da perspectiva territorial. Por exemplo, o enfoque dos meios inovadores é destacado na obra referida. Por outro lado, em Dallabrída e Becker (2003b), aborda-se a questão do desenvolvimento, focando-o na dinâmica territorial.

inovação não tem apenas a dimensão empresarial, mas também social, um território inovador abarca um espaço socio-territorial caracterizado pela presença de processos mais intensos de interação e aprendizagem coletiva. Como resultante, o território inovador é um âmbito espacial que compreende atores, empresas e instituições inovadoras, e em que a fluidez e a qualidade das interações desses atores se tornem uma opção estratégica.

Explorando estas interações sociais territorialmente embebidas como fontes de inovação, trabalhos pioneiros e relativamente recentes, como o de Braczyk; Cooke e Heidenreich (1998), conseguiram dar tradução territorial ao conceito de sistema nacional de inovação desenvolvido por Lundvall (1992), e introduzir, então, o conceito de sistema de inovação regional (SIR).

Recuperando ou dando continuidade os enfoques dos meios inovadores, aos quais já se fez referência, vê-se que as contribuições formuladas em torno deste conceito (o de SIR) ajudaram a compreender melhor que o componente territorial não limita sua relevância a dar destaque, desde a aglomeração, às vantagens relacionadas aos rendimentos crescentes de escalas, destacadas mais recentemente pela nova Geografia econômica (KRUGMAN, 1999). O território se transforma também em um elemento central para a análise da dimensão organizacional e a qualidade das interações como chaves fundamentais das aprendizagens sociais coletivas que conduzem aos processos inovativos (CAPELLO, 1999; KEEBLE et al, 1999; MALMBERG et al, 1996).

Por outro lado, a presença destas aprendizagens fundadas na qualidade e densidade organizacional e institucional se transforma em elemento fundamental para diferenciar sistemas territoriais de produção que não conseguem transcender o caráter de *cluster*<sup>5</sup> – por não representar mais do que aglomerações espaciais de atividades produ-

---

5 Assume-se aqui um conceito ampliado de *cluster*, permitindo referir-se a uma pluralidade maior de sistemas territoriais de produção, ou seja, a diferentes tipos de aglomerações de empresas. Refere-se, então, a uma área geográfica delimitada, com um número significativo de empresas e emprego, dentro de um reduzido número de setores industriais. São formados, geralmente, por aglomerações de pequenas e médias empresas, pertencentes a um determinado setor, em determinado território (FERNÁNDEZ, 2004).

tivas vinculadas a um mesmo setor ou ramos – daqueles mais avançados, que alcançam um maior dinamismo e uma mais efetiva inserção internacional, por estarem fundados em processos inovativos.

Por ora, considerando a relação sinérgica que se estabelece entre território e processos de inovação, e a partir do destaque da relevância que acompanha o conceito de SIR, três aspectos passam, a seguir, a ser destacados, com o objetivo de aprofundar não só as interseções que se estabelecem entre inovação e o desenvolvimento territorial, senão também na compreensão das dinâmicas de progresso, estagnação ou regressão pelos quais podem atravessar as localidades-regiões-territórios.

O primeiro aspecto tem relação direta com a necessidade de destacar a relevância da competência territorial, como um conceito que supera o restrito conceito de competitividade territorial. O segundo aspecto relaciona-se com uma melhor precisão dos elementos – e conceitos – implicados na dinâmica organizacional e na interação que alicerça os sistemas territoriais inovadores. O terceiro e último aspecto refere-se à incorporação do conceito de cadeia de valor, que tem ocupado lugar de destaque nos mais atuais enfoques regionalistas do desenvolvimento, para compreender os tipos de inovações ou melhoras e seus impactos, tanto na endogeneidade do sistema produtivo territorial, como na inserção deste último nas estruturas econômicas globais.

## 2 Competências Territoriais e Inovações

Yoguel e Boscherini (2001), ao abordarem a temática do desenvolvimento das capacidades de inovação das empresas e o papel do sistema territorial neste processo, dão destaque ao conceito de capacidades inovativas, com referência à capacidade dos agentes locais do desenvolvimento para transformar conhecimentos genéricos em específicos, a partir dos seus estoques de competências e de sua acumulação dinâmica, o que facilita o desenvolvimento de aprendizagens formais e informais, tanto do tipo codificado como tácito. “Esse processo se manifesta na capacidade alcançada pelos agentes para desenvolver e

melhorar produtos e processos, implementar mudanças organizacionais e desenvolver novas formas de vinculação com o mercado” (p. 6). O estoque de competências é entendido como o conjunto de conhecimentos, rotinas e habilidades tecnológicas e organizativas, formais e informais específicas do local. Estas competências incluem, além das informações e equipes, um conjunto de capacidades organizativas, padrões de conduta e rotinas que influem no processo de tomada de decisões e na conduta inovativa das empresas e da sociedade em geral.

Reforça-se, com efeito, o papel exercido pelo entorno territorial na inovação, constituído pelo ambiente econômico, social e institucional do meio em que operam as empresas, com o que se pode afirmar que a aqui chamada competência territorial pode ser conquistada.

Sobre a competência territorial, já se tem aprofundado a questão em outra oportunidade (DALLABRIDA, 2003). A opção focada na competência territorial tem duas ordens de razões. Primeiro, pelo sentido etimológico aqui assumido, entendendo-se a competência como a habilidade, a aptidão e a capacidade que um território possui. Assim, um território competente é aquele que oferece as condições necessárias e suficientes para sua população. As necessárias, referindo-se às condições econômicas (adequação do sistema produtivo local ao padrão de competitividade internacional). As suficientes, no sentido de conciliar, o mais possível, o padrão de relações econômicas adotadas localmente, com sua adequação social (manutenção de índices elevados de empregabilidade e padrões salariais acima da média) e ambiental (evoluir da preocupação em cumprir a legislação ambiental, para assumir o compromisso com a saúde ambiental, local e global). Segundo, por uma opção teórica, entendendo que há um conflito não resolvido entre competitividade e desenvolvimento. Este conflito, oportunamente, merecerá aprofundamento.

A base teórica para a discussão da competitividade ou competência territorial, aqui, está em dois autores. Um deles é Lopes (2001, p. 159), o qual se refere à competitividade territorial, como “a capacidade de uma comunidade territorial para assegurar as condições econômicas do desenvolvimento sustentado”<sup>6</sup>. Assim, o desempenho

competitivo do território é resultante das vantagens decorrentes: (1) dos fatores de competitividade associados à estrutura econômica do território; (2) da capacidade organizacional de uma sociedade com base territorial; (3) da dimensão territorial, ou seja, como as dinâmicas exógenas repercutem nos fatores estruturais da competitividade local e, por fim, (4) da capacidade da gestão da dinâmica de governança territorial, resultante do capital relacional<sup>7</sup> que produz e impulsiona as dinâmicas de aprendizagem e inovação coletiva.

A globalização e as condições concretas de inserção territorial representam tanto uma restrição como uma potencialidade para a competitividade [ou competência] dos territórios, “conforme a capacidade que estes revelam para articular potencial endógeno com valorização dos estímulos exógenos e para articular a identidade local com a integração nas redes globais” (p. 183). Tal capacidade decorre da estrutura econômica local (vantagens estáticas), mas, em grande parte, das dinâmicas dos atores e instituições locais, isto é das condições de governança territorial existentes nos territórios (vantagens dinâmicas)<sup>8</sup>.

Já outro autor, Veltz (1995), refere-se ao êxito territorial. Para ele, o êxito territorial resulta de competências, redes, projetos e instituições. A competência, segundo ele, é a matéria-prima quase única do desenvolvimento, que não se extrai, como um recurso mineral, mas que se cria. A formação escolar é essencial, mas este conhecimento

---

6 Entende-se que as condições econômicas são condição necessária, mas não suficiente, com o que concorda o enfoque do autor. A capacidade de atrair e fixar população, ofertar empregos, preferencialmente empregos qualificados, e inovar, são indispensáveis. O desafio é conciliar a relação conflituosa entre a geração de emprego, o necessário aumento da produtividade, a introdução de inovações tecnológicas no processo de produção, a manutenção de bons níveis de empregabilidade e a agregação local de valor aos produtos.

7 Ou densidade institucional, conforme enfoque aqui privilegiado.

8 As vantagens estáticas referem-se às bases constitutivas dos complexos de produção territorial, tais como as infra-estruturas necessárias a melhorar as redes de transporte e comunicações, dotar os locais de condições físicas que facilitem a localização de empresas e construir instalações relacionadas a educação, cultura, saúde e bem-estar das pessoas residentes num território/região, como escolas, hospitais, áreas de lazer, além de outros. Já as vantagens dinâmicas referem-se ao padrão de *orgware* regional e local, ou seja, à capacidade de organização econômica, social e institucional que adota um território, ou região (FERNÁNDEZ, 2001).

deve ser conectado à prática, pois a competência não é somente um saber, mas um saber posto em prática. A competência desenvolve-se e valoriza-se mediante redes. Construir as competências, desenvolver as redes, internas e externas, pressupõe uma visão, um projeto, redutores da incerteza e catalizadores das sinergias. Assim, a “capacidade de projeto e a existência de quadros coletivos de ação sólidos, constituem o terceiro elemento chave para o êxito territorial. Sem instituições sólidas e sem visão do futuro, uma região [ou território] não pode encontrar a mola da estabilidade e da confiança no futuro indispensáveis ao desenvolvimento” (p. 85). Segundo o mesmo autor, o desenvolvimento dos territórios, assim como o desenvolvimento em geral, passa hoje em dia pela densidade e qualidade das interações dos atores. “Ele depende mais da pertinência dos quadros coletivos de ação, do vigor dos projetos e das antecipações do futuro, que das infra-estruturas e dos equipamentos”(p. 8).

A interpretação que pode ser feita é que o enfoque sobre o êxito territorial defendido por Veltz parece ser mais adequado. O êxito, conforme ele defende, depende mais da competência, que se cria, que é construída socialmente (boa formação escolar, redes sociais e empresariais que resultem em quadros coletivos de ação qualificados, projetos vigorosos, instituições sólidas e ativas), do que dos fatores econômicos, comumente tidos como os indicadores principais da competitividade.

### 3 Território, Organização Socio-territorial e Desenvolvimento

Permanece ainda uma questão: quais condições prévias são necessárias para que localidades, municípios, regiões, ou territórios, desenvolvam processos inovativos, com reflexos positivos no seu desenvolvimento? Sem a pretensão de dar uma resposta, introduzem-se aqui algumas reflexões fundamentais, destacando o papel da organização socio-territorial na geração de processos de inovação territorial.

Várias questões são privilegiadas no debate contemporâneo sobre

desenvolvimento, mas uma merece destaque: o redimensionamento das dimensões *hardware*, *software* e *orgware* do desenvolvimento local ou regional (VÁZQUEZ-BARQUERO, 1996). A dimensão *hardware* do desenvolvimento refere-se “a todas as infra-estruturas que servem de base aos processos de mudança estrutural e que são instrumentos indispensáveis para o funcionamento do sistema produtivo” (p. 105). As ações orientadas a melhorar o *hardware* do desenvolvimento propõem-se dotar o território de infra-estruturas com o valor estratégico que a competitividade dos mercados exige. Dirigem-se a melhorar as redes de transporte e comunicações, dotar os locais de condições físicas que facilitem a localização de empresas e construir instalações relacionadas a educação, cultura, saúde e bem-estar das pessoas residentes num território/região, como escolas, hospitais, áreas de lazer, além de outros. Em síntese, são de ações relacionadas à política regional tradicional, em que se destacam os investimentos estatais.

Um dos elementos diferenciadores mais importantes da nova política de desenvolvimento local ou regional, segundo Vázquez-Barquero (1996), constitui a dimensão *software*. “A formam todas as iniciativas que incidem sobre os aspectos qualitativos do desenvolvimento e, que têm um caráter imaterial” (p. 105). Incluem as medidas que incidem sobre os fatores como a qualificação dos recursos humanos, o *know-how* tecnológico e inovador, a difusão da tecnologia, a capacidade empreendedora, a informação nas empresas, demais organizações e instituições, a cultura da população. As iniciativas encaminhadas a melhorar o *software* do desenvolvimento local ou regional, ao promover o surgimento e desenvolvimento das empresas e a criação e difusão das inovações no tecido produtivo e no território constituem um dos pontos vitais da política de desenvolvimento. Propõem-se desenvolver o tecido produtivo local, fazendo com que as empresas industriais e de serviços sejam competitivas e inovadoras e, em definitivo, melhorar a dinâmica de aprendizagem, o que permite responder competitivamente aos desafios da globalização, pois a “difusão das inovações é um dos eixos principais da política de desenvolvimento local” (p. 106).



Já a dimensão *orgware* do desenvolvimento local ou regional é central de numa nova política de desenvolvimento localizado. Refere-se às ações relacionadas a melhorar a organização social para o desenvolvimento<sup>9</sup>. “Consiste em melhorar a capacidade de organização que existe na cidade ou região [ou território] e lhe permite dar uma resposta eficaz aos problemas e desafios que têm a superar” (p. 107).

A abordagem feita por Vázquez-Barquero sobre as políticas de desenvolvimento local ou regional, a partir do desencadeamento de ações na dimensão *hardware*, *software* e *orgware*, mereceu destaque em duas oportunidades (FERNÁNDEZ, 2003; FERNÁNDEZ, 2004), onde se reforça o papel da dimensão *orgware*, pelo fato de referir-se à capacidade auto-organizativa territorial, ou seja, de organização econômica, social e institucional do território. Maior atenção à dimensão *orgware* do desenvolvimento constitui-se uma das condições indispensáveis para que municípios, regiões ou territórios desenvolvam processos inovadores, com reflexos positivos no seu desenvolvimento.

Têm-se ressaltado ainda duas linhas estratégicas no marco do *orgware* territorial (FERNÁNDEZ, 2003), ambas relacionadas ao que Storper (1995) tem denominado *traded* e *untraded interdependencies*. Na dimensão das *traded interdependencies*, estão presentes as relações de mercado, ainda que contemplem também um complexo de práticas de cooperação entre os agentes econômicos do território. Os atores aqui são as empresas. Já as *untraded interdependencies* (interdependências não mercantis), sobre elas têm se depositado a possibilidade de construção de um padrão de desenvolvimento que abranja, além da dimensão econômica, a social, a política, a ambiental e a cultural. Neste campo de inter-relações, tem se montado um verdadeiro paradigma organizativo-funcional, estruturando-se sobre redes de atores sociais, institucionais e econômicos de um determinado âmbito territorial, envolvendo sua força de trabalho, os organismos técnicos encarregados da geração de conhecimentos específicos e aplicados (institutos técnicos) e o governo local ou regional.

---

9 Sobre a organização social para o desenvolvimento, merece atenção abordagem feita em Dallabrida e Büttgenbender (2003) e Dallabrida; Becker e Rambo (2003).

Esse complexo de atores edifica um processo de regulação coletiva, ou um modo específico de governança territorial, conformado pelas redes empresariais, que correspondem ao conjunto de interações empresariais indispensáveis para organizar a produção, adquirir insumos, comercializar produtos ou concretizar a introdução de inovações incrementais, e pelo desenvolvimento do *orgware* territorial (FERNÁNDEZ, 2003), ou densidade institucional<sup>10</sup> (AMIN e THRIFT, 1995). Este é um componente fundamental para qualificar os processos de organização socio-territorial, dinamizar o sistema produtivo e, assim, qualificar o processo de desenvolvimento. Esse circuito de interações, ao mesmo tempo que é resultado, tem como produto principal a geração de um maior capital social<sup>11</sup> e, como efeito mais relevante, a emergência e desenvolvimento de processos sistemáticos e incrementais de aprendizagens coletivas produzidas no plano territorial (CAMAGNI, 1991).

Assim, conforme tem-se salientado em outra oportunidade (FERNÁNDEZ, 2001), é possível observar que os esforços empreendidos ao longo da década de 1990 para buscar respostas às interrogações que persistem sobre a viabilidade do desenvolvimento localizado, estiveram centradas na capacidade auto-organizativa das regiões, a qual acentua aspectos relacionados ao *orgware* regional e local, com o objetivo de obter uma sólida *governance* regional, ou governança territorial, formada “pela ampliação e qualificação de redes sinérgicas entre os atores, as pequenas e médias empresas, a força de trabalho e o complexo de instituições públicas e semi-públicas com base na sociedade civil, que operam no nível intra-territorial” (p. 4). Como resultante, seria possível ou necessário constituir “um território com-

---

10 Amin e Thrift (1995), ao ressaltarem a função da intensificação das interdependências mercantis e não mercantis que se desenvolvem no território (especialmente estas últimas), introduzem o conceito de “densidade institucional”, para referir-se à presença no território de uma significativa quantidade de instituições (entendidas como atores públicos e privados) e intensas e qualificadas formas de cooperação intra e interinstitucionais, geradas localmente.

11 Para Putnam (2000), o capital social refere-se aos aspectos das organizações sociais, tais como as redes, as normas e a confiança, que permitem a ação e a cooperação para benefício mútuo, por exemplo, mobilizar-se para atingir um estágio superior de desenvolvimento.

plexo que adicione às vantagens estáticas derivadas da aglomeração e da desintegração vertical, as vantagens dinâmicas baseadas na capacidade inovadora que outorga o desenvolvimento de um abundante capital social, e o fortalecimento dos processos de aprendizagem coletiva a cargo dos atores territoriais” (p. 4).

Apesar, no entanto, de fundamentais, essas respostas não são suficientes para satisfazer às interrogações há pouco evidenciadas. Esta afirmação justifica-se no fato de que as primeiras abordagens regionalistas do desenvolvimento, e até algumas recentes, são por demais otimistas e centram-se quase que exclusivamente em torno de experiências exitosas que formam os arquipélogos do assimétrico cenário global, sem assumir uma análise que compreenda o conjunto dos âmbitos regionais, assim como a tendência geral em que se inserem, “o que impede a estes enfoques analisar a viabilidade destas ‘experiências exitosas’ em regiões periféricas, onde a lógica organizacional e os padrões de funcionamento assumem características incompatíveis com aquelas exitosas experiências de desenvolvimento regional endógeno” (FERNÁNDEZ, 2001, p. 4). Além disso, neste contexto a-histórico, o enfoque retroalimentador entre âmbitos locais e espaços globais, que acompanha o enfoque da glocalização, “tem desconhecido a relevância que ainda possuem os espaços nacionais e o Estado para obter uma estratégia integral de desenvolvimento regional, produto, em algum caso, de colocar localidades e regiões como conectores exclusivos com o âmbito global, e em outro, de ‘supervalorizar’ a fortaleza auto-gestionadora da sociedade civil” (p. 4-5).

Nestas reflexões, é destacado o papel da organização socio-territorial na geração e gestão de processos de inovação empresarial e territorial. Para finalizar este enfoque, e recuperando afirmação de outra obra já citada (FERNÁNDEZ, 2004), é possível sintetizar a relação entre as inovações territoriais e o padrão de organização socioterritorial local (representado pela densidade institucional territorial), da seguinte maneira:

Tendo as *untraded interdependencias* como embasamento e como efeitos de suas qualidades o desenvolvimento das redes locais e a solidez do *governance* local, o estudo das densidades institucionais especificamente desenvolvidas nas distintas dinâmicas territoriais (e con-

formadas através da população institucional pública e privada e o desenvolvimento de múltiplas formas de cooperação entre eles) se posiciona como um insumo fundamental para a explicação do comportamento das inovações coletivas desenvolvidas no plano territorial (p. 19-20).

Salientadas as dimensões da inovação e da organização socio-territorial, como variáveis fundamentais para o desenvolvimento territorial, entende-se ser necessário destacar uma última questão: a necessidade de demonstrar o conceito de cadeia de valor e sua relação com a inovação e o desenvolvimento territorial.

#### **4 Cadeia de Valor e Inovação, nos Aportes mais Recentes dos Enfoques Regionalistas**

Junto à noção de competência territorial, e as contribuições vinculados à dinâmica organizacional do território, os enfoques regionalistas têm incorporado o conceito de cadeia de valor, como elemento-chave para aprofundar a compreensão das vinculações que se estabelecem atualmente entre inovação, território e desenvolvimento.

O conceito de cadeia de valor - CV, fundamentalmente, ancorado nos aportes de Gereffi (1996) e Kaplinsky (2000), vem sendo explorado por investigadores de Sussex e Disburg, com o propósito de qualificar a análise sobre a dinâmica específica de distintos processos produtivos locais e regionais e suas crescentemente complexas articulações com os processos de reprodução global (MESSNER, 2002).

Entendida como um conjunto completo de atividades, conceitualmente organizáveis em forma de etapas, requeridas para que um produto ou serviço seja concebido, produzido, entregue, consumido e, finalmente, eliminado ou reciclado, a noção de CV, e sua indagação empírica, permitem, entre outras coisas, determinar quais atividades e que porções de valor destas se desenvolvem no âmbito territorial (o que podemos denominar de cadeia de valor local – CVL), além de como essas atividades e valores tem evoluído, em determinados períodos, em relação às etapas e atividades externas ao território

(o que podemos denominar de cadeia de valor global – CVG) (FERNÁNDEZ, 2004).

Nesse marco de articulação de CVL e CVG, e entendidas fundamentalmente como *up-gradings* (melhoras), as inovações podem ser classificadas em função da forma com que se vinculam à CVL e os impactos que sobre a mesma ocasionam. Assim, é possível distinguir, ao menos, três tipos de inovações e seu impacto na cadeia de valor<sup>12</sup>:

-*Up-grading* no plano de processos, implicando a reorganização do processo de produção ou introdução de uma tecnologia superior, o que resulta num incremento da eficiência na transformação de inputs em outputs. No interior da CV, isso representa qualificação ou melhoramento no nível das etapas de produção (ou comercialização) já controladas no interior do CL, melhorando custos de produção e a competição com empresas de outros âmbitos.

-*Up-grading* no nível de produtos, o que implica melhoras que permitem movimentos para linhas de produção mais sofisticadas. Do ponto de vista do impacto na CV, esta melhora atua no plano de etapas já controladas no interior do CL, no entanto lhe incorporam novas unidades de valor.

-*Up-grading* no plano de funções, que neste caso, consiste em que empresas e localidades assumam novas funções na cadeia. Do ponto de vista do impacto na CV, implica o controle de novas etapas (por exemplo, desenho, ou *marketing*).

Portanto, enquanto que, conforme referido, a CV permite identificar os distintos tipos de inovação e seus impactos sobre o processo produtivo local, a precisão destes, em seus diferentes tipos, torna-se fundamental para observar a capacidade territorial de fortalecer a endogeneidade dos processos produtivos locais e melhorar a inserção externa. Como fundamento da inserção externa, a investigação empírica mostra a relevância das inovações (ou *up-gradings*) que permitem avançar em novas funções da CV, particularmente naquelas relacionadas ao *marketing* e o desenho, onde estão posicionadas as porções mais ricas de valor e onde procuram estar fortemente presen-

---

12 Conf. Fernández (2004), com base principalmente em contribuições de Humphrey e Schmitz (2001) e Gereffi (1996).

tes os grandes atores externos ao território (KAPLINSKY, 2000; SCHMITZ e KNORRIGA, 2000; BAZAN e NAVAS, 2001).

Por outro lado, a indagação sobre a existência desses diferentes tipos de inovações e suas vinculações à CVL, apresenta-se como um aspecto fundamental no momento de diagnosticar o nível de endogeneidade de determinados sistemas produtivos territoriais, assim como de elaborar estratégias tendentes a fortalecer processos inovativos considerados prioritários, ou em que ditos aspectos registram maior debilidade, em determinado território.

Portanto, como destacado anteriormente, a inovação é um resultado de processos de aprendizagens coletivas, altamente dependente da qualidade e densidade das instituições e das formas coletivas de cooperação local, ou, em outros termos, da densidade institucional e do padrão de organização socio-territorial. O registro das debilidades existentes no nível da inovação e da cadeia de valor local converte-se em um insumo fundamental para saber – no momento de elaborar estratégias – para onde deve orientar-se o desenvolvimento do *orgware* territorial, quando se elaboram estratégias para fortalecer a acumulação territorial endógena (ou seja, a agregação de valor à produção ou serviços locais) e melhorar o dinamismo das economias locais na interação com a economia global.

## 5 Considerações Finais

Para concluir este artigo, entendemos como fundamental fazer uma tentativa de inter-relacionar diferentes conceitos aqui desenvolvidos, tendo como foco o tripé: inovação, território e desenvolvimento.

Inicialmente, podemos afirmar que ambas as dimensões da inovação, a organizativa (empresa) e espacial (o entorno territorial), influem de forma conjunta e se complementam num processo de desenvolvimento territorial.

Boa parte das abordagens regionalistas trazem sua contribuição para o inter-relacionamento inovação, território e desenvolvimento, no entanto, o enfoque que demarca o surgimento do conceito de sistemas regionais de inovação, ou mesmo de sistemas de inovação regional –

SIR, parece trazer um aporte mais significativo, ao propor uma visão integrada dos processos de inovação. Tais processos resultam de uma sinergia estratégica, em que participam atores diversos, desde os que produzem conhecimento e o transmitem, até os que o utilizam, integrando instituições e infra-estruturas que regulam estes fluxos.

Além da inovação, a capacidade dos territórios de inserção territorial qualificada nas estruturas econômicas globais é um elemento fundamental na determinação da competência territorial. Esta é demonstrada pela capacidade que os diferentes territórios revelarem para articular o potencial endógeno com a valorização dos estímulos exógenos e para articular a identidade local com sua integração nas redes globais. Tal capacidade decorre das condições de governança territorial, de cada âmbito espacial, percebida concretamente na adoção de estratégias de desenvolvimento que contemplem a produção do conhecimento conectado com a prática, o desenvolvimento de relações em rede e uma visão consensuada de futuro<sup>13</sup>. Além disto, num território competente, exige-se a presença de quadros coletivos de ação e instituições sólidas.

Estes quadros coletivos de ação, como um complexo de atores locais, precisam edificar um processo de regulação coletiva, conformando redes sociais, institucionais e empresariais, indispensáveis para concretizar a gestão ou introdução de inovações, fundamentais para qualificar os processos de organização socio-territorial, dinamizar o sistema produtivo e, assim, qualificar o processo de desenvolvimento territorial. Assim, as inovações passam a ser resultado de processos de aprendizagem coletiva, altamente dependente da qualidade e densidade das instituições e das formas coletivas de cooperação local, ou, em outros termos, da densidade institucional e do padrão de organização socio-territorial.

Considerando a importância atribuída à inovação, o contexto socioeconômico e cultural contemporâneo, tanto na escala global como local, exige que as estratégias de desenvolvimento territorial priorizem o fortalecimento de processos inovadores, e que estes atin-

---

1 Sobre a questão teórica e prática do planejamento do desenvolvimento, ver DALLABRIDA, 2004.

jam a dimensão social, institucional e econômica dos diferentes âmbitos espaciais.

As inovações resultantes precisam resultar em melhoras no sistema produtivo local, provocando impactos positivos na cadeia de valor, no sentido de aumentar a capacidade local de a porte de valor aos seus produtos e serviços, e de inserção qualificada nas redes globais de geração de conhecimento, produção, comercialização e consumo, aspecto fundamental para o desejado aumento da endogeneidade dos sistemas produtivos territoriais.

## Referências bibliográficas

- AMIN, A.; THRIFT, N. *Globalization, institutional thickness and the local economy*. In: HALLEY, P. et al. *Managin the cities the new urban contex*. Jhon Wiley Chichester, 1995.
- ANTONELLI, C y FERRÃO, J. (Coords.). *Comunicação, conhecimento e inovação. As vantagens da aglomeração geográfica*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais/Universidade de Lisboa, 2001.
- BAZAN, L.; NAVAS-ALEMÁN, L. *The Underground Revolution in the Sinos Valley: a comparison of upgrading in global and national value chains*. In: Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex, 2001.
- BOSCHERINI, F.; POMA, L. (Eds.). *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones em el contexto global*. Buenos Aires: Editorial Miño e Davila, 2000.
- BRACZYC, H-J.; COOKE, P.; HEIDENREICH, M. (Eds.). *Regional Innovation Systems*. London: University College, 1998.
- CAMAGNI, R. *Local milieu, uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space*. In: CAMAGNI, R. (ed.). *Innovation networks. Spatial perspectives*. Londres: Belhaven Press, 1991.
- CAPELLO, R. *Spatial transfer of knowledge in hig tecnology milieux: learning vs collective learning processes*. In: *Regional Studies*, vol.33, 1999.



COOKE, P.; BOEKHOLT, P.; TODLTING, F. The governance of innovation in Europe. Regional Perspectives on global competitiveness. London Pinter, 2000.

DALLABRIDA, Valdir Roque. GOBERNANZA Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL: para la institucionalización de una práctica de 'concertación público-privada'. In: DOCUMENTOS Y APORTES en Administración Pública y Gestión Estatal, Año 3, nº 4. Santa Fé (AR): Ediciones UNL-Universidad Nacional del Litoral, p. 61-94, 2003 (ISSN: 1666-4124).

DALLABRIDA, Valdir Roque. PLANEJAMENTO REGIONAL: algumas observações teóricas e análise da prática. In: REDES, vol 9, nº 1, Santa Cruz do Sul: EDUNISC, jan./abr./2004, p. 37-62 (ISSN: 1414-7106).

DALLABRIDA, Valdir Roque; BECKER, Dinizar Ferminiano. Dinâmica Territorial do Desenvolvimento. In: BECKER, Dinizar Ferminiano; WITTMANN, Milton (Orgs.). Desenvolvimento Regional: abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003b, p. 175-213.

DALLABRIDA, Valdir Roque; BECKER, Dinizar Ferminiano. Governança Territorial - Um primeiro passo na construção de uma proposta teórico-metodológica. In: Desenvolvimento em Questão-Revista do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, ano 1, n. 2, jul./dez./2003a, p. 73-98.

DALLABRIDA, Valdir Roque; BECKER, Dinizar Ferminiano; RAMBO, Anelise Graciele. FÓRUM DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO FRONTEIRA NOROESTE: experiência de organização social para o desenvolvimento. In: 3<sup>as</sup> Jornadas de História Econômica, Montevideo(UR): Asociación Uruguaya de Historia Económica, 9 a 11 de julho/2003 (publicado nos anais em CD).

DALLABRIDA, Valdir Roque; BÜTTENBENDER, Pedro Luis. A organização social para o desenvolvimento: análise da experiência da região gaúcha 'Grande Santa Rosa'. In: I Colóquio Internacional de Desenvolvimento Local - O Desenvolvimento Local na Perspectiva do Desenvolvimento humano. Campo Grande (MS): Universidade Católica Dom Bosco, 25 a 28 de novembro/2003 (Série Comunica-

ção Científica-publicado nos anais).

DALLABRIDA, Valdir Roque; SIEDENBERG, Dieter Rugard e FERNÁNDEZ, Víctor Ramiro. *A dinâmica territorial do desenvolvimento: sua compreensão a partir da análise da trajetória de um âmbito espacial periférico*. In: II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Santa Cruz do Sul-RS-Brasil: Universidade de Santa Cruz do Sul, 28 de setembro a 1º de outubro de 2004b (publicado em CD).

DALLABRIDA, Valdir Roque; SIEDENBERG, Dieter Rugard; FERNÁNDEZ, Víctor Ramiro. *Organização Socioterritorial, Inovação e Desenvolvimento*. In: V Coloquio sobre Transformaciones Territoriales – Nuevas visiones en el inicio del siglo XXI. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata, 3, 4 y 5 de noviembre de 2004a (publicado em CD).

DINIS, Clélio Campolina. *Repensando la cuestión regional brasileña: tendencias, desafíos y caminos*. In: Revista EURE (XXIX, Nº 88), p. 29-53, Santiago de Chile, diciembre, 2003.

FERNÁNDEZ, Víctor Ramiro. *Densidad institucional, innovación colectiva y desarrollo de las cadenas de valor local: un triángulo estratégico en la evolución de los enfoques regionalistas durante los 90s*. In: *REDES*, vol. 9, n. 1. Santa Cruz do Sul – RS – Brasil: EDUNISC, 2004.

FERNÁNDEZ, Víctor Ramiro. *Desarrollo regional, espacios nacionales y capacidades estatales: redefiniendo el cenário global-local*. Santa Fé (AR): Ediciones UNL-Universidad Nacional del Litoral, 2003.

FERNÁNDEZ, Víctor Ramiro. *Estrategia(s) de desarrollo regional bajo el nuevo escenario global-local: revisión crítica sobre su(s) potencialidad(es) y límites*. Santiago de Chile: Revista EURE, v. 27, n. 82, 2001.

FLORIDA, R. *Towards the learning regions*. In: *Futures*, v. 27, n. 5, 1995, p. 527-536.

GEREFFI, G. *Global commodity chain: new form of cooperation and control among nations and firms in international industries*. In: *Competition and Change*, 4, p.427-433, 1996.

GILLY, J. P.; TORRE, A. *Dynamiques de proximité*. Paris: L'Harmattan, 2000.

HUMPHREY, John e SCHMITZ, Hubert. *Governance and*

- upgrading: linking industrial cluster and global value chain research. In: IDS Working Paper, 120, 2000.*
- KAPLINSKY, R. Globalisation and unequalisation: what can be learned from value-chain analysis? In: Journal of Development Studies, Vol. 37, n.2, 2000.*
- KEEBLE, D.; LAWSON, B.; MOORE, B.; WILKINSON, F. Collective, networking and “institutional thickness” in the Cambridge Region. Regional Studies, vol. 33, n. 4, 1999.*
- KRUGMAN, P. Geography and trade. Leuven University Press and MIT Press, 1999.*
- LOPES, Raul. Competitividade, Inovação e Territórios. Oeiras (PT): Celta, 2001.*
- LUNDVALL, Bengt-Ake. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Londres: Pinter Publishers, 1992.*
- MAILLAT, Denis. Territorial Dynamic, innovative milieus and regional policy. s/l, Entrepreneurship & Regional Development, 7, 1995, p. 157-165.*
- MALMBERG, A.; SOLVELL, O.; ZANDER, I. Spatial clustering, local accumulation of knowledge and firm competitiveness. In: Geografika Annaler, 78 B, 1996.*
- MÉNDEZ, Ricardo. Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. Santiago de Chile: Revista EURE, v. 28, n. 84, 2002, p. 4.*
- MESSNER, D. The concept of the “World Economic Triangle”: global governance patterns and options regions. In: IDS Working Paper, 173, 2002.*
- PUTNAM, Robert D. Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000.*
- SCHMITZ, H.; KNORRIGA, P. Learning from global buyers. In: Journal of Development Studies, Vol. 37, n. 2, 2000.*
- STORPER, M. The resurgence of regional economies ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies. In: European Urban and Regional Studies, nº 2, 1995.*
- VÁZQUEZ-BARQUERO, Antonio. Desarrollos recientes de la política regional. La experiencia europea. In: Revista EURE, v. 22, n. 65, San-*

tiago do Chile, 1996, p. 101-114.

VELTZ, P. *Des Territoires pour Apprendre et Innover*. Paris: Editions de l'Aube, 1995.

YOGUEL, G.; BOSCHERINI, F. *El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial*. Universidad Nacional de General Sarmiento (AR); Centro Antares de Forli (IT), 2001.

## Resumo

A discussão sobre a inovação, atualmente, avança do seu foco exclusivo na empresa, para abarcar também sua dimensão territorial. Esta é fundamental para incrementar processos progressivos de desenvolvimento territorial. Alguns territórios ou regiões, desde que seus atores e instituições forem capazes de produzir e incorporar conhecimentos para dar respostas criativas aos desafios que se lhes apresentam em cada momento da história, melhoram sua competência territorial, destacando-se pelo seu dinamismo socioeconômico, frente a um número bem maior de âmbitos espaciais que se apresentam estagnados, ou até com trajetórias de desenvolvimento regressivas. Outra variável fundamental para impulsionar o desenvolvimento é o padrão de organização socio-territorial, o que tem uma relação direta com a capacidade de inovação territorial. As inovações passam a ser resultado de processos de aprendizagem coletiva, altamente dependentes da qualidade e densidade das instituições e das formas coletivas de cooperação local. Assim, é fundamental que as estratégias de desenvolvimento territorial priorizem o fortalecimento de processos inovadores, atingindo a dimensão social, institucional e econômica, provocando com isso melhoras nos sistemas produtivos territoriais, contribuindo no aumento da sua endogeneidade e no desenvolvimento da sua cadeia de valor, no sentido de ampliar a capacidade local de ajuntamento de valor aos seus produtos e serviços e qualificar sua inserção nas redes econômicas globais.

# Política de atração de investimentos industriais do Estado do Ceará no período 1995-2001

Paulo Araújo Pontes  
Manoel Bosco de Almeida

## Introdução

Políticas para a promoção do desenvolvimento, via industrialização, da região Nordeste do Brasil, foram pela primeira vez adotadas no início da década de 1960<sup>1</sup>, a partir da criação da SUDENE e da política de incentivos à industrialização desta região. O principal instrumento utilizado foi a concessão de incentivos fiscais para as empresas que viessem a se localizar na região.

Como resultado dessa nova política, e do clima desenvolvimentista resultante, governos de estados nordestinos passaram a oferecer incentivos complementares aos concedidos pela SUDENE, objetivando a atração de investimentos para seus territórios. Inaugurou-se, assim de fato, uma forma de política industrial descentralizada no Nordeste. No Ceará, esta forma de política é evidenciada no PLAMEG 1963

---

1 A primeira intervenção do Governo federal para a promoção do desenvolvimento econômico do Nordeste data do início da década de 1950, quando o Banco do Nordeste do Brasil foi criado com o intuito principal de atuar como agente financiador das atividades agrícolas desta Região. Deve-se destacar ainda que a criação do GTDN (Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste), no ano de 1956, foi uma iniciativa desta instituição, e que teve como principal resultado a criação da SUDENE.

(Plano de Metas Governamentais), o qual destacava a importância de dotar o Estado de uma infra-estrutura necessária ao processo de industrialização e desenvolvimento.

Apesar desta ação, as empresas industriais atraídas pela SUDENE localizaram-se principalmente nos Estados de Pernambuco e Bahia. Visando a alterar esta concentração de investimentos, a qual agravaria os desequilíbrios inter-regionais, o Governo federal, em 1979, lançou o projeto do III Pólo Industrial do Nordeste, a ser localizado no Ceará. Esta tentativa de planejamento do desenvolvimento do Ceará veio a influenciar a política industrial implementada pelos governos estaduais desde então, e teve como resultado a criação do FDI (Fundo de Desenvolvimento Industrial), neste mesmo ano.

Complementarmente, foram criados programas que utilizariam os recursos do FDI, sendo que entre estes se destaca o Programa de Atração de Investimentos Industriais (PROVIN)<sup>2</sup>, criado no início da década de 1980.

Isso posto, neste artigo, serão analisadas a evolução do FDI-PROVIN e a contribuição deste instrumento de política industrial, para o crescimento do emprego no setor secundário do Estado do Ceará.

Para tanto, este texto está organizado em quatro tópicos, além desta introdução e de uma conclusão. No primeiro tópico, será apresentada a evolução dos incentivos concedidos pelo sistema FDI-PROVIN no período 1979-2002.

O segundo tópico destina-se a apresentar os resultados da atração de investimentos no período 1995-2001, sendo tratada inicialmente a metodologia utilizada e posteriormente a composição setorial dos investimentos atraídos pelo FDI-PROVIN.

No terceiro tópico, é abordada a distribuição geográfica dos investimentos atraídos e é apresentada a composição da indústria incentivada na RMF e no restante do Estado.

O último tópico tem por objetivo mostrar alguns impactos decorrentes da atração de empresas pelo FDI-PROVIN. Para tanto, são

---

2 Deve-se frisar que o PROVIN passa por constantes alterações desde então, sendo que um dos principais motivos para as modificações deste programa foi a preocupação com o desenvolvimento do restante do Estado.

analisados dados sobre o estoque de trabalho e do número de empresas do setor industrial, do período 1995-2001, fornecidos pelo Ministério do Trabalho e do Emprego, por meio da base de dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais).

## 1 O Fundo de Desenvolvimento Industrial – FDI

O FDI foi criado no mês de dezembro de 1979, no governo Virgílio Távora, pela lei 10.367, e previa o Estado de uma regulamentação e incentivos para atração de investimentos industriais.

No quinto artigo da lei, dois itens estabeleciam as formas de incentivos que deveriam ser concedidas pelo FDI. No ano seguinte, foi acrescido mais um item e no ano de 1985 outro. As operações previstas no FDI são as seguintes:

I. “Aquisição e alienação de ações, e debêntures conversíveis ou não em ações, e de quotas de empresas industriais com sede foro e domicílio fiscal no Estado do Ceará”;

II. “Concessão de empréstimos a médio e longo prazo às empresas industriais com sede, foro e domicílio no Estado do Ceará”;

III. “Prestação de garantias e subsídios de encargos financeiros, através de seu órgão gestor, às empresas sediadas no Estado do Ceará” (acrescido em 1980);

IV. Concessão de subsídios de tarifas de água e esgoto às empresas localizadas nos Distritos Industriais de Fortaleza” (acrescida em 1985)<sup>3</sup>.

Observa-se, pois, que o FDI permitia ao Governo do Estado tomar parte como sócio de empreendimentos industriais, já que os recursos do FDI poderiam ser utilizados para aquisição de ações de empresas. Esta forma de incentivo seria bastante útil para a instalação de uma usina siderúrgica, pretendida pelo III Pólo, já que era prevista a possibilidade de o Governo do Estado participar da sociedade desta empresa (ROCHA, 1991).

---

3 Ainda era possível converter os empréstimos em subscrição de ações, como mencionado no parágrafo único do referido artigo.

Os recursos disponibilizados pelo FDI poderiam ser utilizados para incentivar as “atividades industriais de fundamental interesse para o desenvolvimento econômico do Estado” (FDI, 1979), sendo que eram consideradas como estratégicas para o desenvolvimento industrial do Ceará as indústrias siderúrgica, refino de petróleo, metalmeccânica, têxtil e de confecções.

As fontes de recurso para o FDI seriam as seguintes: orçamento estadual (limitado a 10% da receita do ICM<sup>4</sup>), empréstimos ou recursos a fundo perdido (com recursos disponibilizados pela União, Estado ou fontes outras), outras receitas (contribuições e doações entre outras) e receitas provenientes da aplicação dos recursos (juros, dividendos etc.).

Não obstante a importância para a industrialização do Estado, este sistema de incentivos esteve paralisado por dois períodos durante a década de 1980, entre setembro de 1982 e setembro de 1983, quando não houve aplicações de recursos; e de 1986 até o ano de 1988, por determinação do Governo estadual.

Em maio de 1989, houve considerável reformulação no FDI, dentro das possibilidades abertas pela Constituição de 1988, a qual concedeu maior autonomia aos estados da Federação, permitindo que estes pudessem estabelecer incentivos mais amplos em suas políticas de atração de investimentos. Assim tornou-se possível aos estados estabelecerem incentivos, sob a forma de empréstimos, com base no Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS<sup>5</sup>.

O sistema FDI estabeleceu inicialmente que estes empréstimos deveriam ser da ordem de 60% do ICMS a serem recolhidos por empresas que se instalassem na RMF (Região Metropolitana de Fortaleza), e de 75% para aquelas que se instalassem fora da Capital do Estado. Esta diferenciação justifica-se pela preocupação do Governo estadual de alavancar o desenvolvimento no restante do Estado. Os

---

4 Este limite não permitia que o Estado comprometesse mais de 10% da receita, com este imposto, para incentivar a atração de investimentos industriais. Atualmente é estabelecido como limite o valor de 10% da arrecadação de ICMS.

5 Deve-se atinar para o fato da não-possibilidade de os estados concederem isenção deste imposto como forma de incentivo. O que é feito na realidade é um empréstimo diferenciado às empresas dos recursos referentes a este imposto.



recursos destes empréstimos seriam corrigidos pela metade do IPC e poderiam ser pagos em um prazo de 72 meses com 36 de carência. Havia, portanto, uma renúncia fiscal por parte do estado.

Eram consideradas como prioritárias as empresas industriais que atendessem uma das seguintes condições: que contribuíssem “efetivamente para absorção intensiva de mão de obra; utilizassem de forma preponderante, no seu processo de fabricação, matéria-prima local; produzissem bens sem similar no estado; contribuíssem para melhoria do perfil de exportação do estado; e contribuíssem para substituir importações” (Decreto N° 20.074 de 1989). O FDI-PROVIN poderia, assim, incentivar qualquer setor industrial que fosse implantado, ampliado ou realocado no Estado.

Em 1993, o desenvolvimento como um todo do Estado foi considerado como prioritário, o que levou a uma redefinição dos incentivos concedidos. A partir deste momento, os municípios localizados fora da região metropolitana de Fortaleza passaram a contar com incentivos maiores do que aqueles praticados até então. No Quadro 1 são apontados os critérios utilizados dentro desse novo foco.

**Quadro 1: Incentivos no PROVIN/FDI – 1993**

Distância quanto à RMF	Fin. Do ICMS	Prazo	Carência	Retorno	Correção e Juros
Implantação de ind. Fora da RMF	75%	120	36	100%	30% IGP-M
Ind. Pioneira fora da RMF	75%	120	36	100%	Sem correção
Implantação de ind. na RMF	60%	72	36	100%	60% IGP-M
Relocalização no interior	80%*	120	36	100%	30% IGP-M
Ampliação de ind. no interior	75%**	120	36	100%	30% IGP-M
Ampliação de ind. na RMF	60%**	72	36	100%	60% IGP-M

Fonte: (CEARÁ, 1993)

\* 70% a cargo do estado e o restante do município

\*\* sobre o que exceder a produção original

Ainda dentro da reformulação de 1993, as seguintes indústrias foram consideradas como prioritárias: informática e controle inteligente de processos industriais, química fina, biotecnologia, microeletrônica e mecânica fina; industrialização de tunídeos e de pescados em geral; mineração (minerais metálicos e não metálicos,

combustíveis minerais, minerais radioativos, extração e lapidação de pedras preciosas e semipreciosas e extração e beneficiamento de rochas ornamentais); cerâmica fina; agroindústria de exportação; eletroeletrônica; metalmecânica; veículos e outros materiais de transporte; têxtil (subsetores tecelagem e malharia); coureiro-calçadista, vestuários e afins; bens de capital, inclusive bens de informática; química; qualquer indústria pioneira no Estado; qualquer indústria que tenha participação de capital estrangeiro de no mínimo 10% (dez por cento) da parte de recursos próprios no investimento total<sup>6</sup>.

Em março de 1994, houve nova reformulação no FDI-PROVIN em que foram alterados os valores do retorno, ou seja, o percentual de reembolso das empresas ao Estado, e o estabelecimento da correção monetária plena, sendo que foi mantido o IGP-M para a correção destes. Assim as empresas incentivadas que se localizassem fora da Capital deveriam reembolsar ao Estado 25% do total financiado e as empresas localizadas na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) 60%. Com esta mudança, a renúncia fiscal ficou mais explícita, já que foi estabelecido que as empresas incentivadas não mais necessitariam pagar o valor total do financiamento.

Apesar dos maiores incentivos oferecidos para as empresas que não se localizassem na RMF nota-se que para o período 1991-94 houve uma concentração de investimentos na RMF (ALMEIDA, 2000). Esta concentração provavelmente motivou a alteração em 1995 dos incentivos, dando maior ênfase a instalação de plantas industriais no Estado (exceto a Capital).

Nessa nova versão, a referência era a distância do município com relação a RMF, sendo que quanto mais distante o município maiores seriam os benefícios concedidos. O quadro 2 expõe os detalhes da nova feição dos incentivos de FDI-PROVIN.

---

6 A renúncia fiscal, por parte do governo do Estado, permaneceu em virtude da manutenção da correção monetária parcial dos incentivos concedidos às indústrias atraídas.

**Quadro 2: Alterações FDI-PROVIN - 1995**

<b>Distância quanto à RMF</b>	<b>Fin. Do ICMS</b>	<b>Prazo (Meses)</b>	<b>Carência (Meses)</b>	<b>Retorno</b>	<b>Correção e Juros</b>
Na RMF	60%	72	36	60%	100% IGPM
Até 300KM da RMF	75%	120	36	25%	100% IGPM
Entre 300Km e 500Km da RMF	75%	156	36	25%	100% IGPM
Superior a 500Km da RMF	75%	180	36	25%	100% IGPM

Fonte: (CEARÁ, 1995)

A última<sup>7</sup> grande alteração no FDI-PROVIN foi verificada no ano de 2002. A proposta tem o intuito de estimular a formação de *clusters* e cadeias produtivas no Estado. Para tanto, adotou-se um sistema de incentivos que priorizava a formação de aglomerados industriais em regiões, tendo por centro determinados municípios do Ceará (ver quadro 3), que já possuíssem um começo de aglomeração de empresas. Adicionalmente ainda foram identificados e priorizados os elos faltantes nas cadeias produtivas do Estado (ver quadro 4).

**Quadro 3: Aglomerações identificadas**

<b>Clusters</b>	<b>Cidade</b>
Têxtil	Pacajus
Calçados	Fortaleza, Aquiraz, Sobral, Itapajé, Canindé, Quixeramobim, Iguatu e Juazeiro do Norte
Couros e Peles	Fortaleza, Sobral, Tauá e Juazeiro do Norte
Móveis	Bela Cruz, Caucaia, Morada Nova, Iguatu e Juazeiro do Norte
Eleto-eletrônica	Fortaleza e Caucaia
Metal-Mecânico	Fortaleza, Iguatu e Crato

Fonte: (CEARÁ, 1995)

7 O governador Lúcio Alcântara implantou nova reformulação do FDI-PROVIN, no entanto esta reformulação não será analisada neste artigo.

#### Quadro 4: Elos Faltantes.

Cadeia	Elos Faltantes
Coureiro-calçadista	Curtime de acabamento de couros, corte e costura de couro (cut and-sewing); aviamentos (linha, etiqueta, elástico, atacadores, velcro); componentes metálicos (fivelas, presilhas); placas simostec; nylon estofado para alça, primer; resina; carbonato de cálcio; componentes plásticos; cadarços; forros especiais, bidim e cabedais sintéticos; etiquetas adesivas e bordadas, ferramentaria especializada, palmilhas; polietileno de baixa e de alta densidade, PVC recuperado e fita de poliéster.
Móveis	Abrasive; palhas sintéticas; tintas e vernizes; espumas para estofados; móveis hospitalares; componentes metálicos; tecidos para estofados e painéis de madeira
Confecções	Linhas, botões e elásticos; aviamentos metálicos e plásticos; embalagens plásticas; máquinas de corte; máquinas de costura especializadas, etiquetas, lavagem e tingimento; bobinas, agulhas e pinças; componentes químicos.
Têxtil	Fibras naturais, artificiais e sintéticas; não tecidos; tecidos planos finos; tecidos e lásticos; lavagem e tingimento; peças de reposição para equipamentos; tubos e correias; e passadores e placas eletrônicas.
Metal-Mecânica	Metalúrgicas; fundição e forjados; matrizes para corte/estamparia; moldes para injeção de plásticos, linha branca; autopeças; máquinas de costura especializadas; equipamento de corte; e containers.
Agroindústria	Equipamentos de irrigação; embalagens de vidro à vácuo, de polietileno e PET; instalações de irradiação; instalações de tratamento hidrotérmico; casas de vegetação (mudas, rosas, cultivos protegidos, secagem de frutas, desidratação); defensivos orgânicos; tratores e implementos (pulverizadores, plantadeiras mecânicas, grade mecânica.); sementes e mudas; câmaras frias e de climatização (frutas e hortaliças); equipamentos para indústria de alimentos (de concentração, envase, extração, estufas, aço inox); e insumos para fabricação de alimentos, com aditivos (corantes, conservantes, espessantes)

Fonte: (CEARÁ, 1995)

A partir da identificação dos municípios onde se verificavam aglomerações foram traçados círculos imaginários centrados nas sedes de cada município. Assim foram definidos incentivos que privilegiariam a instalação de empresas nestas aglomerações produtivas, sendo que à medida que aumentasse a distância entre a localização da indústria incentivada, com relação ao centro da circunferência<sup>8</sup>, menores seriam

8 No centro do círculo estaria localizada a sede do município onde havia sido identificado o germe de aglomeração industrial; deste centro até uma distância de 30 km seriam concedidos os maiores incentivos; a partir desta distância, os incentivos seriam reduzidos gradualmente.

os benefícios. Desta forma pretendia-se promover maior densidade de empresas industriais nestas regiões. Este adensamento poderia ainda resultar em economias externas que se refletiriam na competitividade das empresas incentivadas, sendo que estas economias, no longo prazo, tornariam desnecessária a concessão de benefícios às empresas industriais instaladas, e que viessem a se instalar, nestes centros definidos como aglomerações em potencial. Os benefícios concedidos por esta reformulação estão discriminados no quadro 5.

**Quadro 5: PROVIN/FDI 2002**

<b>Indústria</b>	<b>Fin. ICMS</b>	<b>Retorno</b>	<b>Carência (anos)</b>	<b>Prazo (anos)</b>	<b>Obs.</b>
Estruturantes	75%	10%	3	20	Somente para a região do Pecém
Coureiro-Calçadista	60%	10%	3	8 10 13 15	Mais de 80Km do centro De 61 a 80Km do centro De 31 a 60Km do centro De Até 30Km do centro
Móveis	60%	10%	3	8 10 13 15	Mais de 80Km do centro De 61 a 80Km do centro De 31 a 60Km do centro De Até 30Km do centro
Confecções	60% 39%	10% 10%	3	15 10	Fora da RMF Na RMF
Têxtil	60%	25%	3	10	Somente para RMF
Eleto-Eletrônico	60%	25%	3	8 10 13 15	Mais de 80Km do centro De 61 a 80Km do centro De 31 a 60Km do centro De Até 30Km do centro
Metal-Mecânica	60%	25%	3	8 10 13 15	Mais de 80Km do centro De 61 a 80Km do centro De 31 a 60Km do centro De Até 30Km do centro
Base tecnológica e indústria de reciclagem	60%	25%	3	15	Localização Livre
Alimentos, bebidas e minerais não-metálicos	60%	25%	3	10	Localização Livre
Agroindústria	60%	25%	3	10	Localizados nos agropólos

Fonte: (CEARÁ, 2002)

Obs.: Todos os retornos corrigidos pela TJLP

Ainda é afirmado explicitamente, na reformulação de 2002, que “o modelo proposto tenciona estimular a expansão e consolidação desses clusters em potencial” (CEARÁ, 2002, p.14). O cerne dessa política se basearia no fato de que “as unidades integrantes de um cluster desfrutam de benefícios decorrentes das economias de aglomeração e das possibilidades de cooperação entre as empresas” (CEARÁ, 2002, p.14). Quanto aos resultados, espera-se que, em consequência da concretização do adensamento dessas aglomerações, se obtenha “otimização das escalas de produção, redução dos custos de transação, constituição de um mercado de trabalho especializado e maiores possibilidades de inovação e geração de novos projetos e negócios” (CEARÁ, 2002, p.14).

## 2 Atração de Empresas pelo FDI-PROVIN

### 2.1 Aspectos Metodológicos

Como resultado da política de atração de investimentos, anteriormente analisada, diversas empresas investiram na implantação ou ampliação de plantas industriais no Ceará, sendo que o órgão do governo encarregado de negociar a concessão de incentivos é a Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE), fonte dos dados pertinentes às empresas incentivadas.

As informações cedidas pela SDE referem-se às empresas incentivadas no período de 1995 a 2002<sup>9</sup>, e apresentam os seguintes dados: razão social, município de localização, data de assinatura do protocolo, número de empregos diretos e indiretos, fase do projeto (implantado, em implantação e em protocolo), setor industrial e valor histórico do investimento.

Inicialmente foram excluídos da análise os investimentos que se encontravam no *status* “em protocolo”. Obviamente, estes investi-

---

9 Dada a dificuldade de obtenção de dados sobre as empresas incentivadas para o período de 1989 a 1994, as análises a serem realizadas neste tópico se restringirão aos anos de 1995 a 2002.

mentos não causaram nenhum impacto na economia, pois eram, até então, de cartas de intenções.

Os valores dos investimentos considerados foram atualizados para valores de janeiro de 2003, utilizando-se o IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas.

Dada a intenção de se buscar evidências efetivas da política industrial, tendo como contraponto dados do Ministério do Trabalho - MTE, os dados fornecidos pela SDE para o ano de 2002<sup>10</sup> foram excluídos haja vista a indisponibilidade dos dados do MTE para o referido ano. Desta feita o período de análise será de 1995 a 2001.

Finalmente, foram agrupados de acordo com a região administrativa (RA) do Estado tanto os dados fornecidos pela SDE como pelo MTE. A partir deste agrupamento, criam-se condições de se realizar uma análise que considera os aspectos referentes a distribuição espacial dos investimentos, das empresas e dos empregos no Estado para o referido período.

## **2.2 Resultados da Atração de Investimentos**

Na tabela 1, são mostrados os principais resultados, organizados por setor industrial, das empresas atraídas pelo sistema de incentivos implementados pelo Governo do Estado do Ceará no período 1995-2001.

Com relação ao valor dos investimentos, observa-se que o setor que mais se destacou foi o da indústria têxtil (Gen. 24) com 21,2% do total das inversões. Em segundo lugar, identifica-se a indústria de geração de energia elétrica (Gen. 36) com 16,6%. As indústrias de bebidas (Gen. 27), metalmecânica (Gen. 12), calçadista (Gen. 31) e de extração mineral (Gen. 00) ocuparam respectivamente a terceira, quarta, quinta e sexta colocações quanto ao volume de investimentos, sendo que cada um destes setores respondeu por pouco mais de 9% do total.

---

10 Os investimentos de 2002 totalizaram R\$640,91 milhões, com 3827 empregos previstos por 37 empresas beneficiadas. Destes investimentos, destacam-se os realizados por duas empresas de geração de energia elétrica, as quais investiram R\$463,81 milhões para a construção de duas termelétricas na RMF.

No quesito geração de empregos, observa-se que o principal setor foi a indústria calçadista (Gen. 31) que respondeu por aproximadamente 32% do emprego previsto, vindo em seguida a indústria de alimentos (Gen. 26) com 13,4% da previsão de novos postos de trabalho. As indústrias de confecções (Gen. 25), metalmecânica (Gen. 12), têxtil (Gen. 24) e de couros e peles (Gen. 19) ocuparam a terceira, quarta, quinta e sexta colocações, respectivamente.

**Tabela 1: Investimentos, Empregos e Empresas por Setor (R\$ de Jan/2003)**

Gênero*	Empresas		Empregos		Investimentos	
	N	%	N	%	Valor	%
0	3	0.9	314	0.4	605,819,10	9.4
10	24	6.9	1,725	2.3	51,428.63	0.8
12	35	9.8	7,266	9.8	619,578.36	9.7
13	14	4.0	2,418	3.3	79,244.02	1.2
16	15	4.3	1,529	2.1	33,840.96	0.5
17	12	3.4	1,495	2.0	135,275.19	2.1
19	4	1.19	3,770	5.1	42,065.25	0.70
20	22	6.3	1,349	1.8	197,148.11	3.1
23	19	5.5	1,884	2.5	168,699.83	2.6
24	27	7.8	6,744	9.1	1,363,163.74	21.2
25	35	10.1	9,095	12.3	250,932.39	3.9
26	59	17.0	9,898	13.4	472,833.62	7.4
27	9	2.6	1,875	2.5	632,955.33	9.9
29	4	1.1	273	0.40	6,507,565.33	0.1
30	10	2.9	535	0.7	35,142.94	0.5
31	51	14.7	23,687	32.0	606,454.07	9.5
35	1	0.3	25	0.0	33,679.11	0.5
36	4	1.1	82	0.1	1,081,066.34	16.8
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100.00</b>	<b>73,964</b>	<b>100.00</b>	<b>6,415,834.57</b>	<b>100.00</b>

Fonte SDE, 2003

**\*Legenda**

- 00 – Ind. De extração mineral
- 10 – Ind. De produtos de mineração não metálicos
- 12 – Ind. Metal, mecânica
- 13 – Ind. De material elétrico, eletrônico e de comunicação
- 16 – Ind. De madeira e mobiliário
- 17 – Ind. De papel, papelão, celulose e borracha
- 19 – Ind. De couro, peles e assemelhados
- 20 – Ind. Química, produtos farmacêuticos e veterinária
- 22 – Refino do petróleo e destilação de álcool
- 23 – Ind. De produtos de materiais plásticos
- 24 – Ind. Têxtil
- 25 – Ind. De vestuário, artefatos e tecidos de viagem
- 26 – Ind. De produtos alimentares (agroindustrial )
- 27 – Ind. De produtos de bebidas (agroindustrial )



- 29 – Ind. Editorial e gráfica
- 30 – Ind. Diversas
- 31 – Ind. De calçados, componentes e afins
- 33 – Ind. De construções
- 35 – Ind. Geradora de energia eólica
- 36 – Ind. Geradora de energia elétrica

Com relação ao número de empresas incentivadas, observa-se que a indústria de alimentos (Gen. 26) é aquela que atraiu o maior número de empresas, respondendo por um total de 17%; em segundo lugar identifica-se a indústria calçadista (Gen. 31) que responde por 14,7% do número de empresas atraídas. As indústrias de confecções (Gen. 25), metalmecânica (Gen. 12), têxtil (Gen. 24) e minerais não metálicos (Gen. 10) ocuparam a terceira, quarta, quinta e sexta posições, respectivamente.

Agregando-se os setores industriais da tabela 1 em quatro grupos, abaixo especificados, obtêm-se a tabela 2:

- indústrias de extração mineral;
- indústria de transformação:
  - tradicional (produtos de mineração não metálicos, madeira e mobiliário, papel, papelão e celulose, couros e peles, têxtil, vestuário, alimentos, bebidas, editorial e gráfica e calçados);
  - dinâmica (metal-mecânica, material elétrico, química e materiais plásticos), diversas; e
- serviços industriais (geração de energia).

Na tabela 2 é possível observar que as indústrias de setores tradicionais predominam, entre os investimentos atraídos pelo FDI-PROVIN, no total das inversões, número de empresas beneficiadas e previsão de geração de empregos.

As indústrias do setor dinâmico ocuparam a segunda posição com relação ao número de empresas e empregos gerados e a terceira posição com relação ao total de investimentos. O setor de serviços industriais foi o segundo setor com relação ao volume de investimentos.

**Tabela 2: Distribuição de Investimentos por Grupo de Indústria (em %)**

Setor	Empresas	Empregos	Investimentos
Extração Mineral	0.9	0.4	9.4
Indústria de Transformação			
Tradicional	69.1	81.2	56.1
Dinâmica	25.6	17.4	16.6
Diversa	2.9	0.7	0.5
Serviços Industriais	1.4	0.1	17.3
Total	100	100	100

Fonte: Tabela 1

Dado que o conjunto de incentivos previstos pelo sistema FDI-PROVIN vem servindo para atrair principalmente empresas industriais de setores tradicionais e que, no início da década de 1980, a indústria cearense estava concentrada principalmente nesses setores (PONTES, 2003), pode-se concluir que há indícios de uma tendência de consolidação dos referidos setores, via indução da política industrial do Estado; ou seja, os incentivos concedidos pelo Estado podem estar contribuindo para a formação de aglomerações de indústrias tradicionais no Ceará.

É destaque, também, a baixa representatividade de investimentos em setores dinâmicos. Isso pode ser explicado pelo fato da ausência de externalidades positivas para estes setores no Ceará. Como exemplo pode-se mencionar a ausência de indústria siderúrgica e de refino de petróleo no Estado que são, respectivamente, fornecedoras de primeira ordem das indústrias metalmeccânica e química.

### 3 Distribuição Geográfica da Indústria Incentivada

Um aspecto que passou a ganhar importância na política industrial, a partir de 1989, foi a interiorização dos investimentos. O intuito era de se criar/reforçar áreas, fora da região metropolitana de Fortaleza, cujas economias passassem a ter uma dinâmica ancorada no setor secundário. Dado esse objetivo, torna-se pertinente a busca de evidências que indiquem como se estabeleceu a distribuição geográfica da indústria incentivada pelo território do Ceará. Isso é o que se pretende nesse tópico.

Anteriormente foi observado que a preocupação com o desenvolvimento do Ceará teve como consequência a reformulação dos incentivos concedidos pelo sistema de incentivo do FDI-PROVIN, ou seja, passou-se a conceder maiores incentivos às empresas que se localizam fora da RMF<sup>11</sup>.

Apesar dos maiores benefícios concedidos para as empresas que se localizassem nos diversos municípios do Estado, exceto Fortaleza verifica-se, na tabela 3, que os investimentos atraídos pelo FDI-PROVIN concentraram-se principalmente na RMF.

Em termos de investimento, observa-se, como apresentado na tabela 3, que a RMF concentrou mais de 83% do total dos investimentos atraídos pelo sistema de incentivos FDI-PROVIN. Quando se considera o número de empregos previstos e o de empresas atraídas, observa-se que o nível de concentração na RMF é reduzido, respectivamente, para 52,9% e 60,3%. Nesta região se destacam os municípios de Maracanaú, Caucaia e Fortaleza, onde foram localizados aproximadamente 28%, 18% e 15%, respectivamente, do total investido no Estado.

**Tabela 3: Concentração de Investimentos, Empregos e Empresas no Período 1995-2001 (em %)**

Região	Empresas	Emprego	Investimento
RMF*	60,34	52,90	83,26
RA18 e 19**	12,07	7,24	3,87
RA 6***	2,87	2,55	3,65
RA 9****	6,90	10,22	2,26
RA 13*****	1,44	5,55	0,24
Outras Regiões	16,38	21,52	6,72

Fonte: Pontes, 2003

\* Fortaleza, Caucaia, São Gonçalo do Amarante, Eusebio, Maracanaú, Maranguape, Aquiraz, Guaiúba, Pacatuba e Itaitinga

\*\* Crato, Juazeiro do Norte, Barbalha etc.

\*\*\* Sobral, Massapé, Forquilha etc.

\*\*\*\* Cascavel, Horizonte, Pacajus etc.

\*\*\*\*\* Crateús, Nova Russas, Independência etc.

11 Deve-se especialmente observar a reformulação de 1995, a qual estabeleceu os raios econômicos, em vigor entre os anos de 1995 a 2001, ou seja, o período em que foram atraídas as empresas cujos dados estão sendo analisados neste capítulo.

As RA´s 18 e 19, onde estão localizados os Municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, concentraram 3,87% do total dos investimentos, 7,24% dos empregos previstos e 12,07% das empresas atraídas. A RA 6, onde se localiza o Município de Sobral, responde por 3,65%, 2,55% e 2,87% dos investimentos, dos empregos previstos e número de empresas, respectivamente, atraídos pelo FDI-PROVIN.

A RA 9 foi a quarta região do Estado, com 2,26%, em termos de investimentos atraídos pelos incentivos estaduais. Esta última região ainda se destaca com 10,22% dos empregos previstos e 6,9% das empresas atraídas.

Observa-se ainda, pela tabela 3, que a RMF e as RA´s 18, 19 e 6 concentraram conjuntamente 90,78% dos investimentos, 62,69% dos empregos previstos e 75,28% das empresas atraídas.

Pelo exposto pode-se afirmar que os principais benefícios, tais como a geração de empregos, advindos da instalação de empresas industriais atraídas pelo FDI-PROVIN, estão se fazendo notar, principalmente, na RMF.

Pontes (2003) destaca, no entanto, que os investimentos da indústria de alimentos e de calçados direcionam-se principalmente para além da RMF, ou seja, estes setores contribuem para a industrialização do restante do Estado.

Na tabela 4 é apresentada a representatividade dos investimentos, da geração de empregos e do número de empresas atraídas para a RMF e o restante do Estado, classificando os investimentos nos seguintes segmentos: indústria de extração mineral, indústria de transformação e serviços industriais.

**Tabela 4: Representatividade de Empregos, Empresas e Investimentos entre os Setores Incentivados na RMF e no restante do Estado, 1995-2001 (%)**

Setor	RMF*			Interior**		
	Empresas	Emprego	Investimento	Empresas	Emprego	Investimento
Extração Mineral	1.43	0.80	11.34	0.00	0.00	0.00
Indústria de						
Transformação	96.19	98.92	67.79	100.00	100.00	100.00
Tradicional	58.57	69.65	49.68	84.78	94.26	87.67
Dinâmica	36.19	29.06	18.07	10.14	4.44	9.24
Diversas	1.43	0.21	0.04	5.07	1.30	3.10
Serviços Industriais	2.38	0.27	20.87	0.00	0.00	0.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte: pontes, 2003

\*Do total investido na RMF

\*\*Do total investido no interior

Na tabela 4 verifica-se que as indústrias ligadas a setores tradicionais constituem os setores que mais tem atraído investimentos pelo sistema de incentivos do FDI-PROVIN, tanto na RMF como no resto do Estado. Para a RMF observa-se que as indústrias tradicionais respondem por 58,57%, 69,55% e 49,68% das empresas, do emprego previsto e dos investimentos, respectivamente. Já as indústrias dinâmicas eram responsáveis por 36,19% das empresas atraídas, 29,06% do emprego previsto e 18,07% dos investimentos. No resto do Estado as indústrias tradicionais representavam 84,78% das empresas, 94,26% do emprego previsto e 87,67% dos investimentos. Portanto, como mencionado anteriormente, empresas ligadas a setores tradicionais são aquelas que mais vêm se beneficiando, tanto na RMF como no resto do Estado, dos incentivos concedidos pelo FDI-PROVIN.

Do exposto, constata-se duas importantes tendências entre as empresas incentivadas pelo FDI-PROVIN, que são as seguintes: concentração na RMF e predomínio de setores tradicionais. Entre as possíveis razões para este fato, pode-se destacar a maior ocorrência de externalidades positivas presentes nesta região, já que, como destacado por Marshall (1983), as empresas industriais buscam se localizar em regiões onde já se verifica algum nível de industrialização.

Neste sentido, pode-se observar que o primeiro ciclo de industrialização do Ceará teve início na década de 1960 e resultou no início da concentração de atividades secundárias no Estado no entorno da RMF (PONTES, 2003). *A intensificação do processo de industrialização da RMF ainda viria a ser reforçado no final da década de 1970 com o advento do III Pólo Industrial do Nordeste.*

Portanto, pode-se afirmar que, no início da década de 1990, a RMF apresentava significativa densidade industrial<sup>12</sup> que, provavelmente, constituiu um atrativo adicional para as empresas que se instalaram na RMF.

Outra importante externalidade, como preconizada por Marshall (1983), presente na RMF é a oferta de ensino profissionalizante na

---

12 Deve-se observar que na RMF está localizado I Distrito Industrial de Fortaleza (DIF), implantado no início da década de 1970, e existe uma área, no Município de Caucaia, destinada à instalação do II DIF.

RMF, sendo que nesta região estão localizados os principais centros de ensino universitário do Ceará.

Uma última externalidade que pode ser destacada é a maior densidade populacional da RMF. Este último fator pode ser traduzido como maior facilidade de contratação de mão-de-obra e maior proximidade com o mercado consumidor<sup>13</sup> por parte das empresas atraídas pelo FDI-PROVIN que se instalaram nesta região, quando comparado com as empresas que se localizaram noutros municípios do Estado.

Pode-se assim concluir que a ausência de economias externas do Estado, ou o fato destas serem menos substanciais do que as verificadas na RMF, tem contribuído para que a industrialização do interior-litoral ocorra há um ritmo mais lento do que aquele almejado pelo Governo do Estado. Assim, pode-se afirmar que para que o FDI-PROVIN seja um instrumento mais eficiente na promoção do desenvolvimento do interior-litoral do Estado, é necessária a adoção de políticas complementares, ou seja, o Governo estadual também deve adotar políticas que tenham por intuito dotar o interior-litoral do Estado de infra-estrutura, física e social, que venha a atender as empresas industriais que ali se instalem<sup>14</sup>.

13 Além da proximidade física com os consumidores, deve-se levar em consideração o fato de que a população da RMF possui uma renda maior do que a do restante do Estado.

14 A criação dos CENTEC's e dos CVT's e uma maior alocação de recursos para investimentos, prevista no orçamento de 2004, no interior-litoral do Estado são indícios de que o Governo estadual já está adotando políticas complementares ao FDI-PROVIN para a promoção do desenvolvimento de municípios fora da RMF.

#### 4 Evolução do Setor Industrial do Ceará – Confrontando os Dados Apresentados pela SDE com os do MTE.<sup>15</sup>

Os dados apresentados até este momento foram fornecidos pela SDE, constando basicamente informações relacionadas aos projetos submetido àquela Secretaria. Assim, para se analisar os impactos da industrialização incentivada pelo Governo do Estado na economia do Ceará, é necessário analisar informações complementares. Portanto, a seguir, serão examinadas as informações com relação ao número de empregos e empresas existentes no Ceará nos anos de 1995 e 2001, conforme os dados do MTE. A tabela 5 apresenta estes dados por setor industrial do Ceará.

Observa-se, inicialmente, pela tabela 5, que houve expansão total da ordem de 29% do estoque de emprego industrial do Estado entre os anos de 1995 e 2001, sendo que os principais setores responsáveis pelo crescimento do estoque de trabalho industrial foram, pela ordem de importância, o de calçados, a indústria têxtil e de confecções, minerais não metálicos e borracha, fumo e couros. A oferta de trabalho nestes setores teve uma expansão de 331%, 35%, 69,9% e 71,4%, respectivamente.

---

15 Para uma análise dos impactos do FDI-PROVIN no emprego industrial do Estado, poderiam ser adotadas duas formas alternativas de se trabalhar. A primeira delas seria uma pesquisa junto às empresas incentivadas pelo FDI-PROVIN. Aplicando-se esta metodologia os resultados obtidos seriam próximos do número de empregos criados pelas empresas incentivadas, no entanto, uma pesquisa direta envolveria um custo financeiro maior e demandaria mais tempo para ser concluída. A segunda forma de mensurar os impactos seria pela observação dos dados da RAIS-CAGED. Neste caso há a vantagem de que toda empresa formal está obrigada a fornecer estes dados ao Ministério do Trabalho, porém, incorre-se na desvantagem de não ser possível a identificação da criação de emprego pelas empresas incentivadas, ou seja, os dados da RAIS-CAGED captam as variações na demanda por trabalho, tanto das empresas incentivadas como das não incentivadas. Apesar destas limitações, a segunda metodologia foi escolhida. Fica assim como sugestão a realização de uma pesquisa direta como forma de melhor mensurar os impactos do FDI-PROVIN no mercado de trabalho do Estado do Ceará.

Por outro lado os setores da indústria de alimentos e de serviços industriais de utilidade pública são aqueles em que se verifica a maior retração no número de postos de trabalho<sup>16</sup>. A redução no estoque de trabalho destes setores foi de 15,8% e 10,5%, respectivamente.

**Tabela 5: Estoque de trabalho e número de Empresas Industriais por setor no Ceará, 1995 -2001**

	1995		2001	
	Emp.	Est. Trabalho	Emp.	Est. Trabalho
Min Nao Met	272	3,934	480	6,684
Ind Metalurg	248	5,636	373	6,306
Ind Mecânica	72	1,260	134	2,195
Elet E Comum	34	1,385	35	1,443
Mat Transp	49	660	57	1,302
Mad E Móbil	326	3,320	514	4,853
Papel E Graf	244	3,827	386	3,952
Bor Fum Cour	179	2,538	222	4,352
Ind Química	233	5,647	331	5,936
Ind Têxtil e Confeções	1,423	34,574	1,922	46,867
Ind Calçados	85	6,339	198	27,353
Alim E Beb	925	33,361	1,328	28,083
Ser Util Pub	195	10,099	101	6,585
Total	4,285	112,580	6,081	145,911

Fonte: RAIS, 1995 e 2001.

Na tabela 5, observa-se que os setores industriais mais importantes, com relação ao estoque de trabalho para o ano de 1995, foram a indústria têxtil e de confeções, alimentos e bebidas, serviços industriais de utilidade pública e o setor calçadista. Estes quatro setores eram responsáveis por 30,7%, 29,6%, 8,9% e 5,6%, respectivamente, do estoque de trabalho do Estado.

No ano de 2001, a indústria têxtil e de confeções ainda possuía o maior estoque de trabalho do Estado, sendo que sua participação

<sup>16</sup> Uma possível explicação para a retração no estoque de trabalho do setor de serviços industriais de utilidade pública seria a terceirização de serviços por parte da COELCE após a sua privatização. Já no setor de alimentos, uma explicação possível seria a modernização das empresas que processam a castanha-de-caju e pertencem a este setor. Deve-se ressaltar que na década de 1990 as empresas cearenses passaram a mecanizar o processo de quebra da casca da castanha-de-caju que, até então, era feita de forma manual. Seria, porém, necessários estudos mais aprofundados para a comprovação destas hipóteses.



cresceu para 32,1% do estoque total do Estado. A indústria de alimentos e bebidas ainda ocupava a segunda colocação com relação ao estoque de trabalho, no entanto, sua participação havia decrescido para 19,2% do total. A indústria calçadista passa a ocupar o terceiro lugar com 18,7% e a indústria de mineração o quarto lugar com 4,5% do total.

Comparando-se os dados da tabela 5 com os da tabela 1, é possível observar que há uma discrepância entre o número de empregos previstos pelas indústrias incentivadas e a expansão do estoque de trabalho verificada no período de 1995 a 2001; ou seja, houve a previsão de geração superior a 73 mil empregos pelas empresas incentivadas, sendo que foram abertos 33 mil novos postos de trabalho no Ceará para o período em análise. Na tabela 6, são apresentadas, de forma mais detalhada, as informações referentes ao número de empregos previstos e empresas atraídas pelo FDI-PROVIN e a variação total do estoque de trabalho e empresas, por setor, em funcionamento no Estado do Ceará.

**Tabela 6: Confrontação dos Dados da SDE com os da RAIS-CAGED**

Setor	Gênero	Empregos Previstos	Variação estoque trabalho <sup>1</sup>	Empresas Incentivadas	Variação. Número empresas <sup>2</sup>
Extração mineral	00	314		3	
Minerais não metálicos	10	1.725	2.750	3	208
Metal-Mecânica e Transporte	12	7.266	2.247	35	195
Material Elétrico e Eletrônico	13	2.418	58	14	1
Madeira e Mobiliário	16	1.529	1.533	15	188
Papel e Gráfica	17 e 29	1.768	125	16	142
Borr. Fum. e couros	19	3.770	1.814	4	43
Química	20 e 23	3.233	289	41	98
Têxtil e confecções	24 e 25	15.839	12.293	62	499
Calçados	31	23.687	21.014	51	113
Alimentos e bebidas	26 e 27	11.773	-5.278	68	403
Serviços Industriais	35 e 36	107	-3.514	5	-94
Total		73.429 <sup>3</sup>	33.331	338 <sup>3</sup>	1.796

Fonte: Tabelas 5.1 e 5.9

<sup>1</sup> (Estoque de trabalho 2001)-(Estoque de trabalho 1995)

<sup>2</sup> (Número de Empresas 2001)-(Número de Empresas 1995)

<sup>3</sup> Não está sendo considerado os empregos previstos e as empresas atraídas pelas indústrias diversas (Gen. 30). Deve-se ainda considerar que do total dos empregos previstos 3.631 postos de trabalhos deveriam ser abertos por 28 empresas em implantação.

Com relação ao número de estabelecimentos, observa-se, na tabela 6, também o incremento do número de empresas industriais do Estado, sendo que os setores que mais influenciaram este crescimento foram a indústria têxtil e confecções e a indústria alimentícia e de bebidas. Estes dois setores industriais são aqueles que apresentam o maior número de estabelecimentos entre os anos de 1995 e 2001.

É possível ainda observar que os setores onde a criação de postos de trabalho<sup>17</sup> se aproximou do número de empregos previstos foram a indústria têxtil e de confecções (Gêneros 24 e 25), calçados (Gen. 31) e madeira e mobiliário (Gen. 16). Para a indústria têxtil e confecções, era prevista a criação de cerca de 13,8 mil empregos<sup>18</sup> e a expansão do estoque de trabalho foi de 12 mil postos. Já para o setor calçadista, a previsão era de 23,6 mil empregos<sup>19</sup>, sendo que foram criados aproximadamente 21 mil. No setor de mobiliário a previsão foi de 1,5mil<sup>20</sup>, sendo que a expansão do estoque de trabalho foi desta mesma ordem.

Os setores industriais que apresentaram a maior discrepância entre a previsão de empregos e o comportamento do estoque de trabalho foram os de alimentos e bebidas, gêneros 26 e 27, que previam a criação de mais de 11 mil postos de trabalho quando na realidade houve uma redução superior a cinco mil postos. Nos demais setores, com a exceção de serviços industriais, verifica-se a expansão do estoque de trabalho, porém, em proporções inferiores àquelas previstas pelas empresas incentivadas.

Portanto, há indícios de que o objetivo de geração de empregos, que é expressa nas diversas regulamentações do FDI-PROVIN, está sendo alcançado, basicamente, por dois setores industriais, que são as indústrias calçadista, têxtil e confecções.

---

17 Deve-se ressaltar, mais uma vez, que o aumento do estoque de trabalho refere-se a todo setor industrial do Estado e não apenas as empresas que receberam incentivos do FDI-PROVIN. Portanto, é necessário realizar a ressalva de que a referida expansão do estoque de trabalho ou do número de empresas não deve ser atribuído apenas a empresas atendidas pelo programa de incentivos estaduais.

18 Deste total, 994 empregos eram previstos por empresas em implantação.

19 Deste total, 650 empregos eram previstos por empresas em implantação.

20 Deste total, 28 empregos eram previstos por empresas em implantação.

## Conclusão

Em decorrência da política de desenvolvimento regional implementada a partir da década de 1960 e da programação do III Pólo Industrial, o governo do Ceará passa a implantar políticas industriais, visando à industrialização e ao desenvolvimento do Estado. Mais propriamente no ano de 1979, no governo de Virgílio Távora, é criado o principal instrumento de política industrial utilizado no Ceará, o FDI.

No final da década de 1980, as ações para promoção do desenvolvimento, implementadas pelos governos estaduais ganharam maior destaque e dinamismo com o advento da Constituição de 1988, que concedeu maior autonomia administrativa para os estados brasileiros. Este fato, associado com a instabilidade macroeconômica enfrentada pelo País, a qual levou o Governo central a se concentrar nas políticas de contenção do processo inflacionário, permitiu que os governos estaduais, entre eles o do Ceará, criassem e implementassem políticas de promoção ao desenvolvimento.

Desta forma, o Estado pôde redimensionar o seu programa de atração de investimentos industriais, o FDI-PROVIN<sup>21</sup>, tornando o mesmo em um dos principais instrumentos para a promoção do desenvolvimento industrial do Ceará. Outra importante preocupação do Governo estadual foi a constante ênfase na interiorização do processo de industrialização. Este esforço fica evidente quando se observa os maiores incentivos concedidos pelo sistema FDI-PROVIN, em especial após o ano de 1989, para as empresas industriais que decidissem instalar suas plantas no Estado (exceto Fortaleza).

A concessão dos benefícios concedidos pelo FDI-PROVIN resultou na atração de 348 empresas industriais para o Estado do Ceará, no período 1995-2001. Estas empresas, concentraram-se principalmente na RME, isto é, onde poderiam obter maiores economias externas. Setores ligados a indústria tradicional, entretanto apresentaram menor

---

21 Como pôde ser observado no desenvolvimento deste artigo, o FDI-PROVIN é um mecanismo de financiamento ao capital de giro das empresas que utilizam fundos constituídos pela arrecadação de ICMS das firmas incentivadas.

concentração na RMF, sendo os Municípios de Sobral, Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha os que mais se destacaram na atração de investimentos, principalmente do setor calçadista.

Com relação aos investimentos localizados no interior-litoral do Estado, foi observado que os municípios onde já existia maior aglomeração de indústrias, comparativamente com outras regiões do Estado, foram aqueles que mais atraíram investimentos beneficiados pelo sistema FDI-PROVIN. Este fato, associado com a concentração de investimentos na RMF, indica que economias externas, decorrentes da aglomeração de empresas em áreas urbanas, foram importantes fatores na decisão de localização de plantas industriais das empresas atraídas pelos incentivos estaduais.

Apesar do crescimento de emprego industrial ter sido inferior àquele previsto pelas empresas incentivadas no período de 1995 a 2001, verifica-se a expansão do estoque de trabalho industrial em todo o Estado, com exceção das indústrias de alimentos e bebidas e serviços industriais de utilidade pública. Neste ponto, apresentam destaque positivo as empresas dos setores tradicionais, principalmente nos setores têxtil, confecções e calçados; sendo que a criação de postos de trabalho, nesta última indústria, foi mais significativa no resto do Estado do que na RMF.

Já as indústrias dinâmicas apresentaram um crescimento no número de postos de trabalho inferior àquele que era previsto pelas empresas incentivadas, além de não contribuírem significativamente para a interiorização da indústria cearense.

Observa-se, pois, que a política industrial do Estado do Ceará vem contribuindo para a oferta de empregos e consolidando a importância dos setores tradicionais, como as indústrias têxtil e de confecções, as quais, juntamente com o setor de calçados, foram, no período de 1995 a 2001, os maiores geradores de empregos industriais no Estado.

O desempenho dos setores tradicionais poderia indicar que a política industrial do Estado deveria se concentrar na atração de investimentos de indústrias tradicionais, já que estas são as responsáveis pela expansão do estoque de trabalho do Estado, no entanto, a adoção desta postura não seria necessariamente correta, uma vez

que as indústrias dinâmicas apresentam significativa geração de externalidades<sup>22</sup>, que poderiam beneficiar diversas indústrias de setores tradicionais.

Outro ponto a ser ressaltado é a necessidade de adoção de políticas complementares à política industrial, que tenham por objetivo ampliar e melhorar a infra-estrutura física e social no interior-litoral do Estado. O uso de políticas complementares é justificado pela necessidade de geração de economias externas, que venham a somar-se aos incentivos do FDI-PROVIN, tornando o interior-litoral do Estado uma opção de localização para um maior número de empresas industriais.

Finalmente é possível afirmar que a política industrial do Estado vem contribuindo, mesmo que em níveis inferiores aos previstos, para a criação de emprego no Ceará como também para a industrialização do interior-litoral desta unidade federada.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA, Manoel Bosco de, e SILVA, Almir Bittencourt da. *Estado do Ceará: Desempenho Econômico Financeiro Recente, 1990-1996*. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, V.31, n. 4, p 1060-1078, out-dez. 2000.

\_\_\_\_\_. *Identificação e Avaliação de Aglomerações Produtivas: uma Proposta Metodológica Para o Nordeste*. Recife: IPSA/PIMES, 2003. CEARÁ. Mensagem a Assembléia Legislativa. Fortaleza-Ce, Vários anos.

\_\_\_\_\_. II PLAMEG – *Planos de Metas de Governo 1979-1983 (Diagnóstico e Programação)*. Fortaleza-Ce, 1979.

\_\_\_\_\_. PLANED – *Plano Estadual de Desenvolvimento 1983-1987*. Fortaleza-Ce, 1983.

\_\_\_\_\_. *Plano de Mudanças*. Fortaleza-Ce, 1986.

22 Os setores da indústria dinâmica, normalmente, são mais intensivos em capital do que os setores tradicionais. Desta forma aquelas primeiras demandam mão-de-obra mais qualificada. Este fato poderá resultar em maior demanda por trabalhadores qualificados e, por conseguinte, na criação de cursos técnicos para suprir tal necessidade; no entanto, os trabalhadores formados nestes centros de ensino também poderão ser empregados em indústrias tradicionais, em atividades tais como manutenção ou administração, que necessitem de trabalhadores com maior grau de instrução.

\_\_\_\_\_. *Plano Plurianual 1992-1995, Lei N°11.873 de 14/11/1991*. Suplemento do D.O. N°15.691 de 20/11/1991. Fortaleza-Ce, 1991.

\_\_\_\_\_. *Plano de Desenvolvimento Sustentável 1995-1998*. Fortaleza-Ce, 1995.

\_\_\_\_\_. *Consolidando o Novo Ceará. Plano de Desenvolvimento Sustentável, 1999-2002*. Fortaleza-Ce, 1999.

\_\_\_\_\_. *III Pólo Industrial do Nordeste*. Fortaleza-Ce, 1979.

\_\_\_\_\_. *Nova Política Industrial do Ceará*. Anexo ao ato normativo FDI – 01/2002. Fortaleza, 2002.

\_\_\_\_\_. *Anuário Estatístico do Ceará 2001*. Emi. 2002b. GTDN. UMA POLITICA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO PARA O NORDESTE REN, v.28, n.4, pp.387-432. out/dez 1997.

GUIMARÃES NETO, Leonardo. *Introdução a Formação Econômica do Nordeste*. Recife. Fundaj, Editora Massagana 1989. 294pgs.

HIRSHMAN, A. O. *The Stage of Economic Development*. Yale University Press. New Haven, 1958. Chs. 1-4.

PORTER, M. *Competição: Estratégias Competitivas Essenciais*. Editora Campus, R. J., 1999. Chs.6,7.

MONTEIRO, Jorge Vianna e Outros. *A política industrial no Brasil no início da década de 80: um estudo de identificação Pesquisa e Planejamento Economico*. 16(2), 1986.

PONTES, Paulo Araújo. *Industrialização e Crescimento Econômico no Estado do Ceará no Período 1979-2002*. CAEN, Fortaleza-Ce, 2003 (Dissertação de Mestrado).

ROCHA, Euripedys Ewbank. *O caráter inovador do Fundo de Desenvolvimento do Ceará*. UFC-CAEN. TD 97. 1991.

# Saneamento e mortalidade infantil: o impacto dos investimentos da CAGECE no Ceará

Clóris Maria Marques Ferreira

## Introdução

Uma das principais causas de mortalidade infantil em crianças menores de 1 ano de idade é a diarreia, por isso constitui um dos maiores problemas de saúde pública do País. Na década de 1980 a OMS juntamente com o UNICEF, estimaram que, nos países periféricos, de 800 milhões de crianças que adoecem de doenças diarreicas, 4,6 milhões morrem com menos de 5 anos de idade. No Brasil, mais de 50 mil crianças morrem por ano por doenças diarreicas. Estes números estão associados a fatores como o desmame precoce, a contaminação dos alimentos e da água potável e a desnutrição.

A pandemia de cólera que atingiu os estados do Nordeste, em particular o Ceará, em 1992 foi relacionada às condições precárias ambientais, ao abastecimento de água insuficiente e aos sistemas de esgotos inadequados, constituindo-se nos principais obstáculos ao controle do surto da epidemia. Para Gerolamo e Pena (2004), a evolução geográfica da doença segue o curso da pobreza e da ausência de saneamento básico, acrescentando que o vírus da cólera não consegue se disseminar em locais com boa infra-estrutura de saneamento básico.

No Brasil, menos de 10 % das águas residuárias urbanas são tratadas, o que não só provoca considerável degradação ambiental, como também reduz drástica e rapidamente a qualidade de vida da população urbana, especialmente da parcela mais pobre (BANCO MUNDIAL, 2003).

Pelo exposto, pode-se afirmar que um ambiente saudável para se viver é aquele em que existe um mínimo de condições de higiene e limpeza, com infra-estrutura adequada de habitação, saneamento básico, com água tratada e esgotamento sanitário, ou fossas sépticas, e um serviço freqüente de coleta de lixo. Essas condições adequadas de higiene é que vão proporcionar uma boa qualidade de vida para a população, evitando a ocorrência de doenças de veiculação hídrica, em que ocorrem diarréias agudas, contribuindo para reduzir a mortalidade infantil em crianças menores de 1 ano de idade.

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS, saúde é um estado completo de bem-estar físico, mental e social e não apenas ausência de enfermidade; e saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeito deletério sobre seu bem-estar físico, mental ou social.

A Lei Federal 8080/1990, no seu terceiro artigo, diz que “a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do país”. Completa ainda que, dizem respeito à saúde as ações que se destinam a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social.

Saneamento é um conjunto de medidas relacionadas, principalmente ao solo, à água, ao ar, à habitação e aos alimentos, visando a quebrar os elos das cadeias de transmissão das doenças e saneamento básico pode ser definido como um conjunto de medidas relacionadas, principalmente, à água para consumo humano e ao esgotamento sanitário adequado, com a finalidade de resguardar o meio ambiente da poluição e, conseqüentemente, assegurar a saúde e o bem-estar da sociedade. Então, podemos dizer que o saneamento básico se traduz no cuidado com o meio ambiente por meio do acesso à popu-



lação à água tratada, ao esgotamento sanitário adequado e à coleta do lixo.

No Ceará, a partir do final da década de 1980 é que se foi pensar na precariedade dos serviços de saneamento como um problema de saúde pública de responsabilidade do Governo, que até então só se preocupava com problemas emergenciais de combate à seca. Foi então que em 1995 o Governo do Estado elaborou o primeiro Plano de Desenvolvimento Sustentável (1995 a 1998), com metas para o abastecimento de água e esgotamento sanitário na Capital e em todo o Estado, como preocupação com o bem-estar social, da saúde da população e da degradação do meio ambiente, seguido do segundo Plano de Desenvolvimento Sustentável (1998 a 2002), com metas mais arrojadas para o saneamento.

Para a concretização destas metas, o Governo conta com investimentos externos e internos, tendo a Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE como agente promotor da universalização dos serviços de água e esgoto no Ceará, beneficiando as comunidades das diversas áreas da capital e do resto do estado, contribuindo para a manutenção do meio ambiente e assegurando melhores condições de saúde para a população.

Este trabalho busca demonstrar a correlação entre os investimentos em saneamento, representados pelo número de ligações de água e esgoto, e a Taxa de Mortalidade Infantil para os municípios cearenses, ressaltando a importância do saneamento para a saúde da população, o que pode ser visto pelo comportamento da Taxa de Mortalidade Infantil, que vem apresentando consideráveis saltos qualitativos.

A primeira seção apresenta a evolução dos indicadores de saneamento, expressos pelos números de ligações de água e esgoto para os municípios atendidos pela CAGECE. A segunda seção faz uma explanação dos tipos de doenças de veiculação hídrica mais frequentes, a evolução do número de casos ocorridos no Ceará, de 1997 a 2001, bem como demonstra o comportamento da Taxa de Mortalidade Infantil para o Ceará neste mesmo período. A terceira seção demonstra a correlação entre saneamento e saúde para os municípios do Ceará, tendo a Taxa de Mortalidade Infantil como variável dependente e o número de ligações reais de água e esgoto como variáveis

explicativas, juntamente com a taxa de urbanização e o Índice de Desenvolvimento Humano – Renda para o período de 1997 a 2001. A metodologia utilizada para encontrar os resultados se fundamentou no método dos Mínimos Quadrados Generalizados, tendo sido geradas regressões lineares de variáveis múltiplas.

## 1 O Saneamento no Ceará

O saneamento básico pode ser definido como um conjunto de medidas relacionadas, principalmente, à água para consumo humano e ao esgotamento sanitário adequado, com a finalidade de resguardar o meio ambiente da poluição e, conseqüentemente, assegurar a saúde e o bem-estar da sociedade.

No Ceará, assim como no Brasil, o período aurífero do saneamento se deu com a criação do Plano Nacional de Saneamento, o PLANASA, na década de 1970, quando o País se deu conta da importância de se ter uma política voltada para o saneamento com ações mais estruturadas de investimentos em infra-estrutura de água e esgotamento sanitário. Neste período, sob a lei 9.499, de 20 de julho de 1971, foi criada a Companhia de Água e Esgoto Ceará – CAGECE, uma empresa de economia mista, tendo o Estado do Ceará como seu maior acionista, com o controle de mais de 99 % do capital, e está vinculada à Secretaria da Infra-Estrutura – SEINFRA.

O objetivo da CAGECE é prover a população do Estado com água tratada e esgotamento sanitário. Somente, porém, a partir de 1995 é que se começou a trabalhar o saneamento de maneira planejada com metas para o abastecimento de água e esgotamento sanitário, com o primeiro Plano de Desenvolvimento Sustentável do Governo do Estado, de 1995 a 1998, seguido do segundo Plano de Desenvolvimento Sustentável, de 1999 a 2002, com metas mais arrojadas de ampliação do sistema de água e esgoto a saber:

a) atender 100% da população urbana de Fortaleza e das demais sedes municipais e 48 % da população dos distritos do Estado com abastecimento de água e;

b) atender 70 % da população de Fortaleza e 50 % da população urbana das sedes municipais da Região Metropolitana de Fortaleza com esgotamento sanitário, bem como 35 % da população urbana das sedes municipais e 62 % da população de 5 localidades de interesse turístico e 15 % da população urbana das demais sedes municipais do Estado.

Integrada ao Plano de Desenvolvimento Sustentável do governo do Estado, de 1999 a 2002 e, com o apoio de agentes financeiros, a CAGECE está desenvolvendo vários programas de obras em saneamento com o objetivo de cumprir as metas estabelecidas pelo governo do estado de ampliação do sistema de abastecimento de água e esgoto no Ceará, entre eles o PROURB, o PRÓ-SANEAMENTO I, o PRÓ-SANEAMENTO II, o PRODETUR I, o PROJETO ALVORADA I e o SANEAR II, os quais estão descritos no Quadro 1 abaixo, ressaltando a abrangência de cada projeto, bem como o seus valores globais, fontes de recursos e período de vigência.

QUADRO 1 - PROGRAMAS DE INVESTIMENTO EM SANEAMENTO DA CAGECE

INVESTIMENTOS DA CAGECE ( EM R\$ 1.000,00 a preços constantes)				
Programas	Abrangência	Valor	Fonte de Recursos	Vigência
PROURB	Água - 29 sedes municipais	10.600	BIRD/Governo do Estado/CAGECE	5 Anos (1998 a 2002)
	Esgoto - 29 sedes municipais			
PRÓ-SANEAMENTO I	Água - 51 localidades	43.073	CEF/FGTS/CAGECE	8 Anos (1997 a 2004)
	Esgoto - 16 localidades			
PRÓ-SANEAMENTO II	Água - 3 localidades	107.904	CEF/FGTS/CAGECE	2 Anos (2003 a 2004)
	Esgoto - 5 localidades			
	Desenvolvimento Institucional - 32 localidades			
PRODETUR I	Água - 10 localidades	66.620	BID/Governo do Estado	8 Anos (1997 a 2004)
	Esgoto - 10 localidades			
PROJETO ALVORADA I	Água - 31 municípios	122.209	OGU/Governo do Estado	4 anos (2001 a 2005)
	Esgoto - 31 municípios			
SANEAR II	Água - 13 municípios	166,70 <sup>(1)</sup>	BID/Governo do Estado/CAGECE	5 anos (2003 a 2008)
	Esgoto - 19 municípios			

FONTE: Elaborado a partir de dados da CAGECE (1)Milhões de dólares

Os investimentos em saneamento são expressos, entre outros indicadores, pelo número de ligações reais à rede de abastecimento de água e de interligações à rede coletora de esgotamento sanitário. Vale salientar que as ligações reais de água e esgoto contemplam as ligações ativas e não ativas.

Dos 184 municípios do Estado, a CAGECE atua em 156 municípios, através de concessão municipal, e 6 municípios sem concessão, destes, apenas 37 possuem acesso à rede coletora de esgoto. Este número foi intensificado a partir de 2001, quando os Municípios de Tauá, Redenção, Mulungu, Aratuba e Aquiraz, passaram a ter acesso à rede coletora de esgoto.

Os municípios com maiores números de ligações de água e esgoto são Fortaleza, Juazeiro do Norte, Maracanaú, Caucaia e Quixadá, os quais possuem também os maiores níveis de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e IDH-R (Índice de Desenvolvimento Humano – Renda). No Quadro 2, abaixo, estão apresentados os municípios com IDH-R Médio, variando entre 0,5 e 0,729.

QUADRO 2 - MUNICÍPIOS COM IDH-R MÉDIO

Acarape	Dep. Irapuan Pinheiro	Jaguaruana	Orós	Santana do Acaraú
Acaraú	Forquilha	Jati	Pacajus	São Benedito
Acopiara	Fortaleza	Jijoca de Jericoacoara	Pacatuba	S. G. do Amarante
AltoSanto	Fortim	Juazeiro do Norte	Pacoti	São Luis do Curu
Aquiraz	Groairas	Maracanaú	Paracuru	Senador Pompeu
Aracati	Guaraciaba do Norte	Maranguape	Paraipaba	Sobral
Barbalha	Guaramiranga	Marco	Penaforte	Tabuleiro do Norte
Barro	Horizonte	Mauriti	Pentecoste	Tauá
Baturité	Ibiapina	Milagres	Porteiras	Tianguá
Beberibe	Independência	Missao Velha	Potengi	Ubajara
CamposSales	Ipaumirim	Mucambo	Quixadá	Varjota
Cascavel	Iracema	Mulungu	Quixeré	Várzea Alegre
Caucaia	Itaicaba	Nova Jaguaribara	Redenção	
Chorozinho	Itaitinga	Nova Olinda	Russas	
Crateús	Jaguaretama	Novo Oriente	Sta Quitéria	

FONTE: IPEA

Os municípios com menores números de ligações de água e esgoto (e a maioria das vezes nem têm esgoto) são também aqueles que possuem menores níveis de renda e desenvolvimento, como, por exemplo, Arneiroz, Baixio, Palmácia e Trairi. No Quadro 3, abaixo, estão apresentados os municípios com menores IDH – R, variando entre 0,435 e 0,499.

QUADRO 3 - MUNICÍPIOS COM IDH-R BAIXO

Abaiara	BelaCruz	FariasBrito	Mombaça	Saboeiro
Alcântaras	Capistrano	Frecheirinha	Mons. Tabosa	Santana do Cariri
Altaneira	Caridade	General Sampaio	Moraujo	Senador Sá
Antonina do Norte	Carire	Granjeiro	Morrinhos	Tamboril
Apuiases	Carius	Guaiuba	Pacuja	Trairi
Aracoiaba	Carnaubal	Hidrolandia	Palhano	Tururu
Araripe	Catarina	Ibicuitinga	Palmacia	Umari
Aratuba	Catunda	Iraucuba	Parambu	Umirim
Arneiroz	Chaval	Itapiuna	Paramoti	Uruburetama
Assare	Choro	Itarema	Pereiro	Uruoca
Aurora	Coreau	L. da Mangabeira	Potiretama	Viçosa
Baixio	Cruz	Martinópole	Quiterianópolis	
Barreira	Ererê	Massape	Reriutaba	

FONTE: IPEA

O número de ligações de água e esgoto para o Ceará cresceu nos últimos anos, principalmente a partir de meados da década passada. Verifica-se um crescimento nos investimentos, de 1997 a 2001, na ordem de 38,36 % nas ligações reais de água, passando de 676.508 a 936.076 ligações. O incremento nas ligações de esgoto foi de 130,72 %, passando de 126.973 a 292.959 ligações. Esta evolução pode ser vista na Tabela 1 a seguir.

TABELA 1- LIGAÇÕES DE ÁGUA E ESGOTO PARA O CEARÁ DE 1997 A 2001

Água/ Esgoto	ANOS				
	1997	1998	1999	2000	2001
ÁGUA	676.508	745.103	795.176	867.683	936.076
ESGOTO	126.973	170.398	227.149	249.841	292.959

FONTE: CAGE CE

Analisando a evolução dos números das ligações de água e esgoto para os municípios do Ceará, percebe-se o crescente avanço das ligações de água, porém um pequeno crescimento das ligações de esgoto, haja vista que, para este segundo, os investimentos necessários são bem mais elevados.

Dentre estes números, destaca-se que, só em Fortaleza, as ligações de água e esgoto são em número de 540.190 e 280.146, respectivamente, representando 51,77 % do total de água, e 81,55 % do total de esgoto do estado.

## 2 Doenças de veiculação hídrica e mortalidade infantil

Na última década, tem-se observado no Ceará, declínio na Taxa de Mortalidade Infantil. Alguns autores têm tentado demonstrar a explicação deste fato por meio das intervenções de políticas públicas, como médico-sanitárias, da expansão da rede de abastecimento de água e esgoto, da melhoria na educação, e até mesmo da diminuição da fecundidade. Para Costa, M. C. N. et alii. (2004), como a ampliação da cobertura da rede de abastecimento de água e a redução do analfabetismo só começaram a ser implementados no Brasil na segunda metade da década de 1980, somente a partir dos anos 1990 é que se pode admitir que essas medidas possam ter contribuído mais efetivamente para a tendência de queda da mortalidade infantil.

De acordo com informações da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – SESA, os óbitos classificados como pós-neonatais, que são aqueles ocorridos entre a faixa etária de 28 dias a 1 ano de vida, são provenientes de doenças infecciosas, como diarreia e infecções respiratórias agudas. As doenças diarreicas ainda constituem um dos principais problemas de saúde pública do Ceará, atingindo principalmente as crianças que vivem em condições desfavoráveis de vida, geradas pelas desigualdades socioeconômicas e pelas adversidades ambientais, com precárias condições de saneamento.

## 2.1 Doenças de veiculação hídrica

As doenças de veiculação hídrica são causadas pelo contato direto do ser humano com a água contaminada, por falta de saneamento básico local. Os casos mais comuns são de cólera, febre tifóide, hepatite tipo A e a esquistossomose, as quais estão apresentadas na seqüência, onde também estão discriminados seus sintomas, formas de contaminação e prevenção.

A sétima pandemia de cólera que atingiu o Brasil em 1991, e em 1992 já tinha se alastrado por todos os estados do Nordeste, em particular o Ceará, foi relacionada às condições precárias ambientais, ao abastecimento de água insuficiente e aos sistemas de esgotos inadequados, constituindo-se nos principais obstáculos ao controle do surto da epidemia. Para Gerolamo e Pena (2004), a evolução geográfica da doença segue o curso da pobreza e da ausência de saneamento básico, acrescentando que o vírus da cólera não consegue se disseminar em locais com boa infra-estrutura de saneamento básico, particularmente no que tange ao fornecimento de água potável em quantidades adequadas.

A cólera é uma infecção intestinal aguda causada pelo *Vibrio Cholerae*, que é uma bactéria capaz de produzir uma enterotoxina que causa diarreia. É transmitido principalmente na ingestão de água ou de alimentos contaminados, podendo ocorrer em uma cidade que tenha água tratada e esgotos, porém em geral afeta principalmente os habitantes de comunidades carentes, onde o saneamento básico é inadequado (PEDRO; CASTIÑEIRAS; MARTINS, 2004). Na maioria das vezes, a infecção é assintomática (mais de 90% das pessoas) ou produz diarreia de pequena intensidade. O tratamento consiste basicamente em reidratação.

A febre tifóide é uma doença infecto-contagiosa grave, causada por uma bactéria, a *Salmonella Typhi*. Está relacionada à falta de saneamento básico, à precária higiene pessoal e ambiental e a fatores socioeconômicos desfavoráveis. A transmissão ocorre principalmente pela ingestão de água e de alimentos contaminados. A doença tem distribuição mundial, sendo mais freqüente nos países em desenvol-

vimento, onde as condições de saneamento básico são inexistentes ou inadequadas (PEDRO; CASTIÑEIRAS; MARTINS, 2004). Caracteriza-se por febre prolongada, alterações do trânsito intestinal, aumento de vísceras como o fígado e o baço e, se não tratada, pode levar ao óbito. O tratamento da febre tifóide consiste basicamente em antibióticos e reidratação.

A hepatite A é uma doença infecciosa aguda, causada pelo vírus da hepatite A, que produz inflamação e necrose do fígado. O ser humano é o único hospedeiro natural do vírus da hepatite A. A transmissão pode ocorrer pela ingestão de água e alimentos contaminados por pessoas infectadas, que não obedecem normas de higiene, como a lavagem das mãos após uso de sanitários. O risco, dependendo da infra-estrutura de saneamento básico, varia de um país para outro e, dentro do mesmo país, de uma região para outra. Nos países em desenvolvimento, onde os investimentos em saneamento básico em geral não constituem prioridade, a infecção é comum em crianças, e a maioria dos adultos é, conseqüentemente, imune à doença (POTSCH ; MARTINS, 2004). A infecção pelo vírus da hepatite A pode ou não resultar em doença. Geralmente no início ocorrem febre baixa, fadiga, mal-estar, perda do apetite, sensação de desconforto no abdome, náuseas e vômitos (POTSCH; MARTINS, 2004). A hepatite A não tem tratamento específico. As medidas terapêuticas visam a reduzir o incômodo dos sintomas.

A esquistossomose é uma infecção causada por um parasita, chamado de *Schistosoma mansoni* com sintomas variáveis que dependem da evolução do parasita no hospedeiro. O homem é o principal reservatório, sendo que roedores são potencialmente infectados. Os hospedeiros intermediários são os caramujos. O veículo de transmissão do agente infeccioso é a água contaminada por larvas infestantes. A forma aguda da doença pode não apresentar sintomas ou pode aparecer uma dermatite de pele com coceira, vermelhidão, inchaço, até cinco dias após a infecção. Os sinais de gravidade são varizes de esôfago, fígado aumentado de tamanho, anemia, desnutrição, vômitos com sangue.

No Ceará, de 1991 a 2000, as doenças de veiculação hídrica apresentaram um quadro de redução, principalmente a cólera, que desa-



pareceu em 2000. A febre tifóide teve uma redução de 80 % e a esquistossomose teve uma redução de 97,45 %, passando de 4.723 em 1991 para 120 casos em 2000. A hepatite ainda se apresenta como um problema, embora o número de casos tenha sido reduzido de 45,70 %, pois ainda foram detectados 2.886 casos em 2000. Estes dados estão apresentados na Tabela 2.

TABELA 2 - CASOS DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA NO CEARÁ – 1991 A 2000

DOENÇAS	ANOS									
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Cólera	-	2.524	22.738	19.951	35	8	-	35	91	-
Febre Tifóide	158	120	105	148	99	20	29	8	28	31
Hepatite	5.315	2.085	3.395	4.411	2.415	2.158	3.462	2.731	2.463	2.886
Esquistossomose	4.723	4.876	2.855	2.051	4.937	4.394	2.312	2.216	290	120

Fonte: IPLANCE - Anuários Estatísticos do Ceará

## 2.2 Taxa de mortalidade infantil

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) reflete o risco de uma criança morrer antes de completar o primeiro ano de vida. Sua redução só começou a ser percebida no Ceará a partir de 1987, quando de sua inclusão como meta de governo a partir do mesmo ano.

Uma das principais causas de mortalidade infantil em crianças menores de 1 ano de idade é a diarreia, por isso constitui um dos maiores problemas de saúde pública do País. Em 1980, a OMS juntamente com o UNICEF estimaram que, nos países do Terceiro Mundo, de 800 milhões de crianças que adoecem de doenças diarreicas, 4,6 milhões morrem com menos de 5 anos de idade. No Brasil, mais de 50 mil crianças morrem por ano por doenças diarreicas. Fatores como o desmame precoce, a contaminação dos alimentos e da água potável e a desnutrição são apontados como os principais agentes causadores desta morbimortalidade.

Segundo o Departamento de Epidemiologia da Secretaria da Saúde do Ceará, as doenças diarreicas agudas (DDA) fazem parte das principais causas de morte em crianças menores de um ano no Esta-

do, necessitando, desta forma, de uma ação permanente para a redução deste agravo. Estas doenças têm na água contaminada sua maior causa e dentre os seus sintomas está a diarreia, por isso denominadas de doenças diarreicas.

A DDA se caracteriza pela diminuição da consistência das fezes e ou aumento no número de evacuações. Muitas vezes vem acompanhada de vômitos, febre e dor abdominal. A diarreia é contraída por vários vetores:

- a) ingestão de água e alimentos contaminados (crus e mal lavados);
- b) pelas mãos de doentes ou não, que eliminam microorganismos pelas fezes.

Os agentes mais comuns causadores da diarreia, bem como outras informações acerca desta manifestação estão discriminados nos Quadros 4,5 e 6 a seguir.

QUADRO 4 – AGENTES CAUSADORES DE DIARRÉIA – PARASITAS

AGENTE	SINTOMAS / MANIFESTAÇÕES	DURAÇÃO DA DOENÇA	MODO DE TRANSMISSÃO E PRINCIPAIS FONTES
Entamoeba Histolítica	Cólica e eventualmente diarreia com muco e sangue	Semanas a meses	Fecal - Oral, água e alimentos contaminados
Giárdia lamblia	Diarreia com fezes claras e gorduras; cólicas	Semanas a meses	Fecal - Oral, água e alimentos contaminados
Ancylostoma duodenale	Dores abdominais, perda de apetite, anemia e sonolência.	1 a 2 anos	Contato com solo contaminado por formas larvárias infectantes
Áscaris lumbricóides	Dor abdominal, diarreia, náuseas e perda de apetite	Em média 12 meses	Ingestão de ovos infectantes contidos no solo e nos alimentos.

FONTE: Núcleo de Epidemiologia - SESA

**QUADRO 5 – AGENTES CAUSADORES DE DIARRÉIA – BACTÉRIAS**

AGENTE	CLÍNICA	DURAÇÃO DA DOENÇA	MODO DE TRANSMISSÃO E PRINCIPAIS FONTES
Ecolienteropa togênica	Diarréia, febre e vômito eventual Diarréia aquosa, às vezes com sangue, febre e vômito eventual	1 a 3 semanas	Fecal - Oral, água e alimentos contaminados
Salmonella sp	Diarréia aquosa, às vezes com sangue, febre e vômito eventual. Disenteria, febre e vômito eventual.	5 a 7 dias	Fecal - Oral, água e alimentos contaminados Fecal - Oral, água e
Shigella sp Vibrio cholerae	Diarréia profusa e aquosa, sem febre e vômito.	4 a 7 dias 3 a 5 dias	alimentos contaminados Fecal - Oral, água e alimentos contaminados

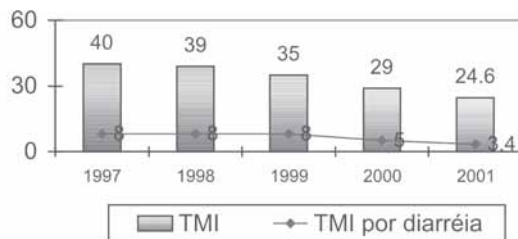
FONTE: Núcleo de Epidemiologia - SESA

**QUADRO 6 – AGENTES CAUSADORES DE DIARRÉIA – VÍRUS**

AGENTE	CLÍNICA	DURAÇÃO DA DOENÇA	MODO DE TRANSMISSÃO E PRINCIPAIS FONTES
Rotavírus	Diarréia,e, eventualmente, febre e vômito	3 a 7 dias	Água e alimentos contaminados; pessoa a pessoa
Adenovírus	Diarréia, febre e vômito	8 a 12 dias	Fecal – Oral

No Gráfico 1, pode-se verificar a redução da Taxa de Mortalidade Infantil e da TMI específica por diarreia para o Ceará de 1997 a 2001.

**GRÁFICO 1 – TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL E TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL ESPECÍFICA POR DIARRÉIA - 1997 A 2001**



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará

Analisando a evolução da Taxa de Mortalidade Infantil de alguns municípios do Ceará, entre os anos de 1997 a 2001, pode-se verificar que o Município de Itaitinga apresentou uma grande redução na Taxa de Mortalidade Infantil, 2,4 por mil nascidos, apresentando uma queda de 92,61 %, se considerados apenas os dois anos, 1997 e 2001. Já os municípios de Tarrafas, Pacoti, Penaforte, Guaramiranga e Itaiçaba não apresentaram mortalidade para crianças abaixo de 1 ano de idade em 2001, portanto apresentaram as maiores quedas na TMI (100%), para o mesmo período (ver Tabela 3). Fortaleza apresentou uma taxa de 16,88 mortos por mil na Taxa de Mortalidade Infantil, em 2001, representando uma redução de 53,84 % do ano de 1997 a 2001.

TABELA 3 - 10 MUNICÍPIOS COM MAIORES REDUÇÕES NA TMI

MUNICÍPIO	1997	1998	1999	2000	2001
Fortim	55.6	51.85	23.26	43.17	4.95
Umari	84.9	34.78	36.04	20.41	7.46
Itaitinga	32.5	14.64	15.9	32.45	2.4
Acarapé	182	81.82	36.36	30.3	12.35
Aracati	725	69.17	23.2	18.46	10.86
Tarrafas	32	35.71	8.93	22.73	0
Pacoti	22.1	25	12.5	14.71	0
Penaforte	20.1	28.57	47.06	52.63	0
Guaramiranga	27.8	27.78	30.77	22.99	0
Itaiçaba	17.5	0	32.61	0	0

### 3 Os impactos do saneamento na Taxa de Mortalidade Infantil

A partir das séries históricas da Taxa de Mortalidade Infantil – TMI, das ligações reais de água e de esgoto, do IDH-R e da taxa de urbanização para todos os municípios do Ceará no período de 1997 a 2001, buscou-se constatar, empiricamente, o impacto que o saneamento tem na saúde, representada pela TMI.

### 3.1 Fontes de dados

Os dados foram coletados das diversas fontes secundárias, a saber: o número de ligações reais de água e esgoto foram obtidos da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE para os 184 municípios; os dados da Taxa de Mortalidade Infantil foram obtidos do Sistema de Informação de Mortalidade e Sistema de Informação de Nascidos, respectivamente, SIM e SINASC, por meio da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará - SESA; a Taxa de Urbanização foi obtida a partir dos anuários estatísticos do IPECE e os dados de IDH - Renda foram coletados do IPEADATA.

### 3.2 O modelo econométrico

A Taxa de Mortalidade Infantil – TMI foi definida como variável dependente, representada pela variável  $Y$ . As variáveis Água,  $X_1$ , Esgoto  $X_2$ , Índice de Desenvolvimento Humano de Renda (IDH – R),  $X_3$  e Taxa de Urbanização,  $X_4$ , foram definidas como variáveis explicativas do modelo, conforme equação geral abaixo:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_{1it} X_{1it} + \beta_{2it} X_{2it} + \beta_{3it} X_{3it} + \beta_{4it} X_{4it} + \mu_{it}, \text{ onde:}$$

$Y$  = Ln da Taxa de Mortalidade Infantil;

$X$  = Ln das variáveis explicativas,

$\alpha$  = Intercepto da variável  $Y$ , fornece o efeito médio sobre  $Y$  de todas as variáveis excluídas do modelo;

$\beta$  = Coeficiente de Regressão Parcial das variáveis explicativas;

$\mu$  = Termo de Perturbação Estocástico, representa todas as variáveis não apresentadas no modelo;

$t$  = Tempo, indica o período dos dados.

$i$  = Cada município do modelo

Inicialmente, a análise abordou 135 municípios, sendo retirados do modelo os municípios não atendidos pela CAGECE, bem como

os que não apresentavam dados de água e esgoto, simultaneamente, para todos os anos em questão. O período de 1997 a 2001 foi selecionado em razão da disponibilidade de dados.

Os municípios foram divididos em dois grupos: os com IDH-R baixo, variando de 0,435 a 0,499; e os com IDH-R médio, variando de 0,5 a 0,729, a fim de se obter uma análise mais criteriosa dos resultados.

Os valores dos dados foram logaritmizados, a fim de linearizar o modelo, dadas as diferenças nas grandezas dos valores, em virtude das características demográficas, econômicas e sociais entre os municípios. Outra razão foi o fato de se obter uma análise marginal e da elasticidade das variáveis.

Os dados foram utilizados em painel, onde as variáveis são apresentadas como uma combinação de série temporal e *cross-section*, para os 135 municípios, considerando o período de 1997 a 2001. O método adotado foi o GLS Cross Section Weights, ou Mínimos Quadrados Generalizados, com alcances de convergência (Convergence Achieved after Iterations)<sup>1</sup> e testes *White para correção de Heterocedasticidade*.

A análise contempla 3 abordagens, uma com todos os 135 municípios, que após o teste passou a ter 133<sup>2</sup> municípios, para se obter um melhor resultado, e as outras para os municípios com IDH - Renda baixo e IDH - Renda médio, conforme apresentados nas tabelas a seguir, simulando modelos a partir da combinação das variáveis explicativas referidas, anteriormente.

---

1 O E-Views pára a convergência quando alcança o máximo de mudanças no percentual dos parâmetros.

2 Os municípios Fortaleza e Maracanaú foram retirados do modelo por causarem uma ligeira distorção nos resultados, por apresentarem maiores níveis de desenvolvimento.

### 3.3 Resultados

TABELA 4 - RESULTADO EMPÍRICO DO MODELO PARA 133 MUNICÍPIOS

Variáveis	Coefficientes	Desvio Padrão	Probabilidade
Intercepto	3,8819	0,1258	0,0000
Água	-0,0496	0,0048	0,0000
Esgoto	-0,0062	0,0027	0,0244
Urbanização	-0,0061	0,0215	0,7746
IDH-R	-0,1077	0,0956	0,2601
R <sup>2</sup>	0,9631		
R <sup>2</sup> Ajustado	0,9629		
F Estatístico	4.311.815		
Prob (F Estatístico)	0,000000		

Fonte: Calculado pela autora

Considerando o nível de significância de um por cento, para os 133 municípios, os resultados demonstram, por meio dos coeficientes negativos para água e esgoto que, dado o aumento de uma unidade na água, a TMI reduz 4,95 % (ver Tabela 4). Para o aumento marginal do esgoto, a TMI sofre uma redução de 0,62 %, com um bom nível de aceitação dos parâmetros, com probabilidade aceitável. O intercepto ( $a=3,88$ ) indica que, independente das variáveis explicativas em questão, a TMI já se manifesta historicamente em um alto patamar. As variáveis IDH - R e Urbanização contribuem para reduzir a TMI, mas apresentam altas probabilidades de não-aceitação dos parâmetros.

Pelo coeficiente de determinação R<sup>2</sup>, podemos nos certificar de que 96,31 % das variações na TMI são explicadas pelo modelo. Pela estatística F, dado que o valor do F calculado é maior que o valor do F crítico<sup>3</sup>, com probabilidade zero, podemos rejeitar a hipótese nula de que todos os coeficientes são iguais a zero e aceitar o fato de que a TMI pode ser explicada pelas variáveis água, esgoto, urbanização e IDH-R, porém, em virtude das altas probabilidades de rejeição das duas últimas variáveis, será verificado o comportamento do modelo para os municípios com IDH - Renda médio e baixo, separadamente.

<sup>3</sup> F crítico para 133 municípios, de acordo com a tabela da estatística F é igual a 6,64, menor que e o F calculado encontrado pelo modelo, que é igual a 4.311.815.

Na Tabela 5 a seguir está demonstrado o resultado do modelo do comportamento da TMI para os 63 municípios com renda baixa, considerando as variáveis explicativas água, esgoto, IDH – R e urbanização.

TABELA 5 - RESULTADOS DO MODELO PARA OS MUNICÍPIOS COM IDH-R BAIXO

Variáveis	Coefficientes	Desvio Padrão	Probabilidade
Intercepto	2,9111	0,3913	0,0000
Água	-0,0631	0,0054	0,0000
Esgoto	-0,0256	0,0091	0,0055
Urbanização	0,1626	0,0580	0,0053
IDH R	-0,4642	0,4322	0,2836
R <sup>2</sup>	0,9485		
R <sup>2</sup> Ajustado	0,9478		
F Estatístico	1.427,484		
Prob (F Estatístico)	0,000000		

Fonte: Calculado pela autora

Considerando os municípios com renda baixa, o modelo revela que, dado o aumento de uma unidade na variável água, a TMI cai 6,31%, com probabilidade zero de aceitar a hipótese nula.

O efeito do esgoto na TMI também é inverso, porém com efeito um pouco menor, pois cada unidade de acréscimo no número de ligações de esgoto provoca uma redução de 2,67% na TMI, com alta probabilidade de aceitação do parâmetro.

A urbanização e o IDH-R dos municípios mais pobres apresentam coeficientes com sinais positivos, implicando que não são favoráveis à saúde, dado que causam um aumento na TMI: a urbanização aumentando a TMI em 16,26 %, e o IDH-R aumentando a TMI em 46,42 %.

*O valor do R<sup>2</sup> igual a 94,85 % é favorável ao modelo, indicando um nível alto de aceitação dos coeficientes e aceitação das variáveis.*

Pela tabela F, o valor do F crítico é de aproximadamente 7,10, para o modelo acima. Desta maneira, o F calculado 1.427,484 é maior que o F crítico, com probabilidade igual a zero, indicando que se



deve rejeitar a hipótese de que todos os coeficientes são iguais a zero, ou seja, o modelo é globalmente significativo. O intercepto 2,911 indica que, independente das variáveis explicativas, a TMI já apresenta níveis históricos.

A explicação lógica e plausível para estes resultados é que, como nos municípios com baixa renda os recursos são escassos, as ações públicas em prol do saneamento (água e esgoto) são fundamentais no combate à TMI, pois são aliadas da saúde pública, diminuindo a ocorrência de doenças de veiculação hídrica, uma das causas da mortalidade infantil.

O sinal positivo do coeficiente da urbanização denota um efeito negativo à saúde, pois os aglomerados urbanos nas cidades com escassez de recursos só diminuem as condições de vida da população, contribuindo para prejudicar a saúde infantil, aumentando a TMI.

O IDH-R, por sua vez, está contribuindo para aumentar a TMI nas áreas mais pobres, pois, onde não há uma distribuição de renda adequada, quanto maior o IDH-R (baseado no PIB *per capita*), menores são os recursos disponibilizados pelo Governo para saúde, educação e saneamento, embora existam muitos pobres na região.

Conforme o Relatório N.º 20475-BR de 2001 do Banco Mundial, com relação à urbanização e nível de renda em áreas pobres do Nordeste, tanto a pobreza relativa quanto a absoluta são piores nas áreas rurais; e dentro das áreas urbanas, a pobreza é mais grave em áreas pequenas e médias. Mantidas controladas a taxa de pobreza, a educação e as fontes seguras de água, ainda assim as Taxas de Mortalidade Infantil aumentam, significativamente, com o aumento no tamanho da cidade (urbanização), provavelmente por causa de condições de superlotação das moradias e poluição local das camadas mais pobres.

Para os 62<sup>4</sup> municípios mais desenvolvidos em termos de renda, a análise do impacto da TMI tem conotação diferente da anterior, dadas as características intrínsecas destes municípios (ver Tabela 6).

---

4 Dos 72 municípios, foram retirados 10 que apresentaram maiores níveis de desenvolvimento, em razão das distorções no resultado.

TABELA 6 - RESULTADOS DO MODELO PARA OS MUNICÍPIOS COM IDH-R MÉDIO

Variáveis	Coefficientes	Desvio Padrão	Probabilidade
Intercepto	2,9111	0,3913	0,0000
Água	-0,0631	0,0054	0,0000
Esgoto	-0,0256	0,0091	0,0055
Urbanização	0,1626	0,0580	0,0053
IDH R	-0,4642	0,4322	0,2836
R <sup>2</sup>	0,9485		
R <sup>2</sup> Ajustado	0,9478		
F Estatístico	1.427,484		
Prob (F Estatístico)	0,000000		

Fonte: Calculado pela autora

Para os municípios mais ricos (com IDH-R médio), o modelo nos diz que, dado um aumento de uma unidade no número de ligações de água, a TMI sofre uma redução de 4,28%.

O esgoto, também com coeficiente negativo, provoca uma redução de 6,58 % na TMI, dado um incremento de uma unidade, com alta probabilidade de aceitação, ou seja, com probabilidade zero de aceitar a hipótese nula. O intercepto com sinal positivo indica que, independente das variáveis explicativas em questão, a TMI já apresenta níveis históricos.

A urbanização exerce efeito inverso na TMI, reduzindo-a em um percentual de 26,12 %, dada uma unidade adicional, com baixa probabilidade de aceitar a hipótese nula, ou seja, seu valor é altamente significativo para o modelo. Diferentemente do que ocorre nos municípios mais pobres, o efeito da urbanização nos municípios mais ricos pode ser explicado com base no fato de que, primeiro, todos os municípios possuem alta taxa de urbanização, e são mais desenvolvidos, não dependendo apenas das ações das políticas públicas voltadas para a saúde e saneamento, incidindo nos indicadores de saúde. Uma vez que os investimentos em saneamento produziram altos índices de atendimento de água para os municípios mais ricos, e, dados outros investimentos, públicos e privados em outras áreas, principalmente na saúde, é a quantidade incremental nas ligações de esgoto que vai dar um diferencial para a Taxa de Mortalidade Infantil nestes municípios.

Como todos são bem desenvolvidos em termos de renda, presume-se que o IDH-R exerça efeito positivo nestes municípios, indicando melhorias em todos os setores, entre eles a saúde. No modelo, o IDH-R médio (baseado no PIB *per capita*), produz uma redução de 100 % na TMI, com alto nível de significância, pois apresenta alta probabilidade de não aceitar a hipótese nula.

*Analisando o  $R^2$ , as variáveis explicam o modelo em 96,02 % e a estatística F diz que, a um nível de significância 0,01, o F calculado 1.837,753 é maior que o F crítico, 7,08, indicando que rejeita-se a hipótese nula e aceita-se as variáveis Água, Esgoto, IDH-R e Urbanização como variáveis explicativas da TMI.*

O que se pode concluir dos modelos apresentados é que, apesar do saneamento não ser o único fator causador da redução na Taxa de Mortalidade Infantil no Ceará, os seus efeitos são perceptíveis, tanto nos municípios ricos, quanto nos mais pobres, sendo que, para estes últimos, constata-se que a variável explicativa água produz maior efeito que nos municípios mais ricos. Em ambos os grupos de municípios, a água produz maior efeito do que o esgoto. Este fato pode estar associado ao número de ligações de água ser bem maior que o número de ligações de esgoto para todos os municípios.

Percebe-se, ainda, que o efeito da urbanização sobre a TMI é mais favorável nos municípios com IDH-R médio, justamente porque nestes maiores centros urbanos, há maior concentração das ligações de água e esgoto, bem como de outros fatores exógenos ao modelo, como investimento em saúde e educação, com recursos públicos e privados.

O efeito do IDH-R segue o mesmo raciocínio, e indica que, nos municípios mais ricos, há maior redução da TMI, pois são áreas urbanas com maiores infra-estruturas de habitação e saneamento básico, bem como ali há maior conscientização e orientação educacional da população, com ações voltadas à promoção da saúde, tanto do setor público quanto privado.

Enfim, tornou-se perceptível a eficiência dos serviços de água e esgoto para todos os municípios do Ceará, na redução da Taxa de Mortalidade Infantil, com forte efeito da água tratada nos municípios com renda *per capita* menor, (IDH-R baixo), evidenciando-se o efeito das

ações públicas na saúde por meio do saneamento, e, conseqüentemente, por meio da CAGECE, para todos os municípios.

## Conclusão

No Ceará, os investimentos em saneamento, que se intensificaram a partir de 1995, são decorrentes da visão de futuro dos últimos governos estaduais com metas focadas na melhoria das condições de vida da população, buscando o desenvolvimento sustentável do Estado com fortes investimentos nas áreas de saúde, educação, habitação e geração de emprego e renda, o que incentivou a busca por financiamentos de grandes obras de infra-estrutura, entre elas o saneamento básico.

Este trabalho mostrou um grande avanço nos números do saneamento do Brasil e do Ceará, em decorrência de uma série de fatores que contribuíram para o desenvolvimento desta área social, iniciado com o advento do PLANASA, passando por mudanças estruturais ocorridas no início da década de 1990 no Brasil, e mais recentemente no Ceará, com a elaboração e execução dos Planos de Desenvolvimento Sustentáveis e os programas de governo na área de saneamento, tendo a CAGECE como agente executor das obras, levando o benefício dos serviços de água e esgoto à população do Estado, e o Governo (estadual e federal), juntamente com as instituições financeiras, como agentes fomentadores do desenvolvimento.

A saúde da população está diretamente relacionada às condições de saneamento básico do ambiente em que vive. Por isso o principal objetivo deste trabalho foi demonstrar a correlação entre os investimentos em saneamento e a melhoria da saúde da população cearense, por meio de uma análise de regressão entre as variáveis água, esgoto, IDH-R e Taxa de Urbanização, e a Taxa de Mortalidade Infantil, para os anos de 1997 a 2001.

A análise se deu a partir da divisão dos municípios em dois grupos, os com IDH-Renda baixo e os com IDH-R médio, onde, a partir de um modelo de regressão múltipla, e com o uso do E-Views (pacote econométrico), foi possível chegar a algumas conclusões, tais como:

nos municípios de renda baixa, onde os demais setores econômicos e sociais não são desenvolvidos, percebe-se maior efeito do saneamento do que nos grandes centros urbanos, dado o efeito que a água tem nos municípios menos desenvolvidos. A questão é que, onde a situação da saúde, habitação, educação, enfim das condições de vida são mais precárias, o saneamento vai agir quase que exclusivamente como agente preventivo de doenças. E este fator saneamento é intensivo em ligações de água, uma vez que o esgotamento sanitário é precário na grande maioria dos municípios, em particular nos menos desenvolvidos. Por isso é que, no modelo de regressão para os municípios mais pobres, a variável de maior peso foi a água.

Nos municípios com renda média, onde há maior desenvolvimento em todos os setores econômico e sociais, inclusive no saneamento, as outras variáveis também vão ter seus impactos negativos na Taxa de Mortalidade Infantil. Os fatores urbanização e renda, somados ao desenvolvimento sustentável, estão presentes em todos eles, dado que são centros urbanos, com grandes possibilidades de recursos nas áreas de saúde, educação, habitação, e por terem maior acesso à saúde. Em decorrência do nível de renda mais elevado e da atuação do setor privado, em conjunto com as ações do setor público nesses municípios, a população não depende apenas do saneamento para ter saúde, pois outros fatores incidirão na queda da mortalidade infantil, inclusive o próprio setor de saúde.

O fato de o esgoto ser mais significativo que a água nos municípios com renda média, agindo de maneira inversamente proporcional à TMI, com probabilidade alta de aceitação, pode ser explicado pelo fato de, como a água já está presente intensamente em todos os municípios, onde tiver acréscimos de ligações de esgoto vai ser mais um fator atenuante da mortalidade infantil, pois onde há esgoto não há contaminação do solo e das águas, conseqüentemente não vai haver tanta doença transmissível por água contaminada, acarretando uma diminuição na TMI.

Conclui-se que, embora existam outras variáveis, o saneamento apresenta-se como um fator redutor da Taxa de Mortalidade Infantil nos municípios cearenses, com efeito mais expressivo da água para os

menos desenvolvidos, e com efeito mais expressivo do esgoto para os demais.

De maneira geral, o impacto dos investimentos em saneamento na saúde são positivos para o Estado do Ceará, uma vez que contribui para a redução da Taxa de Mortalidade Infantil, consolidando a importância do papel da CAGECE para a sociedade, como empresa promotora da saúde.

Espera-se que este artigo possa contribuir para a conscientização da necessidade dos serviços de saneamento nas diversas localidades, bem como servir de fonte de inspiração e pesquisa para outros trabalhos similares nesta linha de desenvolvimento econômico.

## Referências bibliográficas

ANUÁRIOS ESTATÍSTICOS DO CEARÁ 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997. IPECE.

ANUÁRIOS ESTATÍSTICOS DO CEARÁ. 1998/1999, 2000, 2001. Disponível em: <<http://www.ipece.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2004.

BANCO MUNDIAL. *O Combate à Pobreza no Brasil*. Relatório No. 20475 -BR. Disponível em: <http://www.worldbank.org/br>. Acesso em: 07 maio 2004.

BANCO MUNDIAL. *Água, Redução de Pobreza e Desenvolvimento Sustentável*. 1ª Edição. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.worldbank.org/br>. Acesso em: 07 maio 2004.

CAMPOS, G. J. V. et alli. *Morbimortalidade Infantil por Diarréia Aguda em Área Metropolitana da Região Nordeste do Brasil, 1986 a 1989*. Revista de Saúde Pública 1995. Disponível em: <<http://www.scielosp.org>>. Acesso em: 25 mar. 2004.

GEROLOMO, M.; PENNA, M.L. F. *Cólera e Condições de Vida da População*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 34, p. 342-347, 2000. Disponível em: <<http://www.scielosp.org>>. Acesso em: 12 fev. 2004.

PEDRO, L. G. F.; CASTIÑEIRAS, T. M. P.P.; MARTINS, F. S. V.

*Cólera*. Disponível em: <<http://www.cive.ufrj.br>>. Acesso em: 05 mar. 2004.

PEDRO, L. G. F.; CASTIÑEIRAS, T. M. P.P.; MARTINS, F. S. V. *Febre Tifóide*. Disponível em: <<http://www.cive.ufrj.br>>. Acesso em: 05 mar. 2004.

POTSCH, D. V.; MARTINS, F. S. V. *Hepatite*. Disponível em: <<http://www.cive.ufrj.br>>. Acesso em: 05 mar. 2004.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ. *A saúde do Ceará em Grandes Números: uma avaliação da Situação de Saúde e das Ações Implementadas pelo Sistema Público Estadual 1995 a 2002*. Fortaleza: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. 2002

## Resumo

A correlação entre saneamento básico e saúde é estudada para os municípios do Ceará no período de 1997 a 2001, como uma forma de mensurar o impacto dos investimentos da CAGECE na melhoria das condições de saúde da população. Foram utilizados dados da Taxa de Mortalidade Infantil como variável dependente, representando a saúde, e dados de ligações reais de água, ligações reais de esgoto, Índice de Desenvolvimento Humano – Renda e Taxa de Urbanização como variáveis explicativas. A análise considera o agrupamento de municípios de acordo com o nível de renda, medidos pelo IDH-R. Foi utilizado o método dos Mínimos Quadrados Generalizados. Os resultados apresentados corroboraram a hipótese de que o saneamento constitui-se um fator gerador de saúde e melhoria das condições de vida, com resultados satisfatórios para os municípios como um todo, bem como para os grupos de renda baixa e média.





Saneamento e mortalidade infantil: o impacto dos investimentos da CAGECE no Ceará

MUNICI- PIOS	1997			1998			1999			2000			2001													
	TMI	AG.	ESG.	TMI	AG.	ESG.	TMI	AG.	ESG.	TMI	AG.	ESG.	TMI	AG.	ESG.											
Chaval	37,67	839	0	70,54	0,48	43,19	865	0	71,39	0,48	72,23	0,48	27,52	0,48	69,86	0,48	34,88	1,000	0	73,87	0,48					
Choro	31,58	0	0	21,73	0,436	74,01	518	0	23,18	0,436	19,16	557	0	24,62	0,436	24,30	625	0	23,74	0,436	676	0	27,47	0,436		
Choroibmo	41,10	399	0	62,06	0,469	40,91	525	0	67,77	0,309	20,59	2,703	0	73,48	0,309	22,84	702	0	50,62	0,309	9,46	1,334	0	58,48	0,309	
Coreaú	43,36	2,012	0	54,52	0,468	24,81	2,150	0	55,54	0,468	54,79	6,035	0	56,53	0,468	22,52	2,729	0	56,37	0,468	30,11	2,336	0	88,47	0,468	
Crato	187,88	11,072	1,090	63,09	0,574	24,98	12,167	2,382	66,02	0,574	16,06	12,702	2,959	66,98	0,574	27,64	13,084	2,997	67,07	0,574	27,64	13,371	3,338	68,55	0,574	
Crato	15,38	0	0	82,31	0,628	19,81	0	0	83,07	0,628	11,05	0	0	83,32	0,628	16,04	0	0	80,19	0,628	19,06	0	0	85,31	0,628	
Cruzeiro	90,09	0	0	41,80	0,441	74,25	0	0	43,19	0,441	36,69	0	0	44,57	0,441	19,41	0	0	45,45	0,441	20,89	0	0	47,28	0,441	
Cruz	33,61	0	0	41,78	0,489	20,20	1,031	0	41,64	0,489	6,58	1,123	0	41,51	0,489	24,61	1,263	0	41,55	0,489	16,87	1,476	0	41,27	0,489	
D. Inhamitanga	54,69	0	0	26,76	0,51	40,54	323	0	29,20	0,51	46,05	336	0	31,77	0,51	32,68	410	0	32,45	0,51	13,89	844	0	37,23	0,51	
Erere	15,15	543	0	29,97	0,499	10,64	580	0	30,81	0,499	9,03	607	0	31,67	0,499	25,42	647	0	35,89	0,499	29,13	680	0	33,51	0,499	
Eusebio	6,48	0	0	100,0	0,553	4,76	0	0	100,0	0,553	10,43	0	0	100,0	0,553	22,42	0	0	100,0	0,553	15,93	1,745	0	100,0	0,553	
Farias Brito	42,94	1,250	0	34,93	0,488	40,00	1,398	0	34,31	0,488	24,32	1,417	0	33,71	0,488	37,40	1,489	0	42,95	0,488	41,23	1,546	0	32,55	0,488	
Forquilha	37,33	2,383	0	62,13	0,528	35,61	2,567	0	63,40	0,528	24,51	3,093	0	64,64	0,528	32,21	3,268	0	66,44	0,528	49,10	3,497	0	67,05	0,528	
Formosa	36,57	394,002	1,102,777	100,0	0,729	31,15	428,148	144,080	100,0	0,729	27,41	447,609	199,676	100,0	0,729	23,27	474,414	217,348	100,0	0,729	23,27	16,888	504,495	249,782	100,0	0,729
Fortim	55,56	837	0	71,45	0,544	51,85	860	0	78,04	0,544	23,26	1,014	0	84,37	0,544	43,17	1,121	0	71,36	0,544	4,95	1,178	0	96,42	0,544	
Frecheirinha	24,82	842	0	54,81	0,483	51,28	863	0	56,12	0,483	51,78	886	0	57,38	0,483	45,02	1,410	0	54,59	0,483	59,70	1,465	0	59,79	0,483	
General Sampaio	43,48	502	0	38,45	0,452	28,17	0	0	39,88	0,452	48,78	724	0	41,41	0,452	61,54	738	0	47,60	0,452	6,67	757	0	44,92	0,452	
Guacema	25,16	0	0	29,84	0,434	28,17	0	0	32,61	0,434	28,48	0	0	35,41	0,434	43,35	0	0	32,66	0,434	36,07	0	0	41,13	0,434	
Granja	17,32	0	0	48,24	0,442	17,68	0	0	46,35	0,442	19,97	0	0	47,45	0,442	33,84	0	0	46,54	0,442	49,31	0	0	49,62	0,442	
Granjeiro	16,39	257	0	20,79	0,435	28,30	270	0	21,20	0,435	32,79	332	0	21,60	0,435	21,62	349	0	23,31	0,435	66,67	360	0	22,41	0,435	
Groetas	5,05	1,479	0	62,85	0,514	35,93	1,545	0	63,79	0,514	10,42	1,622	0	64,74	0,514	31,91	1,895	0	63,93	0,514	27,03	2,024	0	66,62	0,514	
Guaituba	51,61	1,490	0	69,04	0,485	11,63	1,568	0	71,19	0,485	60,91	1,620	0	73,40	0,485	30,12	1,891	128	78,51	0,485	27,69	1,970	128	78,00	0,485	
Guaraciaba do Norte	31,85	2,090	0	38,81	0,501	22,30	2,229	0	40,14	0,501	32,04	2,361	0	41,45	0,501	29,08	2,572	0	42,32	0,501	30,84	2,736	0	44,05	0,501	
Guaramiranga	27,78	291	70	30,18	0,501	27,78	312	71	30,26	0,501	30,77	322	71	30,34	0,501	22,99	336	71	40,78	0,501	0,00	336	165	30,50	0,501	
Guaratinga	23,38	1,268	0	49,80	0,488	44,32	1,505	0	52,08	0,488	42,49	1,788	0	54,45	0,488	8,15	1,917	0	51,57	0,488	32,97	2,247	0	59,48	0,488	
Horizonte	54,31	23	0	59,34	0,58	27,54	123	0	59,38	0,58	34,09	273	0	59,42	0,58	29,75	318	2	83,23	0,58	12,35	429	3	59,48	0,58	
Itarema	22,52	0	0	24,88	0,463	11,67	0	0	26,18	0,463	21,90	0	0	27,52	0,463	40,91	0	0	26,80	0,463	8,93	0	0	30,32	0,463	
Itaipina	41,67	1,883	0	36,06	0,403	37,16	1,978	0	37,05	0,403	13,67	2,101	0	38,04	0,403	27,03	2,204	0	37,15	0,403	31,75	2,355	0	40,01	0,403	
Itapissuinga	37,59	0	0	47,12	0,477	78,26	0	0	50,28	0,477	26,67	1,053	0	53,45	0,477	38,89	1,322	0	46,50	0,477	29,24	1,768	0	59,77	0,477	
Itapoua	11,99	0	0	31,06	0,525	13,70	787	0	30,16	0,525	13,70	787	0	29,20	0,525	15,28	810	0	29,04	0,525	7,69	0	0	47,64	0,525	
Ico	40,72	0	0	70,00	0,61	29,21	0	0	69,97	0,61	16,63	0	0	69,93	0,61	23,48	0	0	72,84	0,61	21,51	0	0	69,86	0,61	
Itangá	28,65	0	0	40,77	0,538	27,32	2,220	0	42,06	0,538	49,55	2,346	0	43,38	0,538	29,78	2,471	0	46,54	0,538	34,40	2,602	0	46,11	0,538	
Independência	33,56	2,065	0	50,86	0,511	11,20	1,886	0	51,66	0,511	50,00	1,259	0	52,49	0,511	41,47	1,310	0	53,72	0,511	28,44	1,363	0	54,22	0,511	
Itaporanga	29,41	0	0	28,82	0,442	36,53	0	0	27,37	0,442	46,30	0	0	28,92	0,442	54,19	0	0	28,48	0,442	20,10	1,046	0	32,08	0,442	
Itapicuma	12,42	1,107	0	50,86	0,511	11,20	1,886	0	51,66	0,511	50,00	1,259	0	52,49	0,511	41,47	1,310	0	53,72	0,511	28,44	1,363	0	54,22	0,511	
Itaueira	25,45	0	0	52,78	0,535	81,66	0	0	53,32	0,535	30,59	0	0	53,88	0,535	33,01	0	0	47,33	0,535	39,59	0	0	45,03	0,535	
Itaueiras	50,12	0	0	40,63	0,555	149,23	2,318	0	41,27	0,555	79,04	0	0	41,92	0,555	22,12	2,764	0	41,28	0,555	29,30	0	0	43,23	0,555	
Itaueiras	57,69	2,708	0	61,00	0,555	149,23	2,318	0	62,22	0,555	100,99	2,616	0	65,51	0,555	22,12	2,764	0	62,93	0,555	20,08	2,869	0	70,30	0,555	
Itaueiras	17,91	942	0	54,81	0,463	32,14	975	0	56,56	0,463	26,25	1,046	0	58,34	0,463	27,01	1,154	0	55,59	0,463	37,41	1,277	0	62,01	0,463	
Itaueiras	17,54	296	0	56,87	0,562	10,00	948	0	56,05	0,562	32,61	913	0	57,04	0,562	33,45	939	0	55,81	0,562	4,00	960	0	57,10	0,562	
Itaueiras	32,59	1,319	0	88,06	0,556	14,04	1,626	0	88,25	0,556	15,94	2,273	0	88,42	0,556	32,45	4,283	0	90,88	0,556	2,40	3,321	0	88,76	0,556	
Itapagé	32,53	0	0	63,37	0,527	22,64	0	0	64,42	0,527	29,53	0	0	65,43	0,527	22,89	0	0	66,82	0,527	24,62	0	0	67,37	0,527	
Itapococa	30,05	0	0	53,37	0,511	26,44	0	0	54,78	0,511	18,80	0	0	56,18	0,511	38,08	0	0	51,37	0,511	23,27	1	1	58,98	0,511	

Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional no Brasil

MUNICI- PIOS	1997			1998			1999			2000			2001													
	TMI	AC	ESG.	TMI	AC	ESG.	TMI	AC	ESG.	TMI	AC	ESG.	TMI	AC	ESG.											
Impitima	46,26	91,8	0	43,74	0,48	26,09	96,2	0	45,67	0,48	29,18	1,59	0	46,59	0,48	15,48	3,661	0	47,21	0,48	15,20	2,166	0	48,35	0,48	
Itapicoba	19,38	91,8	0	31,27	0,65	41,07	96,3	0	38,48	0,65	57,19	1,03	0	39,21	0,65	12,38	0,31	0	32,63	0,65	21,22	1,362	0	42,20	0,65	
Itaúna	21,98	0	0	38,29	0,53	31,85	0	0	41,01	0,53	46,44	0	0	42,73	0,53	27,93	3,74	0	38,80	0,53	35,89	4,08	0	46,14	0,53	
Jaguaratuba	69,2	1.177	0	38,51	0,518	35,14	1,252	0	39,86	0,518	36,68	1,314	0	41,25	0,518	28,87	1,849	0	40,47	0,518	20,35	1,413	0	44,10	0,518	
Jaguaripe	25,41	0	0	44,43	0,572	14,39	0	0	45,64	0,572	25,53	0	0	46,85	0,572	18,36	0	0	40,54	0,572	13,43	0	0	49,26	0,572	
Jaraguá	31,96	1,643	0	38,53	0,517	16,39	1,666	0	39,46	0,517	19,72	3,385	0	60,41	0,517	17,51	3,520	0	60,04	0,517	23,86	3,668	0	62,52	0,517	
Jardim	7,06	0	0	44,54	0,473	14,65	0	0	44,42	0,473	19,20	0	0	44,31	0,473	22,99	0	0	35,76	0,473	13,33	0	0	44,09	0,473	
Jatiba	16,59	824	0	28,01	0,526	23,26	872	0	25,54	0,526	7,04	877	0	0	26,06	0,526	20,27	985	0	27,86	0,526	19,87	980	0	27,11	0,526
Jij. de Itacambira	81,33	614	2	42,62	0,526	81,52	663	0	43,85	0,526	61,35	845	0	45,09	0,526	23,67	1,206	0	41,51	0,526	23,92	1,339	9	47,67	0,526	
Juazeiro do Norte	21,71	45,515	12,643	16,94	0,006	24,59	48,568	20,788	16,84	0,006	25,13	51,422	20,775	16,76	0,006	29,44	53,381	21,795	28,41	0,006	33,82	54,868	26,978	16,62	0,006	
Juazeiro do Norte	26,38	0	0	95,28	0,471	38,96	0	0	95,32	0,471	48,43	0	0	95,36	0,471	13,02	0	0	95,33	0,471	21,69	0	0	95,44	0,471	
Juazeiro do Norte	17,35	3,605	0	47,02	0,483	10,62	3,706	0	49,00	0,483	39,53	3,794	0	51,03	0,483	26,71	3,927	0	52,39	0,483	23,33	3,984	0	55,21	0,483	
Juazeiro do Norte	9,08	0	0	51,59	0,588	22,30	0	0	52,21	0,588	30,87	0	0	52,84	0,588	17,21	0	0	53,62	0,588	12,86	0	0	54,12	0,588	
Madalena	34,01	0	0	58,80	0,49	12,99	0	0	59,24	0,49	19,05	0	0	59,67	0,49	43,48	0	0	56,86	0,49	14,71	0	0	60,52	0,49	
Mangabeira	8,46	4,089	381	36,01	0,585	6,40	4,342	383	37,11	0,585	14,66	4,695	658	38,18	0,585	23,22	5,014	646	36,73	0,585	9,63	6,925	1,235	40,26	0,585	
Mangabeira	31,39	8,480	1	99,67	0,55	38,67	9,304	1	99,69	0,55	18,09	10,384	1	99,71	0,55	16,51	11,797	201	99,69	0,55	11,27	13,708	202	99,76	0,55	
Mangabeira	41,44	1,693	0	74,93	0,502	52,49	1,809	0	75,29	0,502	49,41	1,943	0	75,63	0,502	37,81	2,059	0	74,05	0,502	28,01	2,237	0	76,28	0,502	
Mariporã	70,00	503	0	53,36	0,462	22,94	532	0	55,85	0,462	36,04	1,539	0	58,52	0,462	40,74	1,633	0	57,21	0,462	26,91	1,713	0	64,46	0,462	
Mariporã	41,50	3,033	0	76,33	0,48	16,67	3,174	0	77,71	0,48	53,39	3,332	0	79,03	0,48	48,28	3,503	0	75,41	0,48	36,08	4,250	0	81,56	0,48	
Mariporã	26,53	2,056	0	66,04	0,513	12,10	2,832	0	67,95	0,513	28,97	3,009	0	69,83	0,513	19,58	3,107	0	64,83	0,513	25,67	3,111	0	73,51	0,513	
Mariporã	58,82	0	0	42,53	0,503	47,15	0	0	43,22	0,503	50,00	0	0	43,91	0,503	45,77	0	0	42,64	0,503	33,76	554	0	45,28	0,503	
Mariporã	18,83	1,876	0	45,75	0,502	42,74	1,962	0	47,18	0,502	36,59	1,970	0	48,61	0,502	21,46	2,056	0	49,63	0,502	21,74	2,190	0	51,46	0,502	
Mariporã	45,92	0	0	41,61	0,507	46,36	0	0	42,10	0,507	28,74	0	0	42,60	0,507	45,45	0	0	41,88	0,507	26,79	0	0	43,61	0,507	
Mariporã	51,72	0	0	37,81	0,426	48,08	0	0	38,92	0,426	27,47	0	0	40,03	0,426	38,46	739	0	38,79	0,426	20,92	774	0	42,30	0,426	
Mariporã	19,54	2,145	0	36,79	0,535	14,29	2,590	0	36,60	0,535	15,09	2,646	0	36,42	0,535	25,49	2,914	0	41,80	0,535	21,45	3,175	0	36,07	0,535	
Mariporã	29,88	1,736	0	42,00	0,494	29,94	2,685	0	42,79	0,494	32,81	3,223	0	43,58	0,494	38,96	3,324	0	39,23	0,494	25,58	4,015	0	41,59	0,494	
Mariporã	2,38	947	0	38,17	0,461	44,12	1,067	0	39,96	0,461	44,12	1,067	0	39,96	0,461	16,48	1,101	0	38,95	0,461	31,79	1,162	0	45,19	0,461	
Mariporã	26,41	0	0	46,25	0,556	35,81	0	0	49,74	0,556	22,28	0	0	49,74	0,556	22,28	0	0	47,86	0,556	24,73	0	0	53,35	0,556	
Mariporã	34,29	798	0	51,05	0,441	49,75	822	0	52,07	0,441	30,67	838	0	53,10	0,441	44,11	841	0	52,59	0,441	7,87	987	0	55,16	0,441	
Mariporã	54,22	1,178	0	50,46	0,472	25,86	1,201	0	52,58	0,472	41,14	1,474	0	54,67	0,472	28,21	1,629	0	47,21	0,472	55,28	1,709	0	58,77	0,472	
Mariporã	38,60	1,47	0	43,05	0,5	41,04	1,362	0	44,39	0,5	37,74	1,457	0	44,29	0,5	33,33	1,585	0	43,21	0,5	38,46	1,709	0	45,69	0,5	
Mariporã	13,51	0	0	47,72	0,517	11,56	737	0	48,49	0,517	10,05	780	0	49,26	0,517	5,81	824	0	54,84	0,517	31,58	865	46	50,80	0,517	
Nova Jaguaratuba	8,40	857	0	46,24	0,522	22,73	875	0	46,34	0,522	37,74	886	0	47,44	0,522	15,75	890	0	41,76	0,522	33,11	1,230	1,229	49,60	0,522	
Nova Jaguaratuba	38,46	1,015	0	47,84	0,527	23,81	1,407	0	48,82	0,527	70,35	1,574	0	49,81	0,527	13,94	1,668	0	52,94	0,527	18,02	1,751	0	51,83	0,527	
Nova Jaguaratuba	15,70	0	0	67,08	0,447	32,82	0	0	68,04	0,447	32,92	0	0	69,00	0,447	17,34	0	0	71,03	0,447	44,78	0	0	70,93	0,447	
Nova Jaguaratuba	78,72	628	0	44,20	0,501	52,16	628	0	45,86	0,501	38,19	633	0	47,57	0,501	23,70	3,091	0	48,66	0,501	26,32	3,276	0	51,12	0,501	
Nova Jaguaratuba	25,00	0	0	28,93	0,447	31,45	0	0	29,40	0,447	14,37	0	0	29,87	0,447	32,55	891	0	29,72	0,447	30,53	1,019	0	30,82	0,447	
Nova Jaguaratuba	80,65	2,839	0	70,09	0,501	20,94	2,897	0	71,10	0,501	13,16	3,024	0	72,13	0,501	49,18	3,109	0	71,54	0,501	15,71	3,133	0	74,27	0,501	
Nova Jaguaratuba	69,28	2,351	3	76,81	0,551	53,44	2,682	1	77,60	0,551	21,30	2,872	0	78,36	0,551	18,24	3,016	2	77,83	0,551	20,94	4,774	2	79,77	0,551	
Nova Jaguaratuba	13,79	2,327	0	92,35	0,442	10,14	3,259	0	92,60	0,442	50,76	3,144	0	92,86	0,442	29,75	3,475	0	90,97	0,442	22,33	4,073	0	93,28	0,442	
Nova Jaguaratuba	22,06	447	264	25,03	0,501	25,00	482	326	24,03	0,501	12,50	523	352	23,05	0,501	14,71	636	417	34,85	0,501	0,00	603	497	21,14	0,501	
Nova Jaguaratuba	59,41	607	0	53,23	0,496	32,00	697	0	54,41	0,496	50,00	775	0	55,57	0,496	40,82	831	0	57,95	0,496	10,10	858	0	57,87	0,496	

Saneamento e mortalidade infantil: o impacto dos investimentos da CAGECE no Ceará

MUNICI- PIOS	1997				1998				1999				2000				2001									
	IMI	AG.	ESG.	IR	IMI	AG.	ESG.	IR	IMI	AG.	ESG.	IR	IMI	AG.	ESG.	IR	IMI	AG.	ESG.	IR						
	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU	TXCU					
Pailhano	20,62	574	0	55,47	0,478	8,77	595	0	57,50	0,478	23,26	654	0	59,57	0,478	15,09	704	0	52,16	0,478	42,02	866	0	63,88	0,478	
Palmeira	21,58	655	0	39,24	0,489	0,00	678	0	39,77	0,489	7,35	1,983	0	40,30	0,489	5,29	835	0	44,80	0,489	10,70	884	140	41,41	0,489	
Paracuru	3,04	1,158	0	58,89	0,508	1,503	1,844	0	59,76	0,508	9,38	1,983	0	60,60	0,508	22,17	2,023	0	60,84	0,508	11,05	2,057	0	62,24	0,508	
Parapipaba	27,25	1,639	0	41,91	0,513	2,02	2,665	0	42,29	0,513	26,83	2,38	42,66	0,513	13,44	2,402	541	49,80	0,513	49,80	0,513	22,97	2,451	728	43,29	0,513
Paramoti	28,95	1,957	0	35,68	0,478	3,202	2,404	0	37,07	0,478	68,09	2,617	0	38,46	0,478	31,99	2,795	0	38,85	0,478	27,36	3,011	0	41,24	0,478	
Paramoti	28,94	867	0	28,45	0,449	16,330	949	0	28,70	0,449	19,16	987	0	28,95	0,449	50,39	1,017	0	38,06	0,449	15,75	1,004	0	29,44	0,449	
Pedra Branca	40,23	0	0	40,43	0,508	45,82	0	0	42,00	0,508	43,78	0	0	43,61	0,508	33,49	0	0	42,36	0,508	14,40	0	0	46,95	0,508	
Pedrafortes	20,10	839	0	56,62	0,528	28,57	887	0	59,31	0,528	47,06	974	0	62,06	0,528	52,63	993	0	63,82	0,528	20,00	1,036	0	67,82	0,528	
Pereiroste	7,55	3,280	0	66,14	0,515	3,95	3,639	0	69,19	0,515	9,92	4,328	0	72,45	0,515	24,27	4,459	0	38,93	0,515	7,24	5,308	0	79,74	0,515	
Pereiroste	13,94	1,280	0	35,82	0,481	23,81	1,336	0	37,12	0,481	12,12	1,362	0	39,09	0,481	18,32	1,526	0	33,56	0,481	18,32	1,567	0	42,65	0,481	
Pindovalândia	10,07	0	0	36,65	0,548	29,79	0	0	37,12	0,548	19,16	0	0	37,58	0,548	14,55	0	0	42,51	0,548	18,66	0	0	37,47	0,548	
Piquet Carneiro	64,04	0	0	41,01	0,488	67,96	0	0	42,46	0,488	61,64	0	0	43,93	0,488	46,95	1,377	0	45,60	0,488	29,70	1,516	0	48,41	0,488	
Pituaçu	24,10	0	0	21,71	0,466	0,00	0,00	0	23,28	0,466	27,91	0	0	23,28	0,466	27,91	0	0	32,55	0,466	27,40	109	0	24,77	0,466	
Pituaçu	31,91	0	0	52,35	0,466	51,28	0	0	54,33	0,466	47,32	0	0	56,31	0,466	46,93	0	0	60,79	0,466	24,90	0	0	60,79	0,466	
Porteiras	21,67	984	0	26,94	0,516	64,52	1,032	0	27,72	0,516	50,72	1,149	0	28,50	0,516	23,08	1,185	0	28,61	0,516	31,13	1,297	0	30,09	0,516	
Porteiras	46,39	957	0	43,11	0,516	42,78	1,039	0	43,50	0,516	65,09	1,067	0	43,91	0,516	65,09	1,112	0	43,61	0,516	14,15	1,147	0	44,72	0,516	
Porteiras	57,85	500	0	32,89	0,485	27,78	613	0	34,28	0,485	45,45	640	0	35,67	0,485	23,26	670	0	38,09	0,485	8,93	682	0	38,50	0,485	
Porteiras	78,4	784	0	21,03	0,487	38,10	893	0	22,53	0,487	56,39	1,016	0	23,63	0,487	36,07	1,178	0	27,61	0,487	34,81	1,334	0	25,85	0,487	
Quarantzópolis	13,64	9,920	747	46,56	0,543	28,10	10,863	835	46,65	0,543	22,43	11,181	859	70,73	0,543	28,06	11,537	1,155	47,32	0,543	25,77	11,650	1,152	73,87	0,543	
Quarantzópolis	55,56	0	0	26,36	0,574	17,86	0	0	28,20	0,574	21,74	0	0	30,09	0,574	10,25	0	0	26,71	0,574	28,04	0	0	34,06	0,574	
Quarantzópolis	42,74	0	0	48,15	0,576	27,66	0	0	49,00	0,576	22,82	0	0	49,87	0,576	19,20	0	0	51,66	0,576	13,67	0	0	51,70	0,576	
Quixeré	26,52	1,245	0	57,85	0,51	17,79	1,345	0	59,28	0,51	15,20	1,410	0	60,66	0,51	13,03	1,503	0	58,46	0,51	22,44	1,381	0	63,32	0,51	
Redenção	5,90	1,083	0	52,40	0,51	12,14	1,174	0	53,37	0,51	16,28	1,191	0	54,37	0,51	10,85	2,015	0	51,16	0,51	16,53	2,874	159	56,47	0,51	
Redenção	13,42	1,197	0	38,28	0,499	20,83	1,220	0	37,06	0,499	50,99	1,251	0	35,88	0,499	34,70	1,268	0	45,86	0,499	42,86	1,298	0	33,67	0,499	
Russas	23,15	6,855	0	61,05	0,538	8,54	7,347	0	61,49	0,538	28,13	7,880	0	61,92	0,538	27,12	8,382	2,940	61,62	0,538	21,19	8,979	3,152	62,75	0,538	
Salitre	84,42	1,125	0	43,74	0,444	59,49	1,250	0	45,08	0,444	102,84	1,291	0	46,40	0,444	10,96	1,384	0	48,06	0,444	23,74	1,456	0	49,01	0,444	
Salitre	30,17	0	0	30,16	0,442	39,37	0	0	30,86	0,442	39,43	0	0	31,57	0,442	38,83	0	0	32,24	0,442	38,89	0	0	33,04	0,442	
Santa Quitéria	35,50	3,329	0	39,51	0,508	52,87	3,631	0	40,71	0,508	14,10	3,880	0	41,94	0,508	35,34	4,071	0	45,68	0,508	24,18	4,337	0	42,01	0,508	
Santa Quitéria	30,71	1,767	0	40,90	0,502	25,82	1,863	0	41,19	0,502	26,81	1,969	0	41,47	0,502	37,54	2,086	0	47,54	0,502	26,99	2,254	0	52,92	0,502	
Santa Quitéria	29,36	1,326	0	46,73	0,454	37,97	1,399	0	48,30	0,454	30,99	1,422	0	49,86	0,454	27,48	1,435	0	48,54	0,454	24,10	1,496	0	44,48	0,454	
São Benedito	37,15	4,151	0	47,92	0,525	75,10	4,342	0	48,98	0,525	49,91	4,528	0	50,04	0,525	35,48	4,691	0	52,56	0,525	37,00	5,148	0	52,17	0,525	
São Benedito	14,22	2,385	0	61,48	0,506	13,99	2,475	0	61,48	0,506	13,27	2,914	0	61,48	0,506	44,44	3,308	0	62,00	0,506	19,23	3,556	828	61,49	0,506	
S. João	57,14	0	0	31,63	0,539	16,13	0	0	31,66	0,539	56,82	0	0	31,69	0,539	15,63	0	0	31,72	0,539	25,00	0	0	31,76	0,539	
S. João	26,02	1,542	0	61,38	0,542	84,44	1,637	0	60,77	0,542	21,37	1,689	0	60,05	0,542	19,76	1,738	0	64,23	0,542	13,10	1,824	0	58,73	0,542	
S. João	15,10	3,160	0	58,14	0,549	44,78	3,508	0	58,77	0,549	43,98	3,639	0	59,42	0,549	33,75	3,875	0	57,60	0,549	35,79	4,013	0	60,80	0,549	
Senador Pompeu	59,83	405	0	62,11	0,445	74,38	619	0	62,45	0,445	66,12	656	0	62,79	0,445	17,54	712	0	67,83	0,445	42,86	747	0	63,45	0,445	
Senador Pompeu	39,09	1,652	0	84,04	0,611	37,40	1,720	0	84,44	0,611	29,88	1,869	0	84,83	0,611	25,28	2,103	0	86,63	0,611	29,90	2,211	0	85,59	0,611	
Sobral	12,45	0	0	44,05	0,51	30,61	0	0	44,50	0,51	26,82	0	0	46,94	0,51	90,91	0	0	45,65	0,51	16,88	0	0	49,86	0,51	
Solonopole	31,85	3,461	0	55,59	0,577	18,44	3,678	0	56,40	0,577	26,39	3,904	0	57,20	0,577	31,66	4,034	0	58,50	0,577	21,13	4,333	0	58,78	0,577	
Tamboril	14,43	1,869	0	40,31	0,445	24,34	2,071	0	41,61	0,445	16,33	2,360	0	42,90	0,445	13,68	2,522	0	47,75	0,445	19,57	2,532	0	45,48	0,445	

Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional no Brasil

MUNICÍ- PIOS	1997			1998			1999			2000			2001												
	TMI	AG.	ESG.	Tx.U	LR	ESG.	TMI	LR	ESG.	Tx.U	LR	ESG.	TMI	LR	ESG.	Tx.U	LR	ESG.	TMI	LR	ESG.	Tx.U	LR		
Barraidas	32,00	0	0	20,45	0,413	35,71	0	22,74	0,413	8,95	0	25,41	0,413	22,73	0	21,13	0,413	0,00	631	0	32,30	0,413			
Itana	51,75	5,219	0	48,85	0,551	55,50	5,368	0	49,71	0,551	48,70	5,878	0	50,59	0,551	51,44	0,551	20,87	6,099	2,53	52,41	0,551			
Espequece	31,91	0	0	28,28	0,448	19,23	0	30,06	0,448	26,79	0	31,90	0,448	36,59	8,70	30,75	0,448	14,59	9,52	0	35,76	0,448			
Itanguá	46,10	7,264	0	63,35	0,529	33,60	7,760	0	64,19	0,529	49,18	8,170	0	65,01	0,529	64,23	0,529	39,55	9,850	0	66,56	0,529			
Itororó	32,70	609	133	21,26	0,461	31,68	649	139	21,29	0,461	21,39	707	143	21,31	0,461	21,39	750	159	32,37	798	160	21,37	0,461		
Tururu	21,46	828	0	41,62	0,446	23,95	940	0	42,37	0,446	17,94	991	0	43,12	0,446	35,00	1,047	0	45,90	0,446	16,95	1,398	0	44,58	0,446
Ubatã	18,30	2,530	0	43,32	0,555	39,15	2,664	0	43,96	0,555	53,36	2,796	0	44,59	0,555	40,50	2,999	0	46,10	0,555	35,15	3,094	0	45,79	0,555
Umará	84,91	571	0	42,71	0,468	34,78	579	0	44,33	0,468	36,04	590	0	46,01	0,468	20,41	601	0	47,61	0,468	7,46	622	0	49,54	0,468
Umirim	34,78	1,961	0	55,77	0,451	43,24	2,232	0	56,69	0,451	50,91	2,312	0	57,63	0,451	28,88	2,348	0	58,01	0,451	18,47	2,514	0	59,54	0,451
Uruburetama	47,36	1,901	0	67,61	0,496	43,69	2,120	0	68,53	0,496	21,32	2,264	0	69,42	0,496	46,75	2,739	0	67,93	0,496	14,43	3,005	0	71,10	0,496
Urucá	56,18	646	0	53,81	0,449	47,79	667	0	55,68	0,449	58,82	719	0	57,56	0,449	32,00	935	0	53,32	0,449	24,27	971	0	61,51	0,449
Natã	17,70	2,683	0	79,21	0,525	48,14	2,812	0	80,04	0,525	22,16	2,958	0	80,86	0,525	38,57	3,077	0	81,23	0,525	40,32	3,236	0	82,48	0,525
Viçosa Alegre	26,16	1,368	0	51,99	0,506	45,09	1,368	0	52,96	0,506	47,63	1,392	0	53,92	0,506	34,93	4,866	0	55,30	0,506	27,06	5,020	0	55,83	0,506
Viçosa do Ceará	43,52	3,184	0	29,71	0,45	31,06	3,364	0	30,36	0,45	41,07	3,354	0	31,00	0,45	35,84	3,548	0	31,87	0,45	26,16	3,657	0	32,27	0,45

FONTE: CAGECE/SESA/IPEA/IPECE

Tmi – Taxa de Mortalidade Infantil

Ag – Água

Esq – Esgoto

Tx.U – Taxa de Urbanização

I-R – Índice de Desenvolvimento Humano - Renda