

Neste número:

- Infraestrutura e aceleração do crescimento da Bahia
- O crescimento urbano e suas consequências na reconfiguração do bairro de Campo Grande, Rio de Janeiro.
- A (re) organização sócio-espacial no Rio Grande do Norte e suas implicações para o Alto Oeste: particularidades sobre Pau dos Ferros
- Avaliação do Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do Estado do Ceará
- Aproximações entre os principais indicadores de sustentabilidade e as alternativas ao desenvolvimento propostas por E. Leef
- Skilled migration and cities dynamics: the case of Minas Gerais
- Mercado de trabalho no Brasil: características da informalidade
- Financiamentos habitacionais nos municípios do Rio Grande do Sul: análise da dinâmica entre os anos de 2006 e 2010
- Análise de convergência local dos gastos municipais em saúde: 2003-2008
- Complexo Industrial de Alumínio e seus efeitos na economia da Amazônia: uma análise estrutural centrada na matriz de Contabilidade Social
- Atividades agrícolas vivenciadas na Comunidade Quilombola Chácara Buriti em Campo Grande – MS
- Resenha

REVISTA DE
DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO

RdE

revista

DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Ano XIII • Nº 24 • Semestral • Dezembro de 2011 • Salvador, BA



UNIFACS

UNIVERSIDADE SALVADOR

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano

INDEXAÇÃO

A Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE é indexada por:

- GeoDados: Indexador de Geografia e Ciências Sociais < <http://www.geodados.uem.br> >
- Universidad Nacional Autónoma de México CLASE Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades: < <http://www.dgbiblio.unam.mx> >

A RDE foi classificada pelo **QUALIS** da CAPES como **B2** pelas áreas de Planejamento Urbano e Regional/Demografia (área do Programa responsável pela sua edição) e Arquitetura e Urbanismo.

Depósito legal junto à Biblioteca Nacional,
conforme decreto nº 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

FICHA CATALOGRÁFICA

RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico. – Ano 1, n.1, (nov.1998).
– Salvador: Departamento de Ciências Sociais Aplicadas 2 / Universidade Salvador, 1998.

v.: 30 cm.
Semestral
ISSN 1516-1684

Ano I, n. 1 (nov. 1988); Ano I, n. 2 (jun. 1999); Ano 2, n. 3 (jan. 2000);
Ano 3 n. 4 (jul. 2001); Ano 3, n. 5 (dez. 2001); Ano 4, n. 6 (jul. 2002);
Ano 4, n. 7 (dez. 2002); Ano 5, n. 8 (jul. 2003); Ano 6, n. 9 (jan. 2004);
Ano 6, n. 10 (jul. 2004); Ano 7, n. 11 (jan. 2005); Ano 7, n. 12 (jul. 2005);
Ano 8, n. 13 (jan. 2006); Ano 8, n. 14 (jul. 2006); Ano 9, n. 15 (jan 2007);
Ano 9, n.16 (dez. 2007). Ano 10, n. 17 (jan. 2008). Ano 10, n.18 (jul. 2008); Ano
11, n. 19 (jan. 2009); Ano 11, n. 20 (jul. 2009); Ano 12, n. 21 (jul. 2010); Ano
12, ed. esp. (dez. 2010); Ano 13, n. 22 (dez. 2010); Ano 13, n. 23 (jun. 2011);
Ano13, n. 24 (dez. 2011).
ISSN eletrônico 2178-8022

1. Economia – Periódicos. II. UNIFACS – Universidade Salvador.
UNIFACS.
CDD 330

Pede-se permuta
On demande l'échange
We ask for exchange
Pede-se canje
Si rischiede lo scambo
Mann bitted um austausch

EXPEDIENTE

REVISTA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
A Revista de Desenvolvimento Econômico é uma publicação
semestral do Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Regional e Urbano da Universidade
Salvador – UNIFACS.

Universidade Salvador – UNIFACS
Laureate International Universities

Presidente

Marcelo Henrik

Chanceler

Manoel Joaquim Fernandes de Barros Sobrinho

Reitora

Márcia Pereira Fernandes de Barros

Pró-reitor de Graduação

Fátima Ferreira

Pró-reitor de Pesquisa, Extensão e Inovação

Leonardo Maestri

Diretora Acadêmica de Planejamento

Mária das Graças Sodré Fraga Maia

Diretor Acadêmico da Pós Graduação Stricto Sensu

Manoel Joaquim Fernandes de Barros

Diretora da Pós Graduação Lato Sensu

Mária Ângela Costa Lino

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento

Regional e Urbano – PPRDU

Carolina de Andrade Spinola

Coordenadora do Centro Cultural e Editora – UNIFACS

Gismália Marcelino Mendonça

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alcides Caldas
Profª Dra. Bárbara-Christine Nentwig Silva
Profª Dra. Debora Cordeiro Braga
Prof. Dr. Benny Kramer Costa
Prof. Dr. José Manoel G. Gândara
Prof. Dr. Luiz Gonzaga G. Trigo
Prof. Dr. Fernando C. Pedrão
Prof. Dr. Noelio D. Spinola
Prof. Dr. Pedro Vasconcelos
Profª Dra. Regina Celeste de Almeida Souza
Profª Dra. Rosália Piquet
Prof. Dr. Rossine Cruz
Prof. Dr. Sylvio Bandeira de Mello e Silva
Prof. Dr. Tomás Albuquerque Lapa
Profª Vera Lúcia Nascimento Brito
Prof. Victor Gradin

Editor

Prof. Dr. Noelio D. Spinola

Secretário da Redação

Paulo Patrício Costa

Editoração Eletrônica

Nexodoc Consultoria em Tecnologia da Informação LTDA.

Capa e Editoração Gráfica

Raimundo Cardoso

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva
dos autores. Os direitos, inclusive de tradução, são reservados.
É permitido citar parte dos artigos sem autorização prévia
desde que seja identificada a fonte. É vedada a reprodução
integral de artigos sem a formal autorização da redação.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Rua José Peroba nº 251, 7º andar, sala 702 - STIEP
Salvador – Bahia, CEP 41770235 - Tel: 3273 8528
E-MAIL: rde@unifacs.br – dantastle@uol.com.br



Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Regional e Urbano - PPRDU

EDITORIAL

Temos a satisfação de apresentar o nº 24 da Revista de Desenvolvimento Econômico, editada pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano da Universidade Salvador. Circula com onze artigos e uma resenha, sendo 90% dos artigos procedentes de autores de outros estados e universidades do País.

A partir deste indicador julgamos oportuno neste espaço levantar uma questão sobre o critério da *endogenia* estabelecido pela métrica que, a cada dia, mais se impõe na avaliação funcionalista do desempenho acadêmico, reduzindo a produção dos saberes a números e coeficientes.

Com a “endogenia” depreciam-se revistas que publiquem artigos da chamada “prata da casa”. Uma pressuposição injusta de que os editores, os conselhos editoriais e os consultores *ad hoc* que recebem os textos sem a identificação das fontes, sejam parciais em suas avaliações, favorecendo aos autores locais.

E como não existe reciprocidade, ou ela não se aplica a todas as revistas, acaba-se trabalhando para as outras instituições em detrimento próprio.

Esta observação que sugere uma reflexão mais profunda e sistêmica dos comitês de avaliação de periódicos da Capes, não nos impede de registrar com satisfação o recebimento de artigos, de várias partes do Brasil, objetivando publicação neste número, com destaque para os oriundos do IX Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, realizado em Natal, Rio Grande do Norte, no passado mês de outubro. Alguns foram devolvidos pelos nossos consultores externos para complementações e muitos outros se encontram ainda em análise, podendo ser inseridos na RDE 25. O número de artigos apresentados provocou um acúmulo de trabalho tendo em vista o tamanho diminuto da nossa equipe.

Como de praxe, faremos uma breve apresentação do conteúdo da revista que cobre diversas áreas do conhecimento contempladas pela nossa linha editorial que não trabalha com pauta fixa em um determinado tema. Acreditamos que a sua variedade enriquece a edição.

Começamos com a professora Aliger dos Santos Pereira que associada ao professor Gregory Höllenmaul, apresenta na abertura da edição, um interessante estudo sobre o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) no que se refere às obras de infraestrutura realizadas e em curso no estado da Bahia. O segundo texto é da autoria de Priscilla Rodrigues Fonseca e Sarah Lúcia Alves França que apresentam o resultado de uma pesquisa onde analisam a ocupação urbana do bairro de Campo Grande na cidade do Rio de Janeiro, e aspectos relacionados à sua centralidade. Em sequência, “A (re) organização sócio-espacial no Rio Grande do Norte e suas implicações para o Alto Oeste”, constitui o terceiro artigo apresentado por Joseney Rodrigues de Queiroz Dantas e Francilécia de Sousa Barreto Silva. Não é sem razão que as autoras observam que a apreensão dos determinantes da questão urbana e regional no Brasil torna-se cada vez mais premente no momento em que, o consenso em torno dos “lugares eleitos” comanda as discussões na academia, e a maioria das decisões públicas de investimento. O quarto artigo, intitulado de “Avaliação do Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do estado do Ceará”, elaborado por Felipe Clemente, Douglas Marco Ferreira e Viviani Silva Lúcio partiu da aplicação do Método do Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*), que possui um caráter inovador, por integrar diferentes dimensões em sua análise. Os autores concluem que, no geral, o IDS para o Ceará obteve um desempenho considerado “bom”, com pontuação de 586, sendo que as dimensões sociais e ambientais foram as que apresentaram maior influência na formação desse índice. No quinto artigo, ainda tratando da questão da sustentabilidade, agora sob um aspecto mais teórico, João Batista Alves, Valdir Frigo Denardin e Christian Luiz da Silva apresentam um texto onde tratam das aproximações entre os principais indicadores de sustentabilidade e as alternativas ao desenvolvimento propostas por Enrique Leff, coordenador da Rede de Formação Ambiental para a América Latina e Caribe do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Por seu turno, Daniel Da Mata e Guilherme Mendes Resende, no sexto artigo intitulado de “Skilled migration and cities dynamics the case of Minas Gerais”, traçam os principais determinantes da migração da mão-de-obra qualificada para as cidades de Minas apresentando um indicador específico de migração que denominam de “índice de migração qualificada líquida”. Já as características da informalidade no mercado de trabalho no Brasil vêm a constituir o sétimo artigo apresentado por uma equipe liderada pelo professor Ivan Targino Moreira e integrada por Danilo Regis da Cunha, Emanuelle Alicia Santos de Vasconcelos e Juliana Patrícia Alves Pereira. O oitavo artigo, de Cátia Fernanda da Silva e Tiago Wickstrom Alves, apresenta uma análise da dinâmica dos financiamentos habitacionais nos municípios do Rio Grande do Sul no período compreendido entre 2006 e 2010. No nono artigo, Maria Viviana de Freitas e Jolison de Assis Cabral analisam a convergência local dos gastos municipais em saúde. Os autores investigam se, ao longo do período de 2003 a 2008, houve redução das disparidades socioeconômicas nos municípios brasileiros, controlando os efeitos espaciais (heterogeneidade observável e não observável e dependência) para 5.063 municípios brasileiros. O décimo artigo, de André Cutrim Carvalho e David Ferreira Carvalho, analisa o Complexo Industrial de Alumínio e seus efeitos na economia da Amazônia. Por fim, Flávia Bertoni Mazzaro, Maria Augusta de Castilho e Christian Luiz da Silva apresentam um relatório de pesquisa onde analisam a implantação do Projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS na Comunidade Quilombola Chácara do Buriti em Campo Grande – MS.

A edição encerra-se com uma resenha sobre o livro “*Metrópole Corporativa Fragmentada: o caso de São Paulo*” de Milton Santos, elaborada por Denise Silva Magalhães.

Desejamos a todos uma boa e proveitosa leitura.

Prof. Dr. Noelio Dantastlé Spinola
EDITOR

SUMÁRIO

- 5 INFRAESTRUTURA E ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO DA BAHIA
ALIGER DOS SANTOS PEREIRA, GREGORY HÖLLENMAUL
- 24 O CRESCIMENTO URBANO E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA RECONFIGURAÇÃO DO BAIRRO DE CAMPO GRANDE, RIO DE JANEIRO.
PRISCILLA RODRIGUES FONSECA, SARAH LÚCIA ALVES FRANÇA
- 35 A (RE) ORGANIZAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL NO RIO GRANDE DO NORTE E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O ALTO OESTE: PARTICULARIDADES SOBRE PAU DOS FERROS
JOSENEY RODRIGUES DE QUEIROZ DANTAS
- 45 AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (IDS) DO ESTADO DO CEARÁ
FELIPE CLEMENTE DOUGLAS MARCO FERREIRA, VIVIANI SILVA LÍRIO
- 59 APROXIMAÇÕES ENTRE OS PRINCIPAIS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E AS ALTERNATIVAS AO DESENVOLVIMENTO PROPOSTAS POR E. LEEF
JOÃO BATISTA ALVES, VALDIR FRIGO DENARDIN, CHRISTIAN LUIZ DA SILVA
- 72 SKILLED MIGRATION AND CITIES DYNAMICS: THE CASE OF MINAS GERAIS
DANIEL DA MATA, GUILHERME MENDES RESENDE
- 87 MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS DA INFORMALIDADE
DANILO REGIS DA CUNHA, EMANUELLE ALÍCIA SANTOS DE VASCONCELOS, JULIANA PATRÍCIA ALVES PEREIRA, IVAN TARGINO MOREIRA
- 101 FINANCIAMENTOS HABITACIONAIS NOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL: ANÁLISE DA DINÂMICA ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2010
CÁTIA FERNANDA DA SILVA, TIAGO WICKSTROM ALVES
- 115 ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA LOCAL DOS GASTOS MUNICIPAIS EM SAÚDE: 2003-2008
MARIA VIVIANA DE FREITAS, JOILSON DE ASSIS CABRAL
- 128 COMPLEXO INDUSTRIAL DE ALUMÍNIO E SEUS EFEITOS NA ECONOMIA DA AMAZÔNIA: UMA ANÁLISE ESTRUTURAL CENTRADA NA MATRIZ DE CONTABILIDADE SOCIAL
ANDRÉ CUTRIM CARVALHO, DAVID FERREIRA CARVALHO
- 146 ATIVIDADES AGRÍCOLAS VIVENCIADAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA CHÁCARA BURITI EM CAMPO GRANDE – MS
FLÁVIA BERTONI MAZZARO, MARIA AUGUSTA DE CASTILHO, CHRISTIAN LUIZ DA SILVA
- 155 RESENHA
DENISE SILVA MAGALHÃES

INFRAESTRUTURA E ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO DA BAHIA

ALIGER DOS SANTOS PEREIRA¹
GREGORY HÖLLENMAUL²

Resumo

O artigo analisa os principais empreendimentos de infraestrutura (logística e energética) do Programa de Aceleração do Crescimento na Bahia (PAC/Ba.) no período de 2007 a 2010 e como estes contribuirão para o desenvolvimento regional. Nesta abordagem quantitativa os dados foram coletados através de pesquisa exploratória e bibliográfica. Conclui-se que em média 77,20% dos projetos do PAC baiano ainda não foram concluídos, mas mesmo assim, ao associá-lo ao Produto Interno Bruto (PIB) e ao número de trabalhadores formalizados, utilizando uma simulação regressiva, antes, durante e depois dos anos de 2007 até 2010, percebe-se a sua influência e interferência no processo de crescimento econômico da Bahia.

Palavras chave: Regulamentação; Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – Bahia; Desenvolvimento Regional; Planejamento Regional.

Abstract

The article reviews the main developments of infrastructure (logistics and energy) of the Growth Acceleration Program in Bahia (PAC / BA.) in the period 2007 to 2010 and how they contribute to regional

development. In this approach the quantitative data were collected through exploratory research and literature. It is concluded that on average 77.20% of PAC projects Bahia have not yet been completed, but even so, to associate it with the Gross Domestic Product (GDP) and the number of formal workers, using a simulated countdown, before, during and then the years 2007 to 2010. It's found PAC's influence and interference in the process of economic growth of Bahia.

Keywords: Regulation, Growth Acceleration Program (PAC) - Bahia; Regional Development; Regional Planning.

JEL: H11; H43; R58

1. Introdução

Neste artigo são analisados os principais empreendimentos de infraestrutura (logística e energética) do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) entre os anos de 2007 até 2010. Busca-se responder à

seguinte questão: como a execução do PAC baiano pode contribuir para o desenvolvimento do Estado? Para responder a esta questão analisou-se a execução do PAC na Bahia entre os anos de 2007 até 2010, mediante pesquisa exploratória e de caráter bibliográfico focado no paradigma da regulamentação (BALBINOTTO NETO, 2010; BOYER, 2009; BRAUDEL, 1998; BUCHANAN, BRENNAN, 1980; CHURCH, WARE, 2000; FAORO, 1999; GRANJEIRO, 2002; POSNER, 1971; RICCHETTI, 2000; SOUSA, 2010; SOUZA, 2004; SPINOLA, 2003; STIGLER, 1971; TORRES, 2004; ULTRAMARI, DUARTE, 2009; VERNON, HARRINGTON JR., 2000; WEBER, 1994). A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa. A parte estatística usou como suporte o Excel e sua extensão *the decisiontools suite*, denominada de licença *trial*.

Além desta breve introdução e da conclusão, o artigo está dividido em três partes. Na primeira, examina-se a execução do PAC sob a ótica da regulamentação. Na segunda parte faz-se uma sintética descrição dos

¹ Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Territorial e Desenvolvimento Social (UCSAL). Doutoranda Desenvolvimento Regional e Urbano (UNIFACS). Docente UNEB, IBES e UNIJORGE. Área: Políticas públicas e Desenvolvimento Regional. E-mail: p.gaba@uol.com.br.

² Doutor em Geografia e História pela Universidade de Barcelona – Espanha. E-mail: gregory.hollenmaul@strictosensu.org.br.

principais programas do PAC de infraestrutura logística e energética da Bahia. Na terceira etapa, procede-se a sua avaliação no período compreendido entre os anos de 2007 até 2010 realizando-se, inclusive, algumas projeções futuras com o uso do cálculo de probabilidades, da árvore de decisão e de representações gráficas. Na terceira parte demonstra-se o impacto do PAC sobre o PIB estadual e o número de empregos formalizados no Estado, a partir de simulações com o uso de regressões.

2. O Programa de Aceleração do Crescimento como política de regulamentação para o desenvolvimento da Bahia

O termo “regulamentar” de acordo com Boyer (2009, p. 23) está relacionado a dois aspectos: o dos procedimentos e o da delegação dos serviços públicos às instituições privadas.

A regulamentação, vista como procedimento, constitui um processo realizado pelo Estado através de atos normativos, que implicam na delegação de atribuições executivas reservando-se, porém à função de principal planejador, e organizador das políticas públicas capazes de promover o desenvolvimento do país. Segundo Weber (1994, p. 35) “esse caráter monopólico do poder coativo do Estado é uma característica tão essencial de sua situação atual quanto seu caráter racional, de instituição, e o contínuo, de empresa”. Assim, O PAC pode ser visto como uma regulamentação de procedimento, pois o governo federal, estadual e municipal, estipula as obras de infraestrutura que são realizadas.

Na regulamentação mediante delegação às empresas privadas, o poder público se torna apenas o fiscalizador e controlador das atividades. Neste sentido o Estado pode criar agências reguladoras e/ou realizar Parceria Público e Privada, como ocorreu com as obras do PAC na Bahia, onde é possível citar, a construção do estaleiro em São Roque

localizado na foz do Rio Paraguaçu e no município de Maragogipe no Recôncavo Baiano. A empresa privada, Odebrecht, é responsável por 50% do projeto, e as outras duas empresas privadas, OAS e a UTC, por 25% cada uma, cabendo ao Estado o controle e a fiscalização.

Assim, o PAC incorpora ambos os conceitos sobre a regulamentação aqui apresentados. As obras de infraestrutura deste programa na Bahia compreendem três setores definidos pelo governo como: logístico, energético e social e urbano.

De acordo com o resultado do Censo de 2010 (SEI, 2010) a Bahia tem uma população de 14 milhões de habitantes, dos quais 28% encontram-se na área rural e 72% na área urbana. O Estado responde por 7,4% da população do Brasil e a 26,4% da nordestina.

O investimento total no projeto do PAC-1 na Bahia (2007-2010) na área de infraestrutura foi de R\$ 41,9 bilhões. O PAC – 2, pós 2010, acrescenta ao programa mais R\$ 9,3 bilhões totalizando R\$ 51,2 bilhões (Tabela 1).

Tabela 1: Investimento previsto do PAC (infraestrutura) - Bahia-2010

Investimento Total	Valor em R\$ (Bilhões)	%
Até 2010	41,9	82
Pós 2010	9,3	18
Total	51,2	100

Fonte: Casa Civil da Bahia, 2010 - Adaptado.

A Tabela 2 discrimina as obras do PAC na Bahia por tipo de infraestrutura. No PAC – I (2007 a 2010) o setor energético, foi contemplado com 47% dos recursos totais projetados, seguido pela área social com 33%, e finalmente a parte logística com 20%. Observa-se que a destinação dos investimentos do PAC baiano é diferente do PAC nacional, onde prevalecem os recursos para a área de logística. Na Bahia, 74 % do investimento total foram aplicados em empreendimentos concentrados no território estadual, somando até 2010 o valor de R\$ 31,02 bilhões. As obras de caráter regional totalizaram até final de 2010 o valor de R\$ 10,88 bilhões.

Tabela 2: Investimento projetado do PAC por tipo de área de infraestrutura em R\$ milhões - Bahia - 2010

Eixo	Empreendimentos Exclusivos		Empreendimentos de Caráter Regional		Total		Investimento (%)	
	2007-2010	2010	2007-2010	2010	2007-2010	2010	2007/2010	2010
Logística	4.416,7	3.987,6	3.948,8	43,2	8.365,5	4.030,8	20	44
Energético	12.778,7	4.023,1	6.936,4	764	19.715,1	4.787,1	47	52
Social e Urbano*	13.829	443,4			13.829	443,4	33	4
Total	31.024,4	8.454,1	10.885,2	807,2	41.909,6	9.261,3	100	100

(*) Não analisado neste artigo.

Fonte: Casa Civil da Bahia, 2010 - Adaptado.

Ao determinar **em que, onde, como e com quem** aplicar seus recursos e o dos seus parceiros, constata-se, de parte do Estado, um processo de regulação definido, por Viscusi, Vernon e Harrington Jr. (2000, p. 307) como uma limitação imposta pelo poder público sobre a discricção que pode ser exercida pelos indivíduos ou organizações. Assim, a ação governamental, regula as decisões dos agentes econômicos em relação aos preços, volume, seleção dos setores beneficiados, e as respectivas áreas de atuação. Para Kahn (1970, p. 20) tal procedimento conduz a “uma troca explícita da **competição** pelo **planejamento governamental** que passa a ser o principal mecanismo institucional destinado a assegurar o bom desempenho da economia”. Destarte o governo projeta os principais elementos da estrutura e influencia o desempenho econômico. Além do controle de quem participa do processo, via mecanismos licitatórios, também regula os preços, os aspectos relativos à qualidade, as condições da prestação dos serviços e as obrigações para servir aos cidadãos, que serão os principais beneficiários.

Na área jurídica a regulamentação envolve as regras gerais de controle do mercado, bem como as ações das políticas discricionárias. Isso ocorre no âmbito legal, pois é no mercado, pela interação das forças da oferta e da procura, que operam as leis econômicas que regulam os processos de troca. Faz parte das regras implícitas e explícitas do mercado, no âmbito legal da regulamentação, todo o aparato jurídico constitucional do País que disciplina os contratos, o *enforcement*³, as agências reguladoras e os procedimentos administrativos.

No campo das ciências políticas e administrativas a regulamentação visa o ordenamento das políticas regulatórias que são concebidas através da negociação pública e das deliberações legislativas. A função reguladora está expressamente prevista na Constituição, como prerrogativa do Estado destinada a suprir as chamadas “falhas do mercado”⁴.

Assim, no plano político e da gestão territorial, a regulamentação se exprime em qualquer atitude do governo que implique no controle do comportamento da sociedade mediante o estabelecimento de preços regulados, normas e padrões, alocando recursos de modo direto e indireto, provendo subsídios, promovendo uma competição justa e objetivando o bem estar social.

Para Balbinotto Neto, (2010); Ultramari e Duarte (2009) e Souza (2004), a regulação compreende:

a. a realização da justiça distributiva e a política social, para proteger os desafortunados;

b. prevenir comportamentos ou resultados indesejáveis;

c. diminuir a escassez dos recursos e atuar de forma mais racional, para alocar os bens escassos de forma a contemplar o interesse público e coletivo;

d. manter a continuidade e disponibilidade dos serviços essenciais para garantir um padrão de vida socialmente desejado;

e. compartilhar custos dos bens públicos com outros agentes econômicos para solucionar problemas de interesse coletivo;

f. conter a tendência de elevação de preços e diminuição da produção;

g. prevenir o comportamento anticompetitivo, além de identificar e disciplinar as áreas monopolistas.

A regulamentação surge no País como uma marca da intervenção do Estado na economia, totalmente oposta às práticas do liberalismo econômico. Este intervencionismo, uma herança da cultura ibérica, esteve presente em toda a nossa história econômica.

O Brasil surgiu no início do século XVI como fruto da expansão marítima portuguesa sobre a égide de um estado autoritário, burocrático

e regulamentador. Portugal, neste período, como descreve Faoro (1999) é dominado por uma monarquia patrimonialista, onde o Estado nada mais era do que uma extensão do soberano. Por isso a organização é gerenciada visando não à relação do menor custo benefício para a sociedade, mas tendo como base o favorecimento do chefe do executivo, bem como dos seus servos e auxiliares que têm um *status* de nobreza, ou seja, o período em que o Brasil era dominado pelo regime monárquico, desde a época da colônia até o reinado de D. Pedro II.

Estado patrimonial, portanto, e não feudal o de Portugal medievo. Estado patrimonial já com direção pretraçada, afeiçoado pelo direito romano, bebido na tradição e nas fontes eclesíásticas, renovado com os juristas filhos da Escola de Bolonha. A velha lição de Machiavel, que reconhece dois tipos de principado, o feudal e o patrimonial. Visto o último, nas suas relações com o quadro administrativo, não perdeu o relevo e a significação. Na monarquia patrimonial, o rei se eleva sobre todos os súditos, senhor da riqueza territorial, dono do comércio – o reino tem um *dominus* um titular da riqueza eminente e perpétua, capaz de gerir as maiores propriedades do país, dirigir o comércio, conduzir a economia como se fosse empresa sua. O sistema patrimonial, ao contrário dos *direitos, privilégios* e obrigações fixamente determinados do feudalismo, prende os servidores numa rede patriarcal, na qual eles representam a extensão da casa do soberano. [...] A economia e a administração se conjugam para a conservação da estrutura velando contra as forças desagregadoras, situadas na propriedade territorial ansiosas de se emanciparem das rédeas tirânicas que lhes impedem a marcha desenvolva. [...] O Estado torna-se uma empresa do príncipe, que intervém em tudo, empresário audacioso, exposto a

³ Execução de ordem ou de uma lei (Tradução própria, 2011).

⁴ A Constituição Federal (artigo 174) deixa claro que compete ao Estado a função de “agente normativo e regulador da atividade econômica” exercendo “na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento”.

muitos riscos por amor à riqueza e à glória: empresa de paz e empresa de guerra. Estão lançadas as bases do capitalismo de Estado, politicamente condicionado, que floresceria ideologicamente no mercantilismo, doutrina, em Portugal, só reconhecida por empréstimo, sufocada a burguesia, na sua armadura mental, pela supremacia da coroa. A camada dirigente, com o rei no primeiro plano, o futuro régio mercador da pimenta, deverá ao comércio seu papel de comando, sua supremacia, sua grandeza (FAORO, 1999, p.20/21) (Grifos nossos).

O sistema patrimonialista prevaleceu desde o descobrimento do Brasil até o momento em que o Capitalismo de Estado e um regime democrático claudicante se instalam no país e a sociedade civil passou a assumir foros de maior autonomia - mais ou menos no fim da República Velha em que se abandonou a concepção do Estado como mero "Estado Policial"⁵. Para Torres (2004, p.143) este período se encerra com a Revolução de 1930.

Para Ricchetti (2000, p.15) e Granjeiro (2002, p.289) a principal característica do patrimonialismo é a de ter um poder que privilegia a vontade do monarca ou de poucos e esta postura é capaz de favorecer o nepotismo e a corrupção na Administração Pública, que beneficiava a elite agrária da época, que era composta por uma aristocracia de proprietários rurais. Ou seja,

[...] o Estado brasileiro pode ser facilmente descrito como a grande instituição garantidora dos privilégios sociais e econômicos de uma elite rural, aristocrática e parasita. Essa elite gravitava em torno do Estado e lhe arrancava os mais diversos privilégios: sinecuras, prebendas, políticas públicas escandalosamente vantajosas, poder político e social, empréstimos mais que favoráveis, garantia de impunidade na operação de uma infinidade de mecanismos de corrupção, clientelismo, patronagem e uma lista sem fim de privilégios (TORRES, 2004, p.143).

Segundo a macroeconomia keynesiana a regulamentação também

ocorre em momentos de crise, organizando movimentos anticíclicos e normalmente objetivando proteger o sistema capitalista do país das crises, ataques especulativos e concorrência predatória oriundos da economia internacional.

A regulação fundamenta-se em quatro teorias, a saber:

1. a do interesse público;
2. a da captura;
3. a da escolha pública;
4. e a da economia da regulação.

Segundo a Teoria do Interesse Público o Estado "assume que a regulação é oferecida em resposta a demanda pelo público para a correção de ineficiências ou práticas de mercado que não são consideradas justas" (POSNER, 1971, p. 335). Sempre esteve presente no país. Durante o governo Lula manifestou-se através do PAC e dos programas sociais. Afinal, as obras de infraestrutura do PAC, pelo menos em tese, são planejadas com o objetivo de contemplar o interesse público. Não contemplam o interesse de um grupo, ou de um setor, atende às demandas dos cidadãos. A Teoria do Interesse Público segundo Posner (1971, p.366) fundamenta-se em dois pressupostos básicos. O primeiro é de que o mercado, se deixado a operar livremente, será responsável pelo aumento das desigualdades. O segundo considera que a regulação governamental é virtualmente sem custos, pois traz retornos sociais.

A Teoria da Captura afirma que os políticos, as elites burguesas e os sindicatos buscam maximizar seu próprio interesse. Então, segundo esta ótica, há uma premissa de que existe uma permanente pressão por regulamentação por parte de determinados grupos. Estes grupos "podem se beneficiar da redistribuição

da renda e da riqueza, resultante da regulação e o processo político provê incentivos para os governantes produzirem regulação" (CHURCH, Ware, 2000, p. 749). Pode-se afirmar, sem susto de errar, que a Teoria da Captura explica a formação de grande parte do capitalismo brasileiro. Este "concubinato" entre o Estado e o Capitalismo é universal conforme demonstra Braudel (1998) em sua obra clássica sobre a civilização material, economia e capitalismo nos séculos XV-XVIII. Um rápido exame na imprensa nacional e no Diário Oficial da União será suficiente para que se obtenham numerosos exemplos desta promiscuidade que explica a formação econômica do país. Assim, que dizer da política brasileira de comércio exterior? Notadamente a Instrução n.º 70 da Sumoc (1953) responsável pela sangria de cerca de US\$ 413 milhões do Nordeste, que foram transferidos para a região Sudeste, dado o confisco cambial praticado pelo governo da União (SPINOLA, 2003, p.65). Que dizer do imposto sindical que alimenta uma malta de pelegos inúteis que enriquecem a custa dos cofres dos sindicatos?

A terceira teoria, ou seja, da Economia da Regulação, deixa claro, que o Estado possui o poder de coerção legal e tem o monopólio dos recursos escassos presentes no território⁶. Estes aspectos levam a uma legislação reguladora que busca redistribuir a renda da população no território. O Estado é também capaz de definir as áreas do setor econômico (como a de infraestrutura – PAC), onde as empresas devem atuar, demandando assim produtos/serviço que são considerados valiosos por estes órgãos privados. De acordo com Stigler (1971, p. 70) na Teoria Econômica de Regulação

⁵ Este Estado tinha apenas a função de regulamentação social e econômica (RICCHETTI, 2000, p.13).

⁶ No Brasil pertencem ao Estado o subsolo, as fontes de recursos hídricos (lagos, rios e o mar continental). Enquanto em países como os EE. UU. quem descobre petróleo em sua propriedade fica rico, aqui fica pobre.

[...] os políticos estariam dispostos a ofertar regulação em troca de ajuda para obter e manter poder político. Usando a regulação para restringir a competição no processo de mercado e restringir a entrada de novas empresas, as firmas provêm aos políticos e aos partidos dinheiro e votos. Assim, sendo a oferta de regulação é obtida do processo político, ofertada pelos partidos e políticos.

Já a teoria da Escolha Pública, utiliza o termo *rent-seeking*, que é “designado para descrever o comportamento num contexto institucional onde os esforços individuais para maximizar o valor geram um desperdício social em vez de um excedente social” (BUCHANAN, BRENNAN, 1980, p. 4). Afinal, muitas vezes na história do desenvolvimento brasileiro, percebe-se que a produção e o consumo capitalista podem não se emparelhar em virtude de diversas causas, favorecendo uma diversificação interna da sociedade em classes trabalhadoras e não trabalhadoras (SOUSA, 2010).

3. Os programas do PAC na Bahia

Conforme visto na Tabela 2 os investimentos programados pelo PAC para a Bahia contemplam as áreas de logística, energética e social e urbana mobilizando recursos no valor de R\$51.170,9 milhões.

3.1 Infraestrutura logística

Os investimentos na logística estão relacionados com as áreas de: rodovias, ferrovias, aeroportos e portos, seguindo a mesma sistemática nacional. A despeito de possuir um sistema hidrográfico importante, no qual se destaca o Rio São Francisco, a área de hidrovias não foi contemplada pelo PAC na Bahia.

Segundo o Balanço de 4 anos do PAC (2010, p.4) os investimentos logísticos buscam ampliar a infraestrutura existente na Bahia para:

a) Escoar a produção regional para consumo interno e exportação, aumentando a competitividade regional: portos de Aratu e Salvador,

BR-324, BR-101, BR-135, BR-116, BR-030 e Ferrovia de Integração Oeste-Leste.

b) Expandir a infraestrutura de apoio ao turismo: Aeroporto de Salvador, BR-324, BR-101, BR-116, BR-418

O projeto logístico do PAC baiano teve a influência do Projeto de Logística de Transportes do Estado da Bahia elaborado nos governos do Partido da Frente Liberal (PFL) e que tinha como objetivo identificar os principais investimentos necessários

na infra-estrutura de transportes, definindo estratégias de intervenções públicas e/ou privadas, em um horizonte de 20 a 25 anos, no intuito de obter a articulação física do estado e a reorganização de suas cadeias logísticas, enfatizando a mudança da matriz de transporte, hoje predominantemente rodoviária, para os modais ferroviário, hidroviário e de cabotagem.

O Quadro 1 mostra a execução do PAC de Logística (Rodovias) entre os anos de 2007 a 2010.

Empreendimento	Estágio
BR-030/BA - Ponte - Carinhanha	Concluído
BR-418/BA Caravelas Entr. BR-101	Em Obra
BR-101/NE - Trecho BA - Divisa SE/BA -Feira de Santana	Em Licitação
BR-116/BA - Construção - Ponte sobre o Rio São Francisco - Divisa PE/BA - Ibó	Concluído
Subtrecho Barreira-São Desiderio	Preparatória
BR-135/BA Subtrecho Cocos - Divisa BA/MG	Em Licitação
BR-135/BA Subtrecho Coribe - Cocos	Em Licitação
BR-135/BA Subtrecho Correntina - Coribe	Em Licitação
BR-135/BA Subtrecho Divisa PI/BA -Monte Alegre	Concluído
BR-135/BA Subtrecho Km 267 - Correntina	Em Obra
BR-135/BA Subtrecho São Desidério -Km 267	Em Obra
BR-324/BA – Salvador - Rótula do Abacaxi	Concluído

Quadro 1: Execução do PAC de Logística (Rodovias) - Bahia - 2007 a 2010

Fonte: Balanço de 4 Anos do PAC (2007-2010), 2010- Adaptado.

No plano rodoviário foram programadas inversões da ordem de R\$5.020,6 milhões. A lamentar que, tanto no projeto original do PAC a nível nacional e no seu replanejamento a nível estadual, não foram contempladas as obras relacionadas à reconstrução e recuperação de trechos rodoviários da BR-116 para melhor integrar a Bahia ao restante do Nordeste. A destacar a conclusão da Ponte - Carinhanha com 1,1 Km sobre o Rio São Francisco (BR-030/BA). A obra foi concluída com um investimento total de R\$ 49,6 milhões para a construção da ponte e R\$ 18,6 milhões para os cinco quilômetros de acesso à obra, ou seja, teve um investimento total de R\$ 68,2 milhões, um valor 2,5 vezes superior ao que foi planejado.

A ponte (Figura 1) proporcionará o escoamento mais rápido dos produtos agropecuários da região através da rodovia BR-030, em especial os oriundos da agricultura familiar. É bom relatar que o foco produtivo da região é o algodão, e que a BR-030 passa pela Bahia, Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal. A ponte contribuirá para o desenvolvimento de Carinhanha, Malhada e a parte Oeste da Bahia devido à integração com a BR-030.



Figura 1: Ponte que liga os municípios de Carinhanha e Malhada - Bahia-2010.

Fonte: Tendência de Mercado, 2010.

Se a ferrovia Oeste - Leste ficar pronta, futuramente auxiliará a integrar a Bahia com esta região. Atualmente a ponte é o único acesso direto do Planalto Central ao litoral brasileiro, idealizando o sonho de Juscelino Kubitschek, de ver os brasilienses saírem de Brasília para as praias do litoral baiano. Também aumentará o fluxo de turistas que buscam o ecoturismo nos municípios do cerrado.

As três obras planejadas pelo PAC no início de 2007 na área ferroviária, foram: o Contorno Ferroviário de Camaçari; o Contorno Ferroviário de São Félix; e a Ferrovia de Integração Oeste Leste - Ilhéus - Barreiras.

A previsão de investimento total para as três obras até o final de 2010 era de R\$ 433,8 milhões.

A construção do Contorno Ferroviário de Camaçari implica na retirada da linha férrea do centro urbano, um pleito antigo da população local, dadas a questões de segurança, reduzindo o risco de acidentes com produtos químicos na cidade. Também reduzirá em 29 quilômetros a distância entre o Complexo Petroquímico e o Porto de Aratu, diminuindo o tempo da viagem para

19 minutos. Este trecho que integra a malha da Ferrovia Centro Atlântico faz conexão com Alagoinhas, Feira de Santana, Santo Amaro, Cachoeira - São Félix, Candeias, e o Porto de Salvador. Este trecho, transporta apenas do Complexo Petroquímico de Camaçari, uma quantidade de 6,4 mil toneladas de mercadorias diariamente, das quais 4 mil de produtos tóxicos.

O Contorno Ferroviário de São Félix teve seu planejamento inicial no PAC-1 de 0,1 milhões, entretanto o valor foi revisto para R\$ 110 milhões, segundo consta das Diretrizes Estratégicas da Bahia (2010, p.426) e depois passou a fazer parte das obras do PAC-2 com um valor de R\$ 150 milhões.

Esta obra visa eliminar as manobras dos trens que são realizadas em pleno centro das cidades, de Cachoeira e São Félix interrompendo o tráfego rodoviário e de pedestres da região numa frequência de pelo menos dez vezes ao dia.

A obra compreende a construção de nove viadutos ferroviários e quatro rodoviários, tendo como origem a linha ferroviária na cidade de Conceição da Feira (próximo à

“Será construída uma ponte exclusivamente ferroviária com 600 metros de extensão, que vai ligar Cachoeira a São Félix, na parte alta, próxima à Estação Araújo Lima, em São Félix.”

BR-101, outra obra do PAC logístico - rodoviário). A partir daí, segue em linha reta até cruzar a BA-026 (Santo Amaro/Cachoeira) e o Rio Paraguaçu, aproximadamente 6 km após a ponte D. Pedro II. Será construída uma ponte exclusivamente ferroviária com 600 metros de extensão, que vai ligar Cachoeira a São Félix, na parte alta, próxima à Estação Araújo Lima, em São Félix. Assim, a obra melhorará a proximidade e a conexão com a BR-101.

Esta ferrovia (Cachoeira - São Félix) propiciará futuramente a ligação do Estado de São Paulo com a Região Metropolitana de Salvador, através do uso de trem expresso, que levará os produtos oriundos do Complexo Petroquímico de Camaçari e do Complexo Ford. Este último já realiza movimentação de carga automobilística para a cidade de Paulínia.

Já a Ferrovia da Integração Oeste - Leste (Ilhéus - Barreiras) (Figura 2) ligará o município de Ilhéus (BA) com a Ferrovia Norte-Sul em Figueirópolis, no Tocantins, cortando toda a Bahia no sentido Leste-Oeste. A nova linha férrea com uma extensão de 1.527 km ligará o Porto Sul, a ser construído na Ponta de Tulha (ao norte de Ilhéus) ao Brasil Central, podendo, futuramente, interligar-se com uma rede que chegará ao Oceano Pacífico, promovendo uma maior integração da América do Sul.



Figura 2: Traçado da Ferrovia Leste - Oeste e sua ligação com as principais rodovias de escoamento da produção - Bahia - 2011.

Fonte: Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia, 2011.

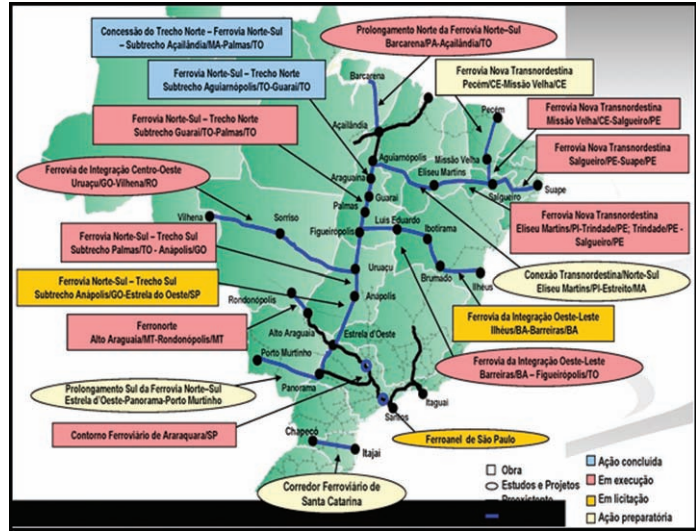


Figura 3: Ligação da ferrovia de Integração Oeste Leste (Ilhéus/ BA - Barreiras/BA) com outras ferrovias no Brasil e o respectivo estágio das obras do PAC- 2010

Fonte: DNIT, 2010

A Figura 3 mostra a importância nacional desta obra, pois representa a sua interligação com as outras obras do PAC de logística ferroviária a nível nacional.

A Ferrovia de Integração Oeste - Leste dinamizará o escoamento da produção do Estado da Bahia e servirá de ligação com outros polos do país, por intermédio da Ferrovia Norte - Sul. Sua estrutura comporá um corredor de transporte que otimizará a operação do Porto de Ponta da Tulha, em Ilhéus (BA) e ainda abrirá nova alternativa de logística para portos no Norte do país atendidos pela Norte - Sul e EFC. A princípio, os principais produtos a serem transportados serão soja, farelo de soja e milho, além de fertilizantes, combustíveis e minério de ferro. Contudo a construção dessa ferrovia propiciará o aumento da competitividade dos produtos do agronegócio e a possibilidade de implantação de novos polos agroindustriais e de exploração de minérios, aproveitando sua conexão com a malha ferroviária nacional (CAMPOS NETO et al, 2010, p. 31).

A Figura 4 apresenta uma síntese das obras do PAC em relação aos sistemas rodoviário e ferroviário na

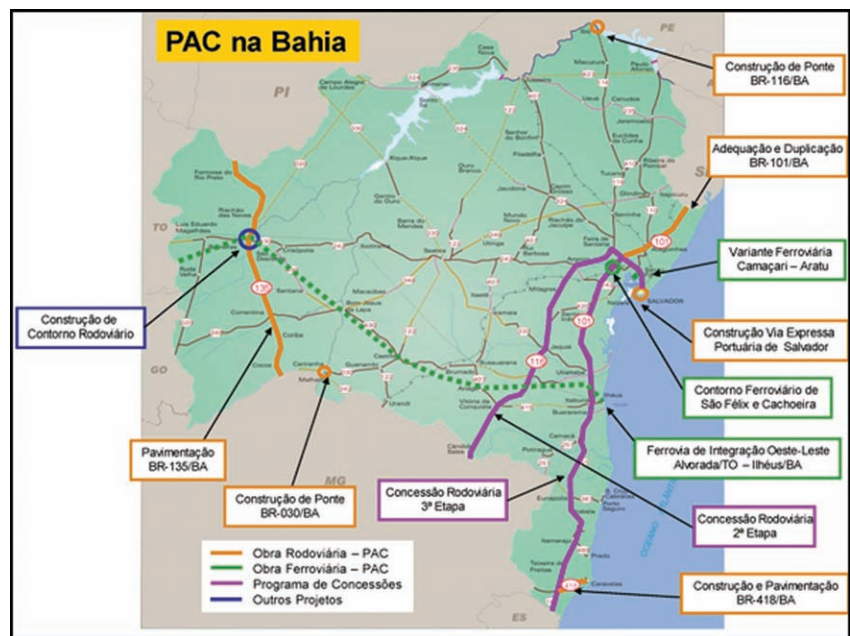


Figura 4: Integração do eixo ferroviário e rodoviário através das obras do PAC - Bahia - 2009.

Fonte: PASSOS, 2009.

Bahia. Se efetivamente executado constituirá um instrumento vigoroso para acelerar o crescimento da economia regional.

O Instituto de Logística e Supply Chain (2011) colocou o Porto de Salvador entre os últimos lugares

na pesquisa entre 187 grandes empresas brasileiras. As principais dificuldades e gargalos apontados pela pesquisa são: a dificuldade do acesso rodoviário, a infraestrutura de armazenagem e as tarifas praticadas pelo porto. Isso faz com que

cerca de 35% dos produtos baianos transportados em contêineres sigam para outros portos brasileiros. Além disso, o porto de Salvador só exporta produtos para a Europa e América do Norte, não focando o mercado chinês. Isso traz um custo anual para os empresários baianos de R\$ 150 milhões, enquanto o governo baiano perde R\$ 300 milhões em tributos. Na pesquisa do Instituto de Logística e Supply Chain (2011), foram avaliados aspectos referentes: a infraestrutura, o desempenho da operação, a gestão portuária e os custos. O Porto de Salvador e Aratu obtiveram respectivamente as notas 5,4 e 4,5 (Figura 5), ficando enquadrados na categoria de deficientes.

No planejamento do PAC a nível nacional buscou-se a solução desses problemas. Assim, a ampliação e aumento da profundidade do Porto de Salvador passou de 8 e 12 metros, para 15 metros. Ampliou-se o terminal de contêineres possibilitando um aumento de 35% no seu volume de carga movimentada⁷.

As obras contemplam ainda a ampliação do quebra-mar norte em 405 metros e também a execução de dois berços de atracação, num total de 544 metros de cais de acostagem. O objetivo é proporcionar estrutura e modernidade tecnológica para a expansão do comércio marítimo no estado. O projeto do Porto de Salvador integra-se à construção do Pólo Naval e do Porto Sul, transformando o atual cenário baiano (SOUZA, ANDRADE, 2010).

Em 2011 faltava ainda adquirir novos equipamentos, ampliar o armazém e propiciar a construção de um terminal de passageiros capaz de interligar o porto com a cidade através do armazém 1 e 2. O armazém atualmente possui 73.443,65m² e com a nova expansão e estruturação passará para 117.914,97m², propiciando maior espaço para preservação e conservação das mercadorias que lá chegam, aumentando assim o espaço para os contêineres (Figura 6 - parte hachurada de verde).

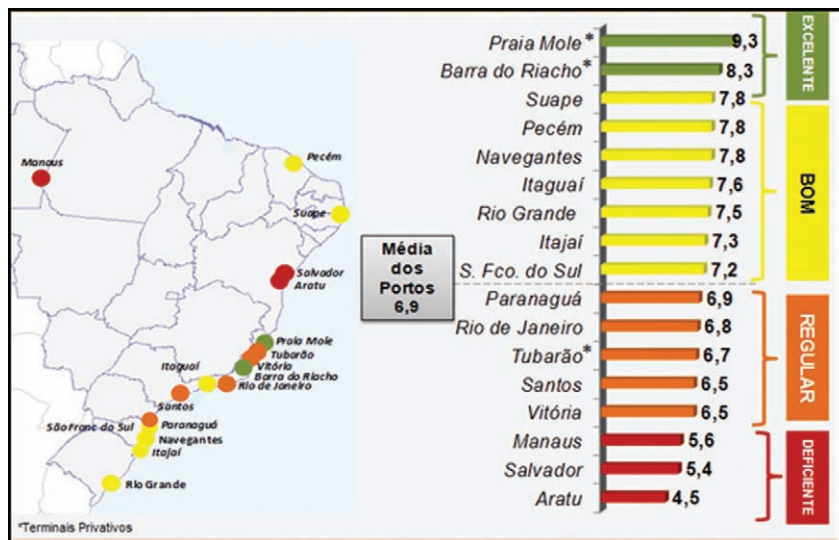


Figura 5: Avaliação dos Portos - Brasil - 2011.

Fonte: Panorama ILOS - Portos no Brasil: Análise de Desempenho e Avaliação dos Usuários, 2011.



Figura 6: Localização da construção do novo armazém do Porto de Salvador - 2011.

Fonte: Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia, 2011.

⁷ Os principais produtos movimentados nos contêineres do Porto de Salvador são: celulose, petroquímicos, químicos, cobre, frutas, trigo, produtos siderúrgicos e alimentos.

“

Hoje o Porto de Aratu é responsável por 60% das operações da CODEBA, dando suporte ao CIA, ao Complexo de Camaçari, a Ford] e as atividades mineradoras da Bahia.

”



Figura 7 - Perspectiva do Porto de Salvador- 2011.

Fonte: CODEBA, 2011.

O PAC-2 planeja investimentos de R\$ 36 milhões para os empreendimentos de adaptação de armazém para terminal de embarque e desembarque de passageiros, com o objetivo de contemplar à Copa de 2014 (Figura 7), para assim receber os navios de cruzeiros marítimos. Esta obra envolverá a Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP), o Ministério do Esporte, Governo do Estado, Prefeitura e Companhia das Docas do Estado da Bahia (Codeba). A finalização da obra está prevista para o mês de maio de 2013, data em que o Porto de Salvador completará 100 anos. A iniciativa privada investirá na parte de lazer e cultura (receptivo turístico) um valor de R\$ 30 milhões. Todo o projeto visa manter a arquitetura original da primeira década do século passado.

O empreendimento ocupará uma área de 7.350 m², mais 6.798 m² de faixa de cais, transformando o Armazém I em grande espaço de lazer com mix variado de uso. Foram projetadas áreas comerciais para a instalação de lojas, restaurantes e bares, áreas de lazer inerentes às atividades turísticas, que atenderão a demanda da população de Salvador e dos visitantes. Já no Armazém II será instalado o terminal de passageiros

da Estação Marítima, com equipamentos que permitirão o embarque e desembarque de navios de turismo, atendendo às necessidades de qualidades e segurança de operações exigidas nos portos que originam e terminam seus roteiros de viagem (COMPANHIA DAS DOCAS DO ESTADO DA BAHIA- CODEBA, 2011).

O Porto de Aratu está localizado na Baía de Todos os Santos, próximo à entrada do canal de Cotegipe, em frente à costa leste da Ilha da Maré. Seu acesso rodoviário é feito através da BR 324, que tem interligação com a BRs-101, 110 e 116, além da Ferrovia Centro Atlântico S/A. Surgiu na década de 1970 com o objetivo de proporcionar o suporte portuário para o Centro Industrial de Aratu (CIA).

Atualmente, o Porto de Aratu possui quatro terminais (Figura 8). O Terminal de Granéis Sólidos (TGS); os de Produtos Gasosos (TPG); de Granéis Líquidos (TGL) e os terminais privativos de cimento.

O TGS opera com a importação de cobre, alumina, carvão, enxofre, fertilizantes, manganês e rocha fosfática. Já os principais produtos para exportação são: magnésita e uréia.

O TPG trabalha principalmente com: amônia, butadieno, propeno, e nafta para a COPENE.

O TGL manuseia: soda cáustica, dicloreto, MEG, estireno, MTBE, benzeno.

Os terminais privativos pertencem a Usina Siderúrgica da Bahia S.A. (USIBA) e a Aratu, a primeira é da área siderúrgica, e a segunda atua com cimento.

Hoje o Porto de Aratu é responsável por 60% das operações da CODEBA, dando suporte ao CIA, ao Complexo de Camaçari, a Ford e as atividades mineradoras da Bahia. As obras do PAC no Porto de Aratu buscam também aumentar a profundidade para 15 metros, possibilitando a operação de grandes navios, tornando-o mais competitivo. De acordo com a CODEBA (2011) o empreendimento do PAC buscou também

à recuperação do sistema de movimentação do Terminal de Granéis Sólidos (TGS-I), estão previstas a ampliação do píer do Terminal de Granéis Líquidos com a criação de dois novos berços de atracação; a melhoria da acessibilidade terrestre com duplicação dos acessos rodoviários; e a construção de pátio de triagem/estacionamento de veículos de carga em área anexa ao porto.



Figura 8 : Localização dos terminais do Porto de Aratu e área de ampliação - Bahia - 2011

Fonte: Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia, 2011.

O Porto de Aratu investirá cerca de R\$ 60 milhões de seus recursos próprios no Terminal de Graneis Sólidos, pois não adiantava fazer a dragagem e o aprofundamento do Porto, sem realizar uma manutenção corretiva e preventiva nos equipamentos que fazem o carregamento e o descarregamento dos navios, além de adquirir maquinário com melhor tecnologia, visto que a maioria dos equipamentos tem mais de 30 anos. Ou seja, é necessário aumentar a capacidade do Porto não apenas no recebimento dos navios, mas também nas operações de carga e descarga.

As empresas petroquímicas de Camaçari manifestaram interesse em investir cerca de R\$ 360 milhões na parte de armazenagem e distribuição. Esta parte da obra deverá ser finalizada em 2013.

Um consórcio de empresas formado pela Braskem, Login e M. Dias Branco, apresentaram um estudo econômico e ambiental ao poder público para obter a concessão do Porto.

A proposta do consórcio prevê o aprofundamento do Porto para 15 a 21 metros, recuperação do terminal de graneis sólidos, novo berço de graneis líquidos e gases, nova tancagem para graneis líquidos, recuperação dos prédios e acesso dos caminhões, inclusive com um

novo estacionamento, implantação de um novo terminal de contêineres, conclusão do terminal de minério de ferro. No primeiro semestre de 2011 o governador do estado confirmou a concessão do Porto de Aratu que será feito através da Lei de Parceria Público e Privada.

O Porto de Ilhéus surgiu no século XX, com o objetivo de escoar a produção de cacau da região. Movimenta os seguintes produtos: cacau, soja, minérios e escórias. O PAC-2 programa investimentos objetivando aprofundá-lo em 14 metros, o que

“ O Porto de Ilhéus surgiu no século XX, com o objetivo de escoar a produção de cacau da região. Movimenta os seguintes produtos: cacau, soja, minérios e escórias. ”

permitirá a atracação de embarcações maiores.

O Complexo do Porto Sul constitui um projeto intermodal em Ilhéus, que pretende a implantação do porto público, de um terminal privado e da Ferrovia da Integração Oeste-Leste (FIOL), de um aeroporto e uma base siderúrgica. São previstos investimentos de R\$ 6 bilhões e será construído por um consórcio privado contratado pela Valec. Esta obra favorecerá toda uma vasta região do Oeste baiano, integrando-a ao restante do estado.

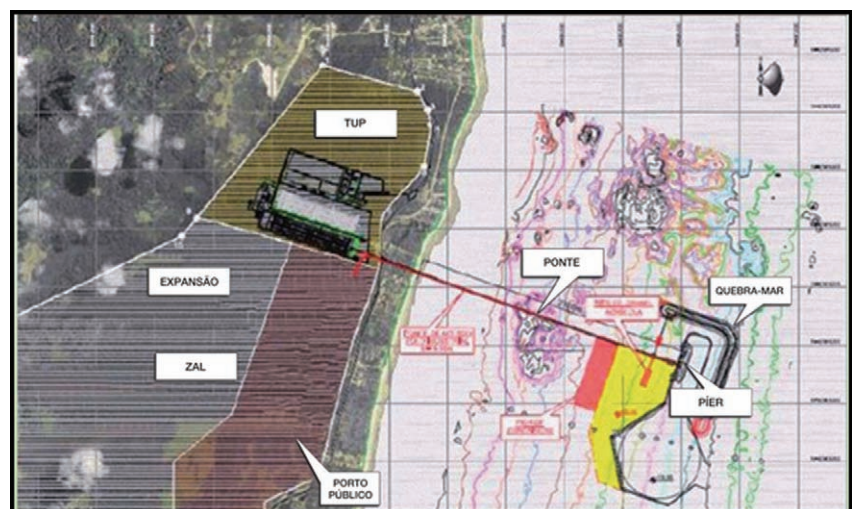


Figura 9: Desenho do Complexo do Porto Sul - Bahia - 2010.

Fonte: FUNDAÇÃO VANZOLINI, 2010, p. 15.

“*Diferentemente do ocorrido no período de 1970 a 1980, com o estaleiro construído no mesmo local para a Montreal e Micoperi, este empreendimento terá maior sustentabilidade, pois a sua produção atenderá a uma demanda de longo prazo.*”

Não obstante o Complexo do Porto Sul (Figura 9) implicará num típico trade off. Pois, a despeito das suas nítidas vantagens para o desenvolvimento regional, promoverá severo dano ambiental, conforme assinala o parecer técnico do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis Naturais - IBAMA (2010)⁸ que diz:

a instalação do Terminal no local proposto acarretará na supressão de 70 hectares de Mata Atlântica em estado médio e avançado de regeneração; a área possui grande importância biológica, com muitas espécies ameaçadas, e inclusive habitats sensíveis, como estuários, manguezais e recifes.

Uma alternativa seria utilizar e reformar a malha ferroviária (Ferrovia Centro -Atlântico- FCA), a zona portuária (Porto de Aratu) e o canal de Cotegipe, todos os três já existentes. Desta forma, seria mantido o projeto inicial do Programa Estadual de Logística e Transporte da Bahia (PELT), apresentado no ano de 2004 (Figura 10) que defende



Figura 10: A proposta que liquidaria com o desenvolvimento do Extremo-Sul baiano.

Fonte: FUNDAÇÃO VANZOLINI, 2010, p. 19.

Percebe-se através da Figura 10 que a integração com a FCA favorecerá as empresas que exploram o Porto de Aratu. Caso esta opção fosse adotada – o que felizmente, parece que não será, estar-se-ia liquidando as possibilidades de desenvolvimento do Extremo-Sul da Bahia e criando as efetivas condições geopolíticas para o desmembramento do estado. Além de perder um moderno porto, a integração com Aratu iria acentuar a tradicional concentração das atividades econômicas na já saturada Região Metropolitana de Salvador.

Outra obra importante consiste na **construção do Estaleiro de São Roque do Paraguaçu** visando contemplar especialmente os 28 projetos de sondas da Petrobras que irão operar no off-shore brasileiro. O projeto será gerido por três empresas consorciadas: a Odebrecht responsável por 50% do projeto; a OAS e a UTC responsáveis por 25% cada uma. O estaleiro de São Roque está localizado no município de Maragogipe, na Baía de Todos os Santos, na foz do Rio Paraguaçu. Diferentemente do ocorrido no período de 1970 a 1980, com o estaleiro construído no mesmo local para a Montreal e Micoperi, este empreendimento terá maior sustentabilidade, pois a sua

produção atenderá a uma demanda de longo prazo.

Segundo as empresas do consórcio, o estaleiro contribuirá para alavancar o desenvolvimento regional, gerando cerca de 4.000 empregos diretos, com destaque para os municípios de: Maragogipe, Nazaré das Farinhas, Itaparica, Saubara, Cachoeira, São Félix, Salinas de Margarida.

De acordo com pesquisa, este polo constituirá depois de pronto o segundo maior da indústria naval no país, perdendo apenas para o do Amazonas.

Inicialmente foi orçado no PAC R\$ 16,6 milhões, entretanto, até o final de 2010, o projeto já utilizou aproximadamente R\$ 2 bilhões, dos quais R\$ 1,7 bilhão oriundo do Fundo da Marinha Mercante (FMM).

O PAC da Bahia projetou duas obras aeroportuárias, a do aeroporto de Ilhéus e do aeroporto de Salvador. Em relação ao aeroporto de Ilhéus no Projeto inicial do PAC do ano de 2007, o valor do investimento era de R\$ 2,9 milhões.

Constata-se que as obras de **ampliação e readequação do sistema viário de Salvador** foram concluídas e custou R\$ 29,5 milhões. Mas ainda há uma continuação da obra, com o objetivo de adequar o aeroporto aos padrões internacionais.

⁸ Parecer técnico do IBAMA sobre as obras do Complexo Sul. 2010.

“*Para os autores a garantia de abastecimento de energia elétrica do mercado brasileiro até 2013 está correndo sério risco, tendo em vista o aumento crescente do déficit de geração, particularmente para os anos de 2010 e 2011, os quais...*”

- Ampliar a malha de gasodutos, garantindo suprimento de gás natural;
- Desenvolver e ampliar a produção de petróleo no Estado e

• Ampliar e modernizar o parque de refino no Estado (Balanço de 4 anos do PAC, 2010, p.8).

Para Campos Neto e Pêgo (2008, p.7) os investimentos do PAC a nível Brasil e consequentemente Bahia não são suficientes para eliminar um possível risco de insuficiência da oferta de energia elétrica no país, mesmo sem atraso no cronograma das obras do PAC. Para os autores a garantia de abastecimento de energia elétrica do mercado brasileiro até 2013 está correndo sério risco, tendo em vista o aumento crescente do déficit de geração, particularmente para os anos de 2010 e 2011, os quais são reconhecidos pelo próprio governo como anos críticos; assim o risco de déficit de 4,5% em 2010, e de 10% (o dobro do que o mercado de energia aceita como limite) em 2011.

O PAC de Geração de Energia Elétrica a nível federal tinha inicialmente dois projetos: a Construção da usina hidrelétrica de Riacho Seco (240 MW) e a Construção da usina hidrelétrica de Pedra Branca (320 MW), ambos localizados no Rio São Francisco. Entretanto, o PAC a nível Bahia foi replanejado e fizeram três novos pro-

jetos, nenhum destes identificados no PAC a nível federal. Estes novos projetos foram finalizados no período do PAC-1 e utilizaram uma verba total inicial de R\$ 129,4 milhões, entretanto no final do ano de 2010 o recurso foi revisto para R\$135,2, não havendo qualquer planejamento após o ano de 2010 para esta área na Bahia relacionado com o PAC. Das três pequenas hidrelétricas a da Cachoeira da Lixa utilizou 31% do investimento, seguida do Colino 2 (29%) e depois Colino 1(40%) (Tabela 3).

Estas obras de **geração de energia elétrica** fazem parte do Complexo de Serra da Prata localizado no Extremo Sul da Bahia, nos municípios de Jucuruçu, Itamaraju e Vereda, situado aproximadamente a 350 Km da cidade de Porto Seguro. A empresa privada responsável pelo projeto é a Renova Energia, já a construção do empreendimento é da Odebrecht e a gestora da energia para o Estado é a Coelba.

As **termoelétricas** constituem uma reserva do sistema. O governo fixou em 17 os empreendimentos geradores de energia através de Usinas Termoelétrica de Óleo para o PAC da Bahia, prevendo a realização de inversões da ordem de R\$ 4.513,1 milhões. A Figura 11 representa uma síntese da infraestrutura elétrica do PAC Bahia.

3.2 Infraestrutura energética

As obras de **infraestrutura energética** do PAC para a Bahia compreendem projetos nas áreas de: geração de energia elétrica, transmissão de energia elétrica, petróleo e gás e combustíveis renováveis. A infraestrutura energética do PAC baiano visa:

- Garantir a segurança energética e modicidade tarifária para a Bahia e Região Nordeste;

Tabela 3: Obras do PAC de infraestrutura (Geração de Energia) - Bahia - 2010

Tipo	Subtipo	Empreendimento Previsto 2007-2010 (R\$ milhões)	Investimento Após 2010 (R\$ milhões)	Investimento	Estágio	%
Geração de Energia Elétrica - Proinfa	Pequena Central Hidrelétrica - Proinfa	Cachoeira da Lixa	42,2	-	Concluído	31
Geração de Energia Elétrica - Proinfa	Pequena Central Hidrelétrica - Proinfa	Colino 1	38,9	-	Concluído	29
Geração de Energia Elétrica - Proinfa	Pequena Central Hidrelétrica - Proinfa	Colino 2	54,1	-	Concluído	40
Total	3		135,2			

Fonte: Balanço de 4 anos do PAC (2007-2010), 2010 - adaptado.

Tabela 4: Regressão do PIB em relação à execução dos empreendimentos do PAC-Bahia-1995-2015 (Em R\$ milhões)

Anos (a)	Observação (b)	PIB (c)	Regressão do PAC tendência não Linear Função (Exponencial)		Diferença entre o PIB e a regressão do PAC (f)	Previsão do PIB / Regressão		
			PAC (%) (e)			Sem PAC (g)	Com PAC (h)	Diferença entre os períodos com e sem o PAC (i)
1995	1	26.427	19.165	-	7.262	20.907	19.165	-1.742
1996	2	32.431	25.973	-	6.458	27.228	25.973	-1.255
1997	3	36.528	32.781	-	3.747	33.549	32.781	-768
1998	4	37.838	39.590	-	-1.752	39.870	39.590	-280
1999	5	41.883	46.398	-	-4.515	46.191	46.398	207
2000	6	46.523	53.207	-	-6.684	52.512	53.207	695
2001	7	51.096	60.015	-	-8.919	58.833	60.015	1.182
2002	8	60.672	66.823	-	-6.151	65.154	66.823	1.670
2003	9	68.147	73.632	-	-5.485	71.475	73.632	2.157
2004	10	79.083	80.440	-	-1.357	77.796	80.440	2.645
2005	11	90.919	87.249	-	3.670	84.117	87.249	3.132
2006	12	96.521	94.057	-	2.464	90.438	94.057	3.619
2007	13	109.652	102.514	3,00	7.138	96.759	102.514	5.756
2008	14	121.508	113.719	11,00	7.789	103.080	113.719	10.639
2009*	15	123.574	123.275	16,00	299	109.401	123.275	13.875
2010*	16	132.842	136.804	28,23	-3.963	115.722	136.804	21.083
2011	17	0	150.125	40,08	-15.0125	122.042	150.125	28.082
2012	18	0	164.267	53,43	-164.267	128.363	164.267	35.904
2013	19	0	179.152	68,12	-179.152	134.684	179.152	44.468
2014	20	0	194.732	84,08	-194.732	141.005	194.732	53.726
2015	21	0	210.287	100	-210.287	147.326	210.287	62.961

*O PIB de 2009 foi calculado incidindo 1,7% sobre 2008 e o de 2010 incidindo 7,5% sobre 2009

Fonte: Elaboração própria, 2011.

A Tabela 4 sintetiza as informações utilizadas para realizar a previsão do PIB (por meio da sua tendência) com relação ao PAC entre 1995 e 2015. Houve a necessidade de mostrar os dados antes do início do PAC (1995-2006), e a projeção após a sua continuidade (2011-2015), com o objetivo de identificar se houve contribuição através do PIB. Afinal, a regressão visa construir um modelo matemático que avalia a relação entre uma ou mais variáveis independentes (PAC) e uma variável dependente (PIB), considerando as 16 observações existentes entre estas variáveis entre os anos de 1995 até 2015. Também mostra a importância e a contribuição do PAC para o PIB baiano observando o quanto foi executado entre 2007 até 2010 (coluna e), e não apenas sua existência como na simulação anterior. Os valores de 2011 a 2015 foram obtidos através de uma regressão não linear (função potência). Ainda na Tabela 4, os dados reais do PIB baiano encontram-se na coluna c. Na

coluna d estão às médias dos percentuais relativos à execução do PAC de 2007 a 2010, e o cálculo dos dados de 2011 a 2015, obtidos através de uma regressão com tendência não linear, considerando uma função potência: $y = a.x^b$

Para calcular os valores anuais da tendência do PIB através da regressão, foram utilizados três valores: o do coeficiente de interseção (12.356,21635), o do coeficiente das observações (6.808,41036) e o do coeficiente do cálculo do PAC (54.954,53273). Para isso utilizou-se a fórmula: valor do coeficiente de interseção + (coeficiente de observação x posição da observação de cada período) + (coeficiente do PAC x valor do PAC). Assim, para o ano de 1995, o cálculo utilizado foi: $1.4401,05 + (6.349,427744 \times 1) + (15.426,06839 \times 2) = 20.750$, sendo que o mesmo raciocínio foi utilizado para os dados subsequentes, ano a ano.

A coluna e demonstra quanto das obras do PAC-1 foi concluído em ter-

mos percentuais. Assim, considerando-se que não houve PAC entre 1995 a 2006, e que seus empreendimentos, ocorreram no período de 2007 até 2010; considerando-se as médias das porcentagens de finalização, que foram respectivamente 3%, 11%, 16% e 28,23%. Para o período de 2011 a 2015 foi realizada uma projeção baseada na tendência obtida de uma regressão não linear. Desta vez, por apresentar um melhor ajuste, levou-se em consideração uma função potência do tipo $y = a.x^b$, apresentada na Figura 14 e calculada pelo Excel. Esta função é representada por $Y = 0,031698$.

Na Figura 12, onde o R^2 é de 97,5679 %, confirma-se a interligação e interferência do PAC com o PIB. Além disso, no cálculo de regressão houve um valor-P de 0,0004 mostrando que há um relacionamento linear significativo entre as variáveis do PIB e do PAC em nível inferior a 5%. Diante do que foi apresentado, o modelo de regressão é considerado adequado.

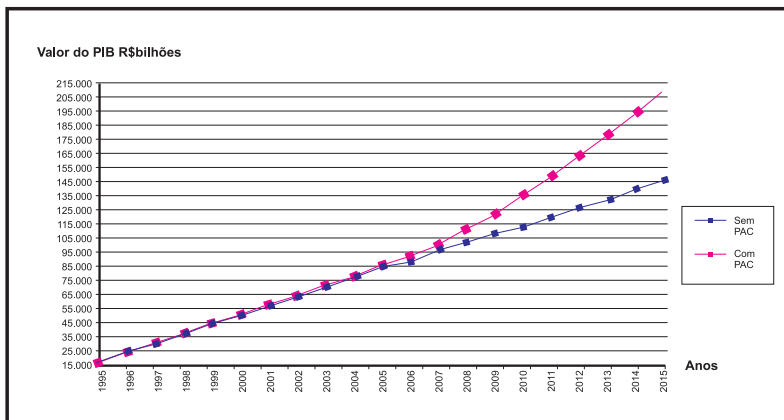


Figura 12: Evolução do PIB com o PAC e sem o PAC a partir da porcentagem executada - Bahia -1995-2011

Fonte: Elaboração própria, 2011.

“ Como se sabe, a formalização dos direitos, deveres e benefícios de um trabalhador, contribui significativamente para melhorar a sua qualidade de vida, a partir dos dados da Tabela 5.

”

(R\$ bilhões)

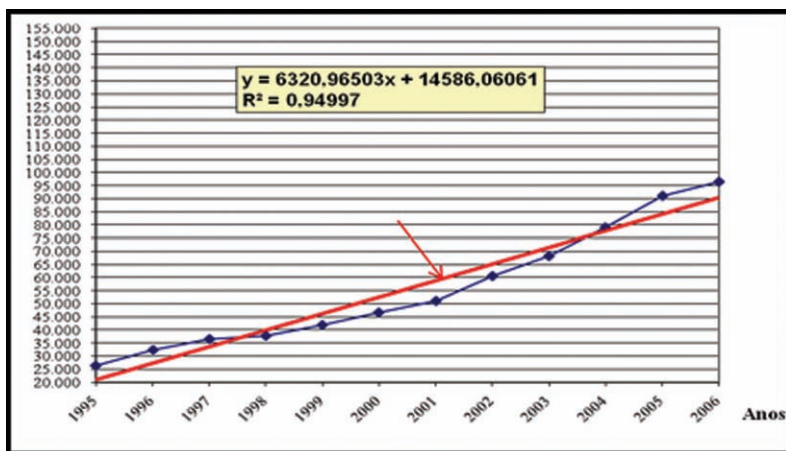


Figura 13 : Influência do PAC (execução) - Bahia -1995-2006

Fonte: Elaboração própria, 2011.

Ao confrontar o R^2 do período de 1995 até 2006 (sem PAC – Figura 13) que é de 0,94997 com o período de 2007 a 2010 (com PAC – Figura 14) que corresponde a 0,985765, percebe-se que o segundo R^2 se aproxima mais de 1. Consequentemente, o PAC por contribuir para a modernização e ampliação da infraestrutura estadual é importante para a geração do produto e dos serviços baianos proporcionando crescimento econômico.

A Figura 15 demonstra a relação entre este programa e o número de empregos formais gerados no período reafirmando a sua importância e influência no PIB da Bahia. Como se sabe, a formalização dos direitos, deveres e benefícios de um trabalhador, contribui significativamente para melhorar a sua qualidade de vida, a partir dos dados da Tabela 5.

(R\$ bilhões)

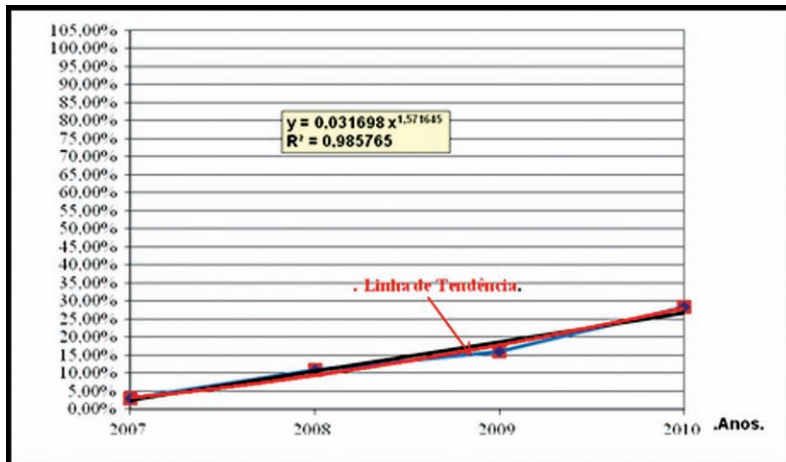


Figura 14: Influência do PAC (execução) - Bahia -2007-2010

Fonte: Elaboração própria, 2011.

Esta relação foi estabelecida mediante duas regressões que contemplaram as hipóteses, da inexistência e da existência do PAC, cujos resultados podem ser visualizados na Tabela 5 (colunas e; f).

Os empreendimentos previstos no PAC-1 serão finalizados no ano de 2015, desde que mantidas constantes as variáveis existentes entre os anos de 2007 até 2010. Na Figura 15, onde o R^2 é de 99,6759% confirma-se que há uma interligação e interferência do PAC com a quantidade de trabalhadores formalizados no período.

Empregos

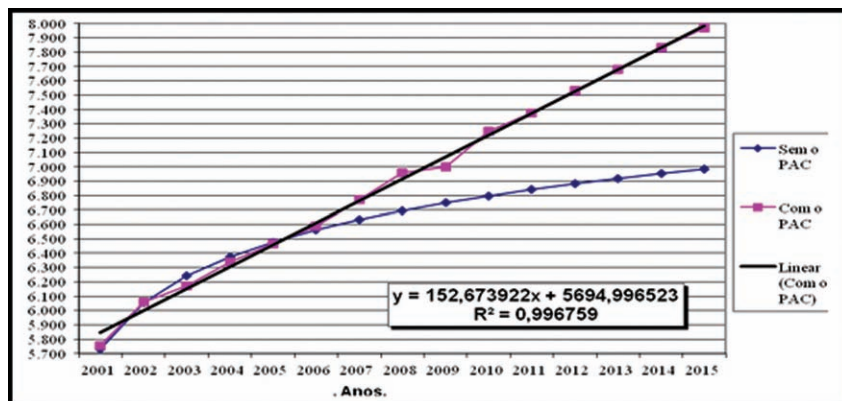


Figura 15 : Bahia -2001-2015. Quantidade de empregos formais com o PAC e sem o PAC

Fonte: Elaboração própria, 2011.

“ Tal fato, porém, faz com que grupos capturem e interfiram na regulamentação promovendo apoio financeiro e político para benefício próprio (Teoria da Captura), além de haver uma competição... ”

Tabela 5: População de empregados em relação à execução dos empreendimentos do PAC-Bahia-1995-2015

(Em mil pessoas)

Anos (a)	Observação (b)	População de Empregados (c)	PAC (%) (d)	Regressão Sem o PAC (g)	Regressão com o PAC (f)	Diferença entre os períodos com e sem o PAC (g)
2001	1		-	5.732	5.756	24
2002	2		-	6.052	6.057	5
2003	3		-	6.240	6.169	-71
2004	4		-	6.373	6.340	-34
2005	5		-	6.477	6.466	-10
2006	6		-	6.561	6.589	28
2007	7		3	6.632	6.770	137
2008	8		11	6.694	6.957	263
2009	9		16	6.749	7.001	252
2010*	10	0	28,23	6.797	7.250	453
2011	11	0	40,08	6.841	7.377	536
2012	12	0	53,43	6.882	7.533	652
2013	13	0	68,12	6.919	7.682	763
2014	14	0	84,08	6.953	7.831	878
2015	15	0	100	6.985	7.967	982

*Não foi possível obter os dados absolutos de trabalhadores com carteira assinada para o ano de 2010.

Fonte: Elaboração própria, 2011.

5. Considerações finais

O PAC se enquadra nas quatro teorias da regulação. A primeira teoria está presente quando o governo usa seu poder legal para dizer exatamente onde as empresas podem investir, e que tipo de retorno o Estado pretende ao definir que setores da área de infra-

estrutura são essenciais para o crescimento econômico do estado. Tal fato, porém, faz com que grupos capturem e interfiram na regulamentação promovendo apoio financeiro e político para benefício próprio (Teoria da Captura), além de haver uma competição entre os políticos pelo poder, através de votos (Teoria da Escolha Pública),

e ainda, com o objetivo dos políticos buscarem uma sustentação política por meio de grupos com influência e com os donos dos fatores de produção para continuarem nos cargos (Teoria Econômica da Regulação). Tudo isto é permeado por um elevado grau de corrupção como destaca o Tribunal de Contas da União.

Os dados quantitativos comprovam que as obras de infraestrutura influenciam o crescimento da economia baiana o que é demonstrado através da simulação regressiva do PIB. Já a simulação da regressão com o número de trabalhadores formalizados, onde o valor dos dígitos de crescimento passa de dois para três, mostra que o PAC também contribui indiretamente para melhoria das condições sociais do cidadão baiano visto que cria novos postos de trabalhos diretos ou indiretos.

Entretanto, chegando-se no final de 2011, e ao ser feita uma análise média do número de projetos finalizados, tem-se que apenas 21,43% das obras de logística foram concluídas, seguida da infraestrutura social e urbana⁹ com 22,96% e finalmente a de energia com 24%. Assim, em média 77,20% dos projetos do PAC baiano não foram finalizados.

Durante a pesquisa observou que os principais fatores responsáveis pelo atraso no andamento do PAC foram questões de natureza:

1. **ambiental:** a) dificuldades para a aprovação do licenciamento ambiental pelo IBAMA, o que provocou demora nos leilões e b) a quantidade de chuva na região entre os meses de março até maio o que dificultou em especial às obras de logística e de infraestrutura social/urbana;

2. **a intervenção do TCU** em relação às obras. O TCU paralisou as obras devido à constatação de sobre preço, superfaturamento, problemas ambientais, alteração indevida de projetos e ilegalidades no processo de licitação;

3. **desistência da licitação** pelos entes privados. As empresas privadas participam da licitação e após ganhar simplesmente desistem por motivos considerados pela Secretaria de Direito Econômico (SDE), como sem valor para promover qualquer desistência, indo de encontro ao princípio da concorrência e competitividade;

4. **as greves** do DNIT em setembro de 2008 e da construção civil de março a maio de 2010 ;

5. **a burocracia** dos processos, como: 1) os procedimentos liberatórios dos recursos pela CEF, que provocaram atrasos de até seis meses no pagamento de algumas obras. Isso é provocado pelo desencontro dos critérios adotados para licitações e obras nos diferentes órgãos públicos (são 17 ministérios envolvidos) os quais variam de acordo com estados e municípios. A falta de padronização dos procedimentos dificulta a análise dos papéis para que haja a liberação do dinheiro. Por isso, foi criado um grupo de trabalho dentro do setor privado para resolver o problema, pois para o setor privado há obras paradas por falta de recursos e não por motivos judiciais. Do outro lado a CEF alega que a liberação dos recursos do PAC não é uma questão burocrática, mas de rigor no uso do dinheiro público, assim as obras de sua responsabilidade estão sendo geridas de forma normal e sem problemas e 2) demora dos editais de saírem do papel provocada, muitas vezes, por deficiências nos projetos executivos.

6. **os desvios** de verbas e a corrupção (como exemplo, o metrô de Salvador).

7. **entraves jurídicos**, como o número de ações judiciais. É bom esclarecer, que apesar da grande quantidade de processos a Advocacia-Geral da União (AGU) tem feito o possível para que as obras do PAC caminhem, mesmo que de forma lenta. Registram-se barreiras para fechar os financiamentos das obras e dificuldades na desapropriação de terras para iniciar os projetos;

8. **queda na arrecadação** a nível federal e falta de recursos para a realização das PPP. No primeiro trimestre de 2009 houve queda na arrecadação federal, o que gerou dificuldades na manutenção e preservação das obras.

Com o índice pequeno de concretização, o PAC é considerado por muitos um programa de cunho nitidamente eleitoreiro. Constitui um programa autoritário porque decidido unilateralmente no plano

executivo e não um planejamento do espaço territorial com ampla consulta popular. Muitas obras foram indicadas para compô-lo em razão de interesses políticos localizados e sem qualquer análise dos organismos técnicos competentes.

Entre os anos de 2007 e 2010 foi no mês de agosto que ocorreu a maior liberação de recursos para as obras do PAC, tanto a nível federal, quanto estadual e municipal. Pode ter sido uma simples coincidência, porém é de observar que o mês de agosto de 2008 e 2010 corresponde ao período que estava próximo das eleições de prefeitos e governadores respectivamente. Isto possibilitava, sem ferir a legislação eleitoral, que os candidatos visitassem as obras e empreendimentos, sendo noticiados nos principais meios de comunicação do país, a nível nacional, regional ou local, evidenciando um tipo de campanha eleitoral "indireta".

Mesmo assim, com todos estes pecados, o PAC não deixa de contribuir para o crescimento da economia estadual.

Imagine-se a sua repercussão se o seu índice de conclusão de obras se aproximasse dos 100%.

Referências

AÇÕES FEDERAIS 1995-2002. BAHIA. [Brasília], **Poder Executivo Federal**, 2003.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Resultado da licitação de linha de transmissão. 27 dez. 2010.

BAHIA, Governo Estadual - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). **Primeiros resultados do Censo de 2010**. 23 slides. Disponível em: <www.sei.ba.gov.br/index>. Acesso em: 30 jun.2011.

BRASIL. **Balanco de 4 anos do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC (2007-2010)**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/rela>>

torios/nacionais/11o-balanço-4-anos > . Acesso : 15 jul 2011.

BALBINOTTO NETO, Giacomio; SOUZA JUNIOR, Roberto Tadeu de. **O leilão de Demsetz como mecanismo regulador: a experiência gaúcha na concessão de rodovias.** Disponível em <<http://www.fee.tche.br/3eeg/Artigos/m04t05.pdf>>. Acesso em 20 out.2011.

BOYER, Robert. **Teoria da regulamentação: Os fundamentos.** São Paulo: Estação Liberdade, 2009.

BRASIL, Governo Federal. **Programa de aceleração do crescimento (PAC).** Brasília: Imprensa Oficial, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.

BRAUDEL, Fernand. **Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV – XVIII.** São Paulo: Martins Fontes 1996.

BRENNAN, Geoffrey ; BUCHANAN, James M.. **The Power to Tax: analytical foundations of fiscal constitution.** New York: Cambridge University Press, 1980.

CAMPOS NETO, Carlos Alvaes da Silva *et al.* **Gargalos e demandas da infraestrutura ferroviária e os investimentos do PAC: Mapeamento IPEA de obras ferroviárias.** Rio de Janeiro, IPEA, 2010.

CAMPOS NETO, Carlos Alberto da Silva; PÊGO, Bolívar. **O PAC e o setor elétrico: desafios para o abastecimento do mercado brasileiro (2007-2010).** IPEA: Rio de Janeiro, 2008.

CASA CIVIL BAHIA. **Informações e Relatórios sobre o PAC da Bahia de infraestrutura (2007-2010).** Disponível em < <http://www.casacivil.ba.gov.br/>>. Acesso em: 15 jul. 2010.

COMPANHIA DAS DOCAS DO ESTADO DA BAHIA. (CODEBA).

Disponível em:< www.codeba.com.br/>. Acesso em: 10 jul. 2011.

CINTRA, Rodrigo. Odebrecht e Queiroz Galvão juntas reativam estaleiro na Bahia. **Revista Grandes Construções.** 10 set. 2010. Disponível em: <http://www.grandesconstrucoes.com.br/br/index.php?option=com_content&task=viewMateria&id=200>. Acesso em: 14 jun. 2011.

CHURCH, Jeffrey M.; WARE, Roger. **Industrial Organization: a strategic approach.** Homewood (IL): McGraw Hill, 2000.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE (DNIT). Disponível em: <www.dnit.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2009.

DIRETRIZES ESTRATEGICAS DA BAHIA. **Recuperar e ampliar a infraestrutura econômica e a logística: Plano Plurianual 2008-2011 da Bahia.** SEPLAN, 2010. Disponível em: <www.seplan.ba.gov.br/.../20100302_112015_12_L-P_Governo_Recuperar_e_Ampliar.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2010.

FAORO, Raymundo; SOUZA, Laura de Mello. **Os donos do poder.** São Paulo: Editora Senac, 1999.

GRANGEIRO, J. Wilson. **Administração Pública.** Brasília: Vestcon, 2002. p. 289.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVAVEIS NATURAIS (IBAMA) . Disponível em < www.ibama.gov.br/>. Acesso em: 15 dez. 2010.

INSTITUTO DE LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=1664&Itemid=74>. Acesso em: 20 jul. 2011.

FUNDAÇÃO VANZOLINI. **Ecode-senvolvimento no sul da Bahia: Uma visão de futuro muito além do Porto SUL.** Itacaré: 2010.

JORNAL TENDÊNCIA DE MERCADO PANORAMA ECONÔMICO DO NORDESTE. **Nova ponte sobre o São Francisco beneficia oeste baiano.** In. Formações da Assessoria Geral de Comunicação Social. Bahia: Carinhanha , 28. Mar. 2010.

KAHN, Alfred Edward. **The Economics of Regulation: principles and institutions.** New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970.

MORAES, Alexandre de. **Constituição do Brasil interpretada e legislação constitucional.** São Paulo: Atlas, 2002.

PANORAMA ILOS. **Portos no Brasil: Análise de Desempenho e Avaliação dos Usuários 2011.**

PASSOS, Paulo Sergio Oliveira. **Panorama da Infraestrutura Logística no Brasil: Prioridade no Estado da Bahia.** 5º Encontro Nacional de Usuário – USUPOT. Salvador: Ministério dos Transportes, 23 nov. 2009. 56 slides, color.

PERROUX, François. **A Economia do século XX.** Porto: Herder, 1967.

POSNER, Richard A. Theories of economic regulation. **Bell Journal of Economics and Management Science.** 1971.

RELATÓRIO DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC). Poder Executivo. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/conheca/>>. Acesso em: 6 jun. 2010.

REVISTA AMAZÔNICA. **ONGs nacionais e do Sul da Bahia defendem alternativas para o Complexo Porto Sul .** Disponível em: <<http://revistamazonia.blogspot.com/2011/03/ongs-nacionais-e-do-sul-da-bahia.html>> Acesso em: 30 mar.2011.

RICCHETTI, Ângelo Lorival. **Administração Pública.** São Paulo: Pró-concurso/ EAESP - FGV, 2000.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido:** Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DA BAHIA. **Economic Development axles.** 78 slides. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/46878465/Apresentacao-ingles-Bahia-pelt-08022010>>. Acesso em: 1 jul.2011.

SOUSA, Nali Jesus de. **Desenvolvimento Econômico.** São Paulo: Atlas, 2005.

SOUSA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento Regional.** São Paulo: Atlas, 2010.

SOUZA, Hilton; ANDRADE, Sandra. As obras do Porto de Salvador São Iniciadas. **Revista Verde.** 16. Jun. 2010. Disponível em: <[http://www.](http://www.revistaverdenovo.com.br/2010/06/obras-do-porto-de-salvador-sao.html)

[revistaverdenovo.com.br/2010/06/obras-do-porto-de-salvador-sao.html](http://www.revistaverdenovo.com.br/2010/06/obras-do-porto-de-salvador-sao.html)>. Acesso em: 15 dez. 2010.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade:** Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SOUZA, Roberto Pereira de. **Dilma exige responsabilidade das sedes da Copa e breca 17 projetos de mobilidade urbana.** Disponível em: <noticias.bol.uol.com.br/brasil/> Acesso em: 12 set.2011.

SPINOLA, Noelio Dantaslé. **Política de Localização Industrial e Desenvolvimento Regional:** A experiência da Bahia. Salvador, FAPESB, 2003.

STIGLER, GEORGE J. **The Economics of Information.** *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, v. 69, p. 213, 1961.

STIGLER, George J. **The Theory of Economic Regulation.** *Bell Journal of Economics*, The RAND Corporation, v. 2, n. 1, p. 3-21, Spring, 1971.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br/>> Acesso em: 30 jun. 2010.

TORRES, Marcelo Douglas de Figueiredo. **Estado, democracia e administração pública no Brasil.** Rio de Janeiro: FGV, 2004.

ULTRAMARI, Clovis; DUARTE, Fábio. **Desenvolvimento local e regional.** São Paulo: IBPEX, 2009.

VISCUSI, Kip, VERNON, John; HARRINGTON JR, Joseph. **Economics of regulation and antitrust.** 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 2000.

WEBER, Max. **Economia e sociedade.** 3. ed. Brasília, UNB, 1994. v. 1.



UNIFACS

UNIVERSIDADE SALVADOR

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

www.unifacs.br

Tel.: (71) 3273-8528

Programa em Energia (Mestrado em Energia)

Linhas de pesquisa:
Sistemas Regulatórios • Energia e Meio Ambiente
Tecnologia em Energia

O CRESCIMENTO URBANO E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA RECONFIGURAÇÃO DO BAIRRO DE CAMPO GRANDE, RIO DE JANEIRO.

PRISCILLA RODRIGUES FONSECA¹
SARAH LÚCIA ALVES FRANÇA²

Resumo

A pesquisa visa analisar a ocupação urbana do bairro de Campo Grande – Rio de Janeiro – e sua centralidade na Zona Oeste. A localização privilegiada devido às paisagens naturais, infraestrutura, áreas livres e uma economia dinâmica garantida pelo Distrito Industrial e subcentro, contribuíram para o desenvolvimento local. Contraditoriamente, produziram também desigualdades socioespaciais e problemas de infraestrutura. Desta forma, deseja-se observar as transformações de ordem socioespacial e econômica a fim de identificar além das limitações urbanas, fatores que têm garantido o crescimento populacional na região. O levantamento bibliográfico baseou-se em autores que estudam o fenômeno da centralidade e produção do espaço urbano, como Santos, Corrêa e Villaça. A investigação foi enriquecida com fotografias e informações obtidas em vários órgãos oficiais, como Prefeitura e IBGE.

Palavras-chave: desenvolvimento urbano, centralidade, economia, infraestrutura.

Abstract

The research aims to analyze the urban occupation in the neighborhood of Campo Grande – Rio de Janeiro – and its centrality in the west

area. The privileged location due to natural landscapes, infrastructure, open spaces and dynamics economy guaranteed by the Industrial District and sub-center contributed to the local development. Paradoxically, they also produced socio-spatial inequalities and infrastructure problems. Thus, want to observe the socio-spatial and economic transformations in order to identify urban limitations as well factors that ensured the population growth in the region. The literature review was based on authors who have studied the phenomenon of centrality and urban space production as Santos, Corrêa and Villaça. The investigation was enriched with photos and information obtained from various official agencies such as Municipality of Rio de Janeiro and IBGE.

Keywords: urban development, centrality, economy, infrastructure.

JEL: R14

Introdução

A urbanização acelerada tem como efeito a intensificação das desigualdades sociais, frutos de um

crescimento desorganizado e não-planejado da concentração da renda por uma pequena fatia da população. O urbano se expande, misturando-se cada vez mais aos seus vazios e áreas verdes, guardados pela especulação imobiliária. É a relação de diferentes atores sociais, que, explora áreas valorizadas, constrói infraestrutura e empurra trabalhadores pobres para franjas periféricas próximas às áreas de risco.

A soma dessas estratégias, públicas e privadas, configura um território segregado, a partir de eixos principais de acesso e práticas como a produção de *shoppings centers*, condomínios fechados e conjuntos habitacionais, situados distantes do centro principal, criando assim, novas centralidades (CORRÊA, 1999).

Essas rápidas e constantes transformações provocadas pelo Estado e pela indústria da construção civil levam a questionar a ocupação do espaço intraurbano, resultante da ação de diversos agentes que o consomem e o modificam. Esta é a segregação socioespacial balizada por grandes empreendimentos, como acontece no bairro de Campo Grande, no Rio de Janeiro, cuja

¹ Geógrafa - Universidade Federal Fluminense – UFF – RJ. priscillarf@id.uff.br

² Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal Fluminense – UFF – RJ. sarahfranca@ig.com.br

apropriação surgiu a partir da densificação populacional, que passou a comandar a ocupação do solo e resultou na produção de espaços diferenciados e segregados.

O processo de crescimento urbano do bairro de Campo Grande

O bairro de Campo Grande está localizado na Zona Oeste do Rio de Janeiro e abriga 328.370 habitantes (IBGE, 2010), sendo o mais populoso da cidade (Figura 1). Sua área de grandes extensões, com 11.912,53 hectares e baixa densidade – 24,9 hab/ha – concentra 61,4% da XVIII Região Administrativa³ – RA – e participa da Área de Planejamento 5⁴ – AP5 – do Plano Diretor Municipal. Faz fronteira com nove bairros e com a cidade de Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense. Com uma paisagem natural privilegiada, acolhe parte do Parque Estadual da Pedra Branca e o Parque Municipal da Serra do Gericinó-Mendanha.

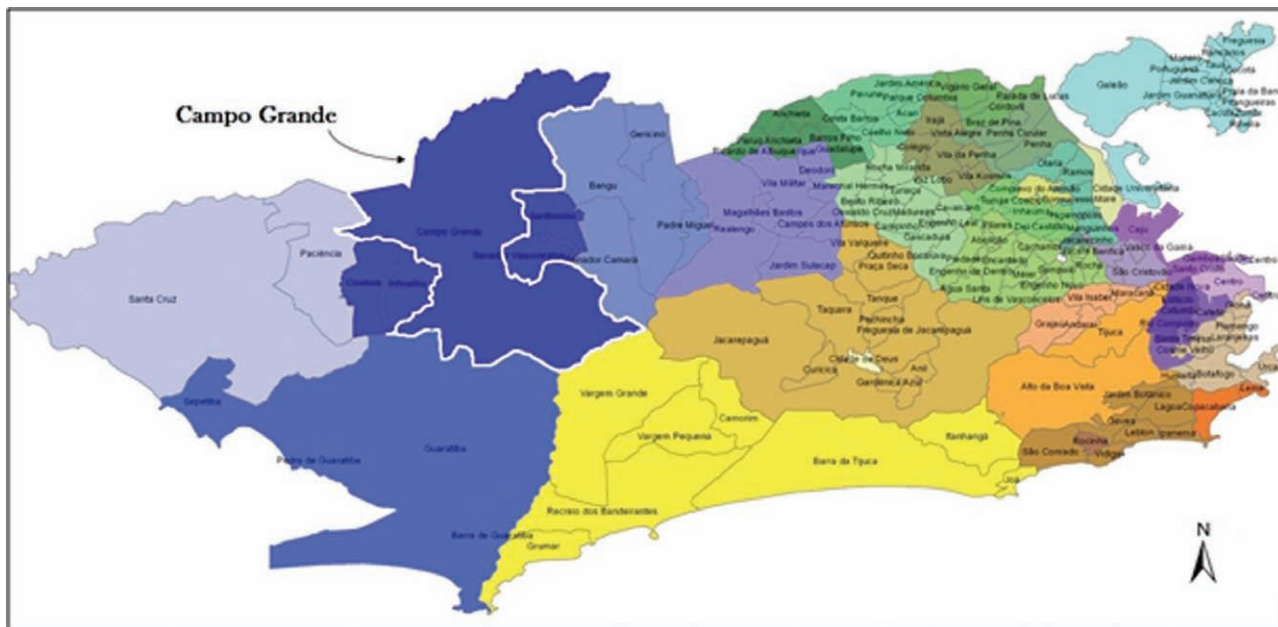


Figura 1 - Localização
Fonte: Instituto Pereira Passos, 2008.



Figuras 2 e 3 - Campo Grande (1930 e 1950) e a transição rural/urbano

Fonte: <oriodeantigamente.blogspot.com/2011/05/estacoes-ferroviarias-ramal-de.html>. Acesso em 10 jun. 2011 às 15:15 e IBGE, 1958.

urbanização se avoluma e a residência dos trabalhadores agrícolas é cada vez mais urbana” (2005, p.9).

Isso não foi diferente no Rio de Janeiro, quando as atividades produtivas se concentravam na área central, Zonas Sul e Norte, porém, a saturação urbana, a falta de espaço e o encarecimento do preço da terra motivaram a ocupação de grandes glebas vazias e baratas distantes destes locais, tendo início deste modo, a descentralização industrial do município (ABREU, 2006). A consolidação deste processo estreitou as

Nos anos 1940, uma urbanização cada vez mais intensa e presente dá-se com o crescimento demográfico nas cidades médias e grandes no Brasil. Santos define isso como “turbilhão demográfico”, quando “a

³ XVIII RA: Campo Grande, Inhoaiba, Senador Vasconcelos, Santíssimo e Cosmos.

⁴ AP5: composta pelas RA’s de XVII Bangu (Bangu, Padre Miguel e Senador Camará), XVIII Campo Grande, XIX Santa Cruz (Paciência, Santa Cruz e Sepe-tiba), XXVI Guaratiba (Guaratiba, Barra de Guaratiba e Pedra de Guaratiba) e XXXIII Realengo (Deodoro, Vila Militar, Campo dos Afonsos, Jardim Sulacap, Magalhães Bastos e Realengo).

Esta breve caracterização soma-se aos escassos trabalhos acadêmicos que tentam revelar Campo Grande como um espaço segregado na cidade do Rio de Janeiro ao mesmo tempo em que é uma importante centralidade na Zona Oeste, sendo esta segunda particularidade pouco conhecida pela população carioca. Corroborando com esta visão, sua configuração interna reflete a mesma lógica segregacionista socioespacial e econômica em relação ao município, com condições desproporcionais de habitação, transporte e atividades culturais disponíveis.

Fatores e problemas do crescimento urbano do bairro de Campo Grande

Colby⁸ (1932) *apud* Corrêa (1999, p.46) pontua alguns elementos importantes para o adensamento de uma área:

- a) terras não ocupadas, a baixo preço e impostos;
- b) infraestrutura implantada;
- c) facilidades de transporte;
- d) qualidades atrativas do sítio, como topografia e drenagem;
- e) possibilidade de controle do uso das terras;
- f) amenidades.

Baseada nestas propriedades, a Zona Oeste foi a última fronteira de expansão do capital imobiliário: a distância, a dificuldade de transportes coletivos adequados e a concentração das atividades produtivas no Centro, Zona Sul e Norte segregaram, de certa forma, a população de baixa renda nesta zona mais periférica da cidade. Entretanto, em meio à periferia, Campo Grande reuniu ao longo dos últimos anos, qualidades que Colby (*ibid.*) descreveu. Uma delas foi o baixo valor da terra, que atraiu indústrias em sua fase de descentralização. Hoje, os Distritos Industriais de Santa Cruz e Campo Grande juntos, formam 45% do PIB do Estado (IPP, 2003). Observam-se a geração de novos empregos, inclusive escolas técnicas direcionadas ao setor, que consequentemente

reúne em suas proximidades, uma ocupação residencial da classe trabalhadora.

O centro comercial de cada região precisa dispor de um conjunto de funções diversificadas que supram a necessidade local, pois é isto que estimula a atividade financeira, as relações sociais, a veiculação de in-

formações e inovações, e o incentivo para a chegada de mais serviços. O “calçadão” (Figura 5), como é mais conhecido, agrega além do comércio corriqueiro de um subcentro – lojas de roupas, farmácias, supermercados, papelarias, etc – serviços como dentistas, advogados, contadores, oftalmologistas, fotógrafos e bancários.



Figura 5 - “Calçadão” de Campo Grande

Fonte: SILVA, 2009.

A autonomia de Campo Grande referente ao setor terciário é notória. Seu subcentro une outros núcleos populacionais distantes da área central, que procuram ali escolas, entretenimento, transporte, atividades esportivas, advogados, escolas de dança, faculdades, laboratórios, produtos eletrônicos e atendimento médico particular e público. Especialmente no setor de saúde, o Hospital Estadual Rocha Faria localizado no perímetro do subcentro, atualmente atende grande parte da Zona Oeste, aliado à presença de duas Unidades de Pronto Atendimento – UPA – do Governo Federal e postos de saúde espalhados pelo bairro.

O dinamismo do subcentro comercial também interfere no campo financeiro quando se observa que o bairro ocupou o segundo lugar em arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS – em 2008, com o número de R\$ 1.344.175.475,50, perdendo apenas para o Centro com R\$ 2.309.355.332,32 (ACICG, 2009).

Quanto à acessibilidade, fator importante para o espraiamento urbano (VILLAÇA, 2001), o bairro está ligado à cidade por meio de corredores de transporte de massa – Avenida Brasil e Ferrovia –, conta com eixos viários considerados estruturantes do Município com a Região Metropolitana⁹ –

⁹ Conforme o Plano Diretor Decenal, 1992. IPP, 2005.

Avenida Brasil, BR-101, Avenida das Américas e Estrada Rio-São Paulo – e concentra os fluxos de transporte rodoviário da região.

A distância entre a área central e Campo Grande – cerca de 50 km – requer melhores condições de deslocamento e é dificultada pela pequena frota de ônibus, quando comparada a de outras regiões¹⁰. No intuito de proporcionar mais conforto aos passageiros, algumas linhas chegam a cobrar R\$ 11,00 neste trajeto. Esta dificuldade de mobilidade com frotas escassas e mal equipadas, somadas às grandes distâncias contribuem para a ampliação dos serviços de baixa qualidade e para a informalidade (LAGO, 2007).

As linhas de ônibus conectam o bairro à vizinhança, Centro e Zona Norte, com apenas uma opção de trajeto para a Zona Sul. São encontradas algumas linhas intermunicipais (Alcântara, Petrópolis, Volta Redonda, Barra Mansa, Piraí, Angra dos Reis, Itaperuna, Cabo Frio e Nova Friburgo) e uma interestadual (São Paulo). Também vale ressaltar que na rua Campo Grande e perpendiculares, a alguns metros do Terminal Rodoviário, vários pontos finais de ônibus fazem ligação do bairro com Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Nilópolis, Itaguaí, Mangaratiba e Seropédica (Figura 6 e 7).

Ainda que existam outros tipos de transporte que favoreçam a conexão entre as diversas regiões do município e do bairro, como o ferroviário e o alternativo (*vans* e *kombis*), a oferta desses serviços apresenta-se em condições precárias, sem proporcionar o mínimo de segurança aos seus usuários. Os trens não comportam a grande quantidade de passageiros, enquanto o segundo, mesmo oferecendo qualidade duvidosa, é necessário devido à escassez do transporte regular.

Apesar da grave situação do transporte público em Campo Grande, observa-se que os bairros ao redor, com exceção de Bangu, estão munidos de opções ainda piores. Simultaneamente a estas complicações,



Figuras 6 e 7 - Pontos finais da Rua Campo Grande e Terminal Rodoviário

Fonte: ANTUNES, 2009.

a classe média/alta ali residente realiza seus deslocamentos até os locais de trabalho em veículos próprios.

Após a chegada do *West Shopping*, o tráfego sofreu alterações consideráveis, acentuando-se nos últimos anos. Mesmo com a melhoria das estradas no entorno, como a construção do Viaduto da Avenida Cesário de Melo, os moradores ainda reclamam do fluxo intenso de automóveis. Um fator agravante é que, segundo o *Jornal O Globo*¹¹, Campo Grande conta com a terceira maior frota de veículos da cidade, ratificando a precariedade do transporte público pela lógica de facilidade no deslocamento individual. É importante ressaltar também, que as linhas de *vans* e *kombis* prejudicam a fluidez do trânsito, já que seus motoristas, em busca de passageiros, não respeitam os pontos de ônibus, além de ultrapassar sinais ou trafegar lentamente à espera de mais clientes.

A gestão municipal também deu início à construção da TransOeste, um corredor expresso que ligará a Barra da Tijuca à Campo Grande e Santa Cruz, e facilitará a vida daqueles que, diariamente fazem este percurso por reduzir o tempo de trajeto. É uma estratégia que atende às exigências das Olimpíadas de 2016. Villaça mostra que essas vias despertaram o interesse imobiliário

das camadas de mais alta renda por determinada região e direção de crescimento da metrópole. O sistema viário urbano que atende a essa região e direção começa a passar por sucessivas melhorias que se articulam, em bola de neve, com a concentração de tais camadas (2001, p. 318).

Dando continuidade à contribuição nas melhorias de acessibilidade, encontra-se em fase de implantação, o Arco Metropolitano executado em cooperação entre o Governo do Estado e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT. O projeto tem a pretensão de ligar o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ – em Itaboraí ao Porto de Itaguaí. Isso acarreta benefícios indiretos ao bairro em questão, ao desobstruir o intenso tráfego de caminhões na Avenida Brasil e proporcionar o crescimento do Distrito Industrial da região, conseqüentemente trazendo progressos à economia.

É pertinente afirmar, portanto, que o crescimento urbano tem sido patrocinado pelo Estado, especialmente pela abertura de grandes eixos viários, como avenidas e/ou rodovias, que permitiram o fácil acesso da população. A circulação dos meios de transporte vem contribuir para ocupação de espaços distantes do centro urbano.

¹⁰ Em 2004 a RA Campo Grande apresentava uma frota de 1.259, RA Méier: 2.119, Copacabana: 1.338 e RA Madureira: 2.888 (Engevista, 2004). Para breve verificação da extensão territorial dos bairros, observar Figura 1, p.4.

¹¹ 21 mar. 2008.

Os empreendimentos imobiliários e a expansão do bairro de Campo Grande

De grande importância para a expansão do bairro, o *West Shopping* veio atrair grandes empreendimentos imobiliários no seu entorno, para grupos de renda média e alta. Seu sucesso é comprovado através do elevado número de vendas, que após cinco anos da sua inauguração, já ultrapassavam dez milhões de reais mensais, com um público médio de um milhão e meio de pessoas/mês¹² (Figura 8).

Por sua vez, a circunvizinhança rapidamente recebeu os impactos positivos, como a duplicação da Estrada da Posse e da Estrada do Mendanha – vias de acesso ao *shopping*, centro comercial do bairro e Avenida Brasil – juntamente às novas linhas de ônibus. Quanto à questão da infraestrutura, ficaram visíveis melhorias na iluminação pública, no saneamento e melhor qualidade e quantidade de serviços, como agências bancárias, lojas diversificadas, estacionamento, clínicas e restaurantes no entorno da construção.

Maricato revela que as transformações dessas áreas são conduzidas pelo Estado, em parceria com a indústria de construção civil, que irão criar novas locais que sirvam à lógica do capital. Neste sentido, “o impulso que leva à produção de *shoppings centers*, hipermercados e as cidades novas é a tentativa do capital de produzir e transformar as localizações em mercadorias” (2009, p. 72).

A chegada desses novos elementos resultou na ampliação da mancha urbana intensificada pelo adensamento de uma nova classe atraída por estas construções valorizadoras do solo. Como consequência, o próprio núcleo central de Campo Grande foi fortalecido com mais lojas e serviços não encontrados no *shopping*, como consultórios médicos, laboratórios e escritórios.

Para reforçar e valorizar ainda mais o bairro, o grupo Multiplan anunciou a construção de outro *shopping* na Estrada do Monteiro, do lado oposto ao núcleo de expansão



Figura 8 - West Shopping

Fonte: <skyscrapercity.com/showthread.php?t=9204496> Acesso em 15 set. 2010 às 21:05.

daquele primeiro. O **megaempreendimento terá como público alvo as classes B e C, e tem como uma das justificativas para construção** a preparação da cidade para eventos futuros, tais como Copa do Mundo e Olimpíadas (Valor on-line¹³).

Como já dito anteriormente, o setor público chegou a construir conjuntos habitacionais no bairro e proximidades, mas o capital imobiliário não havia investido fortemente na região. A partir da chegada da classe média, o setor então, encontra condições favoráveis à sua produção, visto também que a região já apresentava razoável infraestrutura e muitas áreas adensáveis ao mercado. A partir dos fatores expostos até o momento, é possível notar a reconfiguração socioespacial que o bairro vem sofrendo principalmente pelas intervenções deste mercado.

Edifícios comerciais têm sido lançados como o *Plaza Office* (Figura 9), *Conjunto Mont Blanc*, *CampoGrande Office & Mall* e *Medical Center*. Tem havido uma procura cada vez maior de empresas variadas, tais como lojas de departamento, clínicas, laboratórios, imobiliárias, concessionárias de carros importados, centros de estética, etc, visando atingir o público diferenciado da região. Dados de pesquisas do Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM – em 2008 mostram a localidade como oitava no ranking de bairros cariocas que apresentam maior quantidade de salas comerciais e a terceira em lojas. A RA de Campo Grande empregou, em 2005, cerca de cento e quarenta mil pessoas (143.987), o que equivale ao sétimo lugar das RA's, segundo Pesquisa Mensal de Emprego (IBGE, 2005).

¹² Revista ISTO É - Concreta visão: West Plaza é inaugurado, vencendo ceticismo inicial - São Paulo, 8 mai. 2001.

¹³ Paola de Moura, 7 mai. 2010. Disponível em <www.valoronline.com.br/impreso/empresas/102/117343/multiplan-investe-em-empreendimentos-multiuso> Acesso em 21 nov. 2010.



Figura 9 - Plaza Office

Fonte: <www.slideshare.net/Lancamentosrj/plaza-office-salas-comerciais-em-campo-grande-presentatio n> Acesso em 12 nov. 2010 às 14h.

Em 2008, Campo Grande ocupou o terceiro lugar, com 10% do total de lançamentos imobiliários na cidade, perdendo somente para Barra da Tijuca (39%) e Jacarépaguá (19%)¹⁴. Já em 2009, reuniu o maior número de imóveis novos com quase três mil moradias (2.625), superando a Barra da Tijuca¹⁵. A maioria dos compradores atuais já era residente do bairro, conforme o estudo realizado pela construtora CHL.

De acordo com a ADEMI – Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário – a demanda por imóveis mais caros é especialmente de funcionários públicos e policiais, e uma parcela menor é oriunda de bairros vizinhos. Estes compradores são atraídos por imóveis que tenham certas vantagens como áreas de lazer com piscinas, salão de festas, salão de jogos, churrasqueira, academia, etc.

Juntamente com a onda de novos empreendimentos para classe média/alta, políticas de moradia popular têm estado presentes. Alguns conjuntos habitacionais vêm sendo implantados em várias porções do bairro, como na Estrada João de Melo, próximo ao *West Shopping*. Estes fazem parte do Programa de Arrendamento Residencial – PAR – uma parceria entre Prefeitura do Rio e Caixa Econômica Federal, que

oferecem apartamentos avaliados em quarenta mil reais, voltados para famílias com renda entre R\$ 1.200 e R\$ 1.800¹⁶.

Outro programa de financiamento de imóveis do Governo Federal – Minha Casa Minha Vida – tem atuado amplamente na região, voltado para a classe baixa e média, com renda máxima de dez salários mínimos. Apartamentos e casas têm sido adquiridos por essa população em regiões localizadas na Estrada do Magarça, Olinda Elis, Cesário de Melo e Estrada Rio-São Paulo.

É possível identificar a ampliação de setores médios em Campo Grande e a diversidade da oferta imobiliária. É importante também mencionar que atraídos pelo apelativo discurso de *marketing* imobiliário, a exemplo

do primeiro condomínio ecológico de Campo Grande – *EcoWay* –, os grupos sociais mais elevados tendem à escolher conjuntos residenciais fechados, em busca de melhores condições de vida, incentivando assim, a segregação espacial. As estratégias, discutidas por Harvey, influenciam os futuros moradores, pois tem sido focadas na paisagem, na qualidade de vida, valorização do espaço, na inovação cultural e na elevação da qualidade do meio urbano (inclusive a adoção de estilos pós-modernistas de arquitetura e de desenho urbano), nos atrativos do consumo [...], entretenimento (organização de espetáculos urbanos temporários ou permanentes) (1996, p.54).

Os encantos naturais de Campo Grande são estimuladores. De acordo com Villaça “os atrativos do sítio natural têm contribuído [como] importante fator de atração da expansão urbana” (2001, p. 107). O bairro conta com 26% de área verde em relação à sua extensão total (SMAC, 2001), significando boa condição para atrair uma população em busca de qualidade de vida, como afirma LeFebvre (2008). Estes privilégios, como a qualidade do ar, proximidade do verde e tranquilidade são aproveitados como fontes de lucratividade para o mercado imobiliário (Figuras 10 e 11). O verde presente em toda a região cercada pela Serra do Mendanha e Pico da Pedra Branca é grande potência para o turismo ecológico¹⁷, além da relativa proximidade com a orla marítima de Guaratiba e Barra de Guaratiba e suas atividades pesqueiras e gastronômicas.

¹⁴ Disponível em <ademi.webtexto.com.br/article.php3?id_article=29575> Acesso em 3 jun. 2011 às 20:50.

¹⁵ Disponível em <oglobo.globo.com/economia/morarbem/mat/2010/01/19/campo-grande-concentrou-maior-numero-de-lancamentos-residenciais-em-2009-segundo-pesquisa-da-ademi-915560887.asp> Acesso em 3 jun. 2011 às 20:42.

¹⁶ Disponível em <www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?article-id=1018102> Acesso em 10 fev. 2011 às 16:19.

¹⁷ Encontra-se na região uma infinidade de áreas ecológicas com florestas, trilhas, piscinas naturais, cachoeiras, sítios arqueológicos e mirantes. Alguns são: Travessia Serra do Medanha, Travessia Rio da Prata, Vale da Caixa D” Água, Travessia Morro do Lameirão, Pedra do Carvalho, Vale da Virgem Maria, Morro dos Caboclos, Morro do Cabuçu, Maciço de Gericinó-Medanha e o Pico da Pedra Branca, que possui o cume mais alto da cidade – 1.025m – (disponível em <www.lojaseservicoscg.com.br/site/%28tsmx2wfgwgmizjazjqjj3kft%29/site/indexInst.aspx?acao=prod&id=152768&usuid=9931&conteudo=Campo%20Grande> Acesso em 19 mai. 2011 às 14h.



Figuras 10 e 11 - Pico da Pedra Branca e Serra Geracino-Mendanha vistos do subcentro

Fonte: <www.flickr.com/photos/suleroy_brasil/2284607761> e <www.flickr.com/photos/suleroy_brasil/2293116430>. Acessos em 10 jun. 2011 às 15:30.

Vê-se aí o processo de segregação socioespacial, quando as camadas de maior renda passam a buscar melhores condições de moradia, conforto e comodidade. Isso vem acirrar as desigualdades da ocupação dos espaços e a auto-segregação dos grupos menos abastados na reprodução da moradia, empurrados cada vez mais para áreas periféricas, com limitações da estrutura urbana (CORRÊA, 1999). As grandes extensões do objeto de estudo propiciam, de certa forma, a proliferação de diferentes tipologias de imóveis e de ocupação, já que na mesma região encontra-se a incidência de grandes empreendimentos imobiliários, favelas e loteamentos irregulares carentes. Como pode garantir Corrêa, "os processos e formas espaciais não são excludentes entre si, podendo ocorrer simultaneamente na mesma cidade ou no mesmo bairro (...) pode-se afirmar que os processos espaciais são complementares entre si" (1999, p.37). Portanto, nenhum lugar no contexto metropolitano apresenta características homogêneas.

Os contrastes sociais de Campo Grande no contexto municipal

O recente crescimento de Campo Grande não exclui problemas estruturais atrelados ao fato de estar inserido em uma região periférica da cidade. Para Lefebvre (2008), as centralidades urbanas são cheias de

rupturas e continuidades, diferenças e identificações, aproximações e embates entre os grupos. Neste sentido, encara-se Campo Grande como centralidade das periferias e periferia do município.

Uma pesquisa feita pelo Observatório de Metrôpoles, em 2005 categorizou socioespacialmente a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e dentre as diversas classificações¹⁸, Campo Grande foi considerado de contraste com seu entorno. Porquanto se caracteriza de perfil de "tipo médio", embora esteja localizado em uma vizinhança de perfil "popular operário", sendo assim, um diferencial na região (NACIF & ANTUNES, 2010).

Ratificando a informação supracitada, comparou-se a renda média de alguns bairros da Zona Oeste¹⁹ com a do Rio de Janeiro. O resultado confirmou a posição periférica da região, visto que os bairros observados atingiram a média de três salários mínimos – s.m. – enquanto a cidade alcançou o valor de seis s.m. Campo Grande no entanto, apresentou a melhor renda entre estes bairros: aproximadamente quatro s.m.²⁰ (SME, 2000) e mais 10% de sua população têm rendimentos superiores a dez s.m. (MACEDO, 2002). O bairro não oferece empregos com salários elevados, de acordo com a tabela abaixo, verifica-se a abundância de empregos com baixa qualificação.

Tabela 1 – Empregos oferecidos em Campo Grande por salário mínimo

< 3 s.m.	3 a 5 s.m.	5 a 10 s.m.	> 10 s.m.	Total ²¹
37.218	4.929	2.280	726	45.630

Fonte: La Rovere, 2009.

Esta discrepância socioeconômica diversifica a oferta por moradia, onde os mais pobres ocupam espaços desvalorizados, enquanto os mais abastados buscam imóveis de alto padrão, localizados em regiões com melhor

¹⁸ Superior; Superior Médio; Médio; Médio Inferior; Popular, Popular Operário, Popular Agrícola e Popular Inferior.

¹⁹ Barra de Guaratiba, Campo Grande, Cosmos, Guaratiba, Inhoaiba, Paciência, Pedra de Guaratiba, Santa Cruz, Santíssimo, Senador Vasconcelos e Sepetiba

²⁰ Em 2000, o salário mínimo era de R\$ 151,00.

²¹ 477 tiveram seus valores ignorados.

“

Não se pode deixar de considerar que o Centro e Copacabana, particularmente, já possuem tradição em roteiros turísticos da cidade, e por isso, recebem continuamente investimentos no âmbito cultural. No entanto, há de se ressaltar que as dimensões....

”

infraestrutura e conforto. No bairro em estudo, percebe-se que, apesar do avanço da classe média, ainda há produção de casas em loteamentos irregulares e favelas, além dos vários lançamentos de conjuntos habitacionais, complexificando a dinâmica urbana interna.

Salienta-se também o reconhecimento de um subcentro pelas possibilidades de atrações culturais e de lazer que ele oferece, por ser o local mais próximo da vida cotidiana da população (DUARTE, 1974). Estes índices podem revelar a qualidade de infraestrutura implantada para atender aos habitantes e o real interesse público em investimentos neste setor. Fazendo uma comparação entre algumas RA's, pode-se avaliar que Campo Grande oferece poucas atrações culturais para seus moradores (Tabela 2).

Os museus e centros culturais localizam-se desigualmente no território carioca, com destaque para as Regiões Administrativas de Copaca-

Tabela 2 - Atividades culturais por RA

RA's	Museus	Centros Culturais	Salas de Cinema	Teatros e Salas de Espetáculos
Barra da Tijuca	1	13	48	9
Campo Grande	-	-	6	3
Centro	37	13	7	32
Copacabana	1	23	4	14
Méier	4	-	-	4
Total na cidade	89	76	178	133

Fonte: Armazém de Dados, 2000.

bana, Barra da Tijuca e Centro, desta forma, a população campograndense não conta com nenhum destes equipamentos. Dos teatros e salas de espetáculo, apenas três encontram-se na RA de Campo Grande, enquanto as RA's supracitadas gozam de muito mais destes aparatos. Contudo, as salas de cinema, apesar de também distribuídas de maneira a concentrar sua atuação na Barra da Tijuca, estão presentes em quase todas as RA's.

Não se pode deixar de considerar que o Centro e Copacabana, particularmente, já possuem tradição em roteiros turísticos da cidade, e por isso, recebem continuamente investimentos no âmbito cultural. No entanto, há de se ressaltar que as dimensões territoriais e populacionais de Campo Grande deveriam ser motivos para investir-se na região, pretendendo-se uma maior igualdade na distribuição de cultura pelo município. Há vários anos, os dois únicos teatros²² do bairro não recebem reformas. Como exceção à regra, o Centro Esportivo Miécimo da Silva, único complexo bem equipado e conservado da região, foi palco do Pan-Americano em 2007 e certamente fará parte das Olimpíadas de 2016.

De certo é possível notar as diferenciações internas que agregam valor a porções específicas do bairro e excluem os mais pobres das mesmas possibilidades de infraestrutura e moradia, como também o idêntico processo é vivido pelo bairro no contexto municipal, ao passo que mesmo diante do enorme contingente demográfico e dimensões geográficas, a população campograndense encontra restrições quanto ao acesso a transporte público de qualidade, empregos com salários elevados próximos ao local de moradia e atividades culturais.

Acredita-se que a centralidade do bairro para a Zona Oeste já começou a ser reconhecida pelo município. Os primeiros passos podem ser vistos através do investimento em conjuntos habitacionais para melhorar a qualidade de vida dos moradores e da chegada de trabalhadores qualificados para as indústrias na circunvizinhança, como é o caso da ThyssenKrupp CSA, que buscam moradia em Campo Grande. Os cursos técnicos têm crescido e as obras viárias em andamento sinalizam que este reconhecimento está ganhando maiores proporções.

²² Lona Cultural Elza Osborne e Teatro Arthur Azevedo.

“
Ao longo do trabalho foram apresentadas as grandes necessidades e os projetos do poder público para trazer melhorias à região. Sendo assim, acredita-se que os próximos acontecimentos contribuam para um razoável progresso do cenário exposto nesta pesquisa...”

Desta maneira, deseja-se aqui, reforçar o crescimento urbano de Campo Grande e sua centralidade na periferia, bem como os problemas que sua posição segregada da cidade reproduzem, além de identificar as vocações e potencialidades capazes de favorecer ainda mais o desenvolvimento do bairro no contexto metropolitano.

Considerações finais

As centralizações e descentralizações assinalam a realidade das cidades contemporâneas. Fato semelhante vivenciou a cidade do Rio de Janeiro. A instabilidade financeira que atingiu a cidade nos anos 1980 acabou por afetar a classe média que precisou buscar novas possibilidades de moradia. A Zona Oeste então se tornava a última fronteira de expansão para a população carioca. O Distrito Industrial, já instalado com grandes empresas, indicava o crescimento da área desde a década anterior. A demanda por moradia in-

centivou o setor imobiliário a investir na região e com isso, o subcentro foi ganhando estímulo para o desenvolvimento. A economia local tem fôlego para dinamizar-se ainda mais e favorecer novas oportunidades de emprego.

A chegada do *West Shopping* ratificou a centralidade do bairro em meio a porções tão segregadas da cidade, e embora suas próprias deficiências sejam compartilhadas com a vizinhança, Campo Grande ainda oferece as melhores condições de moradia, serviços e transportes, colaborando para o seu reconhecimento como espaço agregador dos segregados.

Ao longo do trabalho foram apresentadas as grandes necessidades e os projetos do poder público para trazer melhorias à região. Sendo assim, acredita-se que os próximos acontecimentos contribuam para um razoável progresso do cenário exposto nesta pesquisa, não só para população campograndense, como para toda Zona Oeste, tais como a construção da TransOeste e do Arco Metropolitano, além do novo *shopping* e iniciativas governamentais de financiamento habitacional, a fim de facilitar a obtenção da casa própria.

As vocações naturais que fazem de Campo Grande um lugar com tantas peculiaridades reforçam a atuação do mercado imobiliário. Aspectos positivos são encontrados, tais como áreas disponíveis para edificação, baixa densidade demográfica, meio ambiente privilegiado com ênfase no ecoturismo e proximidade com praias e atividades pesqueiras relativas a bairros vizinhos.

Por fim a produção de desigualdades socioespaciais internas de valorização assinaladas pelo capital imobiliário gera impossibilidades de moradia aos mais pobres e transforma, como apontado por Pacheco (1999), porções do bairro em “*ilhas de prosperidade*”, com privilégios naturais, diversificações comerciais e acessibilidade facilitada, trazendo para o contexto local, a mesma segregação que enfrenta no município.

O crescimento da classe média, embora subsidie melhorias e investimentos em função de uma demanda com exigências diferenciadas, não implica necessariamente avanço da qualidade de vida para a população de baixa renda. Pelo contrário, tem inaugurado um novo processo de exclusão em áreas já periféricas.

Por conta da dinamicidade deste processo, considera-se fundamental o aprofundamento dos estudos sobre os movimentos de expansão e desenvolvimento desta, uma das áreas que mais cresce na cidade do Rio de Janeiro. O que aqui se apresentou serve de subsídio para discussões e investigações mais sistemáticas, e como fonte para o surgimento de novos problemas e abordagens.

Referências

ABREU, Maurício de Almeida. **Evolução urbana no Rio de Janeiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2006. 156p.

ACICG. Associação Comercial e Indústria de Campo Grande. Disponível em <www.acicg.org.br> Acesso em 12 set. 2010 às 21:45.

ADEMI- Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário. Disponível em <ademi.webtexto.com.br> Acesso em 4 mar. 2011.

ANTUNES, Gisele Teixeira. **Mudanças no espaço metropolitano: novas centralidades e dinâmicas espaciais no bairro de Campo Grande – Zona Oeste e municípios vizinhos**. 2009. 65 p. Dissertação (Licenciatura em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal Fluminense, Niterói – RJ, 2009.

ARMAZÉM DE DADOS, Evolução da População de Favelas na Cidade do Rio de Janeiro: uma Reflexão sobre os Dados mais Recentes. **Coleção de Estudos Cariocas**, n. 20020201, 2002. 15p. Disponível em <<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas>> Acesso em 1 mai. 2011.

- CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1999. 85 p.
- DAMAS, Eduardo Tavares. **Distritos Industriais da Cidade do Rio De Janeiro: Gênese e Desenvolvimento no Bojo do Espaço Industrial Carioca**. 2008. 144p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2008.
- DUARTE, Haidine da Silva Barros. **A Cidade do Rio de Janeiro: Descentralização das Atividades Terciárias. Os Centros Funcionais**. Revista Brasileira de Geografia, ano 36, n.1, 1974.
- HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996.
- IBAM. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Serviços de apoio à elaboração de estudo de viabilidade econômico-financeira do Plano Geral de Revitalização da Região Central do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2008.
- IBGE, 1958. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros**, v. 6, 410 p.
- _____. Disponível em <www.ibge.gov.br/home>. Acesso em 5 out. 2011 às 18:37.
- IPP - INSTITUTO MUNICIPAL DE URBANISMO PEREIRA PASSOS. Disponível em <portalgeo.rio.rj.gov.br/indice/flanali.p?codaut=678&aut=INSTITUTO%20MUNICIPAL%20DE%20URBANISMO%20PEREIRA%20PASSOS%20-%20IPP/DIG> Acesso em 21 nov. 2010.
- LAGO, Luciana Corrêa do. **Desigualdades e Segregação na Metrópole: o Rio de Janeiro em Tempo de Crise**. Rio de Janeiro: Revan: Fase: 2000. 240 p.
- _____. Trabalho, moradia e (i) mobilidade espacial na metrópole do Rio de Janeiro. **Cadernos Metrópole**, n.18, 2007.
- LA ROVERE, Renata Lèbre, 2009. **Desenvolvimento Econômico Local da Zona Oeste do Rio de Janeiro e de seu Entorno: diagnóstico sócio econômico do local**. Projeto FAPERJ: Instituto de Economia UFRJ, 2009. 118 p.
- LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2008 [1968].
- LEMOS, Diana Scabelo C. P. S, SANTOS; Márcio Peixoto de Sequeira; PORTUGAL, Licínio da Silva. **Análises das relações existentes entre acessibilidade, mobilidade e desenvolvimento urbano: o caso da cidade do RJ**. 2004. Tese (M. Sc. Engenharia de transporte) COPPE/UFRJ. **ENGEVISTA**, v. 6, n. 3, 2004.
- MACEDO, Andréia Pereira de. **Produção Imobiliária e Segregação na Periferia do Rio de Janeiro: o bairro de Campo Grande**. 2002. 156 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.
- MARICATO, Ermínia. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: Planejamento Urbano no Brasil *In*: ARANTES; Otilia; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. 5.ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- NACIF, Cristina Lontra e ANTUNES, Gisele Teixeira. Centro funcional de Campo Grande no início do século XXI: Centralidade Renovada ou Periférica? **Cadernos Metrópole**. n. 23, p. 294, 2010.
- PACHECO, C. A. **Novos Padrões de Localização Industrial? Tendências Recentes dos Indicadores da Produção e do Investimento Industrial**. Brasília: IPEA, Texto para discussão n. 633, 38 p. 1999.
- SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. 5.ed, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
- SILVA, Vânia Regina da. **Examinando os Processos de Segregação e Descentralização através do Transporte Público na Cidade do Rio de Janeiro - o exemplo de Campo Grande-RJ, 1999-2009**. 2009. 133 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – PUC - RJ, Rio de Janeiro, 2009.
- SMAC - SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <www0.rio.rj.gov.br/smac> Acesso em 28 set. 2011.
- SME - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. **Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro**, 2000.
- VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Estudio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.
- WEST SHOPPING. Disponível em: <www.westshopping.com.br> Acesso em 15 nov. 2010.
- SLIDESHARE. Disponível em: <www.slideshare.net/Lancamentosrj/plaza-office-salas-comerciais-em-campo-grande-presentation> Acesso em 15 nov. 2010.
- SKYSCRAPER CITY. Disponível em: <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=602241> Acesso em 03 jun. 2011.
- EVEN. Disponível em: <www.evencomercial.com.br/conteudo/index.asp> Acesso em 03 jun. 2011.
- WEST MEDICAL CENTER. Disponível em: <www.westmedicalcenter.com.br> Acesso em 15 nov. 2010.
- RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Esportes e Lazer. **Centro Esportivo Miécimo da Silva**. Disponível em: <www.rio.rj.gov.br/web/smel/exibeconteudo?article-id=106752> Acesso em 10 nov. 2010.

A (RE) ORGANIZAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL NO RIO GRANDE DO NORTE E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O ALTO OESTE: PARTICULARIDADES SOBRE PAU DOS FERROS¹

JOSENEY RODRIGUES DE QUEIROZ DANTAS²
FRANCICLÉZIA DE SOUSA BARRETO SILVA³

Resumo

Este trabalho se remete a análise do processo de (re) organização do espaço urbano potiguar e suas implicações para o Alto Oeste, especialmente para Pau dos Ferros. Partimos do entendimento de que a apreensão dos determinantes da questão urbana e regional no Brasil torna-se cada vez mais premente no momento em que, o consenso em torno dos “lugares eleitos” comanda as discussões na academia, e a maioria das decisões públicas de investimento. No Rio Grande do Norte, a despeito das mudanças na estrutura produtiva e na organização sócio-espacial, os investimentos continuam concentrados no Litoral Oriental, e em Mossoró. As demais regiões excluídas dos projetos de investimento Estatais e/ou do capital privado se veem dependentes das transferências públicas e dos programas de transferências de renda, insuficientes para retirar a população da linha de pobreza.

Palavras-chave: Estado, urbanização, Alto Oeste, Pau dos Ferros.

Abstract

This work refers to the analysis of the process of (re) organization of urban space RN and its implications

for the Upper Midwest, especially for Pau dos Ferros. We start with the understanding that the seizure of the determinants of urban and regional issue in Brazil is becoming ever more pressing at the moment, the consensus around the “elected seats” commands the discussions at the academy, and most public investment decisions. In Rio Grande do Norte, in spite of changes in production structure and socio-spatial organization, investment remains concentrated on the East Coast, and in Mossoró. The other areas excluded from State investment projects and / or private capital find themselves dependent on public transfers and income transfer programs, insufficient to draw people to the poverty line.

Keywords: State, urbanization, Upper Midwest, Pau dos Ferros.

JEL: R11; R58

1 Introdução

Consideramos como ponto central desse estudo o entendimento de que a análise urbana e regional no Brasil não deve se dissociar do estudo das persistentes assimetrias estruturais que caracterizam as relações entre as diversas regiões e classes sociais, dos fatores de continuidade, inércia e rigidez das desigualdades econômicas e sociais persistentes no país.

A análise do espaço urbano sob esse ângulo nos cria possibilidades, dentre outras coisas, de desvelamento da existência e permanência de uma heterogeneidade regional e social no Brasil, que tende a se agravar à medida que o capital se expande. Problematizando essa lógica, Tavares (1999, p. 455) afirma que a:

[...] heterogeneidade social explica-se, sobretudo pela conquista do espaço interno de acumulação, em condições de dominação que vão se alterando no tempo e nas formas

¹ Este artigo é uma versão modificada do artigo apresentado no IX ENABER - Natal em outubro de 2011.

² UFRN/UERN - Departamento de Economia. Área de Economia Regional e Urbana joseney_queiroz@hotmail.com

³ UERN - Departamento de Economia; Área: Economia do Trabalho - cleziasb@yahoo.com.br

de ocupação do território, mas que sempre confirmaram a tendência à concentração crescente da renda e da riqueza e à exploração brutal da mão-de-obra.

Para Brandão (2007), o bloco histórico que domina o país, se alimenta e se reproduz, também, da extensividade, do caráter itinerante, “da fuga para frente” sempre em busca de fontes de valorização que utilizam a dimensão continental e a dialética da alta concentração geográfica e ao mesmo tempo; a altíssima capilaridade e capacidade de interiorização e saída para dentro que o capitalismo brasileiro aprendeu a utilizar, constituindo cadeias produtivas longas e complexas.

À medida que o capital se infiltra nesses espaços mais atrasados e que ocorre sua progressiva penetração, é notório o aprofundamento dos desníveis e assimetrias inter-regionais. A acumulação capitalista no país expande, portanto, por meio dos circuitos da reprodução ampliada do capital, que constantemente se propõem à conquista de mercados consumidores e de produção, colocando à disposição do mercado nacional, novos e variados valores de uso.

No período entre 1930 e 1955, a integração nacional ocorre de forma complementar a economia do pólo dinâmico da acumulação, sob a hierarquia de comando daquele centro a partir de uma coerência imposta pelo espaço hegemônico e dinamizador do processo de integração dos mercados internos. Nesse período, os capitais mercantis hegemônicos não se dispuseram a metamorfosear-se em capitais industriais, preservaram seu caráter rentista e patrimonialista, característicos da nossa burguesia nacional. “As oligarquias regionais contrabalançaram a sua decadência econômica cíclica com maior peso político relativo junto ao governo central” (TAVARES, 1999, p.456).

Nesse sentido, o urbano constituiu, desde cedo, espaço privilegiado para as forças patrimonialistas e mercantis e o rural se consolidou como espaço de itinerância dos

capitais fundiários e agrários. “Havia pouco lugar para conflitos entre esses espaços, posto que ambos conheceram amplas possibilidades de fuga para frente e de apropriação de ganhos fáceis e rentáveis”, como nos afirma Brandão (2007, p. 118). Principalmente se considerado o fato de que a instituição no país de uma forma de acumulação, tipicamente capitalista, a partir de 1930, não significou o aniquilamento do modelo de acumulação antigo. Pelo contrário, há, segundo Oliveira (2003) a instituição de um período relativamente longo de coexistência de políticas aparentemente distintas, mas ao mesmo tempo inter-relacionadas. Ou seja, a formação do parque industrial brasileiro que se iniciava, surgiu dependente da potencialidade brasileira na oferta de produções agropecuárias, posto a necessidade do acúmulo de divisas para o país continuar importando.

A despeito das mudanças ocorridas com a industrialização pós-1930 e, especialmente, pós-1960, sob a lógica da industrialização pesada, a rede urbana brasileira ainda era marcada por centros urbanos de baixa complexidade funcional e pouco articulada entre si, “o país estava estruturado em torno de metrópoles regionais consolidadas ou em formação” (CORREA, 2006, p. 314).

A urbanização segue em ritmo acelerado nos anos 1970, com a implementação do II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND, programa voltado para a expansão da indústria de insumos básicos e de bens de capital, o qual privilegiou os setores e sub-regiões produtoras de exportáveis. Nessa dinâmica, as diversas regiões periféricas dinamizaram suas bases produtivas regionais, inseriram suas populações no mercado de trabalho e diversificaram algumas de suas cidades pólo.

Por todo o território nacional a “construção pesada”, sob o domínio do capital mercantil e privilégio político junto ao Estado se consolidou, resguardando é claro as particularidades próprias de cada estado.

Essa coalizão conservadora tem seu interesse assegurado pelos cartórios, câmaras de vereadores, pelo poder judiciário etc., travando as possibilidades de rompimento com o atraso estrutural e de avançar no direito à cidade e na gestão democrática e popular dos espaços regionais e urbanos. (BRANDÃO, 2007, p. 140)

Conjuntamente a esse processo de industrialização/urbanização, também explodem as demandas sociais, a violência urbana e a marginalidade, a criminalidade, a intensificação da informalidade e a precarização do trabalho no nosso país.

Todos esses movimentos que metamorfoseiam a dinâmica do espaço urbano denotam a preocupação do capital em manter vivo o seu circuito de acumulação que depende e pressupõe: 1) da existência de um excedente de mão-de-obra que imprima sobre os trabalhadores empregados uma pressão para o rebaixamento dos salários; 2) da oferta de meios para o consumo produtivo do capital e 3) da existência de mercado para absorver as quantidades crescentes de mercadorias produzidas. Assim, diz Harvey, “em cada um desses aspectos, o progresso da acumulação capitalista talvez encontre uma barreira que, uma vez atingida, provavelmente precipitará uma crise de determinada natureza” (2006, p. 44).

Com a crise dos anos de 1970, se inicia um quadro crítico mundial de “baixa” nos níveis de crescimento mundial, pondo fim a um período do sistema capitalista conhecido como os “trinta anos gloriosos”, de rigidez fordista, em que o capital como forma de enfrentamento impulsiona uma nova onda tecnológica, com a aceleração da acumulação rentista, o que condiciona a reemergir de forma brusca os ideais liberais. A emergência de um novo paradigma prejudicou ainda mais o engajamento das economias subdesenvolvidas, devido à mundialização do capital e às reformas liberalizantes daí originárias. Sobretudo porque a forma de

(re) inserção imposta a estes países tendeu a intensificar o grau de dependência destes, se considerada o caráter predatório da concorrência e a crescente mobilidade dos capitais pelo globo.

Essa transição de modelos produtivos pode ser considerada produto da constituição de empresas, que operam cada vez mais em rede, e voltada à diferenciação dos produtos, num ambiente de acirrada concorrência intercapitalista. As cidades, pólos e regiões transformaram-se em pontos e nós de fluxo de uma rede imensa e articulada, até certo ponto independentes das fronteiras nacionais, transformando-se em “espaços nacionais da economia internacional, onde grandes empresas valorizam seus capitais em um número crescente de áreas e atividades, produzindo rápidas mudanças na divisão territorial do trabalho”. (CARVALHO, 2006, p. 11).

A reformulação do papel do Estado, a partir dos anos 1990, com fins a atender às novas demandas do capital, envolveu um intenso processo de privatização, flexibilização das leis trabalhistas e desregulamentação do setor financeiro, o que o deixa mais propenso a crises e o retira de funções clássicas de períodos anteriores, tais como a promoção de uma melhor distribuição da riqueza, e a desconcentração espacial desta. Destacamos também dentre essas transformações a revitalização do papel das grandes metrópoles, uma vez que, mesmo não sendo mais o centro industrial, continuam a ser o centro financeiro e de comando da economia, bem como, as responsáveis pela oferta dos serviços especializados.

Tanto no âmbito nacional como global, a tendência à desindustrialização das áreas industriais tradicionais tem sido uma das características principais desse novo modelo. Segundo Pontes (2006), essas tendências estariam sinalizando processos de reorganização do modelo territorial fordista como resultados da redefinição regional do trabalho.

Grandes regiões industriais foram edificadas em torno de atividades industriais que hoje estão em acentuado declínio (siderurgia, metalurgia, metal mecânica, têxtil, etc.), enquanto os setores emergentes (eletrônica, telecomunicações, novos materiais, química fina, biotecnologia, etc.) não tinham maior significado, ou compromisso com tais áreas. (PONTES, 2006, p. 334).

Essas mudanças, portanto, não afetam apenas as áreas mais dinâmicas do país, têm atingido também as demais regiões, como é o caso do Nordeste Brasileiro que vinha sendo beneficiado com o processo de desconcentração implantado nas décadas de 1970 e 1980. A crise e a instabilidade econômica que se acentua na década de 1990 interromperam as transformações que vinham ocorrendo na distribuição regional da indústria, fazendo com que o processo fosse de certa forma, revertido; ou seja, o processo de desconcentração foi paralisado, voltando à produção a se reconcentrar nas áreas mais dinâmicas do Centro-Sul do país.

Araújo (2000) afirma que as mudanças políticas e econômicas ocorridas no âmbito nacional tendem a romper a prioridade dada à montagem de uma base econômica que lentamente vinha desconcentrando atividades para as regiões periféricas. Esse fenômeno torna-se mais grave quando se verifica a guerra fiscal entre os Estados para consolidar alguns pontos de dinamismo em suas áreas de atuação. “O receptor das benesses (a grande empresa) é quem

determina o final do torneio e define o vitorioso da guerra entre lugares” (BRANDÃO, 2007, p. 49).

No Rio Grande do Norte, a dinâmica econômica recente não contribuiu para uma desconcentração da riqueza ou melhoria da rede urbana, ao contrário “reforçou uma urbanização fortemente concentradora e polarizada” (CLEMENTINO, 2003, p. 17)

É nesse contexto que nos propomos a estudar o processo de (re) organização do espaço urbano potiguar e suas implicações para a microrregião do Alto Oeste Potiguar, e, em especial para Pau dos Ferros. A escolha de Pau dos Ferros como área de estudo se deu pelo fato de essa cidade exercer uma importância geoeconômica fundamental no interior do estado do Rio Grande do Norte, liderando uma microrregião que já ultrapassa os 242 mil habitantes⁴. Além do mais, este município é favorecido por uma corrente e concentração de fluxo de população, mercadorias e dinheiro, que circunda uma região fronteira entre os Estados do Rio Grande do Norte, Ceará e Paraíba, o que levou o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE a classificá-la como Centro Sub-regional⁵. Vale ressaltar ainda, que apesar do crescimento deste município verificado na última década, este convive constantemente com problemas estruturais, que caracterizam a lógica empreendida na região em que este se insere e, seu caráter concentrador.

⁴ Soma da população dos 37 municípios que compõe a Microrregião do Alto Oeste, localizada no extremo Oeste do Rio Grande do Norte. IBGE (2010).

⁵ De acordo com o estudo das Regiões de influência das cidades (REGIC) 2007, realizado pelo IBGE, no topo da hierarquia estão as metrópoles, que se constituem nos 12 principais centros urbanos do país; em seguida as capitais regionais, 70 centros que se relacionam com o extrato superior da rede urbana, com capacidade de gestão imediatamente inferior à das metrópoles e com área de influência regional, no Rio Grande do Norte, encontram-se nesta categoria Natal (nível A) e Mossoró (nível C); em terceiro lugar na hierarquia estão os centros sub-regionais, 169 centros com atividades de gestão menos complexa entre os níveis 5 e 6, e área de atuação mais reduzida, estão nesta categoria Caicó e Pau dos Ferros (nível A) e Açú e Currais Novos (nível B). (IBGE, 2008)

“

Em termos de rede urbana, Clementino (2003) destaca que a dinâmica recente da economia potiguar não contribuiu para a sua desconcentração, muito ao contrário, reforçou uma...

”

2 O processo de urbanização do RN: abordagens sobre Pau dos Ferros.

No Rio Grande do Norte, as desigualdades intra-regionais refletem-se na concentração dos investimentos em dois pólos: o litoral oriental, que além de sediar a capital, conta com as atividades turísticas, industriais e comerciais e; a região de Mossoró, com a agricultura irrigada e a indústria extrativa (petróleo e sal). Enquanto isso, nas áreas não competitivas “são as aposentadorias e as transferências governamentais (FPM e ICMS) que movimentam a economia local” (CLEMENTINO, 2003, p.398).

Nessa situação, encontram-se a grande maioria dos 167 municípios que compõem o nosso estado. Destes municípios, um número significativo foi criado no século XX, inclusive, os últimos 16 municípios foram criados na década de 1990, como resultado da Constituição de 1988, que “estabeleceu critérios pouco rígidos para a emancipação de distritos e criou atrativos como o Fundo de Participação dos Municípios sem exigir contrapartidas em serviços a ser prestado à população local” (CLEMENTINO, 1997, p.5).

O resultado dessa expansão foi o desenfreado processo de criação de cidades⁶ que tem levado ao desequilíbrio socioeconômico e popu-

lacional do estado evidenciado em algumas regiões menos favorecidas. O Alto Oeste Potiguar⁷ é um desses casos, em que os municípios não desenvolvem atividades capazes de garantir sustentação econômica e muito menos qualidade de vida para sua população. A maioria deles tinha como base econômica a agricultura, em especial a cultura algodoeira, e, após a crise do algodão, não houve novas atividades agrícolas ou industriais que lhe dessem sustentação. A redução da participação do PIB do Alto Oeste na composição do PIB estadual de 4,42 em 1999 para 3,95 em 2002, bem como a manutenção de baixos índices durante a década, apenas 4,08 em 2008 comprovam a não recuperação da economia dos municípios do Alto Oeste. IBGE (2010a).

Em termos de rede urbana, Clementino (2003) destaca que a dinâmica recente da economia potiguar não contribuiu para a sua desconcentração, muito ao contrário, reforçou uma urbanização fortemente concentrada e polarizadora e explicitando as mesmas cidades. As transformações ocorridas de forma seletiva pouco contribuíram para corrigir distorções na fragmentada e dispersa rede urbana potiguar. As relações econômicas e funcionais entre a Grande Natal e o *hinterland* potiguar se dão sobre forte liderança de Natal, devido sua importância econômica e concentração dos serviços públicos. Os indicadores referentes à concentração da população urbana atestam o papel de centro polarizador, desempenhado historicamente pela capital do Estado.

Em 1960, 62% da população do RN residia em área rural; em 1970, mais de 50% da população residia em áreas, vilas ou cidades com menos de 20 mil habitantes, com a singularidade de que dos 49% residentes em municípios com

mais de 20 mil habitantes, 34,9% estavam concentrados em natal e 10,8% em Mossoró. [...] Em 1991, a população rural é muito pequena e não há indícios de modificações na rede urbana do interior. Natal, sozinha, concentra 36,3% do Estado e o aglomerado urbano de Natal, 41,7% que acrescidos à população urbana de Mossoró, que é de 11,5%, somam 53,2%. (CLEMENTINO, 2003, pp. 400-401)

Ainda de acordo com Clementino (op. cit.), os dados referentes ao Censo 2000 apontam uma pequena desconcentração relativa do município de Natal que reduz sua participação na população urbana do RN de 36,3% para 34,9% entre 1991 e 2000. Entretanto o seu aglomerado urbano aumenta participação de 41,7% para 45,1% no período, e quando somados à população urbana de Mossoró (9,7%) passa para 54,8%.

Os dados preliminares do Censo 2010 apontam que a população potiguar continua se concentrando na capital do Estado e no seu entorno. O maior crescimento populacional em termos absolutos se deu em Natal (712.317 em 2000 para 803.811 em 2010), seguido por Parnamirim (124.690 em 2000 para 202.413 em 2010). Enquanto todos os municípios da região metropolitana registraram crescimento em sua população, 41 municípios potiguares com menos de 15.000 habitantes tiveram sua população reduzida, o caso mais grave foi do município de Severiano Melo, localizado na região do Alto Oeste que em 2000 tinha uma população de 10.579 habitantes e em 2010 conta com apenas 5.752, uma redução de quase metade da população. (IBGE, 2010).

Em termos de concentração urbana, a desconcentração relativa da população urbana de Natal verificada na década de 1990, continuou

⁶ Sedes dos referidos municípios.

⁷ Composta por 37 municípios, subdivididos em três micro-regiões (Pau dos Ferros, São Miguel e Umarizal), o Alto Oeste tem a maioria de sua população vivendo em cidades (61%). Apenas dois desses municípios, Pau dos Ferros e São Miguel, superam os 20 mil habitantes.

no período 2000-2010 (34,9% para 32,60%), entretanto, ao verificar seu aglomerado urbano, houve aumento de 45,1% para 49,30%, o que somado à população urbana de Mossoró (8,21%), chega a 58,92%, índice superior a 2000. (IBGE, 2010).

Importante ressaltar que apesar dessa concentração da dinâmica produtiva e populacional, a rede urbana potiguar conta com quatro centros intermediários, que desenvolvem atividades menos complexas, desempenhando importante papel para os municípios que se encontram no entorno principalmente no que se refere à prestação de serviços básicos como educação e saúde e ao comércio varejista; referimo-nos aqui aos centros classificados pelo IBGE como centros sub-regionais, são eles: Caicó e Pau dos Ferros (nível A); Assú e Currais Novos (nível B).

Em termos dos centros superiores, não houve mudanças significativas em relação ao REGIC 2000, entretanto no nível estadual houve algumas alterações, com destaque para o caso de Pau dos Ferros, município pólo da região do Alto Oeste, que ascendeu a centro sub-regional A. Pau dos Ferros, com uma população de 27.733 habitantes, pode ser caracterizado como um município eminentemente urbano, uma vez que mais de 92% de sua população reside em sua sede. (IBGE, 2010). A economia do município é sustentada pelo setor terciário (comércio e serviços públicos e privados), já que este setor tem sido responsável por mais de 75% do PIB municipal (IBGE, 2008).

Antes de adentrar na discussão mais específica sobre Pau dos Ferros, achamos interessante apresentar alguns dados dos principais municípios da região do Alto Oeste como forma de entender a realidade sócio-econômica da referida região, começando pela estrutura produtiva. A tabela 1 apresenta dados da composição do Produto Interno Bruto das duas maiores aglomerações do estado e das principais cidades do Alto Oeste.

Tabela 1 – População e Produto Interno Bruto (Municípios Seleccionados - 2005)

Município	População	PIB Total	Agropecuário	Industrial	Serviços	Impostos
ACP de Natal	1169369	9738475,68	123162,33	1700942,92	6325743,89	1588626,55
Mossoró	234390	1707796,85	47046,82	675967,55	810784,61	173997,86
Pau dos Ferros	26728	99964,65	3673,25	8646,82	79777,13	7867,44
Alexandria	13729	34800,64	2868,90	2673,36	27998,85	1259,53
Patu	11303	30664,08	1717,74	2361,20	25178,81	1406,33
São Miguel	22579	54292,92	3815,49	4298,98	43987,70	2190,76
Umarizal	10640	35713,11	2741,49	3111,13	27879,32	1981,17

Fonte: IBGE (2008) – Banco de Dados. Elaboração própria.

Importante ressaltar que grande parte da composição do terciário refere-se a serviços prestados pelo setor público. Com exceção de Pau dos Ferros e mais umas duas ou três cidades, que dispõem de um comércio mais diversificado, alguns serviços básicos e pelo menos uma agência bancária, o terciário das demais cidades do Alto Oeste é composto apenas pelos serviços simples, pelo pequeno comércio de caráter familiar. Essa predominância dos serviços públicos reflete diretamente na ocupação da população.

De acordo com o IICA (2006, p. 117)

[...] na Região, o pequeno comércio e os serviços de reparação de automóvel e objetos são as atividades mais representativas (9,7%), o que já era esperado visto que essa região dispõe de uma economia pouco especializada demandando um baixo de atividades complementares com setores como a indústria e a agricultura, ainda pouco mecanizadas. Os serviços de educação e aqueles prestados pela administração pública mobilizaram respectivamente 9% e 8%, da população ocupada da região e foram seguidos dos serviços domésticos (6%).

Com relação à participação dos serviços públicos na composição do PIB serviços, podemos observar que nos municípios do Alto Oeste Potiguar, essa participação atinge uma média quase sempre superior a 50% dos serviços; apenas Pau dos Ferros fica abaixo desse percentual, mesmo assim a participação do setor público é muito superior ao percentual de Mossoró e quase o dobro da Região Metropolitana de Natal como pode ser observado na tabela 2, abaixo. Dados do último Censo do IBGE mostram ainda que dos 10 municípios potiguares com maior participação do setor público, 06 estão localizados na região do Alto Oeste. IBGE (2010)

Tabela 2 – Participação da administração pública no valor dos serviços (Municípios Seleccionados - 2005)

Municípios	PIB serviços	Administração Pública	Adm. Pública/ Serviços
ACP de Natal	6325743,89	1569088,93	24,80
Mossoró	810784,61	312080,84	38,49
P Ferros	79777,13	36450,32	45,69
Alexandria	27998,85	16662,56	59,51
Patu	25178,81	14620,97	58,07
São Miguel	43987,70	28494,97	64,78
Umarizal	27879,32	16149,11	57,92

Fonte: IBGE (2008) – Banco de Dados. Elaboração própria.

A presença do setor público em Pau dos Ferros e na região é expressiva. Acreditamos que essa participação tem aumentado nos últimos anos com o programa de interiorização do ensino superior, inicialmente no âmbito estadual com a ampliação dos cursos superiores no Campus da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN em Pau dos Ferros em 2004 (03 para 07 cursos) e a criação de Núcleos de Educação Superior pela UERN nas cidades de Alexandria, São Miguel e Umarizal; e posteriormente (2009) a instalação de um Campus do Instituto Federal de Educação Tecnológica (IFRN).

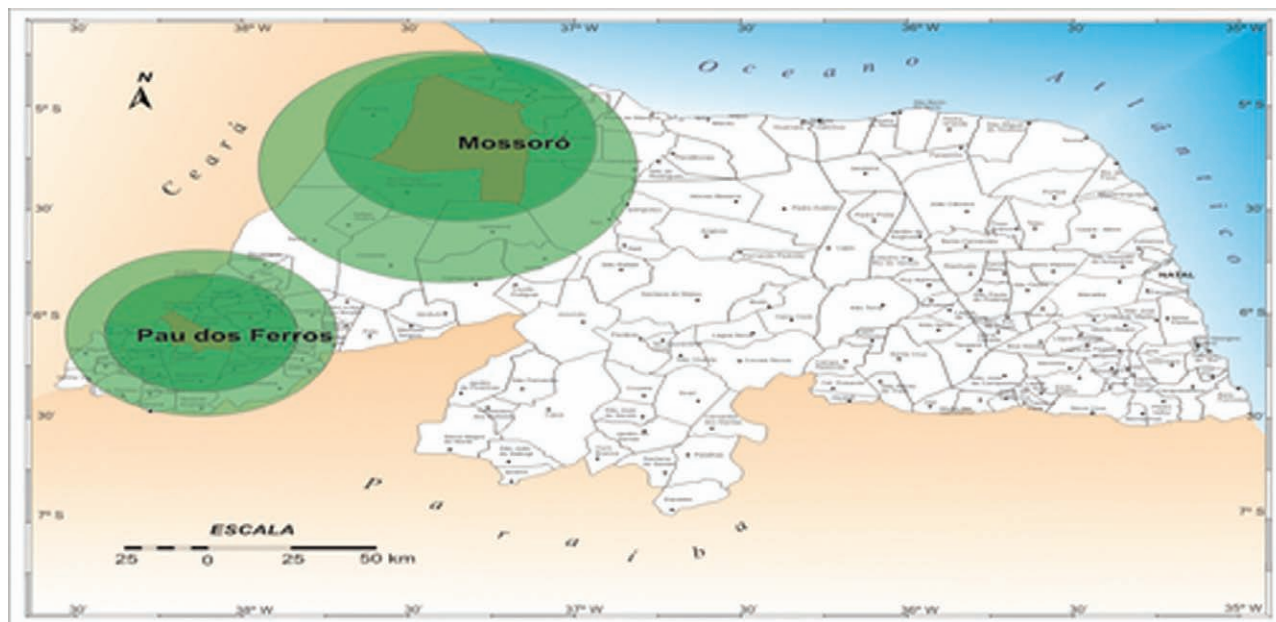
Ao concentrar vínculos econômicos e estabelecer relações e transações

comerciais com aproximadamente 40 municípios no entorno, Pau dos Ferros se configura como centro regional em expansão da microrregião supracitada, polarizando toda essa unidade espacial e apresentando um crescente movimento pendular de pessoas que vem em busca da grande disponibilidade de serviços públicos e comerciais existentes na cidade.

Em Pau dos Ferros, é visível como a recente ampliação da oferta do ensino superior e técnico público e privado⁸, tem contribuído para a dinamização da economia com destaque para o aumento dos serviços de hospedagem e alimentação e crescimento do setor imobiliário, bem como para a ampliação da área

de influência de Pau dos Ferros, que ultrapassa as fronteiras do RN, avançando em direção aos vizinhos estados da Paraíba e do Ceará, fazendo com este último Estado, inclusive fronteira física.⁹

Estas pequenas cidades ficam, portanto, subordinadas a Pau dos Ferros, que abriga o maior número de tipos e de estabelecimentos comerciais, sem falar na concentração das maiores áreas de mercado e população. Para Lima e Bezerra (2009), a disposição geográfica das cidades na região favorece esse cenário, uma vez que outros centros maiores, como Mossoró-RN e Sousa-PB, ficam relativamente distantes da sede urbana de Pau dos Ferros. (Ver Mapa).



Mapa 1 – Área de influência das cidades de Pau dos Ferros e Mossoró no Oeste do Rio Grande do Norte.

Cartografia: Josué Alencar Bezerra, out. 2009.

Fonte: Lima e Bezerra (2009)

Uma variável utilizada pelo IBGE que pode comprovar essa especificidade de Pau dos Ferros é a intensidade de relacionamentos estabelecidos com as demais cidades da região e com outros centros. Nesta variável Pau dos Ferros assume posição de destaque ao superar os demais centros sub-regionais em todas as variáveis selecionadas, em especial na intensidade de relacionamentos, conforme podemos observar no gráfico a seguir.

⁸ No ensino técnico, temos uma escola do setor privado que atua há mais de 05 anos no município, e recentemente, tivemos a instalação de um Campus do IFRN; no ensino superior, tem um Campus da UERN que oferece atualmente 09 opções de cursos de graduação e um Mestrado na área de Letras; o IFRN também com cursos de graduação na área das ciências naturais, além de três faculdades particulares que oferecem cursos no município.

⁹ As duas Instituições públicas (UERN e IFRN) juntas tem mais de 300 servidores entre docentes e técnicos cuja maioria passou a residir na cidade e recebem hoje mais de 2000 alunos provenientes de mais de 40 municípios do RN e de uns 15 municípios dos vizinhos estados do Ceará e da Paraíba.

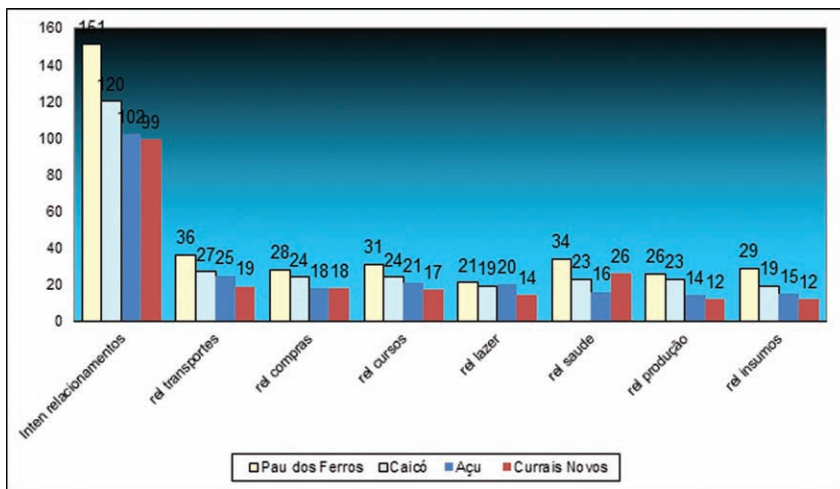


Gráfico 1 – Pau dos Ferros: centro polarizador por Intensidades de relacionamento (municípios selecionados – 2007)

Fonte: IBGE (2008) – Banco de Dados. Elaboração da autora.

O destaque assumido por Pau dos Ferros nos *relacionamentos* com outras cidades deve-se em grande parte a sua localização às margens de duas rodovias federais (BRs 405 e 226) e a proximidade das fronteiras da Paraíba e do Ceará. Essa especificidade em relação aos demais centros sub-regionais, bem como a própria distância dos dois grandes centros do Estado (Natal e Mossoró) faz com que haja grande convergência de pessoas em busca dos mais variados produtos e serviços em Pau dos Ferros.

Apesar do destaque como centro regional e do crescimento verificado na última década, a cidade de Pau dos Ferros ainda apresenta vários problemas internos que comprometem o seu desenvolvimento sócio-econômico e o bem-estar da população que ali reside. Apesar de sua população estar concentrada na zona urbana, a cidade não apresenta uma divisão territorial do trabalho diversificada, estando a maioria dos trabalhadores concentrados na rede de comércio e serviços. Trata-se de atividades que exigem pouca qualificação profissional, além de ser um ramo cuja expressão visível se traduz na proliferação de atividades e relações informais de trabalho, formas de ocupação que subsidiam a reprodução material de muitos indivíduos nesse espaço.

A problemática em questão é reflexo da fragilidade desse município em relação a centros maiores representada pela dependência de transferências constitucionais de recursos, como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), dada a carência

do desenvolvimento de estratégias econômicas de atração de investimento e geração de emprego e renda e a falta de capacidade de produzir sua própria receita, bem como a vulnerabilidade das políticas públicas.

Em termos intra-urbanos, a cidade de Pau dos Ferros está dividida em 14 bairros, 7 conjuntos habitacionais e 3 núcleos habitacionais. Dados do DATASUS colhidos durante uma pesquisa desenvolvida em 2010¹⁰ apresentam problemas estruturais e sociais em diversas áreas, bem como a diferenciação entre os bairros, o que influencia no perfil socioeconômico das pessoas que habitam este ou aquele espaço, o mesmo ocorrendo com os serviços que se deslocam de acordo com as classes de renda de um ou outro local.

Um dos aspectos que mostra essa diferenciação entre é o tipo de habitação existente em dois bairros considerados ‘nobres’ e dois bairros periféricos da cidade. Vejamos o gráfico abaixo.

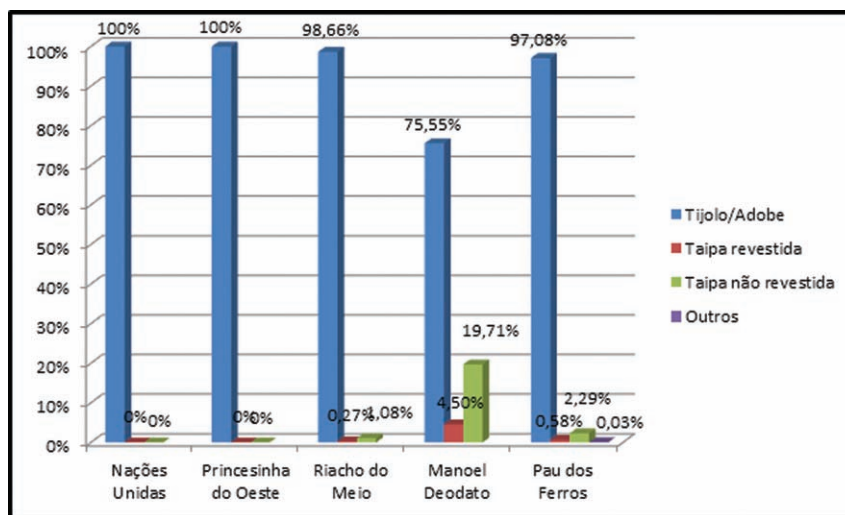


Gráfico 2 – Tipos de casa existente em Pau dos Ferros e bairros selecionados

Fonte: Dantas e Praxedes (2010)

¹⁰ Pesquisa oriunda do projeto intitulado: “Uma leitura contemporânea da dinâmica urbana de Pau dos Ferros, RN: território, planejamento e atores sociais”, coordenado por Dantas, executado em parceria com a UERN e com o auxílio de uma bolsista PIBIC/CNPQ.

O gráfico comprova a existência de casa de taipas no município (cerca de 3%), concentradas em dois bairros periféricos da cidade, Riacho do Meio (1%) e conjunto habitacional Manoel Deodato (24%). A Prefeitura Municipal em parceria com o Ministério das Cidades através do Programa de Urbanização Regulação e Assentamentos está trabalhando para erradicar as casas de taipas no município. De início o projeto visa construir 50 moradias, esse número chega a ser irrisório, visto que só no Manoel Deodato existem 199 casas de taipas. Ademais, a maioria dessas casas foi construída às margens do rio Apodi-Mossoró no Manoel Deodato, ou próximo ao açude 25 de março, localizado no Riacho do Meio, em ruas não asfaltadas, algumas não possuem sequer banheiros e sanitários e muitas vezes quando possuem são banheiros improvisados feitos e revestidos com material aproveitado (palhas, madeiras, pedaços de pau e outros) sem sanitário, com fezes e urinas sendo jogados a Céu aberto, causando vários prejuízos a sua saúde e ao meio ambiente. (DANTAS; PRAXEDES, 2010)

A ausência de saneamento básico no município demonstra a vulnerabilidade e a degradante situação vivenciada pela população residente, na medida em que apenas 12,82% das residências possuem sistema de esgotos, sendo o destino mais comum das fezes e urinas as fossas ou a céu aberto. Nesse ponto específico, a situação dos moradores de Pau dos Ferros se assemelha a de muitos situados em cidades pequenas da região, o que demonstra que a questão social, supera a lógica do dinamismo econômico apenas. O gráfico a seguir mostra a distribuição da rede de esgoto na cidade, o que comprova a problemática aqui levantada, haja vista retratar um problema básico que há muito deveria estar extinto dos problemas do urbano em nosso país e, hoje se vê relatado quase que extensivamente no campo de nossas análises.

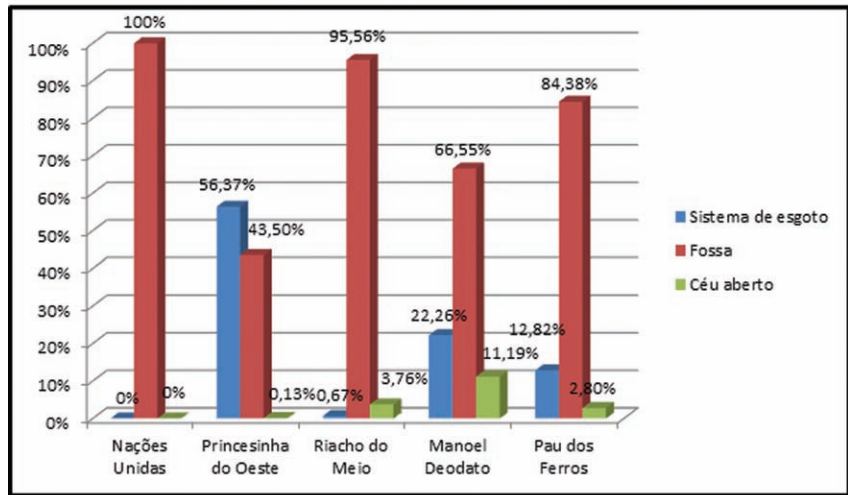


Gráfico 3 – Destino do esgoto em Pau dos Ferros e bairros selecionados

Fonte: Dantas e Praxedes (2010)

Também em relação ao sistema de esgotos podemos observar a diferenciação entre os bairros, no conjunto Princesinha do Oeste estão localizadas 70% das residências ligadas ao sistema de esgoto em Pau dos Ferros. Entretanto no caso do esgoto observamos que o Conjunto Nações Unidas, apesar de ser habitado por pessoas de poder aquisitivo considerado médio e médio alto para os parâmetros da cidade, não conta com nenhuma residência ligada ao sistema de esgoto, assim como não tem nenhuma rua pavimentada. Esse fato se justifica em virtude da expansão não planejada da cidade e do deslocamento das pessoas de maior poder aquisitivo em direção aos bairros mais afastados do Centro, primeiro para a Princesinha (construído como um conjunto habitacional pela extinta COHAB e hoje com a maioria de suas residências 'reformadas') e depois para as Nações Unidas.

Já em relação ao destino do lixo, apesar da coleta ser feita em sua maioria pela rede pública cerca de (96,16%), o lixo recolhido é depositado em um local na zona rural próximo a cidade sem as devidas condições de tratamento. (DANTAS; PRAXEDES, 2010) Sem falar que, o

“lixão” situa-se nas proximidades de riachos e pequenos açudes, com pessoas residindo em suas redondezas e com crianças e adultos catadores de lixo expostos a todos os problemas citados anteriormente, esse fato é confirmado pelo IICA (2006.p. 41), segundo o qual, “[...] os lixões a céu aberto, localizados nas imediações da cidade inscreveram-se na paisagem constituindo uma agressão ao meio ambiente e a qualidade de vida da população que habita nas proximidades”.

As desigualdades espaciais, sociais e econômicas já se tornam evidentes, áreas como Nações Unidas e Princesinha do Oeste são habitadas e conhecidas por concentrarem uma população de maior poder aquisitivo, e que tem a disposição uma quantidade maior de serviços, inclusive com a atuação mais premente do setor público. Paralelo a isso, bairros como o Riacho do Meio e o conjunto habitacional Manoel Deodato, que abrigam uma parcela significativa da classe baixa da cidade, são vistos inclusive por concentrarem os maiores problemas, numa divisão territorial claramente visível e identificável, para uma cidade que se encontra em expansão.

3 Conclusão

A exposição desse pequeno quadro de “(dês) continuidade” na desconcentração com que o Nordeste se defronta, principalmente a partir de 1990, e que tem se refletido negativamente nos índices sociais, não negam a heterogeneidade de ordem estrutural, agravada pelas políticas digam-se regressivas dos governos neoliberais. Parafraseando Brandão (2007) o estado brasileiro perde capacidade sistêmica e orgânica, e sua ausência em questões primordiais vem provocando um verdadeiro vácuo no processo decisório acerca do desenvolvimento regional e urbano até hoje não ocupado.

Apenas como forma de ilustração, de que o estado tem direcionado a maior parte do seu orçamento para locais mais competitivos, apresentamos alguns dados referentes ao Plano Plurianual do Rio Grande do Norte para o período 2008-2011, dos quais 27% dos investimentos estão direcionados para o Litoral Oriental, e, apesar de 56% poderem ser investidos em qualquer município potiguar, das quatro grandes propostas do PPA, três são para Natal e Região Metropolitana (Aeroporto de São Gonçalo, Trem metropolitano de Natal e Terminal pesqueiro de Natal) e o quarto, o Gasoduto Nordestão beneficiará a região petrolífera e salineira do Estado. (SEPLAN, 2007) Enquanto isso, as demais regiões, apesar das potencialidades existentes, ficam à mercê das transferências públicas constitucionais e dos programas de transferência de renda.

A região do Alto Oeste, na qual está localizado o município de Pau dos Ferros, a despeito de alguns investimentos estaduais e federais na área de educação técnica e superior, já citados, e de projetos de infraestrutura (BR 226 e Transposição do Rio São Francisco) em fase de implementação, bem como, alguns projetos localizados na área de turismo, poucos recursos tem chegado à região que não sejam provenientes de transferências públicas, sejam elas diretas ou indiretas. Enquanto

isso a população sofre com falta de infraestrutura, serviços básicos de educação e saúde, desemprego, pobreza, etc.

É necessário, portanto, uma integração entre as políticas públicas e a ampliação em escala nacional de políticas sociais, diga-se, universalizadas. Na mesma medida é imprescindível o Estado colocar no centro, como prioridade, uma política consistente de emprego e renda, que consolide as atuais ações voltadas ao crescimento de postos formais de trabalho, dando garantia mínima a muitos brasileiros. Faz-se indispensável ainda, a não perduração de políticas imediatistas de transferência de renda, de cunho assistencialista, uma vez que estas colocam muitos em situação vulnerável, alvos principalmente, de dominação política. Por fim, criar novas políticas que atendam de fato às demandas locais, embasadas nas particularidades de cada região, próprias da heterogeneidade regional em nosso país, que possam se não eliminar, minimizar, a desigualdade regional, social e econômica, já que esta é uma característica intrínseca ao sistema capitalista.

Apesar de hoje no Brasil, estar em curso algo em torno de um “novo desenvolvimentismo”, que embute uma lógica de consenso, entre crescer economicamente e desenvolver o social, o que o diferencia das políticas estritas neoliberais, não podemos dar vazão a afirmativas de modificações de ordem estruturais na economia brasileira como um todo, apesar de reconhecermos alguns avanços em se tratando da composição técnica e da produtividade do trabalho no âmbito interno. É notório que houve melhoras no mercado de trabalho brasileiro e na questão social, quando se observa um aumento da ocupação em nosso país, taxa que em 2009 já se aproximava dos 57% (PNAD, 2009); da valorização do salário mínimo (cerca de 1 trilhão nas mãos dos trabalhadores de salário base entre 2003 e 2010), ou mesmo a ampliação das transferências diretas de renda por parte do governo federal (um

adicional de R\$ 170 bilhões entre 2002 e 2008). (POCHMANN, 2010, p. 47-48). No entanto, estas medidas ainda se fazem insuficientes na eliminação das desigualdades em nosso país, não esqueçamos que apesar da propalada redução, o índice de Gini ainda continua nos seus 0,5 pontos. (IPEA, 2010). Ademais, em se tratando da produção da economia como um todo, é perfeitamente claro para nós, que perdura uma especialização produtiva em torno do “primário” mesmo que hoje sob novos patamares.

Diante do contexto apresentado, só podemos considerar que o processo de mudanças e de mobilização territorial de diversas indústrias no Brasil, que inclusive algumas vieram se instalar no Nordeste do país, embasados pelos incentivos fiscais aqui já relatados, são reflexos de uma lógica empreendida pelo capital, para extrair desses espaços o que lhe são próprios. Apesar do IPEA (2011) apresentar o Nordeste como a região que mais formalizou na última década, esta ainda é a menor formalizada do país (30% apenas). Isso é reflexo da intensificação de uma heterogeneidade, que ao invés de ter sido aproveitada para o desenvolvimento dessas localidades, ao concentrar a dinâmica em pólos produtivos, reproduzem mais desigualdade e pobreza, tomando aqui como exemplo, os persistentes problemas sociais apresentados aqui na região do Alto Oeste Potiguar no estado do Rio Grande do Norte, relegada aos determinantes mais gerais em curso na economia brasileira.

Referências

ARAÚJO, Tânia Barcelar. *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências*. Rio de Janeiro: REVAN, 2000.

BRANDÃO, Carlos. *Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global*. Campinas/SP: Ed. da UNICAMP, 2007.

CARVALHO, Inaiá M. Globalização, metrópoles e crise social no Brasil. In: *Eure*. Vol. XXXII, Nº 95. Santiago de Chile, Maio de 2006.

CLEMENTINO, Maria do Livramento M. *Receitas municipais e grau de dependência dos pequenos municípios do Nordeste*. Natal/RN, 1997. (texto mimeo).

_____. Rio Grande do Norte: novas dinâmicas, mesmas cidades. In: GONÇALVES, Maria Flora; BRANDÃO, Carlos A.; GALVÃO, Antonio C. F. *Região e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional*. São Paulo: Editora da UNESP; ANPUR, 2003.

CORREA, Roberto Lobato. *Estudos sobre a rede urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

DANTAS, Joseney R Queiroz; Praxedes, Lidiane L. Uma leitura contemporânea da dinâmica urbana de Pau dos Ferros, RN: território, planejamento e atores sociais. *Relatório final da pesquisa*. UERN, 2010.

HARVEY, David. *A produção capitalista do espaço*. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Região de Influência das Cidades - 2007*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

_____. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio*. 2009. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/.../pnad2009/pnad_sintese_2009.pdf. Acesso em: 10 de mai. de 2011.

_____. *Resultados do Censo 2010*. IBGE, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/populacao_por_municipio_zip.shtm. Acesso em: 14 de dezembro de 2010.

_____. *Produto Interno Bruto dos Municípios 2004-2008*. IBGE, 2010a. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2004_2008/defaulttab_zip.shtm. Acesso em: 23 de março de 2011.

IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – *Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região do Alto Oeste: Volumes 2 e 3*. Natal/RN: IICA, 2006.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – *PNAD 2009: Primeiras Análises - Distribuição de Renda entre 1995 e 2009*. Brasília, 2010.

[Comunicado nº 63]. Disponível em: http://agencia.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/comunicado/101005_comunicadoipea63.pdf. Acesso em 18 de mai. 2011.

_____. *Características da formalização do mercado de trabalho brasileiro entre 2001 e 2009*. 2011. [Comunicado nº 88]. Disponível em: www.ipea.gov.br/.../index.php?...trabalho...brasil-entre-2001-e-2009. Acesso em: 10 de mai. 2011.

OLIVEIRA, F. *Crítica à razão dualista: o ornitorrinco*. São Paulo: Boitempo, 2003.

POCHMANN, M. *Desenvolvimento, trabalho e renda no Brasil: avanços recentes no emprego e na distribuição dos rendimentos*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2010. 104 p. [Brasil em debate: v.2].

SEPLAN – SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. *Plano Plurianual 2008-2011*. Natal-RN: SEPLAN, 2007.

TAVARES, M da Conceição. Império, território e dinheiro. In: FIORI, José Luis. *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*. Petrópolis: Vozes, 1999.



UNIFACS

UNIVERSIDADE SALVADOR

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO

Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano

Área de concentração

- A Dimensão Regional do Desenvolvimento
- Administração do Desenvolvimento

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (IDS) DO ESTADO DO CEARÁ

FELIPPE CLEMENTE¹
DOUGLAS MARCO FERREIRA²
VIVIANI SILVA LÍRIO³

Resumo

O presente trabalho buscou avaliar o Índice de Desenvolvimento Sustentável para o estado do Ceará, com o intuito de fornecer informações essenciais para o planejamento das políticas, sendo, portanto, uma ferramenta fundamental na busca pela sustentabilidade do estado. Para isso, partiu-se da aplicação do Método do Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*), que possui um caráter inovador, além de mostrar-se adequado aos objetivos do trabalho por integrar diferentes dimensões em sua análise. No geral, o IDS para o Ceará obteve um desempenho considerado “bom”, com pontuação de 586, sendo que as dimensões social e ambiental foram as que mais influenciaram o índice de forma positiva e negativa, respectivamente. Portanto, o alcance de um padrão sustentável para o desenvolvimento do estado do Ceará depende de uma interação entre as necessidades econômicas, ambientais e sociais, sendo o poder público o ator fundamental nesse processo.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável, Painel de Sustentabilidade, Ceará

Abstract

This paper aimed to evaluate the Index of Sustainable Development for the state of Ceará, in order to provide essential information for policy planning, is therefore a fundamental tool in the quest for sustainability of the state. To this end, we decided the implementation of the method Dashboard of Sustainability, which has an innovative character, and show suited the objectives of the work to integrate different dimensions in his analysis. Overall, the ISD for Ceará achieved a performance deemed “good” score of 586, and the social and environmental dimensions were the ones that most influenced the rate of positive and negative, respectively. Therefore, achieving a sustainable pattern for development of the state of Ceará depends on the interaction between the economic,

environmental and social, with the public key actor in this process.

Keywords: Sustainable Development, Dashboard of Sustainability, Ceará

JEL: Q12, C25

1. Introdução

Um dos conceitos que vem adquirindo grande importância desde o início da década de 1990 diz respeito ao desenvolvimento sustentável. O processo de conscientização quanto aos prejuízos multifacetados decorrentes da degradação ambiental, pelo qual a sociedade tem passado nas últimas décadas, desempenhou um papel fundamental nas questões relacionadas à sustentabilidade. De acordo com Silva e Mendes (2005) e Veiga (2006), os dilemas colocados

¹ Aluno da pós-graduação em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa e bolsista de mestrado do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Email: felippe.clemente@ufv.br

² Aluno do programa de Mestrado em Economia Aplicada do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq Email: douglas.marcos@ufv.br.

³ Doutora em Economia Rural - Universidade Federal do Espírito. Professora e Pesquisadora do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa. Pesquisadora do CNPQ. Email: vslirio@ufv.br.

pelo acúmulo de evidências empíricas sobre os “limites do crescimento material” em nível biosférico vêm mobilizando de forma gradativa a atenção de comunidades científicas, de decisores políticos e setores organizados da sociedade civil em praticamente todos os países.

Dentre as diversas definições para o termo desenvolvimento sustentável, a descrita por Barbieri (1997) bem representa as diversas dimensões nele abarcadas. Segundo o autor o desenvolvimento sustentável pode ser entendido como uma nova forma de conceber as soluções para os problemas globais, que não estão reduzidos apenas ao aspecto ecológico, mas também incorporam outras dimensões como: social, política, cultura, desigualdade e pobreza. Independente disto, contudo, dois pontos merecem ser destacados quando se trata da definição do termo em si, como destacado por Figueiró (2001). O primeiro está ligado ao conceito de necessidade, cuja prioridade é fundamental, principalmente aquelas centradas nas necessidades essenciais para os homens. O segundo aspecto relaciona-se às limitações impostas ao meio ambiente pela tecnologia e pela organização social, fatores estes que impedem que as necessidades sejam atendidas.

Neste contexto, em termos de instrumentos que promovam o melhor acompanhamento das variantes socioeconômicas e ambientais, de maneira integrada, o que se tem presenciado, atualmente, é a constante elaboração e análise de indicadores relativos às questões relacionadas ao meio ambiente. Conforme destacado por Benetti (2006), a Agenda 21 Global sugere o uso de indicadores que considerem a avaliação de diferentes parâmetros setoriais, para então, ter uma base sólida para a tomada de decisões, contribuindo para uma sustentabilidade autorregulada dos sistemas integrados de meio ambiente e desenvolvimento. Dessa forma a elaboração de um índice de desenvolvimento sustentável pode ser visto como um instrumento que

busca simplificar, analisar e quantificar informações técnicas, orientando a gestão e o planejamento de políticas e ações que podem vir a serem desenvolvidas (BENETTI, 2006).

Inserido neste contexto, o presente trabalho procura mensurar a sustentabilidade para o estado do Ceará, através do Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS). Dentre os diversos aspectos favoráveis à elaboração e análise do IDS para o Ceará, dois deles podem ser destacados. Primeiro, fornecer informações que busquem auxiliar o processo decisório das políticas públicas para o estado, reduzindo a incerteza nesse processo. Segundo, obter um panorama geral para o estado quanto às dimensões: Social, Econômica, Ambiental e Institucional, permitindo, assim, uma análise mais específica sobre a avaliação de sustentabilidade do estado nessas dimensões.

A escolha do estado do Ceará se deve a diversos fatores. O primeiro deles é a importância econômica que o estado possui na região Nordeste, sendo a terceira maior economia da região com PIB aproximado de R\$60.790 milhões no ano de 2009, além de possuir 8.547.809 habitantes (16% da população do Nordeste), de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A segunda, e talvez a mais relevante para a escolha, se deve a crescente preocupação, em nível de poder público, quanto à sustentabilidade do estado, bem como a busca por informações específicas, como pode ser evidenciado pelo relatório do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) que buscou relacionar a situação do estado do Ceará frente aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

São escassos os trabalhos, a nível nacional, que apresentam os mesmos objetivos do presente estudo, corroborando assim para que as

informações a nível municipal e estadual sejam caóticas e deficientes. Podem-se citar os trabalhos desenvolvidos por Van Bellen (2002) e Benetti (2006), sendo que o primeiro busca fazer uma comparação entre os indicadores de sustentabilidade, e o segundo visa a elaboração do IDS a nível municipal. O presente trabalho se diferencia dos demais, tanto no que se refere ao período de análise, quanto na abrangência regional abordada.

Para alcançar o objetivo proposto, o artigo está estruturado em cinco seções, além desta introdução. Na segunda seção, discute-se o conceito de desenvolvimento sustentável e as diversas técnicas de mensuração de indicadores locais e regionais. A terceira seção está dedicada a apresentar a metodologia empírica do trabalho e a base de dados utilizada. A quarta seção traz os resultados encontrados no Painel de Sustentabilidade e a última seção, a título de conclusão, apresenta algumas sugestões que poderiam ser adotadas para melhorar o Índice de Desenvolvimento Sustentável estadual.

2. Conceito de desenvolvimento sustentável e indicadores de mensuração de sustentabilidade

A temática do desenvolvimento sustentável⁴ está presente em discussões acadêmicas e em lugares mais populares, sendo considerada por diversos adjetivos, acalorada, reflexiva, pretensiosa e, até mesmo, esperançosa (SILVA e MENDES, 2005).

Para Bellem (2005), o conceito de desenvolvimento sustentável envolve a questão temporal, a sustentabilidade de um sistema só pode ser observada a partir da perspectiva futura, de ameaças e oportunidades. Assim, o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser dinâmico. A

⁴ Ultramarini (2003) acredita que desenvolvimento tem uma conotação de progresso sobre a natureza e sustentável significa manter-se em equilíbrio.

sociedade e o meio ambiente sofrem mudanças contínuas, as tecnologias, culturas, valores e aspirações se modificam constantemente e uma sociedade sustentável deve permitir e sustentar essas modificações. O resultado dessa constante adaptação do sistema não pode ser previsto, pois é consequência de um processo evolucionário.

O abundante estoque de recursos naturais disponível, no início da revolução industrial, afastava qualquer possibilidade de crise. Portanto, as críticas de hoje surgem num contexto onde os problemas já são evidentes, modificam a qualidade de vida de milhões de pessoas e permite antever situações de alta gravidade e irreversibilidade ambiental em longo prazo, caso não se tomem providências efetivas (LIMA, 1997).

Alcançar o progresso em direção à sustentabilidade é claramente uma escolha da sociedade, das organizações, das comunidades e dos indivíduos. Como envolve diversas escolhas, a mudança só é possível se existir grande envolvimento da sociedade. Benetti (2005) mostra que o desenvolvimento sustentável acaba forçando as sociedades a pensar em termos de longo prazo e reconhecer o seu lugar dentro da biosfera. O conceito ainda fornece uma nova perspectiva de se observar o mundo para preencher as necessidades vigentes. Além disso, está ameaçando seriamente a perspectiva de vida das futuras gerações.

Sampaio (2002) mostra um modo de repensar as atuais formas de desenvolvimento, favorecendo uma internalização efetiva do meio ambiente, enquanto recursos naturais, espaço e qualidade do *habitat*, para que se transcenda a preocupação por suas repercussões no plano puramente biofísico.

Apesar de não se ter consenso sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, há claramente uma necessidade de se desenvolver ferramentas que procurem mensurar a sustentabilidade. E apesar de todas as dificuldades que envolvem os es-

“
O método foi finalizado em 1999, em um esforço crescente de harmonização dos trabalhos internacionais sobre indicadores e concentração no desafio de criar um índice simples de sustentabilidade (BENETTI, 2006).”

tudos nesta área, a diversidade desse conceito deve ser vista não como um obstáculo na procura de seu melhor entendimento, mas, sim como uma motivação e também como fator criador de novas visões sobre ferramentas para descrever e mensurar a sustentabilidade.

Nesse contexto, diversos pesquisadores passaram a estudar alternativas de crescimento das economias de maneira sustentável, pensando um modo de quantificar essa sustentabilidade. Munasinghe e McNeely (1995), por exemplo, resumiram a sustentabilidade como a obtenção de um grupo de indicadores que sejam referentes ao bem-estar e que possam ser mantidos ou que cresçam no tempo.

Já os autores Silva e Mendes (2005), mostraram o surgimento de modelos ou indicadores mentais mesclado a fim de se otimizarem os estudos e avaliações do processo de desenvolvimento sustentável de um determinado local, segundo dimensões diferentes (social, ambiental, econômica, espacial e cultural), mas interdependentes.

Para Gallopin (1996) *apud* Bellem (2005), os indicadores de sustentabi-

lidade podem ser considerados os componentes da avaliação do progresso em relação a um desenvolvimento dito sustentável. A utilização de indicadores de sustentabilidade deve se dar em função da sua disponibilidade e custo de obtenção.

De acordo com Hammond et al (1995), um indicador pode ter como objetivos:

- a) Definir ou monitorar a sustentabilidade de uma realidade;
- b) Facilitar o processo de tomada de decisão;
- c) Evidenciar em tempo hábil modificação significativa em um dado sistema;
- d) Caracterizar uma realidade, permitindo a regulação de sistemas integrados;
- e) Medir o progresso em direção à sustentabilidade.

Todos esses objetivos tendem a potencializar as ações que busquem o aumento do protagonismo dos atores locais, isto é, podem contribuir para o aumento do nível de percepção social sobre a realidade local e oferecer informações que orientam a tomada de decisão e permitam a avaliação constante de todo o processo de desenvolvimento.

O Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*) é um índice que foi desenvolvido pelo *Consultative Group on Sustainable Development Indicators*, uma equipe internacional de especialistas em sustentabilidade coordenada pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável (IISD), do Canadá.

O método foi finalizado em 1999, em um esforço crescente de harmonização dos trabalhos internacionais sobre indicadores e concentração no desafio de criar um índice simples de sustentabilidade (BENETTI, 2006).

Segundo Bellem (2003), as pesquisas sobre o *Dashboard of Sustainability* (DS) se iniciaram com um esforço concentrado de várias instituições para se alcançar uma ferramenta robusta de indicadores de sustentabilidade que fosse aceita internacionalmente e que fosse capaz de responder à necessidade de har-

monizar os trabalhos internacionais em indicadores de sustentabilidade e com foco nos desafios teóricos de criar um sistema simples, mas que ao mesmo tempo representasse a complexidade da realidade.

O sistema DS chamou a atenção internacional e faz parte dos dispositivos de sustentabilidade das Nações Unidas. Em 2003, como contribuição à Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável, do Canadá, expandiu o método DS para permitir a comparação de dados sociais, econômicos e ambientais dos últimos dez anos.

A estrutura do indicador inclui (HARDI e JESINGHAUS, 2002):

- 1) Dimensão Social: saúde, segurança, educação habitação e população;
- 2) Dimensão Econômica: estrutura e padrões de consumo e de produção; e
- 3) Dimensão Ambiental: solo, ar, águas e biodiversidade.

De acordo com Benetti (2006),

atualmente, considerando a tendência mundial, o Grupo Consultivo resolveu adotar 4 dimensões, ao invés das 3 originais, são elas: natureza, econômica, social e, a mais recente, institucional. Para os autores do modelo, esta modificação leva ao melhor entendimento dos pontos fracos e fortes de cada país ou, em sua comparação com outro.

Para Hardi e Jesinghaus (2002), o Painel de Sustentabilidade é uma ferramenta oferecida on-line de visualização atraente, isto é, trata-se de uma apresentação atrativa e concisa da realidade capaz de chamar a atenção do público-alvo.

Os autores citados acima publicaram um artigo intitulado "Dashboard of sustainability: indicator guidance to the 21ST Century" no encontro de Johannesburg, África do Sul, em 2002, no qual apresentavam os objetivos do método; entre eles estava o de fazer o método a melhor ferramenta de apresentação de indicadores (BENETTI, 2006).

O Painel de Sustentabilidade é constituído de um painel visual com quatro indicadores (cada um representa uma dimensão da sustentabilidade), que correspondem a quatro blocos que medem o nível de bem-estar da nação, o ambiente, o padrão institucional e a economia da seguinte maneira: 'qualidade ambiental', 'saúde social', 'performance econômica' e 'performance institucional' (HARDI e SEMPLE, 2000). A figura 1 mostra a representação gráfica do Painel de Sustentabilidade.

Cada indicador possui um ponteiro, que reflete o valor atual da performance do sistema. Abaixo de cada indicador existe uma luz de alerta, que é disparada quando há uma extrapolação dos níveis limites ou ocorre uma mudança muito rápida no sistema. O estado geral do sistema é refletido num indicador de status composto em separado, marcado como "Sustentabilidade Geral" ou o Índice de Desenvolvimento Sustentável (HARDI e SEMPLE, 2000).

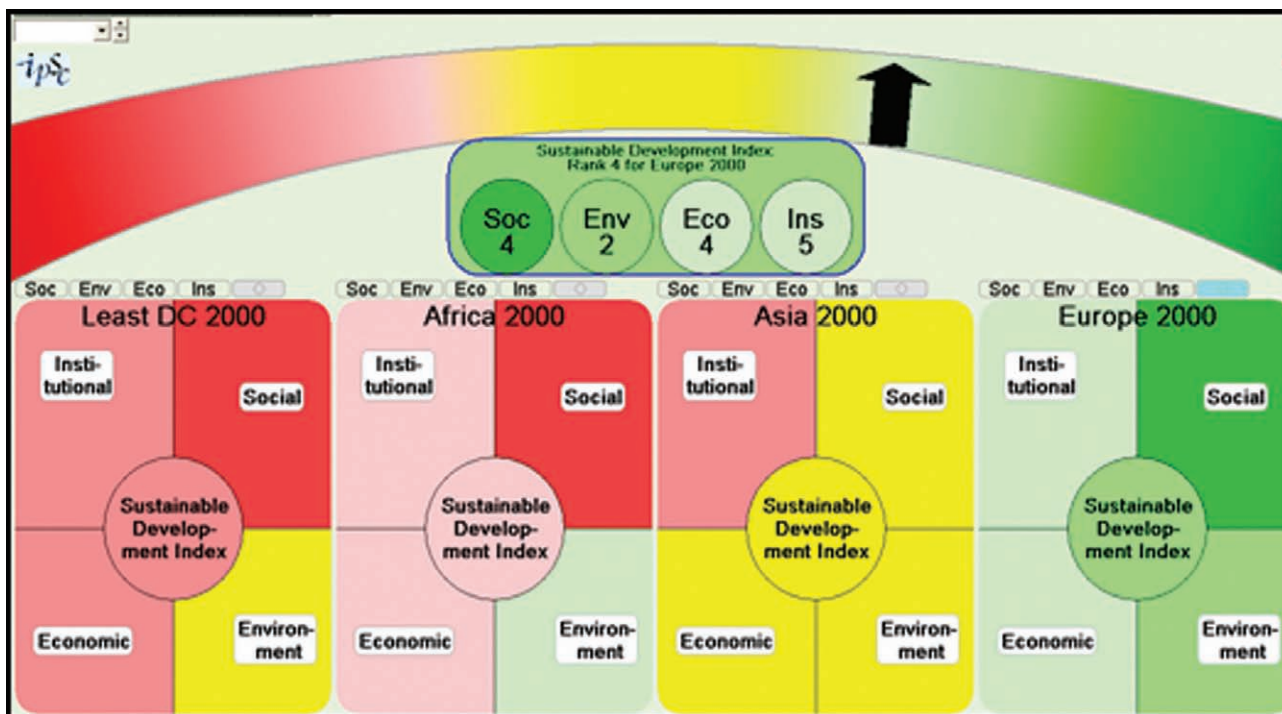


Figura 1 – Gráfico de IISD representando o Painel de Sustentabilidade

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da UN CSD.

Para cada um dos indicadores, devem-se incluir medidas de estado, do fluxo e dos processos relacionados, incluindo respostas de comparação e manejo.

Os estoques ambientais podem ser representados pela capacidade ambiental, uma medida que inclui estoques de recursos naturais e tipos de ecossistemas por área e qualidade. A área plantada e o uso de fertilizantes e agrotóxicos podem ser utilizados para verificar o impacto do agronegócio no Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) da região. O Produto Interno Bruto (PIB) pode medir o indicador econômico e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH ou capital social) pode ser utilizado para medir o indicador social (IISD, 1999).

O Método do Painel de Sustentabilidade já foi empregado por diversos países para avaliar o IDS em nível nacional e local. A Província de Milão (Itália) empregou o método para ajudar no planejamento territorial; as Províncias de Manitoba (Canadá) e Hannover (Alemanha) utilizaram o método para ajudar nas políticas de gestão da água e, no Brasil, Bennetti (2006) utilizou o método para avaliar o Índice de Desenvolvimento Sustentável para o município de Lages - SC.

3. Metodologia

O método do Painel de Sustentabilidade é uma das ferramentas mais empregadas internacionalmente para a verificação do Índice de Desenvolvimento Sustentável⁵. Este método apresenta-se muito adequado para responder ao questionamento levantado no trabalho, pois está de acordo com o pressuposto de que o meio ambiente deve ser avaliado considerando-se as quatro dimensões: natureza, social, econômica e institucional, além de possuir algumas vantagens, como ser visualmente atraente, de fácil entendimento e apresentar os indicadores de forma concisa.

Os indicadores são apresentados em gráficos do tipo 'pizza' baseado

nos seguintes princípios: a) tamanho de cada 'fatia da pizza' (segmento) reflete a importância relativa do assunto descrito pelo indicador; b) o código de cores refere-se à *performance*, com verde significando boa *performance* e vermelho significando *performance* ruim; e, c) a seta maior no Painel reflete o índice geral de desenvolvimento sustentável (IDS) (BENETTI, 2006).

Os critérios utilizados para a escolha dos indicadores a serem empregados no método foram: a) ser significativo em relação à sustentabilidade do sistema; b) revelar tradução fiel e sintética da preocupação; c) ser de fácil interpretação pelo cidadão; d) ser relevante politicamente; e) permitir um enfoque integrado; f) ter uma metodologia de medida bem determinada e transparente e, g) estar no rol de indicadores da *United Nations Conference on Sustainable Development* (UNCSD) e do IBGE, bem como fazer parte do método original do Painel. Assim, os indicadores selecionados foram:

a) Dimensão Ambiental: área florestal, área protegida, aquíicultura, desertificação, emissão de gases estufa, fontes de energia renovável, geração de resíduos sólidos, terras aráveis e uso de fertilizantes;

b) Dimensão Social: acesso à saúde, acessos ao sistema de abastecimento de água, consumo comercial de energia, esperança de vida, taxa de alfabetização, taxa de crescimento populacional, taxa de desemprego aberto, taxa de mortalidade infantil e urbanização;

c) Dimensão Econômica: balança comercial, dívida externa, índice de Gini, investimento no PIB e PIB per capita;

d) Dimensão Institucional: acesso à internet, adultos que concluíram o ensino médio e linhas telefônicas.

Os dados de referência dos indicadores para o Estado do Ceará foram coletados de fontes secundárias (IBGE, catálogos, relatórios, sites oficiais da Internet, comunicação, pessoal e folders)⁶. Quanto ao período de referência, não foram delimitados data ou período específico, pois os dados do Ceará já eram poucos e se houvesse limitação a pesquisa ficaria muito prejudicada. Porém, isso não compromete a robustez e veracidade dos resultados, pois o método não exige delimitação temporal.

Para identificar o desempenho de cada indicador, dentro de cada dimensão, é adotada uma escala de nove cores, definidas da seguinte forma: verde escuro - "excelente"; verde médio escuro - "muito bom"; verde médio claro - "bom"; verde claro - "razoável"; amarelo - "médio"; vermelho claro - "ruim"; vermelho médio claro - "muito ruim"; vermelho médio escuro - "atenção severa"; e vermelho escuro - "estado crítico". Estas cores são definidas para cada indicador a partir da regressão linear simples dos dados entre dois valores extremos, o valor maior recebe 1000 (mil) pontos e o valor menor recebe pontuação 0 (zero).

A seguir é mostrada a forma de cálculo para a avaliação de cada indicador:

$$\frac{1000 \times (X - \text{pior})}{(\text{melhor} - \text{pior})}$$

onde, X é o local que está sendo avaliado, **pior** é o menor valor constante e **melhor**, o maior valor.

Por esse motivo, os indicadores do estado do Ceará devem ser com-

⁵ O método é um software obtido pela internet na página <http://esl.jrc.it/envind/ddk.htm>. Esse software, quando inserido no sistema computacional local, cria uma pasta chamada DB_CIRCS, que contém as informações e os arquivos necessários para que se possa utilizar o software. O método emprega o programa Excel para ajudar na tabulação dos dados. Após a inserção dos dados o pesquisador aplica o modelo e obtém os resultados. Esse instrumento possibilita ao pesquisador inserir indicadores, conforme o objetivo pretendido.

⁶ A fonte dos dados de cada indicador encontra-se na Tabela A1 do apêndice deste trabalho.

parados com outros dois valores, um servindo de valor máximo (que receberá pontuação 1000) e outro servindo de valor mínimo (recebendo pontuação 0). Para cumprir esta exigência do método, utilizou-se, como teto máximo os indicadores da Áustria, que possui níveis elevados de sustentabilidade e, como teto mínimo, os indicadores do Yêmem, que possui os menores níveis de sustentabilidade do mundo, de acordo com a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável – CDS, das Nações Unidas.

Vale ressaltar que os indicadores disponibilizados pelo IBGE e utilizados neste trabalho são inspirados no movimento internacional liderado pela CDS, das Nações Unidas.

Esse movimento pôs em marcha um programa de trabalho composto por diversos estudos e intercâmbio de informações, para concretizar as disposições da Agenda 21 que tratam da relação com o meio ambiente, desenvolvimento sustentável e informações para a tomada de decisões (IBGE, 2010).

4. Resultados e Discussões

Nesta seção serão apresentados, inicialmente, para cada dimensão analisada, os valores dos indicadores do Ceará que compõem o Índice de Desenvolvimento Sustentável. Posteriormente, serão apresentados e discutidos os resultados do IDS para as quatro dimensões analisadas, buscando, assim, evidenciar as potencialidades e vulnerabilidades do Estado para cada dimensão em estudo.

4.1. Indicadores do Estado do Ceará

No total, foram obtidos 27 indicadores para o Estado do Ceará. As tabelas abaixo mostram a listagem dos dados, organizados conforme sua dimensão, que foram identificados e utilizados para o Estado do Ceará no Método do Painel de Sustentabilidade, mostrando o valor dos indicadores:

Tabela 1 – Dimensão Ambiental

Dimensão Ambiental		Indicador
Área Florestal	%	0
Área protegida	%	0.717
Aquicultura	%	85.26
Desertificação	%	0.26
Emissão de gases estufa	T/per capita	4.43
Fontes de energia renovável	%	25
Geração de resíduos perigosos	g/US\$ PIB	18.38
Terras aráveis	%	13.5
Uso de fertilizantes	kg/ha	6.7

Fonte: Dados da Pesquisa.

Tabela 2 – Dimensão Econômica

Dimensão Econômica		Indicador
Balança Comercial	%	-0.45
Dívida Externa	%	19.1
Índice de GINI	Und	0.51
Investimento no PIB	%	25.02
PIB per capita	US\$	15969

Fonte: Dados da Pesquisa.

Tabela 3 – Dimensão Social

Dimensão Social		Indicador
Acesso à Saúde	%	71.9
Acesso ao sistema de abastecimento de água	%	91.6
Consumo comercial de energia	kg EP	139422
Esperança de Vida	Anos	70.6
Taxa de alfabetização	%	80.9
Taxa de crescimento populacional	%	1.75
Taxa de desemprego aberto	%	7.03
Taxa de Mortalidade Infantil	N/1000 vivos	28.6
Tratamento de Esgoto	%	32.15
Urbanização	%	75.09

Fonte: Dados da Pesquisa.

Tabela 4 – Dimensão Institucional

Dimensão Institucional		Indicador
Acesso à Internet	N/1000 habitantes	258
Adultos que concluíram o Ensino Médio	%	25.43
Linhas telefônicas	N/1000 habitantes	166

Fonte: Dados da Pesquisa.

4.2. Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do Ceará

A Figura 2 apresenta o resultado do Índice de Desenvolvimento Sustentável do estado do Ceará segundo o método do Painel de Sustentabilidade.

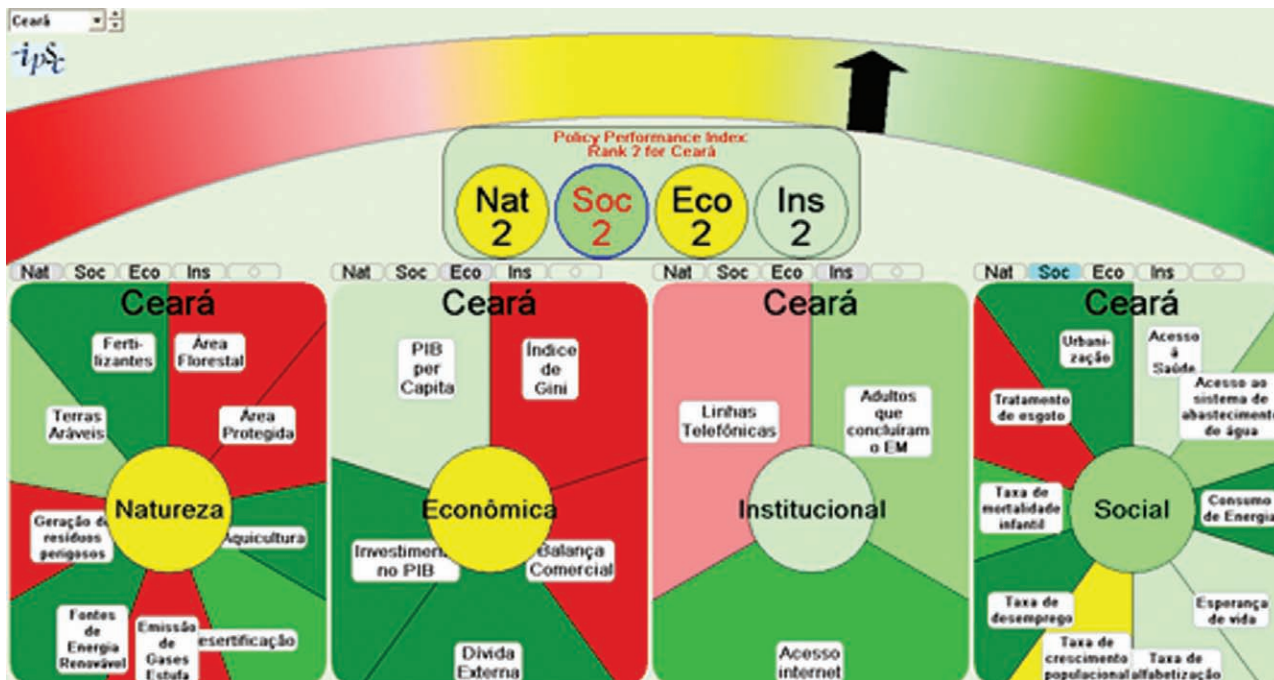


Figura 2 – Índice de Desenvolvimento Sustentável do Ceará
 Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 5 apresenta a pontuação obtida pelos indicadores do Ceará quanto à dimensão ambiental. Na tabela, estão apresentados os indicadores com a respectiva pontuação, bem como a classificação da *performance*.

Segundo as informações da tabela, pode-se constatar que para a dimensão ambiental os indicadores do Estado do Ceará mostraram-se da seguinte forma: **três** “excelente” (Aquicultura, Fontes de Energia Renovável, Uso de Fertilizantes); **dois** “bom” (Terras Aráveis, Desertificação); e **quatro** “estado crítico” (Área Florestal, Área Protegida, Emissão de Gases Estufa, Geração de Resíduos Perigosos). No geral, cinco estão em condições sustentáveis e quatro em condições pouco sustentáveis, indicando grades diferenças no tratamento das políticas públicas nos aspectos da dimensão ambiental. A *performance* da dimensão foi **Médio**.

Tabela 5 – Pontuação dos indicadores e classificação de *performance* para a dimensão ambiental

Indicador	Pontuação	Performance
Área florestal	0	Estado Crítico
Área protegida	24	Estado Crítico
Aquicultura	979	Excelente
Desertificação	856	Bom
Emissão de gases estufa	0	Estado Crítico
Fontes de energia renovável	1000	Excelente
Geração de resíduos perigosos	0	Estado Crítico
Terras aráveis	707	Bom
Uso de fertilizantes	1000	Excelente

Fonte: Dados da Pesquisa

A dimensão ambiental obteve a pior *performance* entre todas analisadas e isto ocorreu em função do desempenho insatisfatório de quatro indicadores: Área florestal, Área protegida, Emissão de gases estufa e Geração de resíduos perigosos.

Os indicadores área florestal e área protegida tiveram baixo desempenho (“estado crítico”) porque, segundo estudo realizado pelo Ministério do Meio Ambiente, o Ceará ocupa a segunda posição entre os estados onde foram registrados os maiores índices de desmatamento da vegetação que prevalece no Nordeste – a Caatinga, entre 2002 e 2008. Entre os vinte municípios que mais desmataram, sete estão em território cearense.

Outros indicadores que apresentaram desempenho ruim foram emissão de gases estufa e geração de resíduos perigosos. Essas variáveis estão relacionadas ao forte crescimento da economia cearense, que é a terceira maior economia da região (PIB regional é de 14,5%). Além disso, o aumento de incentivos governa-

mentais para a instalação de indústrias, como isenção de impostos e doação de terrenos, atraíram mais de 600 empresas para o Ceará no período de 1950 a 2010. Essa industrialização do Estado de forma desregulada aumentou significativamente a emissão de gases estufa e a geração de resíduos perigosos, que gerou agravos à saúde da população, à contaminação de alimentos e à degradação do meio ambiente.

A existência de uma matriz energética diversificada no Ceará foi constatada no bom desempenho do indicador fontes de energia renovável, que foi classificado como “excelente”. De acordo com a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), a matriz energética cearense é diversificada e contempla fontes renováveis, como a eólica, solar, das marés e biodiesel. Apenas com a energia eólica, o Ceará possui capacidade de gerar 35 mil megawatts (MW), o que representa 25% do potencial brasileiro e quase metade do potencial do Nordeste.

Outros bons desempenhos foram observados na porcentagem de terras aráveis do Estado e no uso de fertilizantes. Apesar do Ceará deter aproximadamente 93% de seu território inserido na região do semi-árido nordestino, o tornando vulnerável quanto à qualidade do solo, o Governo Federal, representado pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará (EPACE) e pela Universidade Federal do Ceará (UFC), desenvolve pesquisas contínuas e presta apoios ao agricultor de forma sistemática, sugerindo formas alternativas de fertilização do solo: uso de forrageiras na lavoura, uso de calcário e a rotação de cultura.

O item aqüicultura apresentou-se como “excelente”. Isso se deve às intensas pesquisas nas linhas de biotecnologia e melhoramento genético para o cultivo de organismos aquáticos realizadas pelo Centro de Biotecnologia Aplicada à Aqüicultura (CEBIAQUA) da UFC.

Outra boa *performance* foi verificada para o indicador desertificação. Apesar do Estado do Ceará apresentar altos níveis de degradação ambiental, apenas 10,2% de sua área estão susceptíveis a processos de desertificação.

A dimensão social é retratada na Tabela 6, que apresenta a pontuação obtida pelos indicadores do Ceará. Na tabela, estão apresentados os indicadores com a respectiva pontuação, bem como a classificação da *performance*.

Tabela 6 - Pontuação dos indicadores e classificação de performance para a dimensão social

Indicador	Pontuação	Performance
Acesso à Saúde	665	Bom
Acesso ao sistema de abastecimento de água	729	Bom
Consumo comercial de energia	1000	Excelente
Esperança de Vida	653	Bom
Taxa de alfabetização	656	Bom
Taxa de crescimento populacional	503	Médio
Taxa de desemprego aberto	912	Excelente
Taxa de Mortalidade Infantil	785	Bom
Tratamento de Esgoto	0	Estado Crítico
Urbanização	1000	Excelente

Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com a tabela, pode-se verificar que para a dimensão social os indicadores do Estado do Ceará mostraram-se da seguinte forma: **três** “excelente” (Consumo Comercial de Energia, Taxa de Desemprego Aberto e Urbanização); **cinco** “bom” (Acesso à Saúde, Acesso ao Sistema de Abaste-

“
Segundo dados do IPECE, o consumo de energia elétrica no estado do Ceará registrou um aumento de 12,33% entre 2005 e 2007, sendo que o consumo para fins industriais e comerciais...
”

cimento de Água, Esperança de Vida, Taxa de Alfabetização e Taxa de Mortalidade Infantil); **um** “médio” (Taxa de Crescimento Populacional); e **um** “estado crítico” (Tratamento de Esgoto). No geral, nove indicadores estão em condições sustentáveis enquanto que um está em condições pouco sustentáveis. A dimensão obteve *performance* **Bom**.

Em relação aos indicadores que influenciaram para o bom desempenho da dimensão social, pode-se observar que o Consumo comercial de Energia obteve *performance* excelente, obtendo a pontuação máxima (1000). Isso se deve ao fato do alto consumo energético comercial do estado. Tal indicador costuma estar associado ao grau de desenvolvimento de um país (IDS, 2010), que trazendo para o contexto do presente trabalho se refere ao desenvolvimento a nível estadual. Segundo dados do IPECE, o consumo de energia elétrica no estado do Ceará registrou um aumento de 12,33% entre 2005 e 2007, sendo que o consumo para fins industriais e comerciais representam 45,46% do total consumido, representando a maior parcela de consumo.

Outro indicador com desempenho excelente foi Taxa de desemprego aberto, sendo que entre os anos de 2004 e 2007 houve um decréscimo de 44,8% na taxa de desemprego aberto

“ Novamente, o estado do Ceará se destaque no contexto regional do nordeste, apresentando uma das menores taxas (28,6 mortos por 1000 nascidos vivos), porém...” ”

cearense. A nível nacional, o valor dessa taxa para o estado encontra-se menor do que a média nacional para o ano de 2007, 8.5% contra 10.7%. Tal resultado pode ser decorrente da força da economia cearense, como será retratado posteriormente pela dimensão econômica, sendo a terceira economia da região nordeste.

Quanto a Urbanização, que também obteve desempenho excelente, o estado apresentou uma taxa de 75.09% no ano de 2010, valor esse superior a média para os estados do nordeste (73.13%). A pontuação máxima obtida por esse indicador se deve ao fato do Ceará apresentar uma taxa maior que a taxa de referência utilizada para calcular o índice, valor esse de 64.6%.

Quanto aos indicadores cujo desempenho foi considerado bom, o Acesso ao sistema de abastecimento de água esteve próximo a 100%, porém quando comparado a outros estados e regiões brasileiras esse valor se encontra em nível inferior, como por exemplo para o estado da Bahia, cujo acesso da população com acesso a abastecimento de água por rede geral foi de 96%, contra os 91,6% registrado para o Ceará, segundo dados do IBGE.

Em relação ao Acesso à Saúde, a boa *performance* desse indicador parece estar ligada às melhorias de infraestrutura, não somente quantitativas, mas também qualitativas, como destacado pelo IPECE. Tal fato tem proporcionado melhoria do bem estar dos trabalhadores e ganhos de produ-

tividade, impactando assim também no desempenho de outros índices que estão relacionados às condições de saúde, como Esperança de Vida e Taxa de Mortalidade Infantil. Entretanto, quando analisado o número de estabelecimentos de saúde por 1000 habitantes, a situação do estado se mostra preocupante, uma vez que o valor encontrado (0,39) está abaixo da média nacional (0,42) e para os estados do nordeste (0,44).

Os indicadores Esperança de Vida e Taxa de Mortalidade Infantil obtiveram desempenho considerado bom. O primeiro deles é importante na mensuração da qualidade de vida das pessoas, pois o mesmo avalia as condições sociais, de saúde e de salubridade por considerar as taxas de mortalidade das diferentes faixas etárias, contemplando as causas de morte ocorridas em função de doenças e as provocadas por causas externas (violências e acidentes), sintetizando assim os efeitos de uma série de melhorias e avanços nas condições de saúde de uma população. Observa-se que a Esperança de Vida ao nascer no Ceará, 70,6 anos, é uma das maiores do nordeste brasileiro. Quanto ao segundo indicador, o mesmo é importante pois está estreitamente relacionado ao rendimento familiar, ao nível de fecundidade, à nutrição e ao saneamento ambiental. Novamente, o estado do Ceará se destaque no contexto regional do nordeste, apresentando uma das menores taxas (28,6 mortos por 1000 nascidos vivos), porém acima da média nacional que foi de 23,3 mortos por 1000 nascidos vivos.

O único indicador dentro da dimensão Social que apresentou *performance* média foi a Taxa de Crescimento Populacional, com pontuação de 503. Tal indicador é relevante dentro do processo de crescimento demográfico pelo fato de auxiliar a formulação de políticas públicas de natureza social, econômica e ambiental. O que se tem verificado ao longo das décadas é uma redução nessa taxa, sendo que na década de 40 seu valor médio anual era de 2,6%, passando para 1,7% na década de 80, chegando a 1,75% no período 2000/2010.

Considerando agora os indicadores para essa dimensão que devem receber uma maior atenção do poder público, no sentido de melhorar o desempenho da dimensão social como um todo, o único que apresentou um desempenho considerado crítico foi Tratamento de Esgoto. Segundo o IBGE, a importância desse indicador se refere tanto para a caracterização básica da qualidade de vida da população residente em um território quanto para o acompanhamento das políticas públicas de saneamentos básico e ambiental. Segundo dados da Companhia de Água e esgoto do Ceará a cobertura de esgotamento e tratamento de esgoto beneficiaram cerca de 1,67 milhão de habitantes, representando apenas 19,76% da população.

A próxima tabela (Tabela 7) mostra a pontuação obtida pelos indicadores do Ceará quanto à dimensão econômica. Na tabela, estão apresentados os indicadores com a respectiva pontuação, bem como a classificação da *performance*.

Tabela 7 - Pontuação dos indicadores e classificação de *performance* para a dimensão econômica

Indicador	Pontuação	Performance
Balança Comercial	5	Estado Crítico
Dívida Externa	989	Excelente
Índice de GINI	0	Estado Crítico
Investimento no PIB	1000	Excelente
PIB per capita	630	Médio

Fonte: Dados da Pesquisa.

É possível observar que, para a dimensão econômica, os indicadores do Estado do Ceará mostraram-se da seguinte forma: **dois** “excelente” (Dívida Externa e Investimento no PIB), **um** “médio” (PIB per capita) **dois** “estado crítico” (Balança Comercial e Índice de Gini). A dimensão obteve *performance* **Médio**.

O indicador PIB per capita teve desempenho bom devido ao fato do Estado estar em constante processo de expansão no setor industrial e agrícola. Esses setores agregam riquezas à região e assim, aos habitantes, pois possibilitam ganhos maiores de salários. De acordo com o IPECE, a renda per capita da região passou de R\$113,86 em 1991 para R\$156,24 em 2000, representando um aumento de 37,23%. Além disso, segundo dados do IBGE, o Ceará ocupa a quinta posição da região Nordeste quanto ao indicador PIB por habitante.

Os piores desempenhos nesta dimensão foram obtidos pelos indicadores Balança Comercial e Índice de Gini, sendo que o primeiro mostra o quanto o Estado exporta subtraindo as importações. Apesar de o Ceará estar acumulando saldos negativos na balança comercial desde 2006 (o déficit acumulado até 2009 foi de US\$ 829.566,00 de acordo com Relatório “Ceará em números 2010” do Governo do Estado), o grande volume de importações se processa via produtos industrializados (83% da pauta de importações do Estado), o que sugere que, no longo prazo, essas importações poderão trazer uma maior dinâmica ao Valor Adicionado do Estado. Quanto ao Índice de Gini, apesar do crítico desempenho do indicador, o estado tem buscado diminuir os níveis de desigualdade da população, como pode ser observado pela redução de 12,6% entre os anos de 1998 e 2008 nesse índice (IPECE, 2010).

A dívida externa da região está dentro de um patamar satisfatório, haja vista a Lei Orçamentária que prevê um percentual máximo de endividamento dos estados brasileiros. O Ceará promove a gestão de seus recursos dentro de faixas adequadas, de forma a se adequar a lei.

O indicador de melhor *performance*, dentro da dimensão econômica, refere-se ao Investimento no PIB. Isso evidencia que o Estado está realizando investimentos em infra-estrutura e desenvolvimento (cerca de 25% do PIB) para melhoria do seu território. como também está promovendo políticas para a diminuição da desigualdade da população (redução de 12,6% de 1998 a 2008 no Índice de Gini) (IPECE, 2010).

Na Tabela 8 verifica-se a pontuação obtida pelos indicadores do Ceará quanto à dimensão institucional. Na tabela, estão apresentados os indicadores com a respectiva pontuação, bem como a classificação da *performance*.

Tabela 8 - Pontuação dos indicadores e classificação de *performance* para a dimensão institucional

Indicador	Pontuação	<i>Performance</i>
Acesso à Internet	816	Muito Bom
Adultos que concluíram o Ensino Médio	722	Bom
Linhas telefônicas	323	Ruim

Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme a tabela, os indicadores da dimensão institucional para o Estado do Ceará se comportaram da seguinte forma: **um** “muito bom” (Acesso à Internet), **um** “bom” (Adultos que concluíram o Ensino Médio) e **um** “ruim” (Linhas Telefônicas). A dimensão obteve *performance* **Bom**.

Em relação ao Acesso à Internet, classificado como *performance* muito boa para o estado, quanto mais amplo for o acesso, maiores as possibilidades para que a população seja melhor informada, inclusive no que se refere às questões abordadas no desenvolvimento sustentável, facilitando seu apoio e sua maior participação nas tomadas de decisão (IBGE, 2010).

Quanto ao número de Adultos que concluíram o Ensino Médio, o desempenho desse indicador foi considerado bom, sendo que o valor apresentado (25,43% da população) foi próximo ao do país que obteve o melhor IDS (33,5%). Tal fato corrobora o esforço, a nível nacional e estadual, que vem sendo feito para o aumento dos níveis de escolaridade da população.

O indicador com pior desempenho na dimensão institucional foi Linhas telefônicas, 166 a cada 1000 habitantes. Segundo o IBGE (2010), à medida que crescem os serviços relacionados a este setor, verifica-se uma redução das necessidades de transporte, o que ocasiona efeitos favoráveis ao meio ambiente, notadamente em áreas urbanas densamente povoadas. Da mesma forma, favorecem a ampliação do acesso à Internet, que permite a formação de redes digitais ou virtuais de troca de conhecimento.

A tabela seguinte (Tabela 9) mostra a pontuação e a *performance* obtidas em cada dimensão.

Tabela 9 – Pontuação e classificação de *performance* das dimensões

Dimensão	Pontuação	Classificação
Ambiental	507	Médio
Social	690	Bom
Econômica	527	Médio
Institucional	620	Bom
IDS	586	Bom

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como pode ser observado, duas dimensões do Ceará obtiveram *performance* **Bom**, e outras duas um desempenho considerado **Médio**. Pela pontuação obtida, a dimensão social apresentou a melhor *performance* e a ambiental a pior.

O baixo indicador ambiental foi consequência das variáveis: área florestal, área protegida, emissão de gases estufa e geração de resíduos perigosos. O governo do estado, portanto, precisa aumentar a porcentagem de áreas protegidas por meio do incentivo à implantação de Unidades de Conservação bem como de Reservas Legais e dar início à implementação de projetos que visem regulamentar e fiscalizar o setor industrial quanto a emissão de gases e geração de resíduos perigosos.

A dimensão econômica obteve *performance* “médio”. Nesta dimensão o Estado possuiu bons indicadores, porém peca no saldo da Balança Comercial e no Índice de Gini, que se evidenciaram como os piores valores dentro da esfera.

A dinâmica social também apresentou fragilidades, mesmo tendo obtido bom desempenho. A mais importante foi a falta de tratamento de esgoto para a população cearense. O aumento do tratamento de esgoto, principalmente nas áreas periféricas, é o grande objetivo que o governo local deve ter, pois a resolução ou mi-

nimização deste fator trará grandes melhoras à sociedade, bem como será um ponto de partida para a solução de outros problemas, como o grande número de doenças infecciosas.

No âmbito institucional, o Ceará obteve *performance* “bom” evidenciando a falta de investimentos governamentais em propiciar à população o acesso à informação, como a conexão de residências por meio do sistema de telefonia.

4.3. IDS do Ceará: considerações gerais

Como já definido na metodologia, o Método do Painel realiza o cálculo da média das quatro dimensões para definir o Índice de Desenvolvimento Sustentável. A Figura 3 retrata a pontuação obtida pelo Estado do Ceará.

O Estado do Ceará obteve pontuação 586, enquanto o valor máximo foi de 837 e o valor mínimo de 157, resultando numa classificação de *performance* “bom”. Analisando a diferença entre a pontuação da área de estudo e os pontos máximo e mínimo, o Ceará está 251 pontos abaixo da pontuação máxima e 430 pontos acima do valor mínimo, isto é, está mais próximo do valor máximo encontrado. Isto evidencia que o Estado está adotando políticas apropriadas para promover o desenvolvimento em níveis sustentáveis.

O presente trabalho não almeja esgotar o assunto e dá-lo como concluído, mas propor um ponto de partida para que o Estado do Ceará proponha políticas públicas baseadas numa realidade verificada por meio da utilização de uma metodologia empregada internacionalmente que calcula o Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS). O resultado obtido permite promover discussões a respeito de aspectos importantes para que o Estado atinja um desenvolvimento adequado aos padrões sustentáveis.

O bom desempenho obtido nas dimensões social e institucional permitiu que o IDS do Ceará apontasse para uma sustentabilidade boa. O método empregado permitiu ressaltar as potencialidades e as vulnerabilidades do Estado.

Um dos grandes problemas detectados, como já foi citado, foi a falta de proteção da vegetação da região. O desmatamento da caatinga do Ceará vem sofrendo ação devastadora do homem, que se utiliza de sua vegetação nativa como fonte de energia para várias atividades produtivas. Por se tratar de uma arborização com grande capacidade de armazenamento de água, considerando o clima seco do semi-árido, a extinção dessas plantas pode causar sérios desequilíbrios para todo o ecossistema da região.

Constata-se, então, que mais que promover políticas, o governo local deve implementar estratégias que visem conscientizar a comunidade local quanto a importância da vegetação para a região.

O aspecto ambiental (emissão de gases estufa, geração de resíduos perigosos e tratamento de esgoto) requer atenção do governo estadual. As autoridades responsáveis devem, urgentemente, resolver a problemática da emissão de gases estufa; pois este fato, somado à alta geração de resíduos sólidos e à falta de tratamento de esgoto, pode provocar a incidência alta de doenças, sendo esse último mais prejudicial nas regiões periféricas, onde se concentra a população mais pobre.



Figura 3 – Pontuação obtida pelo Ceará

Fonte: Dados da pesquisa.

4.4. Análise Comparativa

A figura ao lado (Figura 4) mostra os Índices de Desenvolvimento Sustentável – IDS, das três localidades que estão sendo comparadas: Ceará, Áustria e Yemem.

Como já era de se esperar, a Áustria ocupou o primeiro lugar, o Yemem o terceiro e o Ceará em segunda colocação. A Áustria obteve *performance* “excelente” para a dimensão ambiental, “muito bom” para as dimensões social e econômica e “bom” para a dimensão institucional. Já o Yemem, obteve uma *performance* “estado crítico” na dimensão natureza e “atenção severa” para as demais dimensões. Como o presente trabalho não objetiva discorrer a respeito das áreas escolhidas para comparação com Ceará no método do Painel, este item foi colocado só a título de esclarecimento sobre os resultados integrais obtidos.

5. Conclusões

O presente trabalho buscou avaliar o Índice de Desenvolvimento Sustentável para o estado do Ceará, com o intuito de fornecer informações essenciais para o planejamento das políticas, sendo, portanto, uma ferramenta fundamental na busca pela sustentabilidade do estado. Para isso, partiu-se da aplicação do Método do Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*), que possui um caráter inovador, além de mostrar-se adequado aos objetivos do trabalho por integrar diferentes dimensões em sua análise.

No geral, o IDS para o Ceará obteve um desempenho considerado “bom”, com pontuação de 586, sendo que as dimensões social e ambiental foram as que mais influenciaram o índice de forma positiva e negativa, respectivamente.

Em relação às potencialidades, entendido como indicadores que apresentaram *performance* “excelente”, foram identificados oito indicadores: Aqüicultura, Fonte de Energia Renovável, Uso de Fertilizantes, Consumo Comercial de Energia,

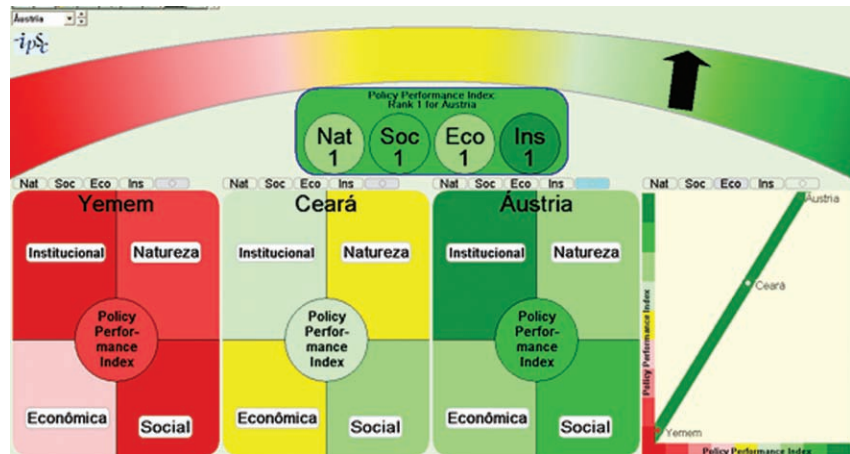


Figura 4 – IDS das localidades pesquisadas

Fonte: Dados da pesquisa.

Taxa de Desemprego Aberto, Urbanização, Dívida Externa e Investimento no PIB. Tais indicadores podem ser considerados estratégicos para a manutenção de um bom nível de sustentabilidade para o estado, evidenciando, portanto, que as políticas implementadas nessas áreas não devem ser interrompidas.

Quanto às vulnerabilidades, vistas como aqueles indicadores cujo desempenho foi considerado “estado crítico”, o estado apresentou sete indicadores (Área Florestal, Área Protegida, Emissão de Gás Estufa, Geração de Resíduos Perigosos, Tratamento de Esgoto, Balança Comercial e Índice de Gini), dos quais quatro deles estão localizados na dimensão ambiental, e dois na dimensão econômica. Isso contribuiu para os piores desempenhos, a nível geral, para essas duas dimensões. Diante disso, algumas estratégias para a melhora desses indicadores devem ser adotadas.

Em relação à Área Florestal e Área Protegida, uma das alternativas que pode ser implementada é aumento das unidades de conservação e do número de conselhos de Meio Ambiente, de forma a garantir uma maior fiscalização dessas áreas.

Para os indicadores Emissão de Gás Estufa e Geração de Resíduos Sólidos, as políticas devem ser voltadas para o setor industrial do estado do Ceará, uma vez que tais

“ Diante do crescimento da atividade econômica, impulsionado em grande parte pela expansão do setor industrial, torna-se necessário um maior controle no combate a poluição ambiental por meio de ... ”

indicadores estão relacionados a esta atividade. Diante do crescimento da atividade econômica, impulsionado em grande parte pela expansão do setor industrial, torna-se necessário um maior controle no combate a poluição ambiental por meio de emissão de certificados ambientais ou isenções tributárias para empresas que adotem práticas ambientalmente corretas.

Quanto ao indicador Tratamento de Esgoto, constatou-se uma baixa taxa de cobertura para a população. Assim, as políticas públicas para a melhora desse indicador devem ser centradas na expansão da rede coletora de esgotos no Ceará, com o

intuito de aumentar o percentual de cobertura, e dessa forma promover benefícios para a população nas áreas de saúde, saneamento e meio ambiente.

Os dois últimos indicadores em situações críticas foram Saldo da Balança Comercial e Índice de Gini. A fim de solucionar os gargalos nessa dimensão econômica, faz-se necessário incentivo e investimento do Estado nos produtos mais competitivos do Ceará para inseri-los no mercado externo. O segundo indicador, que mede o grau de concentração na distribuição do rendimento da população, está entre os problemas mais graves do estado. Assim, o combate à desigualdade é fundamental para assegurar a redução da pobreza, um dos principais desafios do desenvolvimento sustentável (IBGE, 2010).

Além disso, a melhora do IDS do Ceará também depende da inclusão política da população, com uma participação efetiva nas decisões. Isso é de suma importância uma vez que o sucesso de planos e projetos sugeridos depende de quanto as pessoas se comprometem com eles. A participação popular vai aumentar a chance de se obter sucesso nas ações governamentais.

Portanto, o alcance de um padrão sustentável para o desenvolvimento do estado do Ceará depende de uma interação entre as necessidades econômicas, ambientais e sociais, sendo o poder público o ator fundamental nesse processo.

6. Referências

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

BENETTI, L. B. **Avaliação do Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do município de Lages/SC através do método do Painel de Sustentabilidade**. 2006. 215 f. Tese (Doutorado em Engenharia Am-

biental) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2006,

CRUZ, A. C. **Composição do Agro-negócio no Estado de Minas Gerais**. 2007. 116 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicado) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Viçosa, 2007.

FIGUEIRÓ, N (Org.). **Agenda 21: conceitos básicos. O caminho para o desenvolvimento**. Florianópolis: Epagri/Ciram, 2001.

HAMMOND, A.; ADRIAANSE, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. **Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental polity performance in the context of sustainable development**. Washington: World Resources Institute, 1995.

HARDI, P.; JESINGHAUS, J. **Dashboard of sustainability: indicator guidance to the 21st century**. In: World Summit on Sustainable Development, 2002, Johannesburg, South Africa.

HARDI, P.; SEMPLÉ, P. **The dashboard of sustainability: from a metaphor to an operational set of indices**. In: International Conference on Social Science Methodology, May, 2000, Cologne, Germany.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IISD – International Institute for Sustainable Development. **The dashboard of sustainability**. Canadá: IISD, 1999.

LIMA, G. F. C. O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável. **Política e Trabalho**. Paraíba, n.13, p. 201-222, 1997.

MAROUELLI, R. P. **O Desenvolvimento Sustentável da Agricultura no Cerrado Brasileiro**. 2003. 64 p. Monografia - ISEA-FGV/ECOBUSINESS SCHOOL, Brasília, 2003.

SAMAPAIO, C. A. C. **Planejamento para o desenvolvimento sustentável: um estudo de caso e comparativo de municípios**. Florianópolis: Bernúncia, 2002.

SILVA, C. L.; MENDES, J. T. G. **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar**. Petrópolis, Vozes, 2005.

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Unicamp – Instituto de Economia, 1998, 217p.

SOUZA, A. G.; CRUZ, A. F.; RIBEIRO, F. L. **Aplicação do Dashboard of Sustainability na avaliação da sustentabilidade do desenvolvimento rural local**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...**, Fortaleza, 2006, 11 p.

SOUZA, E. C.; SILVA, G. J. C. **A Economia Agropecuária Mineira na Década de 1990: Uma Análise Econométrica Espacial**. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 14., Diamantina, **Anais...** Diamantina, maio 2010. 23 p.

ULTRAMARI, C. **A respeito do conceito de sustentabilidade**. Curitiba: IPARDES/IEL-PR, 2003.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade: Uma Análise Comparativa**. 2002. 235 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2002.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

APÊNDICE

Tabela A1 - Fonte de dados dos indicadores

Indicadores	Fonte
Acesso à Internet	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Acesso à Saúde	Ceará em números 2010, IPECE
Acesso ao sistema de abastecimento de água	Ceará em números 2010, IPECE
Adultos que concluíram o Ensino Médio	Ceará em números 2010, IPECE
Aquicultura	Censo Agropecuário 2006, IBGE
Área Florestal	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Área protegida	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Balança Comercial	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Consumo comercial de energia	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Desertificação	Panorama da desertificação do Estado do Ceará, FUNCEME
Dívida Externa	Ceará - Análise da Gestão Fiscal, SEF
Emissão de gases estufa	Inventário brasileiro das emissões de gases de efeito estufa 2009, MCT
Esperança de Vida	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Fontes de energia renovável	Ceará - Novas Energias, FIEC
Geração de resíduos perigosos	Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2010, Abrelpe
Índice de GINI	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Investimento no PIB	Ceará - Análise da Gestão Fiscal, SEF
Linhas telefônicas	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
PIB per capita	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Taxa de alfabetização	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Taxa de crescimento populacional	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Taxa de desemprego aberto	Pesquisa mensal de emprego, IBGE
Taxa de Mortalidade Infantil	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Terras aráveis	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE
Tratamento de Esgoto	Ceará em números 2010, IPECE
Urbanização	Indicadores Sociais, Governo do Estado do Ceará
Uso de fertilizantes	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2010, IBGE

Fonte: Elaboração dos autores.

Obs.: ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

FIEC – Federação das Indústrias do Estado do Ceará.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará.

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia – Governo Federal.

SEF – Secretaria do Estado da Fazenda – Governo do Ceará.

APROXIMAÇÕES ENTRE OS PRINCIPAIS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E AS ALTERNATIVAS AO DESENVOLVIMENTO PROPOSTAS POR E. LEFF¹

JOÃO BATISTA ALVES²
VALDIR FRIGO DENARDIN³
CHRISTIAN LUIZ DA SILVA⁴

Resumo

O artigo tem por objetivo avaliar como o uso de um conjunto de indicadores, frequentemente utilizados em nível internacional, pode ser respaldado pela teoria apresentada por E. Leff, em relação ao tema desenvolvimento. Para tal, foram escolhidos, com base na literatura, três dos indicadores mais utilizados para avaliar a sustentabilidade (Pegada Ecológica, Painel da Sustentabilidade e Barômetro da Sustentabilidade). Foi elaborado um quadro comparativo entre os três indicadores e as cinco dimensões da sustentabilidade a partir das proposições E. Leff para o tema (econômico, social, ambiental, institucional e cultural). Do cruzamento entre indicadores e dimensões da sustentabilidade foi verificado que nenhum deles tem forte aproximação com a proposição teórica do autor em relação ao tema desenvolvimento, a exceção de algumas contribuições a partir de adaptações em seus dados básicos.

Palavra chave: desenvolvimento, indicadores de sustentabilidade e meio ambiente

Abstract

This work has as objective verify the use a group of indicators more

frequently used in international level (countries and/or institutions) it can be backed by the theory presented by E. Leff, in relation to the development. For such, they were chosen with base in the literature three of indicators more used to measure the development (Ecological Footprint, Dashboard of Sustainability and Barometer of Sustainability). A comparative picture was elaborated among the Three indicators more used and the five dimensions of the sustainability (economic, social, environmental, institutional and cultural). Starting from the crossing between indicators and dimensions of the sustainability was verified that none of them has strong approach with the author's theoretical proposition in relation to the theme development, the exception of some contributions starting from adaptations in their basic data.

Keywords: development, indicators and environmental

JEL: Q20

1 Introdução

Os problemas ambientais advindos de ações antrópicas existem desde o surgimento do homem contemporâneo, quando este começou a desenvolver técnicas, tais como o uso do fogo, da pecuária e da agricultura (MAZOYER & ROUDART, 2010). Atualmente, inúmeros problemas ambientais tem se agravado de forma significativa, culminando com as mudanças climáticas em nível global, cujo debate se torna abrangente a partir dos anos 70, tornando-se interminável a discussão de suas causas, se natural ou provocada pelas ações antrópicas. Independente da causa, o que se percebe é uma devastação nos sistemas ecológicos de forma

¹ Enrique Leff é coordenador da Rede de Formação Ambiental para a América Latina e Caribe do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Leff também é conhecido no Brasil como professor do Curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná.

² Eng. Florestal, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Professor da UFCG e Doutorando PPG-MADE-UFPR

³ Economista, Doutor em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pelo CPDA/UFRRJ e professor da Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral

⁴ Professor da Universidade Federal Tecnológica do Paraná, Pós Doutorado em Administração (USP) e Doutor em Engenharia de Produção (UFSC), Pesquisador do CNPQ

rápida e em larga escala (DORST, 1973; CAPRA, 1982; FURTADO, 1986; CMMAD, 1991; LEGGET, 1992; WILSON, 1997).

No calor destes debates surgiu como solução a busca por um desenvolvimento mais equilibrado, culminando com o conceito de desenvolvimento sustentável, suscetível a inúmeras controvérsias e contradições, sobre o que significa de fato. O conceito emerge da discussão já bastante frequente em torno sistema econômico hegemônico, predominante no ocidente desde o renascimento com o surgimento do capitalismo, e torna-se um consenso dialético por relacionar objetivos econômicos e ambientais, mesmo que por motivos diferentes (SILVA, 2005).

A partir da emergência deste conceito, surge a necessidade de avaliar o grau de sustentabilidade a partir de indicadores, tema tratado neste texto. Uma série de indicadores têm sido desenvolvidos no sentido de avaliar a sustentabilidade social, econômica e ambiental, dentro do modelo hegemônico de econômica (SILVA, 2010). Contudo, há autores, como Enrique Leff que defende alternativa a este padrão de desenvolvimento. Desta forma, verificar se os atuais modelos de indicadores que estão sendo desenvolvidos, nos quais são dispensados enormes esforços intelectuais, tempo e recursos financeiros, atendem a modelos alternativos de desenvolvimento é de fundamental importância. Um dos críticos desta modernidade e do liberalismo, a partir de uma ótica multi e interdisciplinar, é Enrique Leff. Ele constrói a racionalidade ambiental que desconstrói a racionalidade capitalista para se formar o “saber ambiental”, que intitula uma das mais importantes produções do autor (BOEIRA, 2002).

Este artigo tem como objetivo verificar se o uso de um conjunto de indicadores pode ser respaldado pela teoria apresentada por E. Leff em relação ao conceito de desenvolvimento. A importância desta

relação se refere a confrontar um importante crítico do sistema atual de desenvolvimento com os mais relevantes indicadores para medir este desenvolvimento atual, que incorporam, ou ao menos promete, incluir outras variáveis além do econômico. Além desta breve introdução, o artigo é apresentado em duas partes, a primeira corresponde a uma visita a conceitos associados ao tema desenvolvimento e uma síntese do pensamento de E. Leff em relação a tal temática e a segunda, por sua vez, irá analisar as aproximações entre os três principais indicadores de sustentabilidade utilizados no mundo e o pensamento deste autor. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

2 Crescimento? Desenvolvimento? Desenvolvimento Sustentável?

A discussão sobre a problemática do crescimento e desenvolvimento já vem de longa data. No Brasil, um dos ícones deste debate foi Celso Furtado que nas décadas dos anos 60 e 70 do século XX já acenava para a incompatibilidade entre crescer e desenvolver.

O crescimento, econômico, implica aumento contínuo do Produto Interno Bruto (PIB) em termos global e per capita ao longo do tempo. O crescimento pode não beneficiar a economia como um todo e o conjunto da população, ou seja, nem sempre gera o tão esperado efeito transbordamento.

Furtado (2004) crítica a noção de crescimento ao mencionar que possuir recursos para investir não é suficiente para proporcionar um futuro melhor para o conjunto da população. Para o autor se faz necessário um projeto social que priorize a efetiva melhoria das condições de vida da população. Somente nessas circunstâncias o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento.

Para Sen (2000) o desenvolvimento pode ser entendido como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam. A ex-

pansão das liberdades (instrumentais e substantivas), que propiciam a efetiva melhoria das condições de vida da população, é o principal fim e o principal meio do desenvolvimento. As pessoas devem ter, por exemplo, a liberdade de entrar no mercado de trabalho, participar do intercâmbio econômico, saciar a fome, vestir-se, ter acesso a moradia, a água potável e ao saneamento básico. Liberdade, portanto, é o que o desenvolvimento promove.

O desenvolvimento, segundo Furtado (2004), não é apenas um processo de acumulação e de aumento da produtividade macroeconômica, mas principalmente o caminho e acesso a formas sociais mais aptas a estimular a criatividade humana e responder às aspirações da coletividade. Em síntese:

“[...] Como o desenvolvimento traduz a realização das potencialidades humanas, é natural que se empreste à idéia um sentido positivo. As sociedades são consideradas desenvolvidas à medida que nelas o homem logra satisfazer suas necessidades e renovar suas aspirações. O estudo do desenvolvimento tem, portanto, como tema central a criatividade cultural e a morfogênese social, temática que permanece praticamente intocada. Por que uma sociedade apresenta em determinado período de sua história uma grande capacidade criadora é algo que nos escapa. Menos sabemos ainda por que a criatividade se orienta nesta ou naquela direção.” (FURTADO, 2004, p. 7).

Sachs (2007a, p. 293), por sua vez, menciona que o desenvolvimento:

“[...] pode ser compreendido como um processo intencional e autodirigido de transformação e gestão de estruturas socioeconômicas, direcionado no sentido de assegurar a todas as pessoas uma oportunidade de levarem uma vida plena e gratificante, provendo-as de meios de subsistência decentes e aprimorando continuamente seu bem-estar, seja qual for o conteúdo atribuído a essas metas por diferentes sociedades em diferentes momentos históricos”.

Em síntese, desenvolvimento e crescimento não são a mesma coisa, crescimento relaciona-se a aspectos quantitativos, no caso aumento do PIB, desenvolvimento, por sua vez, relaciona-se a aspectos qualitativos. Quando se utiliza a expressão desenvolvimento, múltiplas dimensões devem ser levadas em consideração (econômica, social, institucional, cultural, ambiental, política, territorial).

Na década de 70 estudos do M.I.T. (*The limits to growth*) para o Clube de Roma, apontavam para a incompatibilidade entre desenvolvimento e os padrões de produção e consumo vigentes. Também previa que se o modelo de desenvolvimento adotado pelos países ricos fosse socializado globalmente e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, a economia global entraria em colapso, devido a pressão sobre os recursos naturais, seja enquanto fonte de matéria prima, seja como fossa receptora de dejetos. Em síntese, a discussão das relações homem x natureza se intensificam e o tema meio ambiente e desenvolvimento são tidos como contraditórios, inconciliáveis. Esta década fornece, segundo McCormick (1992), as bases para o ambientalismo moderno com publicações de livros, artigos e conferências importantes como Founex e Estocolmo.

Neste ambiente profícuo de discussões em relação à temática meio ambiente e desenvolvimento surge, segundo Leis (1999), o conceito de Ecodesenvolvimento, proposto inicialmente por Maurice Strong (Secretário-Geral da Conferência de Estocolmo e primeiro Diretor-Geral do PNUMA), em 1973.

Entre os autores que abordam conceitualmente o ecodesenvolvimento, bem como buscam sua operacionalização, Ignacy Sachs merece destaque. Para Sachs (1986) o ecodesenvolvimento é um estilo de desenvolvimento pensado, num primeiro momento, para as regiões rurais, no entanto, também pode ser utilizado para pensar o urbano. Para o autor ecodesenvolvimento é:

“um estilo de desenvolvimento que, em cada ecorregião, insiste nas soluções específicas de seus problemas particulares, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas como também aquelas de longo prazo” (SACHS, 1986, p. 18).

Na concepção de Sachs (2007b) o ecodesenvolvimento deve valer-se de estratégias que busquem o melhor uso possível dos recursos específicos de cada ecossistema com o intuito de satisfazer as necessidades básicas das populações interessadas. Portanto, o ecodesenvolvimento é um desenvolvimento que leva em consideração as potencialidades locais, ou seja, é um desenvolvimento endógeno.

O conceito de ecodesenvolvimento proposto por Sachs, segundo Vieira (2007), designa:

[...] um novo estilo de desenvolvimento e um novo enfoque (participativo) de planejamento e gestão, norteado por um conjunto interdependente de postulados éticos, a saber: atendimento de necessidades humanas fundamentais (materiais e intangíveis), promoção da autoconfiança (self-reliance) das populações envolvidas e cultivo da prudência ecológica (VIEIRA, 2007, p.12)

Segundo Leis (1999, p. 146), o ecodesenvolvimento não deve considerar somente os aspectos ambientais para definir um verdadeiro desenvolvimento, outros aspectos como “[...] a satisfação das necessidades humanas básicas, a solidariedade com as gerações futuras, a participação da população envolvida e o respeito às culturas nativas”, devem ser levados em consideração.

Na década de oitenta meio ambiente e desenvolvimento deixam de ser contraditórios. A possível conciliação, ao menos no discurso, surge com a difusão e massificação do conceito de desenvolvimento sustentável. Existem diferentes interpretações para o termo desenvolvimento sustentável, no entanto, o mais difundido é aquele apresentado pelo relatório Brundtland, no qual

desenvolvimento sustentável é concebido como aquele que “atenda as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem também às suas” (CMMAD, 1991 p. 9). Tal proposição vem sendo articulada no âmbito das Nações Unidas, como um conceito que poderia compatibilizar crescimento econômico com conservação ambiental, aos poucos “incorporado pelo mercado” e disseminado pela mídia globalizada. Porém, é muito contestado, pois é um conceito político e de pouca operacionalização.

Portanto, importantes autores têm apresentado e discutido nas duas últimas décadas alternativas ao desenvolvimento baseado na economia neoclássica, a exemplo de Daily (1989) que apresenta a teoria de uma economia em estado estacionário, Sen (2000), como mencionado, que relaciona desenvolvimento e liberdade, Sachs (2007), cuja síntese de sua proposta é o ecodesenvolvimento, na qual apresenta a perspectiva possível de um desenvolvimento dos trópicos, economicamente viável, ecologicamente prudente, socialmente justo. Veiga (2008, p. 208), por sua vez, elabora uma ampla revisão a respeito da temática, onde apresenta diversos conceitos abordados por inúmeros autores, ao concluir sobre o que seria o desenvolvimento sustentável, ao mencionar “[...] parece que a situação atual é muito semelhante à do início das sociedades industriais, quando saint-simonianos, fourieristas e owenistas profetizavam e tentavam antecipar inúmeros aspectos da modernidade”. Com a afirmação Veiga (2008) estava querendo dizer que a questão do desenvolvimento e sua compatibilidade com a sustentabilidade ambiental, não é algo acabado, que muita reflexão e discussão ainda deverão ser feitas para se chegar um novo paradigma do desenvolvimento.

Por fim, outro autor que propõe uma nova alternatividade e um rompimento com o paradigma hegemônico predominante é Leff (2009), para quem os desafios da sustentabilidade

têm como pressupostos: conservação da biodiversidade e os equilíbrios ecológicos aumentando o potencial produtivo; reconhecer e legitimar a democracia, participação social, diversidade cultural e política das diferenças na tomada de decisões de apropriação social da natureza e repensar o conhecimento, o saber, a educação, a capacitação e a informação da cidadania.

3 Perspectivas de E. Leff em relação ao conceito de desenvolvimento

Na sequência apresenta-se o que Leff (2009) entende por desenvolvimento ecotecnológico. Este conceito será articulado com as cinco dimensões da sustentabilidade: econômica; social; ambiental; institucional e cultural.

3.1 Dimensão econômica

Para Leff (2009) o desenvolvimento é aquele que promove mudanças para uma racionalidade social e produtiva, baseada na produtividade ecotecnológica sustentável para cada região. Deve ser endógeno, para o qual é necessário uma desconstrução da racionalidade econômica vigente. Este desenvolvimento se aplica aos dois níveis do processo produtivo, o ecológico (nos sistemas primários de produção) e o tecnológico (transformar recursos naturais em valores de uso, para necessidades básicas). Por outro lado, implica na otimização do processo produtivo com base em fontes energéticas renováveis e produtividade de biomassa, *hibridado* aos saberes tradicionais, diálogo de saberes, promovendo melhoria da produtividade natural e outro na produtividade tecnológica (transformação industrial), sem retorno a um passado.

Segundo o autor este modelo de desenvolvimento requer a elaboração de técnicas inovadoras de cálculo econômico, ecológico e social visando não somente a maximização de lucros nas comunidades tradicionais. Também deve contrapor a lógica do

valor de troca, pela lógica do valor de uso, promovendo a manutenção dos excedentes internamente, substituindo o conceito de contas nacionais por uma avaliação mais concreta do bem estar social, a partir do conceito de capital e renda (que difere do capital e renda do capitalismo), desconstrução da racionalidade econômica e na construção de uma racionalidade ecotecnológica fundada no princípio de produtividade neguentrópica.

3.2 Dimensão social

Para Leff (2009), a emergência do conceito de desenvolvimento social, compensando os limites do conceito de capital natural, está se consolidando no consenso de que situam em nível local, as raízes da sustentabilidade, pois ali se definem as condições ecológicas, políticas e culturais. Para o autor, o conceito de bem estar deve ser substituído por conceito mais amplo, o de qualidade de vida. Além disso, deve-se incentivar a busca de novas estratégias para incrementar a produção dos "satisfatores" e produção para necessidades básicas da população. A nova racionalidade produtiva deve ser baseada nos princípios da incomensuralidade dos diferentes processos socioambientais, da equidade e gestão participativa.

Os novos direitos, como apropriação de recursos naturais e equidade, estão transformando os princípios de propriedade coletiva sobre os recursos naturais, orientados à conservação e administração de bens comuns (apropriação/gestão coletiva). Portanto, se faz necessário constituir uma racionalidade produtiva que conjugue a espacialidade e a temporalidade dos processos naturais e sociais.

3.3 Dimensão ambiental

Leff (2009), por sua vez, propõe a recuperação de áreas mais povoadas e vulneráveis ecologicamente e a reabilitação das áreas produtivas dos ecossistemas tropicais deteriorados e alterados. Propõe também a criação de reservas de zonas de conservação

para estudos ecológicos, o estabelecimento de programas de investigação científica que permitam identificar e planejar possibilidades de manejo de ecossistemas tropicais, estudos etnobotânicos e antropológicos da alimentação para redescobrir o uso tradicional de sistemas integrados de produção, bem como na seleção de espécies biológicas dos ecossistemas e culturas para satisfazer as necessidades humanas, as quais devem se fundamentar nas propriedades dos elementos e das estruturas, que contêm cada recurso, e não no seu valor comercial atual. Apregoa a implementação de novas estratégias sustentáveis como o agro extrativismo, manejo florestal social, agricultura orgânica, salário defeso etc.; bem como a planificação territorial e regional, que implica em conhecer as relações de interdependência entre os recursos do subsolo, da biosfera e da cultura. Por fim, deve-se estabelecer o princípio preventivo: visões e interesse dos povos sobre as formas de uso e apropriação da biodiversidade.

3.4 Dimensão institucional

Nesta dimensão Leff (2009) apregoa a integração de três produtividades, a ecológica, a tecnológica e a social, fundadas no controle social, democracia ambiental, descentralização das atividades produtivas e econômicas, desconcentração do poder, relocação e integração industrial com a transformação local e agregação de valor para aumentar subsistência das comunidades locais. Dentro deste contexto deve haver também a participação direta dos produtores nas organizações dos processos produtivos e acesso aos seus recursos naturais e meios de produção. O estado deve também estabelecer uma política social de meio ambiente que não deve ser assistencialista, mas transformar-se num paradigma produtivo sustentável, mediante gestão participativa que aponta para a emancipação, autodeterminação e confiança das comunidades em si mesmas, sem ser interventor. Além

disso, deve estabelecer normas para os processos produtivos e apropriação da natureza, bem como o processo de descentralização deve partir da distribuição espacial das forças produtivas, fundadas no potencial ecológico e cultural de cada região. Por conseguinte, dever haver uma reorientação das políticas científicas e tecnológicas para o aproveitamento sustentável dos recursos naturais e investimentos em recursos para pesquisa científica, promovendo o diálogo de saberes. O estado deve ser capaz também de instrumentalizar a desconcentração econômica através de distribuição das atividades produtivas, fundadas num desenvolvimento rural integrado e num ordenamento ecológico do espaço urbano e rural.

3.5 Dimensão cultural

A cultura deve ser pensada a partir do estilo de vida, dos direitos das comunidades sobre seus territórios e seus espaços étnicos, do conjunto de valores, práticas e instituições para autogestão de seus recursos e dos recursos para projetos comunitários. Segundo Leff, a cooperação, a participação, o trabalho coletivo, a divisão familiar e social, as regras de intercâmbio intercomunitário e a autogestão, são práticas que definem a dimensão cultural do desenvolvimento sustentável e devem ser fundadas nas normas e saberes culturais, as quais levam a decodificar a variedade dos diversos microambientes. Se faz necessário, a substituição dos direitos humanos tradicionais pelos direitos culturais e éticos que ultrapassam os direitos jurídicos de igualdade entre os homens.

Necessário também o estabelecimento do conceito de patrimônio biocultural dos povos indígenas e a produtividade cultural, respeitando a diversidade cultural e a identidade étnica de cada povo, o que pode promover uma série de implicações no manejo, sustentável dos recursos naturais. A cultura ecológica deve fomentar o resgate de práticas tradicionais, com princípio

ético para preservação da identidade cultural e como princípio produtivo no uso racional e sustentabilidade dos recursos. Finalmente, em resposta ao princípio de pensar globalmente e agir localmente, surge novo princípio “pensar singularidades locais e construir uma racionalidade capaz de integrar as diferenças, assumindo sua incomensurabilidade, sua relatividade e sua incerteza” (LEFF, 2009, p. 275).

A visão de Leff integra uma perspectiva global e local, estabelecendo uma série de características oportunas e condicionantes ao processo de desenvolvimento, como apresentado no quadro 1.

Dimensão	Característica
Econômico	Otimização Processo produtivo e tecnológico. Técnicas inovadoras de cálculo econômico, ecológico e social.
Social	Qualidade de vida.
Ambiental	Recuperação das áreas degradadas. Reabilitação das áreas produtivas. Zonas de conservação. Estratégias sustentáveis de produção.
Institucional	Controle social. Democracia ambiental. Descentralização das atividades produtivas e econômicas. Descentralização do poder. Subsistência das comunidades locais.
Cultural	Estilo de vida. Direito das comunidades sobre seus territórios e seus espaços étnicos. Valores, práticas e instituições para autogestão. Projetos comunitários. Cooperação, participação e trabalho coletivo.

Quadro 1 – Atributos inerentes as dimensões da sustentabilidade presentes em E. Leff (Curitiba: 2011).

Fonte: elaborado a partir de LEFF (2009).

4 Indicadores de desenvolvimento

O indicador de crescimento criado a partir do sistema de contas nacionais durante a segunda guerra e disseminado no mundo a partir de 1950 foi o Produto Interno Bruto (PIB). Para a racionalidade hegemônica é aquele que vai garantir o desenvolvimento de todas as nações e povos, pois a economia ao crescer faz com que os mais diversos aspectos da vida humana podem ser equacionados, ou seja, o crescimento gera um processo de transbordamento. Mas, já é consenso para qualquer pessoa, economista ou cientista, que tem olhar mais crítico, observar que esta premissa não é verdadeira, pois o fato de somar os gastos com consumo, investimentos, gastos governamentais, exportações e extrair deste as importações possa ser considerado um indicador de desenvolvimento. O próprio Banco Mundial reconheceu esta limitação e fez sua autocrítica (LOUETTE, 2009).

É uma contradição tão grande que mais parece uma “miopia” coletiva. Acreditar no PIB como indicador que leva ao desenvolvimento, a ponto de uma grande catástrofe ou uma guerra, promover o crescimento e consequentemente o desenvolvimento. Além disso, as enormes desigualdades de renda não são refletidas no conceito de renda *per capita*, pois, considera que a riqueza produzida e retida por poucos pode ser dividida por todos, sendo então renda *per capita* média, aquela que reflete a realidade da população. Louette (2009, pg. 14) cita “[...] o cálculo do PIB, apesar de ser um indicador de ‘progresso’, não faz distinções entre o que é produtivo ou destrutivo, ou

entre despesas que elevem ou rebai-
xem a condição humana”.

A crise do conceito tradicional de desenvolvimento dos anos 80 leva a comunidade internacional, a partir da conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992, a recomendar, através da Agenda 21 uma série de ações que deveriam ser implementadas por todos os países, para debelar os problemas causados pelo processo de crescimento econômico. Uma das recomendações é o desenvolvimento de indicadores de desenvolvimento sustentável, pois o PIB não deveria mais ser utilizado para descrever o processo de desenvolvimento.

Um dos primeiros indicadores disseminados como alternativa ao PIB foi o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), para o qual o desenvolvimento dos homens exige investimentos na educação, saúde, alimentação e bem estar social. Estes aspectos são medidos pela expectativa de vida ao nascer, grau de escolaridade e possibilidades de renda para todos (renda *per capita*). Entretanto é criticado por não abranger todos os aspectos do desenvolvimento, não considera as consequências do progresso material, tais como: desemprego; violência; criminalidade, impactos ambientais, etc. Vale salientar que os indicadores de sustentabilidade, em especial aqueles que contêm índice sintético, como o IDH, recebem muitas críticas. Maduro-Abreu (2009, 74), por exemplo, cita “embora representem uma realidade de maneira técnica e sirvam de base para orientar políticas, os indicadores carregam em si uma grande parcela de subjetividade e certa carga ideológica”.

Por outro lado, Veiga (2008, p. 174) questionando se poderia haver um índice sintético que se torne tão útil quanto o IDH, apesar de suas limitações, cita que provavelmente não, pois, “índices compostos por várias dimensões (que por sua vez, resultam de diversas variáveis) costumam ser contraproducentes, para

não dizer enganosos ou traiçoeiros”. Todavia o autor ressalta que “sem um bom termômetro de sustentabilidade, o mais provável é que todo mundo continue a usar apenas índices de desenvolvimento (quando não de crescimento), deixando de lado a dimensão ambiental” (VEIGA, 2008, p.174). Corroborando com esta afirmativa, a importância da procura por indicadores que possam vir a substituir o PIB encontra respaldo em diversas organizações internacionais, dentre elas a própria ONU que publicou em 1989 um guia específico para indicadores sociais (ONU, 1989).

Dentro desta temática Bellen (2006), fez uma análise sobre as principais metodologias utilizadas pelos pesquisadores das principais instituições e ONG’s que trabalham na definição de conceitos e métodos de geração de indicadores, que possam refletir e medir o desenvolvimento sustentável. Segundo o autor, as ferramentas mais utilizadas em ordem de citações, foram: o *Ecological Footprint; Dashbord of Sustainability e Barometer of Sustainability*.⁵ Além destas, outras quinze ferramentas foram citadas, pelo pesquisador. O autor fez um estudo comparativo das respectivas metodologias a partir de quatro aspectos, o histórico, a fundamentação teórica, a fundamentação empírica e considerações críticas acerca de cada ferramenta de avaliação e concluiu que as três metodologias acima citadas, são aquelas de maior uso e mais citadas na literatura.

Louette (2009), por sua vez, cita além destes quinze indicadores outros dez, os quais compõem um conjunto de indicadores mais usados e referenciados no mundo. Podemos citar mais alguns entre muitos

autores que discutem e propõem métodos e uso dos indicadores de sustentabilidade⁶.

5 Aproximações entre indicadores, dimensões da sustentabilidade e o conceito de desenvolvimento proposto por E. Leff.

Para sistematizar e orientar a discussão elegeram-se, como mencionado, cinco dimensões da sustentabilidade (econômica, social, ambiental, institucional e cultural). Estas dimensões podem ou não se relacionar com os três indicadores (Pegada Ecológica, Painel da Sustentabilidade e Barômetro da Sustentabilidade), cujas características serão relatadas a partir de Bellen (2006) e Louette (2009). O propósito é verificar suas aproximações ou convergências, numa análise qualitativa, com o entendimento de E. Leff em relação ao tema desenvolvimento.

Para tal análise utilizou-se a simbologia expressa no Quadro 02 (-, +, ++, +++), onde: (-) **nenhuma aproximação** – não dá suporte e não há compatibilidade e aplicação do indicador com a proposição teórica do autor em relação ao tema desenvolvimento; (+) **pouca aproximação** – dá algum suporte (direto ou indireto) e há alguma compatibilidade e aplicação do indicador com a proposição teórica do autor em relação ao tema desenvolvimento; (++) **boa aproximação** – dá suporte e há compatibilidade e aplicação do indicador com a proposição teórica do autor em relação ao tema desenvolvimento; e (+++) **forte aproximação** – totalmente compatível e aplicável do com a proposição teórica do autor em relação ao tema desenvolvimento.

⁵ (Pegada Ecológica, Painel da Sustentabilidade e Barômetro da Sustentabilidade)

⁶ Ribbas (2003); Spanger (2003); Turnes (2004); Fehr (2004); Pinter & Hardi (2005); Benetti (2006); WWF (2006); Rabelo (2007); Ouyang et al. (2008); Maduro-Abreu et al. (2009); Ponthiere (2009); Silva et al. (2009) e Vasconcelos et al. (2009).

Indicador Dimensão	Pegada Ecológica	Painel da Sustentabilidade	Barômetro da Sustentabilidade
Econômica	+	-	-
Social	+	+	++
Ambiental	++	+	++
Institucional	+	+	-
Cultural	+	-	-

Quadro 2 – aproximações entre indicadores, dimensões da sustentabilidade e o conceito de desenvolvimento proposto E. Leff. (Curitiba: 2011).

Fonte: autores.

5.1 Pegada Ecológica

O indicador foi idealizado por Wackernagel e Rees na década dos anos noventa. Da nova geração de indicadores, no caminho de alternativas ao PIB e IDH, segundo Bellen (2006), a Pegada Ecológica é o indicador mais utilizado no mundo. Pode ser usado da esfera individual, passando pelo local ao global. Seu escopo é ecológico, oferece informações quantitativas, é altamente agregado, a interface dele é complexa, mas de apresentação simples. O seu potencial educativo possui forte impacto no público alvo, pois da ênfase na dependência dos recursos naturais, enfim, mede-se em que grau os seres humanos estão utilizando os recursos naturais. A contabilização de fluxos de matéria-energia, que entram e saem do sistema econômico, são convertidos em área correspondente de terra ou água disponível na natureza, para sustentar o sistema em avaliação.

A pegada ecológica fundamenta-se basicamente no conceito de capacidade de carga, reconhece que a carga imposta pela população varia em função de diversos fatores, tais como: receita média, expectativas materiais, tecnologia e socioculturais. Ao receber críticas quanto a esta questão, os autores invertem o conceito ao definir área requerida por uma popu-

lação, em vez da população que uma determinada área pode suportar. Ainda, segundo Bellen, os autores do método partem do pressuposto que a economia humana é apenas um subsistema da ecossfera, e o único método de aproveitamento racional da natureza é manutenção do capital natural, portanto, não haveria necessidade de abordar outras dimensões da sustentabilidade. Esta é uma das críticas ao método. Outra crítica importante é a necessidade de inclusão de todos os itens de consumo e todos os tipos de dejetos, o que inviabiliza os custos e a precisão do mesmo.

Maduro-Abreu et al. (2009) apresentam uma revisão sobre os limites da pegada ecológica, mencionando: o instrumento concentra-se apenas na dimensão ecológica e avança pouco nas análises das dimensões social e econômica; ao ocultar realidades não contribui em nada para a formulação de políticas públicas em prol do desenvolvimento sustentável, pois, falta transparência, pois, os cálculos envolvidos são complexos e nem sempre bem explicados e disponíveis para análise; qualquer delineamento de consumo requer juízo de valor e isso pode propiciar julgamentos errôneos em relação à apropriação da riqueza; não é um indicador dinâmico, pois dificilmente pode ser extrapolado para outros anos; cada

unidade de terra tem apenas uma função de acordo com a metodologia. Isso não condiz com a realidade no caso de florestas que sequestram carbono e ao mesmo tempo fornecem madeira; em nível regional e local perdem a precisão pela dificuldade de acesso aos dados em comparação com as análises nacionais, principalmente no que diz respeito a dados de consumo regional que são difíceis de obter; leva a distorções pela excessiva agregação de valores, representa uso hipotético ao invés de uso real da terra, não faz distinção entre uso sustentável e uso insustentável, não reconhece as vantagens da concentração espacial e especialização.

Maduro-Abreu et al. (2009, p. 80) tiveram como objetivo em seu trabalho, “verificar a medida e o grau de relacionamento do indicador com outras variáveis socioeconômicas e ambientais, de tal forma que se possa explicar o que a pegada realmente mede, ao compreender os fatores que mais influenciam a sua variação”. Para tal, os autores selecionaram as seguintes variáveis: renda *per capita*; consumo de recursos naturais; eficiência energética e densidade populacional e fizeram análises estatísticas verificando o grau de relacionamento. Na primeira etapa das análises assim descreveram e apresentaram os primeiros resultados:

Para tratamento dos dados, foram elaborados inicialmente modelos lineares simples de regressão a fim de identificar, individualmente, o grau de associação e explicação das variáveis independentes (renda, eficiência, utilização de recursos e densidade) em relação à variável dependente *pegada ecológica*. A análise demonstrou que a variável com maior poder preditivo é a Renda *per capita*, que explica 74% da variação da pegada ecológica *per capita*, em seguida, o índice de utilização de recursos com 50,6% e a Eficiência Energética com 20,8%. A variável Densidade Demográfica apareceu com 2,8%, entretanto, o nível de significância esteve muito próximo ao aceitável. A *pegada ecológica* demonstrou uma forte

dependência da renda e, por outro lado, a variação da densidade populacional dos países não a afetou significativamente. De imediato, a premissa apontada pelos autores do indicador a respeito da relação deste com a variação da densidade fica comprometida. (MADURO-ABREU et al., 2009, p. 81).

Por fim concluem que apesar da afirmação dos autores que o método tem um viés estritamente ambiental, há uma forte dependência da renda *per capita* da população e citam:

“A partir das análises estatísticas realizadas neste trabalho, fica nítida a força da dimensão econômica. Como visto a partir da análise dos dados aqui empreendida, a pegada demonstra o que os economistas há muito identificaram: consumo *per capita* depende da renda *per capita*. Percebeu-se também que a pegada ecológica não traz a contribuição imaginada e muitas vezes a ela computada para a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável, dado seu caráter estático”. (MADURO-ABREU et al., 2009, p. 85).

Levando em consideração as proposições de E. Leff ao tema desenvolvimento e relacionando com as cinco dimensões da sustentabilidade (Quadro 2) pode-se chegar a algumas conclusões. Para a dimensão ambiental o método apresenta uma boa aproximação (++) devido as suas especificidades em medir tudo aquilo que está se consumindo e sendo despejado no ambiente na forma de poluição e contaminantes. Por outro lado, baseado no trabalho de Maduro-Abreu et al. (2009), não poderia inculir ao método uma forte aproximação (+++), tendo em vista a forte dependência do método de uma variável como renda *per capita*, que está diretamente ligado ao nosso sistema econômico hegemônico.

O indicador na realidade mede apenas o efeito das atividades econômicas no ambiente. A desconstrução de uma economia baseada

no consumo poderia contribuir em muito para simplificar o cálculo da área necessária para sustentar uma dada comunidade, mas, por outro lado quando Leff propõe estudos mais complexos para conhecer as relações de interdependência entre os recursos do subsolo, da biosfera e da cultura, o que poderá implicar em maior complexidade no levantamento das informações, um dos pontos fracos do método, atualmente.

Tanto para Bellen (2006) com Maduro-Abreu et al. (2009), o método da pegada ecológica tem apelo didático pedagógico. Para este autor o método não é passível de ser utilizado para subsídios de planejamento de políticas públicas. Porém, em função do seu apelo didático pedagógico, acredita-se que pode influenciar no processo decisório e, portanto, em questões institucionais. Além disso, pode contribuir na mudança de comportamentos sociais, contribuindo, também, no processo de mudança cultural. Estes aspectos carecem de maior aprofundamento investigativo para verificar até que ponto este indicador pode ou poderá influenciar os mesmos.

Para nossa proposta de análise, no que concernem à dimensão econômica o método tem pouca aproximação (+), mas, dá algum suporte direto e há alguma compatibilidade e aplicação do indicador com a proposição teórica do autor em relação ao tema desenvolvimento. Quanto às dimensões institucional, social e cultural o método apresenta pouca aproximação (+), dá algum suporte indireto e há alguma compatibilidade e aplicação do indicador com as proposições teóricas do autor em relação ao tema desenvolvimento. Caberá ao gestor ou comunidade, seja em qual sistema econômico esteja inserido, fazer uso da informação para os seus objetivos, levando em consideração os pressupostos dos autores do método, de que o sistema econômico humano é apenas um subsistema, dentro do sistema maior, a ecosfera.

“**Pode ser usado das esferas locais ao global, seu escopo é ecológico, econômico, social e institucional e oferece informações quantitativas. É altamente agregado, sua interface é mediana, mas de apresentação simples, com recursos visuais (metáfora do painel).**”

5.2 Painel da Sustentabilidade

Para Bellen (2006), este é o segundo indicador mais utilizado no mundo. Foi idealizado pelo *Consultative Group on Sustainable Development Indicators* (CGSDI), coordenados pelo *International Institute for Sustainable Development* (IISD), Canadá, também na década dos anos noventa. Pode ser usado das esferas locais ao global, seu escopo é ecológico, econômico, social e institucional e oferece informações quantitativas. É altamente agregado, sua interface é mediana, mas de apresentação simples, com recursos visuais (metáfora do painel). O potencial educativo possui maior impacto sobre os tomadores de decisão, portanto, tem apelo institucional. Foi concebido com base na teoria geral dos sistemas, considerando o sistema humano e o ecossistema circundante.

Segundo Louette (2009), inicialmente o indicador foi concebido para comparar países a partir de 46 indicadores, dentro de três dimensões da sustentabilidade com os respectivos

indicadores e números: ambiental, 13; econômico, 15 e social, 18.

Para Louette (2009, p. 51), “cada um dos indicadores dentro dos escopos ou dimensões da sustentabilidade propostos pelo sistema pode ser avaliado tanto em termos de sustentabilidade, como no âmbito do processo decisório, a partir de dois elementos principais: importância e performance”.

Este indicador possui algumas características básicas, o ponto forte é a apresentação dos resultados com apelo visual; as dimensões tratadas foram inicialmente as três já citadas,

mas o método permite a inserção de mais dimensões e para cada dimensão pode utilizar indicadores já utilizados, por exemplo, na dimensão econômica, pode-se utilizar o PIB, na dimensão ambiental a pegada ecológica ou EPI (*Environmental Pressure Index*) e na dimensão social o IDH, ou um novo índice que leve em consideração, por exemplo, a felicidade e o preenchimento do potencial humano. As dimensões e variáveis propostas pelo indicador que nortearam nossa análise podem ser verificadas em Bellen (2006, p. 135) e Louette (2009, p. 46).

O indicador foi concebido para o modelo econômico vigente e a primeira vista não se enquadraria dentro das propostas do E. Leff, ou seja, não haveria nenhuma aproximação (-) a abordagem que o autor faz ao tema desenvolvimento (Quadro 2). Por outro lado, o sistema está aberto a um novo índice de *performance* econômica, assim como na composição das outras dimensões. Podemos observar no Quadro 3 as dimensões e respectivas variáveis utilizadas pelo painel da sustentabilidade, segundo Bellen (2006, p. 135).

DIMENSÕES			
ECOLÓGICA	SOCIAL	ECONÔMICA	INSTITUCIONAL
Mudança Climática	Índice de pobreza	Performance econômica	Implementação estratégica do desenvolvimento sustentável
Depleção da camada de ozônio	Igualdade de gênero	Comércio	Cooperação internacional
Qualidade do ar Agricultura	Padrão nutricional Saúde	Estado financeiro Consumo de materiais	Acesso à informação Infra-estrutura de comunicação
Florestas	Mortalidade	Consumo de energia	Ciência e tecnologia
Desertificação	Condições sanitárias	Geração e gestão do lixo e transporte	Desastres naturais - preparo e resposta
Urbanização	Água potável		Monitoramento do desenvolvimento sustentável
Zona costeira	Nível educacional		
Pesca	Alfabetização		
Quantidade de água	Moradia		
Qualidade da água	Violência		
Ecosistemas	População		
Espécies			

Quadro 3: Dimensões da sustentabilidade e indicadores a serem levantados, segundo o método do Painel da Sustentabilidade. (Curitiba: 2011)

Fonte: Bellen (2006, p. 135).

Em princípio, conforme já citado, todo o constructo do método é baseado no sistema econômico vigente. Para efeito da análise do presente texto, muitas das variáveis propostas pelo método independem de sistema econômico vigente, portanto pouca aproximação (+) pode ser verificada nas dimensões ambiental, social e institucional. Poderia haver um melhor diálogo com as proposições E. Leff, mas, deveria ser utilizado dentro do contexto de uma nova economia conforme proposição do autor, o que demandaria um novo modelo econômico. Além da inserção de mais variáveis que pudessem medir os aspectos propostos pelo autor, deveria inserir uma nova dimensão, a cultural, cujo conjunto de variáveis deveria respaldar o forte apelo cultural que o desenvolvimento deve ter sob a ótica deste autor.

Bellen (2006, p. 133) menciona que “O sistema é suficientemente flexível e as dimensões podem ser modificadas de acordo com as necessidades dos usuários, sem alterar, contudo a base do sistema”. Em síntese, este modelo de indicador não possui aderência aos pensamentos de E. Leff. No entanto, é flexível na inserção, na base de dados geradores,

de diferentes variáveis à aquelas por hora utilizadas, o que possibilitaria serem criadas variáveis e indicadores a partir dos pressupostos e concepções de desenvolvimento proposto por E. Leff e vir a ter pelo menos uma boa aproximação (++).

5.3 Barômetro da Sustentabilidade

Dentro das alternativas aos indicadores tradicionais, este é o terceiro indicador mais utilizado no mundo. Foi idealizado pelo *World Conservation Union (IUCN)* e o *International Development Research Centre (IDRC)*. O método foi concebido como um modelo sistêmico dirigido prioritariamente aos seus usuários com objetivos de mensurar a sustentabilidade. Pode ser usado das esferas locais ao global, seu escopo é ecológico, e social, oferece informações quantitativas, é altamente agregado, interface é mediana. Caracteriza-se como um modelo de apresentação simples, com recursos visuais, o potencial educativo possui maior impacto sobre os tomadores de decisão. Um dos pontos fortes deste indicador é a possibilidade de combinar indicadores, permitindo aos usuários chegarem a conclusões de dados contraditórios,

uma das fraquezas da maioria dos indicadores. Este indicador, segundo Bellen (2006), também se caracteriza por ser flexível na escolha de suas variáveis.

Para Louette (2009, p. 44) o Barômetro da Sustentabilidade “é um modelo sistêmico de mensuração da sustentabilidade. Oferece imagens claras, rapidamente comunicadas, da condição do ambiente, da condição das pessoas e, quando analisadas em conjunto, do progresso geral em direção à sustentabilidade”. A ferramenta utiliza uma escala única para o desempenho do bem estar humano e dos ecossistemas, combina uma série de indicadores ambientais e sociais, que podem ser escolhidos pelos interessados. Utiliza-se escalas de *performance*, variando de ruim a ótimo, todos esboçados dentro de um escala. O princípio é que pessoas fazem parte de ecossistemas e os dois devem ser tratados com a mesma importância. Para tal, usa uma série de variáveis tanto sociais e ambientais, que vão compor o processo de análise.

No Quadro 4 podem ser observadas as variáveis básicas utilizadas pelo método para medir a sustentabilidade.

DIMENSÕES	
ECOLÓGICA	SOCIAL
Terra: diversidade e qualidade das áreas de florestas; cultivos e outros ecossistemas, incluindo modificação, conversão e degradação.	Saúde da população: saúde mental e física; doença; mortalidade; fertilidade; mudança populacional.
Água: diversidade e qualidade das águas e ecossistemas marinhos, incluindo modificação, poluição e esgotamento.	Riqueza: economia, sistema financeiro; receita; pobreza; inflação; emprego; comércio; bens materiais; necessidades básicas de alimentação; água e proteção.
Ar: qualidade do ar interna e externa; condição atmosférica global.	Conhecimento e cultura: educação; pesquisa; conhecimento; comunicação; sistema de crenças e valores.
Espécies: espécies selvagens; população; diversidade genética. instituições; lei; paz; crime; ordenamento civil.	Comunidade: direitos e liberdades, governança;
Utilização dos recursos: energia; geração de dejetos; reciclagem; pressão da agricultura; pesca; mineração.	grupos étnicos e outras divisões sociais.

Quadro 04: Dimensões da sustentabilidade e indicadores a serem levantados segundo o método do Barômetro da Sustentabilidade. (Curitiba: 2011).

Fonte: Bellen (2006, p. 152).

“

Cabe destacar que a definição dos indicadores, para os conceitos tratados por E. Leff, com forte aproximação as características locais, se referem especialmente há uma escolha e restrição metodológica de priorizar a evolução local em detrimento a comparação com indicadores globais.

”

Este indicador, assim como a pegada ecológica, apresenta uma neutralidade em relação ao sistema econômico dentro do qual será avaliado. Conforme seu próprio escopo, ele trabalha com duas dimensões da sustentabilidade, o bem estar da sociedade e o bem estar dos ecossistemas. Desta forma, tem condições de apresentar uma boa aproximação (++) às propostas de E. Leff, nas dimensões ambientais e sociais, sendo que as dimensões econômica, institucional e cultural não são contempladas de forma direta. Mas, ao observar as variáveis que compõem os indicadores (BELLEN, 2006), quadro 4 e LOUETTE, 2009), alguns elementos destas dimensões estão incluídos. Como o método é flexível, fazendo os ajustes necessários, criando outras dimensões e inserindo nestas, variáveis dentro da abordagem “Lefiana” poderia haver uma aproximação e o método vir a ser utilizado com uma boa aproximação (++) para as cinco dimensões.

5.4. Síntese da Aproximação Analítica

A construção de indicadores de desenvolvimento envolvem duas prerrogativas importantes: ser suficientemente local, para garantir uma interpretação da situação específica (micro); e ser global, para permitir comparações e sínteses entre diferentes locais e realidades. Os indicadores tratados buscam estas duas aproximações, mas, como todo método que envolve indicadores, restrições são necessárias para a composição e acompanhamento da situação de desenvolvimento do local. Todos permeiam em seus conceitos a questão da interdisciplinariedade, mas a prática deste conceito distancia a realidade do almejado, retratado nas próprias restrições das dimensões de desenvolvimento tratadas, entre outros, por E. Leff. A despeito das características tratadas por E. Leff no Quadro 1, que reforçam os elementos locais, especialmente institucional, cultural e ambiental, os indicadores avaliados se aproximam mais das questões e avaliações globais que locais, o que os torna com fraca aproximação entre a teoria e os indicadores estudados.

6 Considerações finais

Diante da proposta de relacionar indicadores com a proposição teórica de E. Leff (2009) em relação ao tema desenvolvimento conclui-se: nenhum dos indicadores avaliados apresenta forte aproximação com suas ideias; a Pegada Ecológica, na dimensão ambiental, apresenta uma boa aproximação, no entanto existe pouca aproximação com as demais dimensões; referente ao Painel da Sustentabilidade constatou-se pouca aproximação com as dimensões ambiental, social e institucional; no que concerne ao Barômetro da Sustentabilidade, observou-se que existe boa aproximação nas dimensões social e ambiental; os indicadores Painel da Sustentabilidade e Barômetro da Sustentabilidade são flexíveis nas suas concepções e permitem, mediante adaptações, vir

a contribuir de alguma forma para avaliar o desenvolvimento dentro das propostas do autor; as maiores aproximações verificadas entre os indicadores e a proposição teórica de E. Leff se dão na dimensão ambiental e a complexidade do conceito de desenvolvimento não o possibilita de ser expresso em simples indicadores, se faz necessário, portanto, avançar na criação de um conjunto de variáveis e/ou indicadores que possam incorporar o conceito e as propostas elaborados pelo autor em relação ao tema desenvolvimento.

Cabe destacar que a definição dos indicadores, para os conceitos tratados por E. Leff, com forte aproximação as características locais, se referem especialmente há uma escolha e restrição metodológica de priorizar a evolução local em detrimento a comparação com indicadores globais. Por isso, deve-se, antes, questionar elementos básicos dos indicadores: para quem serve, o que se quer avaliar e para que se utilizará. Se a resposta for priorizar questões locais para o desenvolvimento, a teoria de E. Leff, entre outros que corroboram com esta abordagem, ajudarão para compor os elementos essenciais da análise da sustentabilidade.

Referências

- ALIER, J. M.; JUSMET, J. R. **Economia ecológica y política ambiental**. PNUMA. Fondo de Cultura Económica. México, 2000. 493 p.
- DALY, H. E. **Economia, ecologia, ética: ensayos hacia una economía em estado estacionario**. Fondo de Cultura Económica. México, 1989. 387 p.
- BELLEN, H. M. VAN. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora. 2006. 256 p.
- BENETTI, L. B. **Avaliação do índice de desenvolvimento sustentável (IDS) do município de Lages/SC através do método do painel de**

- sustentabilidade.** 2006. 203 f. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental) - Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2006.
- BOEIRA, Sérgio Luís. Saber Ambiental. **Ambient. soc**, n.10, p. 143-146, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-7532002000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09 out. 2009, ISSN 1414-753X.
- CMMAD. **Nosso futuro comum.** Tradução FGV. Rio de Janeiro: FGV, 1991. 430p. Título original: Our Common Future.
- DORST, J. **Por uma ecologia política:** antes que a natureza morra. Tradução Rita Buongiorno. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. 394p. Título original: Avant que nature meure, pour une écologie politique.
- FEHR, M.; SOUSA, PEREIRA A. F. N.; PELEZIR, L. C. Proposal of indicators to assess urban sustainability in Brazil. Netherlands. **Environmental, Development and Sustainability, Journal**. v. 6. n.3, p. 355-366, 2004.
- FOLADORI, G. & MELAZZI, G. **Economia de la sociedad capitalista y sus crisis recurrentes**, Montevideo: UDELAR- Pro-Rectoría de Extensión: 2009.
- FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1974. 177p.
- _____. **Teoria e política do desenvolvimento econômico.** 2. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1986. 243p.
- _____. Os desafios da nova geração. **Revista de Economia Política**, v. 24, n. 4, out./dez, p. 483-486, 2004.
- LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e Cultura:** a territorialização da racionalidade ambiental. Editora Vozes: Petrópolis - RJ, 2009. [Trad. Jorge E. Silva]
- LEGGET, J. **Aquecimento global:** relatório do Greenpeace. Tradutores Alexandre Lisovsky et al. Rio de Janeiro: FGV, 1992. 516 p. Título original: Global warning: the Greenpeace report.
- LEIS, H. R. **A modernidade insustentável:** as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.
- LOUETTE, A. **Indicadores de nações:** uma contribuição ao diálogo de sustentabilidade. Ed: Antakarana Cultura Arte Ciência. São Paulo. 2009. 112 p.
- MADURO-ABREU, A. et al. Os limites da pegada ecológica. Editora UFPR. **Desenvolvimento e meio ambiente**, n. 19. p. 73-87, Jan./jun. 2009.
- MAZOYER, M.; ROUDART L. **A história das agriculturas no mundo:** do neolítico à crise contemporânea. Tradução de Clúdia F. Falluh Balduino Ferreira. Revisão Técnica de Magda Zononi, Lovois de Andrade Miguel e Maria Regin Pilha. 2. ed. São Paulo: UNESP; Brasília-DF: NEAD. 2010. 568 p. Título original: Histoire des agricultures Du monde.
- MCCORMICK, John. **Rumo ao paraíso:** A história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1992.
- MONJEAU A. (Org.). **Ecofilosofia.** Ed: Fundação o Boticário de proteção a natureza. 2008. 518p.
- OUYANG, T.; FU, S.; ZHU, Z.; KUANG, Y.; HUANG, N. WU, Z. A new assessment method for urbanization environmental impact: urban environment entropy model and its application. **Environ Monit Assess. PUBMED**, n. 146. 2008. p. 433-439.
- PINTER, L.; HARDI P. B. P. **Sustainable Development Indicators:** Proposals for the Way Forward. IISD. 2005. 43 p.
- PIZZA J. O desenvolvimento e suas exigências morais. 2003. Disponível em < <http://www.ucpel.tche.br/filosofia/vol1/desenvolvimento.pdf>.> Acesso em: out. 2010
- PONTHIERY, G. The ecological footprint: an exhibit at an intergenerational trial? **Environ Dev Sustain**, n. 11, p. 677-694, 2009.
- RABELO, R. S. **Indicadores de sustentabilidade: uma seqüência metodológica para a mensuração do processo desenvolvimento sustentável.** 2007. 170f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2007
- RIBAS, O. T. **A sustentabilidade das cidades os instrumentos da gestão urbana e a construção da qualidade ambiental.** 2003. 252 f. Tese (Doutorado). Universidade nacional de Brasília. Brasília-DF.
- SACHS, Ignacy. **Rumo à ecossocioeconomia:** teoria e prática do desenvolvimento [Org. Paulo Freire Vieira]. São Paulo: Cortez, 2007. 472 p.
- SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- SILVA, C.L. Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar. In: SILVA, CL; MENDES, J T G. **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável.** Petrópolis: Vozes, 2005. p. 11-42
- SILVA, M. G.; CÂNDIDO, G. A.; MARTINS, M. F. Método de construção do índice de desenvolvimento local sustentável: uma proposta metodológica e aplicada. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.11, n.1, p.55-72, 2009.

SPANGER, W. **Representação da desigualdade de fenômenos econômicos em índice de bem estar uma proposta metodológica.** 2003. 190 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 2003.

THOMAS V. et al. **A qualidade do crescimento.** Tradução de Élcio Fernandes. Ed: UNESP. 2002. 298 p. Título original: The quality of growth.

TURNES, V. A. **Sistema delos:** indicadores para processos de desenvolvimento local sustentável. Florianópolis. 2004. 227 f. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2004.

UNITED NATIONS. **Handbook of Social Indicators.** United Nations publication 1989; Disponível em: <unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_49E.pdf> Acesso em: 4 nov. 2010.

VASCONCELOS, A. C. F.; ANDRADE, E. O. CÂNDIDO, G. A. Indicadores de sustentabilidade e suas influências no desenvolvimento local: uma aplicação em região produtora de mamona no estado da Bahia. **RGSA- Revista de gestão social e ambiental.** v.3. n.1. p. 105-10. jan./abr. 2009.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável:** o desafio para o século XXI.

Ed: Garamond. Rio de Janeiro. 3. ed. 2008. 220 p.

VIEIRA, P. F. Ecodesenvolvimento: do conceito a ação. In: VIEIRA, P. F. (Org.). **Rumo a ecossocioeconomia:** teoria e prática do ecodesenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007. p. 9-31.

WILSON, E. O. (Ed.) Biodiversidade. Tradução de Marcos Santos e Ricardo Silveira. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ. Nova Fronteira, 1997. 657p. Título original: Biodiversity

WWF. **Living Planet Report.** Global Footprint Network. ZLS. Switzerland, 2006. 44p.



UNIFACS

UNIVERSIDADE SALVADOR

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

Programa em Sistemas e Computação
(Mestrado Acadêmico e Mestrado Profissional)

Programa em Administração
(Mestrado em Administração)

www.unifacs.br
Tel.: (71) 3273-8528

SKILLED MIGRATION AND CITIES DYNAMICS: THE CASE OF MINAS GERAIS

DANIEL DA MATA¹
GUILHERME MENDES RESENDE²

Abstract

This article aims to verify why skilled migrants choose to locate in Minas Gerais' cities. A specific indicator of skilled migration is elaborated, coined as "index of net skilled migration". The paper presents, first, the ranking of cities with higher net migration of skilled workers. Next, exploratory spatial data analysis (ESDA) is employed. Spatial econometrics models are carried out to verify the main cities' characteristics that matter to attract skilled migrants. Labor market dynamics, less social and educational inequalities and less crime are important factors behind the skilled migrants' choices to locate in a city in Minas Gerais state.

Keywords: migration; regional economics; education; spatial econometrics, Minas Gerais.

Resumo

O objetivo do artigo é traçar os principais determinantes da migração da mão-de-obra qualificada para as cidades de Minas Gerais. Um indicador específico de migração qualificada é elaborado, denotado por "índice de migração qualificada líquida". O trabalho apresenta, primeiramente, o ranking das cidades mineiras com maior atração de

migrantes qualificados. Em seguida, uma análise exploratória de dados espaciais (ESDA) é empreendida. Modelos de econometria espacial são estimados a fim de averiguar as principais características das cidades no que concerne à atração de migrantes qualificados. Dinamismo do mercado de trabalho, menores desigualdade social e educacional e menor nível de violência são condicionantes importantes na escolha de uma cidade em Minas Gerais por parte dos migrantes qualificados.

Palavras-chave: migração; economia regional; educação; econometria espacial, Minas Gerais.

JEL: R23 e J62

1. Introduction

A migrant considers several city characteristics during her decision of where to locate. But, what are the most important city characteristics that the migrant takes into account? What is the role of local and national public policies? The answers of these

questions are important to provide the Brazilian cities with a more responsive and competitive environment. According to Sahota (1968), migration analysis will increase our understanding of the mechanism of labor adjustment and thus of an important aspect of the process of economic development. On the other hand, it can serve as a basis for policies concerning employment, antipoverty, and other economic matters.

This paper aims to verify the main determinants of migration for a specific category: the skilled labor force. By skilled labor force, we mean persons with high education attainment (one year of college studies or more). This paper seeks to verify why selected cities of Minas Gerais state have attracted migrants with this profile between 1995 and 2000. What are the main factors that the migrants consider when they migrate to a specific city? Which are the main features: labor market dynamics or local amenities?

But why are skilled migrants important for a particular city?

¹ Pesquisador do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) Email: daniel.damata@ipea.gov.br

² Pesquisador do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) Email: guilherme.resende@ipea.gov.br

Skilled migrants bring about positive externalities to a location, since they are likely more productive and entrepreneurs. Da Mata et al. (2007a) point out that education attainment is an important factor to attract skilled migrants to a particular place. Therefore, there is a virtuous cycle: education attracts skilled migrant and skilled migrant increase the average education attainment of the region. And education is one of the major determinants of local-level growth in Brazil (Chomitz et al., 2005).

This paper extends the analysis in Da Mata et al. (2007a), including a larger list of cities characteristics that works as determinants of skilled migration³. Besides, the analysis carried out in this paper focus on skilled migration from all Brazilian municipalities⁴ to cities in Minas Gerais state between 1995 and 2000. In 2000, Minas Gerais state was divided by 853 municipalities and 10 macro-regions for regional policy implementation and planning⁵. Minas Gerais is the third richest state in Brazil⁶ according to Gross Domestic Product (GDP) pictures in 2000. However, if we look at disparities within the state, we verify the existence of extreme economic affluence amidst enormous pockets of poverty⁷.

In this context, migration has an important role in economic development of Minas Gerais and of Brazil as a whole. Historically, Brazil has shown huge migratory movements, mainly from Northeast to Southeast region. Most of Brazilian cities and regions were built basically from migrants. In this circumstance, it is useful to investigate specific trends in state-level and local-level, allowing for idiosyncrasies and spatial heterogeneities. Concerning Minas Gerais, Augusto & Brito (2006) indicate a reversion in the migratory behavior from the 90's, where Minas Gerais has shown a positive net migration. While in the periods 1965-1970, 1975-1980, 1986-1991 Minas Gerais showed negative net migration of 516,838, 237,032 and 107,506 people, respectively, it had a positive net

migration of 39,125 persons between 1995 and 2000⁸.

Notwithstanding the importance of the migration issue, there are relatively few studies concerning the local determinants of migration, i.e., which cities' characteristics are important when a person makes a decision of where to migrate. Most papers about migration in Brazil concentrate on migratory process using state-level data (Sahota, 1968; Ramos & Araújo, 1999; Silveira Neto, 2005; Justo & Silveira Neto, 2006). For example, Justo & Silveira Neto (2006) highlight that spatial controls, social (crime) and natural (climate) local attractiveness, besides income expectation, are important to explain the net rate of inter-regional migration in Brazil. However, in fact, migrants make their choices based on the characteristics of the city destination and not the state of destination. Moreover, the analysis of the migratory process could be improved once population Censuses have data by origin and destiny of the migrants. Indeed, Da Mata et al. (2007a) use municipal data about skilled migration process across Brazilian municipalities.

The rest of the paper is organized as follows. Section 2 describes the dataset that we employ in the paper. The paper presents, in section 3, the ranking of Minas Gerais' cities with higher attraction of skilled migrant. A specific indicator of skilled migration is elaborated, coined as "index

of net skilled migration", elaborated from the comparison between skilled immigrants and skilled emigrants (or outmigrants). Then, section 4 uses exploratory spatial data analysis (ESDA) to identify patterns of spatial association or clusters. In section 5, we report the main results concerning the migratory process in Minas Gerais' municipalities. The empirical analysis aims to verify the main cities' characteristics concerning the attraction of skilled migrants. Spatial econometrics models are employed to correct for potential errors in the ordinary least squares (OLS) empirical strategy. Further details are discussed concerning the methodology in section 5. Final section presents the main conclusions, along with some policy implications.

2. Data

Migration data come from the Brazilian Bureau of Statistics (IBGE) Population Census of 2000 (IBGE, 2002). According to the Census, migrant is a person who lived in different cities in two given dates (five years before and in the day of the Census survey). Thus, we analyze migratory process between 1995 and 2000. This variable is considered as "fixed data" migration, whereas in the Census the migrant answers a question such as "in which city did you live five years ago?" It is useful to note that the 2000 Census does not include the question of "last phase" migration, in which the migrant

³ Da Mata et al. (2007a) present a survey of theoretical and empirical literature.

⁴ Throughout this paper we refer to these units of analysis as either municipalities or cities.

⁵ The macro-regional division was defined by the government of Minas Gerais that establishes the 10 following regions: Alto Paranaíba, Central, Centro-Oeste de Minas, Jequitinhonha/Mucuri, Zona da Mata, Noroeste de Minas, Norte de Minas, Rio Doce, Sul de Minas e Triângulo.

⁶ Minas Gerais is one of the 27 states (including the Federal District) of Brazil, the second most populous (18 million) and with fourth largest area in Brazil.

⁷ Resende (forthcoming) shows that 30% of Minas Gerais population in 2000 is composed of poor people that are inequitably distributed across the state. For example, the Alto-Panaíba, Centro-Oeste de Minas and Sul de Minas regions have about 20% of poor people (similar to the southern region in Brazil). On the other hand, Vale do Jequitinhonha/Mucuri and Norte de Minas regions have about 60% of poor people (similar to the northeast region in Brazil).

⁸ See Brito et al. (2004) and Augusto & Brito (2006) for details.

would answer a question such as “in which city did you live previously?”. Besides, our migration data does not include international migration. Our main variable is skilled migration. By “skilled migrant”, we mean persons with high education attainment (one year of college studies or more) in the period of the Census survey.

This paper analyses the skilled migration trend at municipality level (Minas Gerais had 853 municipalities in 2000) instead of urban agglomerations/metropolitan areas. The reason for this choice is that the skilled migrant earns a salary that allows living in the municipality that he works and even close to the workplace. This statement is not true when it comes to the less skilled migrants⁹. Thus, we employ for our analysis the municipal boundaries.

Socioeconomic data at municipal level, such as wages, average years of schooling, schooling inequality (ratio persons with more than 12 years of schooling to persons with less than 4 years of schooling), population, health care (medical doctor per 1,000 inhabitants), altitude and income inequality (Gini index) are from the Human Development Atlas (“Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil”, IPEA, PNUD e FJP, 2003). The Atlas provides us the data from the Census of 1991 using the 853 municipalities of Minas Gerais in 2000, instead of the existing 722 municipalities in 1991.

The transportation cost (proxy for transportation connectivity) between all Brazilian municipalities and the nearest State capital and between all Brazilian municipalities and São Paulo are from IPEADATA, available at www.ipeadata.gov.br. The transportation cost data are for the year 1995. Transportation cost to the nearest state capital (to São Paulo) is a result of a linear program procedure to calculate the minimum cost between the municipalities ma-

jors headquarter to the nearest state capital (to São Paulo)¹⁰.

Homicide rates of young people come as well from IPEADATA. We made an average of those rates over the period from 1991 to 1995 in order to get rid of outliers values. The housing infrastructure index is made from a principal components analysis employed by Da Mata et al (2007b). It takes into account several dimensions of housing public services and utilities such as sewage, water and garbage collection and it is supposed to capture the quantity and quality of housing infrastructure in Brazilian municipalities. Climatic data (temperature and precipitation) stem from DECRG, World Bank (Chomitz et al, 2005).

3. Cities Ranking

This section aims to answer questions such as: which the regions are showing a brain drain process (more emigration than immigration) and which ones are, inversely, seeing the arrival of migrants with both higher education attainment and productivity?

The last Brazilian census which took place in 2000 provides information about three key variables: SI = Skilled immigration between 1995 and 2000, SE = Skilled emigration between 1995 and 2000 and TP = Total population in 2000. From these variables, we build an index of net

skilled migration (skilled labor force) – NSM – for each of the 853 Minas Gerais’ municipalities in 2000. The equation for this indicator is:

$$NSM = \frac{SI - SE}{TP}, \quad (1)$$

NSM is the ratio between net skilled migration (skilled immigration, SI , minus skilled emigration, SE) and total population (TP) in each municipality. It is important to note that this immigration (emigration) is related to inflow (outflow) of skilled people of all Brazilian regions.

Map 1 shows this indicator for the 853 Minas Gerais’ municipalities. The darker is the color in the map, the higher is the value of NSM indicator. Three regions (Noroste de Minas, Centro-Oeste de Minas and Sul de Minas) have shown the highest share of municipalities with positive indexes. So, these regions have a higher net inflow of skilled workers weighted by their population. Conversely, two regions present most of their municipality with non-positive indicators. This means that there is a brain drain occurring in these regions. Table 1 highlights the distribution of the positive and non-positive indexes of net skilled migration among ten macro-regions of Minas Gerais state.

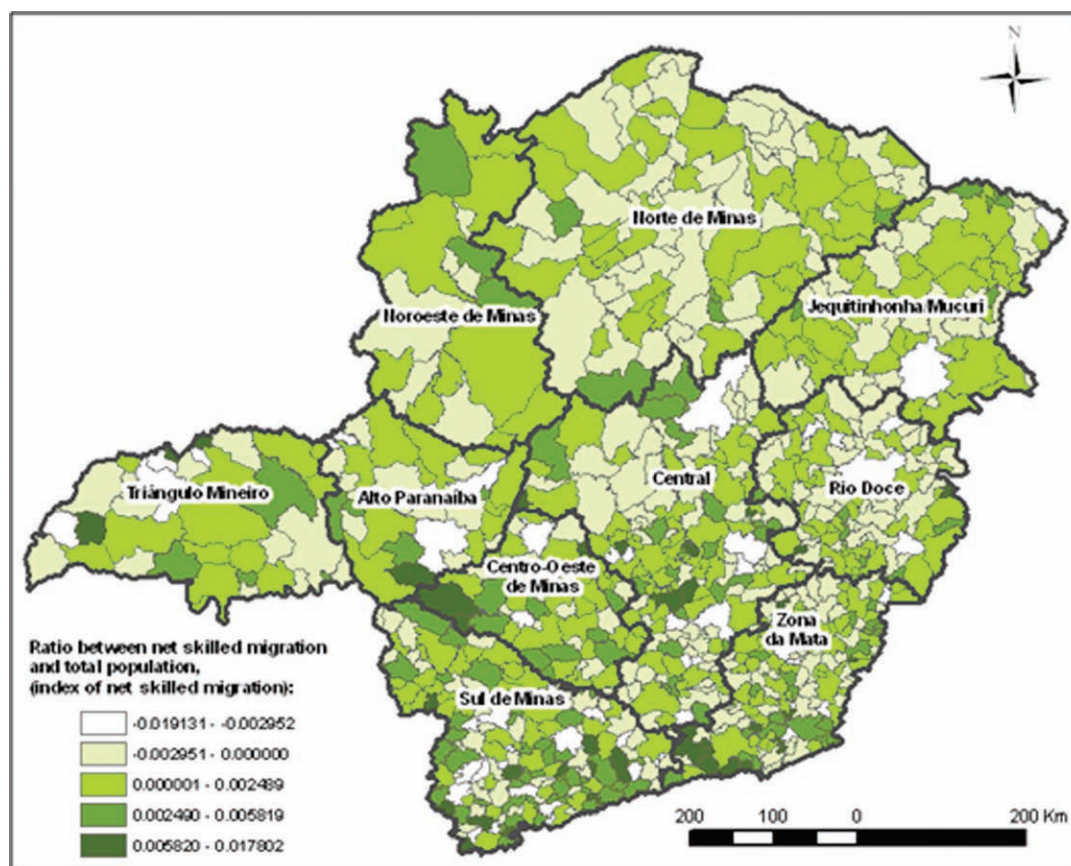
⁹ The 2000 Census does not have information over housing prices and rents. Therefore, the hypotheses of the housing location choice of skilled migrants cannot be evaluated appropriately. Extensions of this paper may deal with this empirical issue.

¹⁰ The transportation cost variables were estimated via the Highway Design and Maintenance Standards Model (HDM-III) of the World Bank. That model predicts the various components of vehicle operating costs (VOC) in a roadway based on the roadway characteristics (pavement type and relief), vehicle characteristics (average capacity), and unit costs in a free-flow traffic environment. The result is the transport cost for two roadway categories (national or state roads). The results of the model were then used with one more variable: the minimum distance between two roadway nodes, i.e., the distance between the major headquarter of the municipality and São Paulo or the nearest state capital major headquarter. This procedure calculates the transportation cost variables, given road and vehicles conditions.

Table 1 – Cities with positive and non-positive indicators by region

Macro region	Municipalities with positive indicators		Municipalities with non-positive indicators		Total	
	number	share	number	Share	number	share
Noroeste de Minas	16	84%	3	16%	19	100%
Centro-Oeste de Minas	38	68%	18	32%	56	100%
Sul de Minas	95	61%	60	39%	155	100%
Triângulo Mineiro	20	57%	15	43%	35	100%
Zona da Mata	81	57%	61	43%	142	100%
Central	87	55%	71	45%	158	100%
Jequitinhonha/Mucuri	35	53%	31	47%	66	100%
Alto Paranaíba	16	52%	15	48%	31	100%
Norte de Minas	42	47%	47	53%	89	100%
Rio Doce	45	44%	57	56%	102	100%
Minas Gerais	475	56%	378	44%	853	100%

Own elaboration.



Map 1 – Index of net skilled migration for the Minas Gerais' municipalities

Source: Authors, from data of Demographic Census 2000 – IBGE.

Table 2 highlights the top ten municipalities of Minas Gerais state concerning the index of net skilled migration. Nova Lima is the place with the highest index value, following by Belmiro Braga and Gonçalves. These ten municipalities are concentrated in four macro-regions: Central, Zona da Mata, Sul de Minas and Triângulo Mineiro.

Table 2 – Top 10 cities (all)

Ranking – Minas Gerais	Municipality	Macro region	Indicator of net skilled migration
1	Nova Lima	Central	0.017802
2	Belmiro Braga	Zona da Mata	0.013061
3	Gonçalves	Sul de Minas	0.012481
4	Brumadinho	Central	0.011769
5	Senador Cortes	Zona da Mata	0.010914
6	Cedro do Abaeté	Central	0.010870
7	Pedro Teixeira	Zona da Mata	0.010570
8	Maripá de Minas	Zona da Mata	0.009990
9	União de Minas	Triângulo Mineiro	0.009617
10	Santa Rita de Ibitipoca	Zona da Mata	0.009068

Source: Own elaboration.

Table 3 presents a similar ranking, but now for the group of municipalities with population higher than 50,000 inhabitants. Nova Lima is the city in Minas Gerais with highest net skilled migration indicator. Poços de Caldas, Sete Lagoas, Leopoldina and São Sebastião do Paraíso are the following cities. It is interesting to ascertain that Belo Horizonte, the state capital, presents a brain drain process (i.e., a negative index) while some of its neighboring cities, such as Nova Lima, Sete Lagoas and Contagem, show the opposite process.

Table 3 – Top 10 cities (with population above 50,000 inhabitants in 2000)

Ranking – Minas Gerais	Municipality	Macro region	Indicator of net skilled migration
1	Nova Lima	Central	0.017802
2	Poços de Caldas	Sul de Minas	0.004994
3	Sete Lagoas	Central	0.003949
4	Leopoldina	Zona da Mata	0.003750
5	São Sebastião do Paraíso	Sul de Minas	0.003489
6	Uberlândia	Triângulo Mineiro	0.002958
7	Araxá	Alto Paranaíba	0.002778
8	Contagem	Central	0.002749
9	Januária	Norte de Minas	0.002144
10	Três Pontas	Sul de Minas	0.002023

Own elaboration.

Appendix I illustrates the NSM ranking for all Minas Gerais' cities with population above 50,000 inhabitants in 2000. In the next section, we employ an exploratory spatial data analysis (ESDA) to investigate the distribution pattern displayed in Map 1.

“

In this section we use exploratory spatial data analysis (ESDA) to identify spatial patterns regarding the indicator of net skilled migration (NSM). ESDA is a set of techniques aimed at describing and visualizing spatial distributions and at detecting patterns of spatial association or clusters (Anselin, 1998a,b). Essentially, these methods...

”

4. Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA)

In this section we use exploratory spatial data analysis (ESDA) to identify spatial patterns regarding the indicator of net skilled migration (NSM). ESDA is a set of techniques aimed at describing and visualizing spatial distributions and at detecting patterns of spatial association or clusters (Anselin, 1998a,b). Essentially, these methods measure global and local spatial autocorrelation.

Global spatial autocorrelation is based on Moran's *I* statistic (Cliff & Ord, 1981). For the NSM index between 1995 and 2000, this statistic is written in the following matrix form:

$$I = \frac{1}{\sum_{i \neq j} w_{ij}} \sum_{i \neq j} w_{ij} \left(\frac{y_i - \bar{y}}{s_y} \right) \left(\frac{y_j - \bar{y}}{s_y} \right), \quad (1)$$

where elements of the contiguity matrix (W), called Queen¹¹ matrix. If municipalities i and j share boundaries, then $w_{ij} = 1$, and otherwise, $w_{ij} = 0$. The weight matrix is standardized so as the elements of a row sum up to one. y_i and y_j are the values of the NSM index. These terms are standardized using \bar{y} (mean) and s_y (standard deviation). If $I \approx 0$, then there is no evidence of spatial autocorrelation. If Moran's I statistic is larger than zero, there is a positive autocorrelation, i.e., municipalities with high (low) NSM indexes tend to be next to neighboring municipalities with high (low) NSM indexes. On the other hand, if Moran's I statistic is smaller than zero, there is a negative autocorrelation, i.e., municipalities with high (low) NSM indexes tend to be close to neighboring municipalities with low (high) NSM indicators. The statistical significance of Moran's I is based on the permutation approach¹² (Anselin, 1995).

“

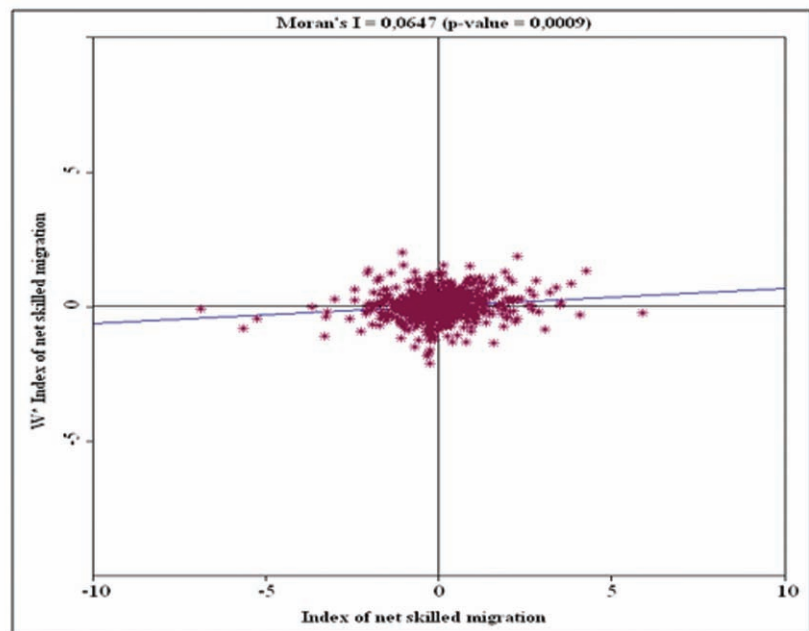
The indicator is positively spatially autocorrelated since the Moran's I statistic is significant with a p-value equal to 0.0009. This result suggests that the null hypothesis of no spatial autocorrelation is rejected and that the distribution of the NSM index is by nature clustered over the period 1995-2000.

”

Graph 1 shows Moran's I statistic and Moran scatterplot for the NSM indicator between 1995 and 2000. The Moran scatterplot displays the spatial lag " W^*NSM index" against the " NSM index", both standardized. " W^*NSM index" is a measure of skilled migration in neighboring cities. The four different quadrants of the scatterplot correspond to four types of local spatial association between a municipality and its neighbors: (a) in the first quadrant we have (HH) a municipality with a high " W^*NSM index" value surrounded by municipalities with high NSM index values; (b) in quadrant II, (HL) a municipality with a high value surrounded by municipalities with low values; (c) in quadrant III we see (LL) a municipality with a low value surrounded by municipalities with low values; and (d) in quadrant IV, (LH) a municipality with a low value surrounded by municipalities with high values.

Quadrants HH and LL refer to positive spatial autocorrelation, which indicate spatial clustering of similar values, whereas quadrants LH and HL represent negative spatial autocorrelation, indicating spatial clustering of dissimilar values.

The indicator is positively spatially autocorrelated since the Moran's I statistic is significant with a p-value equal to 0.0009. This result suggests that the null hypothesis of no spatial autocorrelation is rejected and that the distribution of the NSM index is by nature clustered over the period 1995-2000. In other words, municipalities tend to be located close to each other in a certain pattern – municipalities with relatively high (low) NSM indexes are near other cities with relatively high (low) NSM indexes – rather than randomly. Moreover, these results are robust in respect to the choice of the spatial weight matrix¹³.



Graph 1 – Moran scatterplot
Own elaboration.

¹¹ We employ this matrix in the rest of our analysis. In addition, all following results are also robust to the use of a k -nearest neighbors spatial weight matrices, for $k = 5, 10$ and 20 .

¹² All computations were carried out using Geoda and ArcGIS9.

¹³ See footnote number 7.

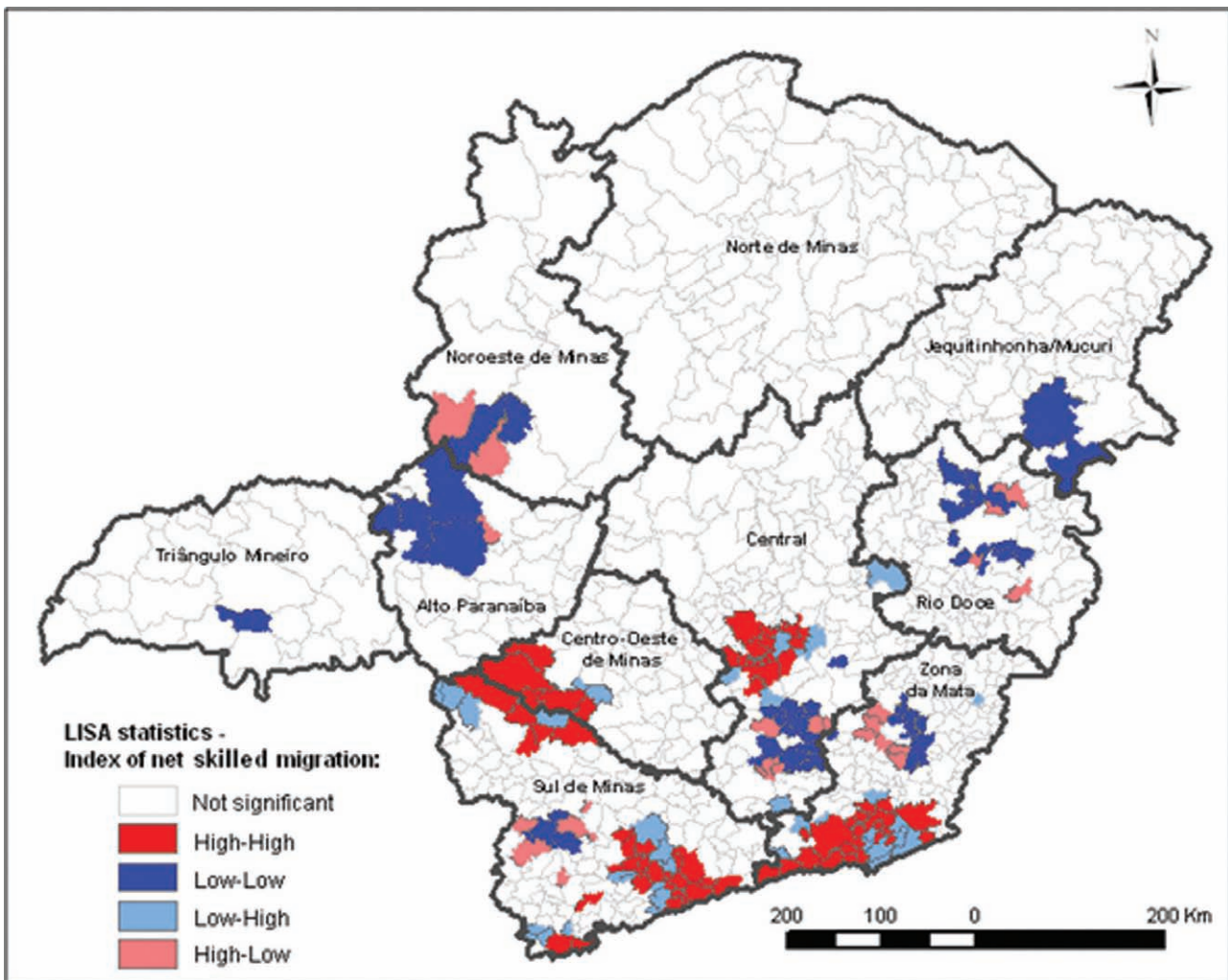
The local version of Moran's *I* statistic is the Local Indicator of Spatial Association (LISA). Anselin (1995) defines a LISA as any statistics satisfying two criteria: first, the LISA for each observation gives an indication of significant spatial clustering of similar values around that observation; second, the sum of the LISA for all observations is proportional to a global indicator of spatial association. Thus, in Map 2 we have one LISA statistic for each municipality. The variable used in the LISA approach is our NSM indicator. A positive value for LISA indicates spatial clustering of similar values (either high or low) whereas a negative value points out spatial clustering of dissimilar values between a municipality and its neighbors. In addition, the statistic significance of

LISA is based on the aforementioned permutation approach.

Map 2 identifies high-high (HH) clustering in four macroregions of Minas Gerais state: Central, Centro-Oeste, Sul de Minas e Zona da Mata. For example, the high-high clustering in Central macroregion comprises 16 municipalities: Nova Lima, Sabará, Santa Luzia, Vespasiano, Ribeirão das Neves, Contagem, Ibirité, Brumadinho, Bonfim, Esmeralda, Betim, Sarzedo, Mario Campos, São Joaquim de Bicas, Igarapé and Mateus Leme. We can see that Belo Horizonte, the state capital, is next to this cluster and presents a low-high LISA indicator. It means that Belo Horizonte has a relatively low NSM index and is localized close to other municipalities with relatively high indexes of NQM. This fact cor-

roborates the brain drain process occurring in Belo Horizonte suggested in section 3.

On the other hand, eight macroregions exhibit low-low (LL) clustering in some places. These macroregions are: Central, Jequitinhonha/Mucuri, Rio Doce, Zona da Mata, Sul de Minas, Alto Paranaíba, Noroeste de Minas and Triângulo Mineiro. For example, the low-low cluster in Central macro-region has 15 municipalities: Jaceaba, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco, Queluzita, Santana dos Montes, São Brás do Suaçuí, Coronel Xavier Chaves, Lagoa Dourada, Capela Nova, Caranaíba, Carandaí, Ressaquinha, Senhora dos Remédios and Lamim. Furthermore, we can observe across Minas Gerais state the low-high (LH) and high-low (HL) clustering.



Map 2 – Cluster Map
Own elaboration.

Finally, we investigate the relationship between labor market dynamics and skilled migration. The aim of this analysis is to shed light on why high skilled people migrate. The main hypothesis is that skilled migrants are looking for higher salaries. So, we match municipalities that experienced both wages above the state mean in 1991 and a net inflow of skilled migrants between 1995 and 2000. Map 3 shows that 224 (26%) municipalities are in this situation. This suggests that the relationship could be true: municipalities with dynamic labor markets are capable of attracting high skilled migrants. These municipalities are clustered in six macro-regions: Central, Zona da Mata, Sul de Minas, Centro-Oeste de Minas, Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro. Within those six macro-

regions there are 212 municipalities with high wages and positive NSM index, which represent 25% of all municipalities in Minas Gerais state.

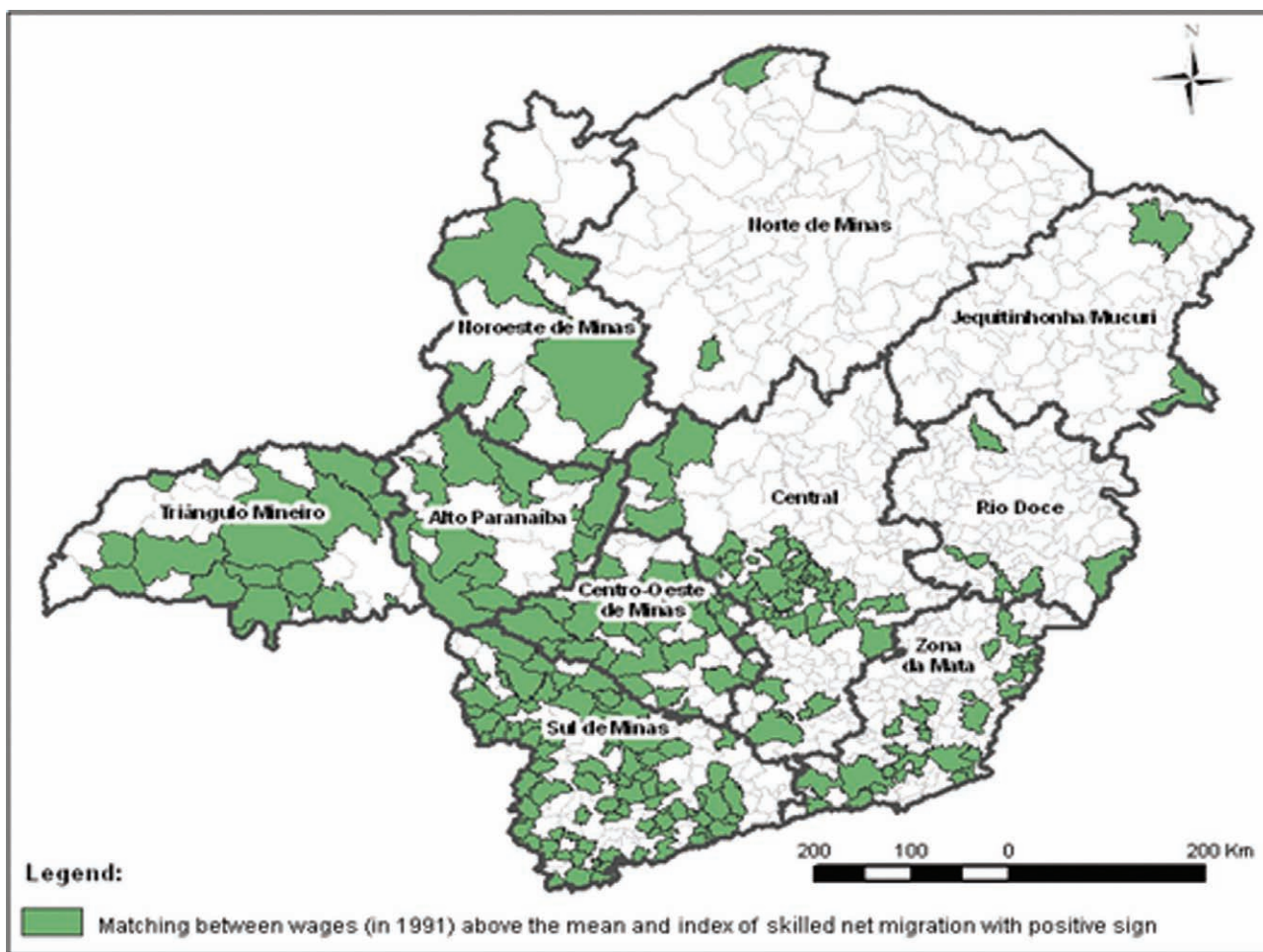
Nevertheless, the literature suggests that there is actually a “menu” of amenities that the migrant choose when migrates. The empirical analysis that we undertake in the next section follows Da Mata et al. (2007a) and it aims at testing the relationship verified here and other options in the migrants’ set of choices.

5. Determinants of skilled migration

This part points out the main determinants of skilled migration for the case of Minas Gerais’ cities. We use a slightly different version of our

net skilled migration (NSM) indicator as the depend variable in this empirical analysis. Specifically, the variable we employ is the difference between skilled immigration and skilled emigration. Total municipal population is used as exploratory/control variable in all models, instead of using it as a weight in the dependent variable.

Several factors are assessed in different econometric specifications: labor market, amenities, social capital, education, health, infrastructure, among others. Table 4 presents the results of several specifications. First, all models were estimated through Ordinary Least Square (OLS). Latter we relax some of the classical regression hypothesis and we use some spatial regression techniques (see section 5.1).



Map 3 – Labor market dynamics and skilled migration
Own elaboration.

Labor market dynamics is statistically significant in almost every specification. The higher the wage in the early 1990's, the greater was the migration to that locality during 1995-2000. One interesting pattern is that upon the inclusion of more control variables the wage in 1991 becomes more significant and its impact over skilled migration enhances. This suggests that labor market is relevant explanation once you consider other factors that might explain the migration process. The results support other finds of the literature (see Da Mata et al, 2007a, for more details).

Skilled migrants tend to go to places where more skilled people live. The positive and significant value of (municipal average) years of schooling in all regression says that there is in fact a virtuous cycle between education attainment and skilled migration, as said before. The spillovers associated to human capital are part of the explanation; places that put more value on a better qualification also attract more skilled migrants.

Total population had a negative sign in some regressions, which indicates a tendency to skilled migrants to move to small size cities. On the other hand, in some specifications, the population coefficient was positive, indicating that the urban agglomerations still attracts skilled migrants. The last regression (11), after controlling for several city characteristics, population size was important so as to attract migrants. In sum, for the case of the cities in Minas Gerais, agglomeration economies (factors that attract people and firms to cities) have a bigger impact than disagglomeration economies (factors that repulse people and firms).

We build two measures of inequality: the first related to education and the other to income. More unequal cities receive less skilled migrants. These variables complement

the story of the overall importance of education and labor market dynamics. Skilled labor force tend to migrate towards cities with higher wages, income and average education attainment, but they always take into account how income and education are distributed within the population. This suggests that migrant choose cities with less social instability.

Transportation costs (to São Paulo and to the nearest State capital) do not appear as a significant variable in the last regressions (8)-(11). These variables were used so as to capture how important "congestion effects" are. Congestion may be seen as a component of disagglomeration economies, i.e., those factor which repulse people from certain places. Violence and pollution are other types of disagglomeration economies. Since there is a close relation between city size and congestion, total population coefficient might be capturing part of the congestion effect and then the transportation cost coefficients become not significant.

Several measures of climate amenities were used. Mean temperatures (June and December), altitude and total annual precipitation do not appear to matter to skilled migrants. One explanation could be that we are using amenity variables within the same state and because of that we are not seeing enough variation in those variables.

Homicides among youngsters is a important factor concerning the decision of the skilled migrants. The coefficient for homicides is negative and statistically significant. This indicator of violence supports the results found in another two variables: income and education inequality. They all can be seen as proxies for social (in)stability and they give the same prescription: skilled migrants

rather move to cities with less instability.

We add two variables related to health sector performance, the ratio medical doctors per a thousand inhabitants and infant mortality rate, but they did not appear as statistically significant. These results may be due to a failure of those variables to hold the real efficiency and quality of the municipal housing sector. Additionally, the index used as proxy for local housing infrastructure quality was not significant in the regressions. Housing in Brazil is a quite complex question that always involves a plethora of aspects such as urban regulation. The index of housing infrastructure does not entail those regulations and thus does not provide a comprehensive view of the problem. The constant term was significant just in the first specification. Finally, the last equation includes regional dummies (for each of the 9 macro-regions¹⁴), but the results remain the same.

The next section presents some robustness tests. Hitherto the analysis could have omitted one important variable: the migration flow of neighboring municipalities. Intuitively, a migratory process in one place is affected by migration to others municipalities. There is so a spatial autocorrelation: the magnitude of one variable in a certain location depends on the value of the same variable in nearby locations. This is the case when there is a competition among municipalities to have the "best" migrants. Thus we estimate two additional models: (a) spatial lag model and (b) spatial AR error model. In the presence of spatial autocorrelation, the OLS coefficients are not either efficient or consistent anymore. We present details of those models in the next subsection.

¹⁴ We exclude one (Alto Paranaíba dummy) of the dummy variables from the regression to avoid perfect multicollinearity.

Table 4 – Results of Ordinary Least Square (OLS) estimation

Dependent Variable:											
Net migration of skilled workers between 1995-2000	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Method	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Wage in 1991	0.1801 (0.2137)	0.2229 (0.2186)	0.2997 (0.2200)	0.5018* (0.2337)	0.5690* (0.2425)	0.5564* (0.2489)	0.6041* (0.2500)	0.6022* (0.2404)	0.6398** (0.2430)	0.6242* (0.2540)	0.8288** (0.2900)
Years of schooling in 1991	19.4616* (8.8908)	25.9693* (10.6879)	41.0002** (12.2315)	27.1863* (13.3827)	29.4225* (13.4797)	29.5100* (13.4929)	35.5851* (13.8998)	38.4496** (13.3693)	39.3219** (13.5854)	37.4997* (16.0528)	40.8156* (17.6237)
Population in 1991	-0.0017** (0.0001)	-0.0016** (0.0001)	-0.0017** (0.0001)	-0.0017** (0.0001)	-0.0017** (0.0001)	-0.0017** (0.0001)	-0.0017** (0.0001)	0.0007* (0.0003)	0.0007* (0.0003)	0.0007* (0.0003)	0.0007* (0.0003)
Schooling Inequality in 1991		-129.2904 (165.7445)	-198.9292 (167.5596)	-102.7014 (171.4005)	-129.4374 (173.7484)	-127.8487 (173.9883)	-220.8313 (181.4250)	-730.793** (184.8342)	-792.241** (191.7023)	-784.387** (195.3104)	-855.993** (204.2804)
Gini index in 1991		-205.3946 (119.2510)	-231.3566 (119.3342)	-275.413* (120.2572)	-267.701* (120.7049)	-263.088* (122.4855)	-271.887* (122.4270)	-281.255* (117.7212)	-308.276* (119.7487)	-307.722* (119.8451)	-325.148** (122.9582)
Transport cost to São Paulo			0.0587* (0.0234)	0.1093** (0.0309)	0.1424** (0.0470)	0.1435** (0.0473)	0.1093* (0.0510)	0.0823 (0.0491)	0.0780 (0.0502)	0.0825 (0.0544)	0.0487 (0.0721)
Transport cost to the nearest capital				-0.1216* (0.0486)	-0.1322** (0.0509)	-0.1343** (0.0517)	-0.1262* (0.0518)	-0.0844 (0.0501)	-0.0842 (0.0507)	-0.0876 (0.0531)	-0.0517 (0.0757)
Mean temperature in June					-1.3876 (13.5648)	-1.9154 (13.7719)	-2.5420 (13.7586)	-3.8975 (13.2302)	-2.7092 (13.2905)	-2.6539 (13.3006)	6.9815 (15.3421)
Mean temperature in December					-5.8184 (14.3804)	-4.2670 (15.9423)	-7.9263 (16.0535)	-7.2190 (15.4360)	-7.6385 (15.4511)	-7.4121 (15.4962)	-12.8841 (16.3799)
Altitude						0.0079 (0.0352)	0.0111 (0.0352)	-0.0066 (0.0339)	-0.0041 (0.0340)	-0.0018 (0.0356)	0.0147 (0.0428)
Annual precipitation							-0.0990 (0.0555)	-0.0614 (0.0536)	-0.0540 (0.0540)	-0.0523 (0.0546)	0.0016 (0.0686)
Homicides of young (mean 91-95)								-30.4339** (3.6463)	-30.1482** (3.6790)	-30.1491** (3.6811)	-29.9128** (3.7605)
Doctors per 1,000 inhabitants in 1991									14.5242 (14.2784)	14.5779 (14.2888)	13.6171 (14.3756)
Infant mortality rate in 1991									0.4865 (0.6190)	0.4804 (0.6200)	0.4667 (0.6264)
Index of housing infra-structure in 1991									1.8179	0.5610 (8.5193)	(9.0072)
Constant	-45.666* (17.8796)	44.8030 (65.2824)	-40.3591 (73.4426)	12.7469 (76.2227)	126.9481 (133.4719)	95.1037 (194.1407)	325.0416 (232.8821)	296.5633 (223.9465)	265.1010 (226.9914)	259.3330 (228.7236)	54.5425 (272.8348)
Macro-regional dummies	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes
Obs	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853
R-squared	0.37	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.39	0.44	0.44	0.44	0.44
AIC	11052.84	11053.07	11048.78	11044.47	11045.72	11047.67	11046.46	10980.5	10982.88	10984.83	10998.12
BIC	11071.84	11081.56	11082.02	11082.46	11093.21	11099.91	11103.44	11042.23	11054.11	11060.81	11116.84

Note: Standard errors in parentheses; * significant at 5%; ** significant at 1%; AIC = Akaike Information Criterion, BIC = Schwarz's Bayesian information criteria.

5.1. Spatial Correction

This subsection describes the methodology that tests and deals with the spatial dependence in the econometric model that relates net skilled migration (our dependent variable) and the explanatory variables. We use the classical strategy outlined in Florax et al. (2003) to effectively distinguish between the alternative specifications of the econometric models in the presence of spatial dependence.

According to Anselin (1988), spatial econometrics suggests two alternatives models: spatial lag model and spatial AR error model. In the former model, the specification contains a spatially lagged dependent variable. Under the assumption of a normal distribution for the error terms, Equation (1) can be estimated using maximum likelihood procedures.

$$y = \rho W_y + X\beta + \varepsilon$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n) \quad (1)$$

Where y is $N \times 1$ column vector with observations for net skilled migration for each municipality. X is the $N \times K$ matrix that represents the exploratory variables¹⁵ and β_1 its coefficients vector. W is the row standardized $N \times N$ spatial weight matrix¹⁶. Thus, W_y is the $N \times 1$ column vector of the endogenous spatial lag variable and ρ is the spatial lag coefficient that measures the external-ity of net skilled migration across municipalities. Ignoring this sort of spatial dependence will yield biased estimates.

In the spatial AR error model, we follow the standard assumption that the error term in OLS specification follows a first order spatial autoregressive process: with λ and ε . Thus, we have the spatial AR error model in Equation (2).

$$y = X\beta_1 + (I - \lambda W)^{-1} \varepsilon \quad (2)$$

As is well-known, use of OLS in the presence of non-spherical errors would yield unbiased estimates for the estimated parameters but a

biased estimate of the parameters' variance. Thus, inferences based on the OLS estimates would be misleading.

The distinction between a spatial lag and a spatial error specification is often difficult in practice. This paper follows the approach proposed by Florax et al. (2003) to choose the best econometric specification for the empirical migration model discussed here. The strategy consists of the estimation of the standard OLS model to check for spatial dependence applying the (robust) Lagrange multiplier (LM) tests. Next we replicate the methodology proposed in Florax et al. (2003, p. 562)¹⁷:

1. Estimate the initial model $y = X\beta_1$ by means of OLS.
2. Test the hypothesis of no spatial dependence due to an omitted spatial lag or due to spatially autoregressive errors, using LM_ρ and LM_λ , respectively.
3. If both tests are not significant, the initial estimates from step 1 are used as the final specification. Otherwise proceed to step 4.
4. If both tests are significant, estimate the specification pointed to by the more significant of the two robust tests. For example if $LM_\rho^* > LM_\lambda^*$ ¹⁸ then estimate Eq.(1) using MLLAG¹⁹. If then estimate Eq.(2) using MLERROR²⁰. Otherwise, proceed to step 5.
5. If ML_ρ is significant but ML_λ is not, estimate Eq.(1) using MLLAG. Otherwise, proceed to step 6.
6. Estimate Eq.(2) using MLERROR.

Given the methodology suggested above, we run the last specification of the empirical migration model in section 5, that is, the specification 11 in Table 4 using OLS method. Table 5 shows the diagnostic results for spatial dependence from the specification 11 (Table 4). Following steps 1-6 described above, we chose the spatial lag model since LM(lag) statistic is higher than and LM(error), which indicates that the spatial lag model specification is appropriate.

Table 5 – Diagnostics for Spatial Dependence

Test	Value	P-value
Lagrange Multiplier (lag)	59.6786	0.0000
Robust LM (lag)	129.5248	0.0000
Lagrange Multiplier (error)	1.6803	0.1949
Robust LM (error)	71.5265	0.0000

Note: Spatial weight matrix = Queen.

Next we report the estimation results for the spatial models. The columns (2) and (3) of Table 6 point out the spatial error model and spatial lag model, respectively. Column (1) shows again the OLS model for comparison purpose. In model (2), the term λ is only significant at 7% level and negative. From this model, a positive random shock introduced into a specific municipality will not only affect the skilled migration in that location but will also influence the skilled migration performance of other municipalities in Minas Gerais. Concerning the spatial lag model (3), the coefficient ρ is significant at 1% level and negative. This result means that the higher the net skilled migration to

¹⁵ We note that the exploratory variables employed in the spatial models are the same that we use in the Ordinary Least Squares (OLS) estimates.

¹⁶ Spatial weight matrix = Queen

¹⁷ See Florax et al. (2003) for further details.

¹⁸ "*" means the robust version of LM test.

¹⁹ Maximum likelihood estimators for the spatial autoregressive error model.

²⁰ Maximum likelihood estimators for the spatial lag model.

a specific municipality, the lower is the attraction of skilled migrants to neighboring municipalities. This pattern of migration highlights the competition among neighboring municipalities for skilled migrants.

Moreover, it is important to note

that the sign and the significance of the estimated coefficients for all three methods are similar. However, we mention that according to the diagnostic tests reported in Table 5, the appropriate model is the spatial lag (3). Skilled migrants choose to go

to cities in Minas Gerais state with higher salaries and education level, less education and social inequalities, and less crime. These are main factors behind the skilled migrants' choices to locate in a Minas Gerais' municipality.

Table 6 – Results of Spatial Models

Dependent Variable: Net migration of skilled workers	(1)	(2)	(3)
Method	OLS	ML-Error model	ML-Lag model
Wage in 1991	0.8288** (0.2900)	0.8465** (0.2747)	0.9298** (0.2695)
Years of schooling in 1991	40.8156* (17.6237)	40.9933* (16.9675)	35.8674* (16.4019)
Population in 1991	0.0007* (0.0003)	0.0007* (0.0003)	0.0008** (0.0003)
Schooling Inequality in 1991	-855.9925** (204.2804)	-897.5574** (199.0074)	-881.9608** (190.1224)
Gini index in 1991	-325.1478** (122.9582)	-323.1800** (119.2195)	-287.6879** (114.3678)
Transport cost to São Paulo	0.0487 (0.0721)	0.0409 (0.0674)	0.0422 (0.0670)
Transport cost to the nearest capital	-0.0517 (0.0757)	-0.0388 (0.0705)	-0.0353 (0.0703)
Mean temperature in June	6.9815 (15.3421)	7.9073 (13.9601)	1.4660 (14.2892)
Mean temperature in December	-12.8841 (16.3799)	-13.12127 (15.0289)	-6.2561 (15.2484)
Altitude	0.0147 (0.0428)	0.0175 (0.0409)	0.0289 (0.0398)
Annual precipitation	0.0016 (0.0686)	0.0045 (-0.0628)	0.0059 (0.0638)
Homicides of young (mean 91-95)	-29.9128** (3.7605)	-29.3883** (3.6928)	-30.6613** (3.4959)
Doctors per 1,000 inhabitants in 1991	13.6171 (14.3756)	14.6555 (14.0926)	16.4751 (13.3608)
Infant mortality rate in 1991	0.4667 (0.6264)	0.4208 (0.6083)	0.1751 (0.5827)
Index of housing infra-structure in 1991	0.5610 (9.0072)	0.3281 (8.5965)	-0.2398 (8.3713)
Constant	54.5425 (272.8348)	31.9055 (254.4160)	-22.3034 (253.5766)
		-0.1055 (0.0572)	-0.4210** (0.0473)
Macro-regional dummies	Yes	Yes	Yes
Obs	853	853	853
R-squared	0.44	0.44	0.50

Note: Standard errors in parentheses; * significant at 5%; ** significant at 1%. Spatial weight matrix = Queen.

5. Conclusions

This paper aims to understand why selected cities of Minas Gerais state have attracted skilled migrants between 1995 and 2000. This paper extends the analysis of Da Mata et al. (2007a), including a larger list of cities characteristics that works as determinants of skilled migration. Additionally, we use exploratory spatial data analysis (ESDA) techniques to identify spatial patterns regarding the skilled migration process among the cities of Minas Gerais.

In this paper we elaborate a specific indicator of skilled migration, coined as "index of net skilled migration". The paper made a ranking of Minas Gerais' cities in respect to our indicator of net skilled migration (NSM). Nova Lima, Belmiro Braga and Gonçalves were the top three cities in terms of the highest index value. For the group of municipalities with population above 50,000 inhabitants, Nova Lima, Poços de Caldas and Sete Lagoas were the top three. Next, exploratory spatial data analysis (ESDA) was used. This exploratory analysis shows that municipalities tend to be close to each other in a certain pattern rather than randomly. The following sections sought to verify the main factors that the skilled migrants evaluate when they move to a city of Minas Gerais state.

Our results suggest that cities must include in their development strategies measures to retain and attract skilled workers, since they bring about positive externalities to a location and are likely more productive and entrepreneurs. This paper dealt with the cities characteristics that act as magnets for skilled migrants. The empirical

“
Extensions of this paper would include better explanatory variables such as an index of health sector quality, the industry composition of the municipality (which sector the migrant will work in?), a better measurement of real/local wages (using a local price index to deflate nominal wages) and ...
”

results show that skilled migrants search for places with dynamic labor markets, where they encounter higher wage. Less income inequality and less crime are also important factors that help to explain why skilled workers choose one location in detriment of another one. Once more, the results show evidences that space matters. Specifically, it means that the higher the net skilled migration to a specific municipality, the lower is the attraction of skilled migrants to neighboring municipalities. This pattern of migration highlights the competition among neighboring municipalities for skilled migrants.

Several city characteristics were not statistically significant such as transport costs, climate amenities,

variables related to health care and the index of housing infrastructure. Contrary to the findings of Da Mata et al. (2007a) for all Brazilian municipalities, the results for the Minas Gerais case show that mean temperatures (June and December), altitude, and total annual precipitation do not appear to matter to skilled migrants. The paper provides some evidences that the migrant rather choose cities in Minas Gerais due to labor market and social aspects than to climate amenities. Therefore, there is a chief role for adequate public policy practices to improve cities competitiveness.

Extensions of this paper would include better explanatory variables such as an index of health sector quality, the industry composition of the municipality (which sector the migrant will work in?), a better measurement of real/local wages (using a local price index to deflate nominal wages) and an index of housing regulation and housing prices/rents.

References

ANSELIN, L. **Spatial econometrics: methods and models**. Dordrecht: Kluwer Academic, 1988, 284 p.

ANSELIN, L. Local indicators of spatial association-LISA. **Geographical Analysis**, v. 27, p. 93-115, 1995.

ANSELIN, L. Interactive techniques and exploratory spatial data analysis. In: Longley PA, Goodchild MF, Maguire DJ, Wind DW (eds) **Geographical information systems: principles, techniques, management and applications**. New York: Wiley, 1998a.

- ANSELIN, L (1998b) Exploratory spatial data analysis in a geocomputational environment. In: Longley PA, Brooks SM, McDonnell R, Marmillan B (Ed) *Geocomputation, a primer*. Wiley, NewYork.
- BRITO, F.; GARCIA, R.A.; SOUZA, R.G.V. () As tendências recentes das migrações interestaduais e o padrão migratório. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004, Caxambu. *Anais...* Caxambu: ABEP, Caxambu, 2004.
- AUGUSTO, H. & BRITO, F. Migrações em Minas Gerais: Tendências recentes a partir da análise de suas microrregiões In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 12., 2006, Diamantina. *Anais...* Diamantina, 2006
- AZZONI, C; MENEZES FILHO, N.; MENEZES, T.; SILVEIRA NETO, R. Geography and income convergence among Brazilian states: a study using micro data. In: ABET - ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO TRABALHO, 6., 1999, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, 1999.
- BORJAS, G.J. *The Economic Progress of Immigrants, in Issues in the Economics of immigration*. University of Chicago Press, 2000. p. 15-49.
- CHOMITZ, K. M. ; Da MATA, D. ; CARVALHO, A. ; MAGALHAES, J. C. R. (2005). Spatial Dynamics of Labor Markets in Brazil. World Bank Policy Research Working Paper 3752.
- CLIFF A. D., ORD, J. K. *Spatial processes: models and applications*. London: Pion, 1981.
- Da MATA, D. ; OLIVEIRA, C. W. ; PIN, C. ; RESENDE, G. M. Quais Características das Cidades Determinam a Atração de Migrantes Qualificados? *Revista Econômica do Nordeste*, v. 38, n. 3, p. 502-513, 2007^a.
- Da MATA, D.; PIN, C.; RESENDE, G. Composição e Consolidação da Infra-estrutura Domiciliar nos Municípios Brasileiros In: Dinâmica dos Municípios. Brasília: IPEA, 2007b.
- FLORAX, R. J. G. M., FOLMER, H., REY, R. J. Specification searches in spatial econometrics: the relevance of Hendry's methodology. *Regional Science and Urban Economics*, v.33, p. 557-579, 2003.
- GOLGHER, A. (2000). Alguns aspectos da dinâmica migratória na Região Metropolitana de Belo Horizonte. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 9., 2000, Diamantina. *Anais..* Diamantina, 2000.
- GOLGHER, A. **Determinantes da migração e diferenciais entre migrantes e não-migrantes em Minas Gerais**. 2001. Dissertation (PhD.) - Belo Horizonte, CEDEPLAR/FACE/UFMG.
- GOLGHER, A.B., ROSA, C.H., ARAUJO JR., A.F. (2005), *The Determinants of Migration in Brazil*, Texto para Discussão n. 268. UFMG/Cedeplar.
- HARRIS, J. R. & TODARO, M. P. Migration, unemployment and development: a two-sector analysis. *American Economic Review*, v. 30, n. 1, mar. 1970
- IBGE. **Censo Demográfico 2000: Documentação dos Microdados** da Amostra. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2002.
- IPEA, PNUD, FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília, 2003.
- JUSTO, W. R.; SILVEIRA NETO, R. M. Migração Inter-Regional no Brasil: Evidências a partir de um Modelo Espacial. *Revista Economia*, v.7, n.1, p. 163-187, 2006
- RAMOS, C. A. & ARAÚJO, H. **Fluxos migratórios, desemprego e diferenciais de renda**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. (Texto para Discussão, n. 657).
- RAVALLION, M. **Reaching Poor Areas in a Federal System**. Washington: World Bank., 1998. Working Paper, n 1901.
- RAVALLION, M. & JALAN, J. Growth Divergence Due Spatial Externalities. *Economic Letter*, v. 53, p. 227-232, 1996.
- RESENDE, G. M. (forthcoming). O crescimento econômico dos municípios mineiros tem sido pró-pobre? Uma análise para o período 1991-2000. *Revista Nova Economia*. Belo Horizonte/MG, v.18, n.1, 2008
- SILVEIRA NETO, R. M. (2005). **Concentração e especialização geográfica das atividades industriais no Brasil: quais os argumentos econômicos explicam? evidências para os períodos 1950-1985 e 1985-2000**. Pernambuco: PIMES/UFPE; São Paulo: Mimeo, 2005.
- SAHOTA, G S. An economic analysis of internal migration in Brazil. *Journal of Political Economy*, v. 76, n. 2, p. 218-245, 1968.

APPENDIX 1:

Table 7 – Index of net skilled migration for municipalities with population above 50,000 inhabitants in 2000

Ranking – Minas Gerais	Municipality	Macro region	Index of net skilled migration	Total Population in 2000
1	Nova Lima	Central	0.017802	64,387
2	Poços de Caldas	Sul de Minas	0.004994	135,627
3	Sete Lagoas	Central	0.003949	184,871
4	Leopoldina	Zona da Mata	0.003750	50,097
5	São Sebastião do Paraíso	Sul de Minas	0.003489	58,335
6	Uberlândia	Triângulo Mineiro	0.002958	501,214
7	Araxá	Alto Paranaíba	0.002778	78,997
8	Contagem	Central	0.002749	538,017
9	Januária	Norte de Minas	0.002144	63,605
10	Três Pontas	Sul de Minas	0.002023	51,024
11	Divinópolis	Centro-Oeste de Minas	0.002017	183,962
12	São João del Rei	Central	0.001967	78,616
13	Manhuaçu	Zona da Mata	0.001816	67,123
14	Betim	Central	0.001705	306,675
15	Vespasiano	Central	0.001700	76,422
16	Ubá	Zona da Mata	0.001434	85,065
17	Pedro Leopoldo	Central	0.001418	53,957
18	Sabará	Central	0.001417	115,352
19	Ribeirão das Neves	Central	0.001205	246,846
20	Pará de Minas	Central	0.001152	73,007
21	Ibirité	Central	0.001080	133,044
22	Juiz de Fora	Zona da Mata	0.001045	456,796
23	Passos	Sul de Minas	0.001038	97,211
24	Formiga	Centro-Oeste de Minas	0.000931	62,907
25	Santa Luzia	Central	0.000896	184,903
26	Varginha	Sul de Minas	0.000661	108,998
27	Caratinga	Rio Doce	0.000604	77,789
28	Ipatinga	Rio Doce	0.000559	212,496
29	Araguari	Triângulo Mineiro	0.000311	101,974
30	Unai	Noroeste de Minas	0.000229	70,033
31	Patos de Minas	Alto Paranaíba	0.000113	123,881
32	Pirapora	Norte de Minas	0.000111	50,300
33	Muriae	Zona da Mata	0.000061	92,101
34	Montes Claros	Norte de Minas	-0.000027	306,947
35	Curvelo	Central	-0.000251	67,512
36	Paracatu	Noroeste de Minas	-0.000294	75,216
37	Patrocínio	Alto Paranaíba	-0.000382	73,130
38	Janaúba	Norte de Minas	-0.000776	61,651
39	Pouso Alegre	Sul de Minas	-0.000926	106,776
40	Coronel Fabriciano	Rio Doce	-0.001183	97,451
41	Itaúna	Centro-Oeste de Minas	-0.001310	76,862
42	Conselheiro Lafaiete	Central	-0.001315	102,836
43	João Monlevade	Central	-0.001581	66,690
44	São Francisco	Norte de Minas	-0.001861	51,497
45	Belo Horizonte	Central	-0.001978	2,238,526
46	Timóteo	Rio Doce	-0.002174	71,478
47	Lavras	Sul de Minas	-0.002293	78,772
48	Cataguases	Zona da Mata	-0.002366	63,980
49	Barbacena	Central	-0.002560	114,126
50	Uberaba	Triângulo Mineiro	-0.002849	252,051
51	Ponte Nova	Zona da Mata	-0.003029	55,303
52	Teófilo Otoni	Jequitinhonha/Mucuri	-0.003114	129,424
53	Itabira	Central	-0.003337	98,322
54	Governador Valadares	Rio Doce	-0.003738	247,131
55	Três Corações	Sul de Minas	-0.004762	65,291
56	Itajubá	Sul de Minas	-0.004824	84,135
57	Ituiutaba	Triângulo Mineiro	-0.005399	89,091
58	Ouro Preto	Central	-0.008546	66,277
59	Viçosa	Zona da Mata	-0.014427	64,854
60	Alfenas	Sul de Minas	-0.019131	66,957

Own elaboration.

MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS DA INFORMALIDADE

DANILO REGIS DA CUNHA¹
EMANUELLE ALÍCIA SANTOS DE VASCONCELOS²
JULIANA PATRÍCIA ALVES PEREIRA³
IVAN TARGINO MOREIRA⁴

Resumo

No Brasil, a heterogeneidade das características ocupacionais e das relações entre os agentes econômicos permite o reconhecimento do perfil básico das atividades informais. Este artigo tem como principal objetivo analisar os determinantes da inserção no mercado de trabalho informal nas macrorregiões brasileiras de 2007 a 2009. A análise será feita através da observação de algumas características dos indivíduos utilizando os dados da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD). Conclui-se que as mulheres, os idosos, aqueles com menor experiência profissional e nível de qualificação, no setor agrícola, e aquelas que recebiam seguro-desemprego, tiveram maior participação no setor informal. Verifica-se, portanto, a importância das políticas de emprego e de educação voltadas à redução da informalidade e os efeitos das desigualdades regionais.

Palavras-chave: Setor informal. Desemprego. Características.

ABSTRACT

The heterogeneity of occupational characteristics and the relations between economic agents in Brazil allow the recognition of these basic profiles of informal activities. The

aim of this paper is to examine the determinants of inclusion in the informal labour market in Brazil's macroregions from 2007 to 2009. The analysis will be done through the observation of some characteristics of individuals using data from the National Household Sample Survey (PNAD). It follows that women, the elderly, those with less experience and skill level, in the agricultural sector and those receiving unemployment insurance had greater participation in the informal sector. There is, therefore, the importance of employment and education policies aimed to reduce informality and the regional inequalities effects.

Keywords: Informal sector. Unemployment. Characteristics.

JEL: J01; J08; J18; E26

1 Introdução

O cenário macroeconômico nacional, na década de 1990 e no início dos anos 2000, foi marcado por profundas transformações, como a introdução de inovações tecnológicas e organizacionais, a abertura da economia, a estabilização monetária, entre outras (SANTOS, 2007). Como consequência, sobretudo, para o mercado de trabalho, houve uma realocação setorial do emprego, com crescimento dos postos de trabalho no setor de serviços. Esse crescimento não se deu apenas com o aumento do número de trabalhadores formais, mas, sobretudo, com aumento do número de pessoas ocupadas no mercado de trabalho informal.

A elasticidade do emprego em relação à atividade econômica que esteve baixa nos anos 1990, devido aos efeitos negativos da abertu-

¹ Mestrando em Economia da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: daniloregisc@hotmail.com

² Mestranda em Economia da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: emanuel-lealicia@hotmail.com

³ Mestranda em Economia da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: jupatri-cia22@hotmail.com

⁴ Pós-Doutor pela Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne (2004). Integra o comitê multidisciplinar da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e é Professor Adjunto da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: ivantarginomoreira@yahoo.com.br

ra comercial e financeira sobre o mercado de trabalho, apresentou entre 2004 e 2008 uma magnitude mais elevada. Beneficiada por uma situação internacional favorável, a economia do país vem crescendo moderadamente, repercutindo no mercado de trabalho, que mostra sinais de recuperação com a geração de um número significativo de postos de trabalho acompanhada por um processo visível de formalização do emprego (LEONE, 2010).

Mas, a elevada informalidade tem sido uma das características estruturais e históricas no mercado de trabalho brasileiro. Diversos conceitos ou definições de trabalho informal são adotados nas análises econômicas, uma vez que as transformações nas definições decorrem de mudanças conjunturais e estruturais pelas quais vem passando as economias no decorrer do tempo.

Segundo Kon (2004), algumas características presentes nas definições de informalidade se adaptam de modo mais adequado a economias que se encontram em fase mais atrasada no processo de desenvolvimento. A autora afirma ainda que não é possível mais tratar a economia informal como um “eufemismo” para a pobreza, uma vez que suas ocupações são formas específicas de relacionamento de produção, enquanto que a pobreza está relacionada com a deficiência no processo de distribuição de renda.

As modificações nos conceitos de informalidade vêm se sucedendo constantemente, acompanhando as transformações nas economias mundiais que levam a reformulações nas características das atividades informais. No setor informal brasileiro, a heterogeneidade das características das ocupações e das formas de relação entre os agentes econômicos permite o reconhecimento do perfil básico destas atividades.

O setor informal pode ser caracterizado pela produção em pequena escala, pelo reduzido emprego de técnicas e pela quase inexistente separação entre o capital e o trabalho. Ainda podemos caracterizar o setor

pela baixa capacidade de acumulação de capital e por oferecerem empregos instáveis e reduzidas rendas. Além dessas, outras características do setor informal podem ser destacadas, tais como: facilidade de entrada, propriedade individual ou familiar do empreendimento, processos produtivos intensos em trabalho por meio de tecnologia adaptada, atuação em mercados não regulamentados e a condição de ilegalidade da atividade, a qual não é oficialmente registrada perante o governo. Kon (1992) destaca que as forças que ampliaram a informalidade no Brasil se originaram com o processo de industrialização por substituição de importações, no final da década de 50. Apesar da utilização de tecnologia poupadora de mão-de-obra neste período, o processo de substituição de importações contribuiu para ampliar as oportunidades de ocupações, que surgiram, por um lado, como complementação às demais atividades e, por outro, como resultado do aumento médio dos rendimentos dos assalariados, que tinha como consequência o aumento no consumo de bens e serviços.

Neste período de industrialização por substituição de importações o processo de crescimento da participação dos trabalhadores no mercado de trabalho informal é condizente com a abordagem do Programa Regional do Emprego para a América Latina e o Caribe (PREALC) da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre informalidade. Este afirma que, do lado da oferta de trabalhadores, o crescimento natural da força de trabalho urbana se acelerou com a vinda de trabalhadores provenientes das áreas rurais. Porém, grande parte desses trabalhadores não encontrou ocupações em empresas urbanas, o que fez surgir uma série de ocupações com baixos níveis de produtividade e que dependem das oportunidades que o mercado oferece para criar renda. Logo, o setor informal passa a ser definido como uma alternativa, sendo este determinado pelo excedente de mão-de-obra.

Um conceito mais atualizado de informalidade é delimitado a partir de unidades econômicas orientadas para o mercado, sobressaindo-se o fato de que o detentor do negócio exerce simultaneamente as funções de patrão e empregado, de posse de instrumentos de trabalho e com ajuda de trabalho familiar ou de alguns ajudantes, não existindo separação entre as atividades de gestão e de produção (CACCIAMALI, 1983 e 2000). Esta definição está mais próxima da atual condição do mercado de trabalho brasileiro em um contexto microeconômico, no qual se ressalta a necessidade de transformações produtivas e organizacionais, onde reina o processo de terceirização dentro de empresas capitalistas, conduzindo a novas formas de inter-relações entre os mercados formal e informal.

Diante dessa breve conceituação do que vem a ser o mercado de trabalho informal, este artigo tem como principal objetivo analisar o que determina a inserção no mercado de trabalho informal em cada uma das cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste), para os anos de 2007, 2008 e 2009. A análise será feita através da observação de algumas características individuais dos trabalhadores do setor informal do país, a saber: sexo, experiência profissional, idade, tamanho da família, raça e nível de qualificação (anos de estudo).

Além desta introdução, este artigo é composto por mais quatro seções. A segunda seção dedica-se a fazer uma revisão de literatura, onde serão citados alguns autores que apresentam abordagens teóricas com relação ao mercado de trabalho informal. Na terceira seção serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a elaboração deste artigo. Na quarta, será feita a análise empírica das características dos trabalhadores do setor informal. Na quinta, será feito um breve esboço de algumas políticas voltadas para a redução da informalidade no país. Por fim, na última seção, serão discutidas as conclusões com relação à presente pesquisa.

2 Revisão de literatura O conceito de informalidade ainda não se apresenta de forma unânime. Uma multiplicidade de estudos acerca do tema levou ao surgimento de formas distintas de se compreender o termo “informalidade”, de modo que definir o que se está denominando de “informal” do ponto de vista conceitual ainda não é uma tarefa simples.

Vários significados podem ser observados quando se considera a compreensão do termo. Tal compreensão varia de acordo com a opinião pública, opinião da academia e dos formuladores de políticas públicas. Krein e Proni (2010) sugerem que a partir das transformações econômicas e de reordenamento institucional, o estudo acerca da informalidade passa a ser considerado a partir de diferentes perspectivas: a) observando a sua importância na geração de ocupações; b) considerando-a como expressão da rigidez da legislação trabalhista; c) denunciando-a pela precariedade e insegurança que traz para o mundo do trabalho; d) enxergando-a como um fato inexorável da transição para uma sociedade de serviços; e e) entendendo que há um “processo de informalidade” implícito na reorganização econômica contemporânea. Para os autores essas perspectivas não devem ser vistas antagonicamente, mas sim como diferentes formas de expressar o posicionamento dos diferentes interlocutores que discutem a informalidade.

Analisando-se a evolução das definições acerca do “Setor Informal”, pode-se dizer que a primeira definição oficial foi apresentada em 1972 com a publicação de um estudo da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre a economia do Quênia. De acordo com Silva *et al* (2002), o estudo destacava a existência de dois tipos de mercado de trabalho: a) um setor formal, caracterizado por atividades que apresentavam dificuldades à entrada, com recursos externos, sistema de propriedade impessoal, operando em mercados

amplos e protegidos por cotas e tarifas, operando em grande escala, atividades que utilizam tecnologia moderna e intensivas em capital e mão-de-obra qualificada; e b) um setor informal, caracterizado pela inexistência de barreiras à entrada, recursos domésticos, propriedade individual, operando em pequena escala, atividades trabalho-intensivo, mercados competitivos e não regulados. A partir desse estudo, as atividades informais foram pensadas como formando um *setor*, que engloba tanto empresas como indivíduos envolvidos na produção de bens, na prestação de serviços pessoais ou no pequeno comércio (SALAS, 2003 *apud* KREIN e PRONI, 2010, p.9).

Já em 1978 o Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC) desenvolveu um estudo que passou a considerar o setor informal urbano como sendo uma manifestação do excedente de mão-de-obra nos países latino-americanos. Considerava-se que o setor formal era responsável pela determinação do nível de emprego e renda da economia e pela introdução do progresso técnico na produção. Do lado informal, via-se o setor como um “colchão amortecedor” que absorvia o excesso de mão-de-obra nas fases recessivas e liberava mão-de-obra para o setor formal na fase de crescimento. Assim, via-se o setor informal como sendo necessário para o bom funcionamento do setor formal.

A partir de tais estudos, pode-se dizer que a percepção acerca do termo informalidade passou a considerar aspectos mais complexos. Assim, na América Latina difundiram-se pelo menos duas abordagens sobre a informalidade, de acordo com Tokman *apud* Krein e Proni (2010): a) a primeira evidencia a existência de um excedente estrutural de mão-de-obra que pressiona o mercado de trabalho, tornando a oferta de “bons empregos” insuficiente; b) a segunda abordagem passa a considerar as mudanças na divisão internacional do trabalho na era da globalização,

a adaptação das empresas modernas diante de uma demanda instável e a adoção de medidas de “descentralização produtiva” associadas com a subcontratação de empresas e de mão-de-obra.

Quando se fala em informalidade é bastante comum fazerem associações com a questão da ilegalidade. Desse modo, para alguns autores o setor informal é compreendido como sendo sinônimo de ilegalidade. Visto sob esse prisma, o setor informal pode ser caracterizado como aquele setor que não paga os impostos federais ou municipais e que principalmente não cumpre a legislação trabalhista. De outro lado, alguns autores procuram explicar a informalidade como sendo o resultado da rigidez, da morosidade, da burocracia e dos altos custos inerentes ao processo de formalização. Nesses termos, o setor informal pode ser definido a partir de atividades não legalizadas, que não cumprem as regulamentações fiscais, financeiras, cambiais e outras. Toma-se a condição de ilegalidade como resultado da incapacidade dos ocupados assumirem gastos com registros, tributos e outras despesas trabalhistas. Em outras palavras, essas atividades podem ser denominadas economias subterrâneas, paralelas, invisíveis ou negras (KON, 2004). Sendo assim, a ilegalidade se constitui na principal característica da informalidade, tendo como causa determinante do crescimento do setor informal a excessiva regulamentação burocrática por parte do Estado, o que faz surgir um processo de sonegação fiscal e corrupção (TANZI, 1982).

A partir de 1991 a questão da informalidade passa a ser rediscutida, devido às transformações da ordem mundial, caracterizadas pela transição de economias socialistas para o modelo de economia de mercado. Assim, na 78ª Conferência Internacional do Trabalho promovida pela OIT, elaborou-se um relatório intitulado “O dilema do setor não estruturado”. Tal dilema consistia

em eliminar gradualmente as atividades informais e ao mesmo tempo aproveitar o potencial do setor em termos de geração de ocupação e renda para uma parcela da população menos favorecida. Assim, ficava evidente a preocupação da OIT em eliminar as situações extremas de exploração e das condições de trabalho desumanas, buscando disseminar políticas voltadas para a melhoria do bem-estar dos trabalhadores menos favorecidos.

Durante a década de 90, seguiram-se as dificuldades em se chegar a um consenso acerca do termo informalidade, com uma padronização internacional do método de classificação das atividades econômicas tidas como informais e com uma compatibilização dos critérios de mensuração do fenômeno. Por outro lado, “[...] várias expressões da informalidade continuavam a se expandir em todos os continentes e, em simultâneo, aumentava a diversidade e heterogeneidade das atividades informais.” (KREIN e PRONI, 2010, p. 12).

Neste contexto, foi que em 2002, na 90ª Conferência Internacional do Trabalho, passou-se a reconhecer a importância social e política das atividades tidas como informais. Em termos conceituais, a grande novidade foi a aceitação do termo *economia informal*, onde se englobava toda a diversidade, complexidade e dinamismo inerentes às questões de informalidade. Agora não mais era considerada a existência de dois setores distintos: dever-se-ia observar que dentro de um mesmo país poderia existir distintos graus de formalização na estrutura econômica, que poderiam variar da total informalidade à total formalidade. Nestes termos, segundo Krein e Proni (2010), o objetivo das políticas públicas deveria ser a promoção do *trabalho decente*⁵ considerando-se os vários níveis de informalidade e formalidade, visando o desenvolvimento econômico, a redução da pobreza e o combate à discriminação.

À guisa de esclarecimento e em coerência com os objetivos da pesquisa, considera-se o trabalho informal da seguinte forma:

Embora não exista consenso na definição de informal, entende-se, em geral, que a expressão abrange uma diversidade considerável de trabalhadores que enfrentam desvantagens e problemas em comparação aos trabalhadores com emprego formal (aquele em que existe algum tipo de contrato entre empregador e empregado, seja através da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ou pelo Estatuto do Servidor Público) e, portanto, são privados de condições básicas ou mínimas de trabalho e proteção social. (LEONE, 2010, p.9).

Em meio a todo esse debate teórico, metodológico e conceitual acerca do termo informalidade, o que se apreende é que o principal objetivo da OIT é defender a existência de políticas públicas que visem a redução do hiato existente entre o padrão de emprego das atividades formais e as condições de trabalho das atividades informais.

Focando a análise no mercado de trabalho brasileiro, tem-se a elevada informalidade como uma das características estruturais e históricas. Segundo Leone (2010), na década de 1990 houve um aprofundamento da informalização do trabalho em quase todos os setores da atividade econômica como consequência da reestruturação produtiva ocorrida no país, que levou a cortes no efetivo de trabalhadores e à terceirização de atividades. Assim, pode-se dizer que o processo de terceirização da economia brasileira, levou a uma deterioração geral das relações de trabalho acompanhada de redução do assalariamento e crescimento dos empregos sem carteira.

Assim, as evidências empíricas fornecem indícios de que o processo de desenvolvimento da economia brasileira não tem gerado postos de trabalhos decentes para grande parcela dos trabalhadores brasileiros, o que conseqüentemente permitiu que os níveis de informalidade se mantivessem em patamares ainda considerados elevados. Ou seja, a estrutura ocupacional brasileira pouco se alterou nas últimas décadas. Sendo assim, faz-se necessário investigar o comportamento das ocupações informais, bem como o perfil dos trabalhadores, destacando as principais características que são determinantes ou não para a inserção do trabalhador na economia informal.

Trabalhando nesta mesma linha de pesquisa, pode-se destacar o trabalho de Leone (2010), *O perfil dos trabalhadores e trabalhadoras na economia informal*, onde o objetivo principal é traçar o perfil dos trabalhadores nas ocupações informais, considerando as dimensões de gênero e raça. Nesta pesquisa, procurou-se cruzar as dimensões de gênero e raça visando identificar as formas e a intensidade em que ocorre a segregação no mercado de trabalho brasileiro com relação às mulheres, aos negros e, especialmente, às mulheres negras.

Em comunhão com os objetivos dessa pesquisa, pode-se também destacar o trabalho de Cunha (2008), *Mercado de Trabalho na Paraíba: uma análise do setor informal*, onde o objetivo principal da pesquisa é investigar os determinantes do ingresso no setor informal no mercado de trabalho da Paraíba, examinando algumas características individuais dos trabalhadores desse setor, tais como: idade, gênero, residência setorial, horas trabalhada, grau de escolaridade e outros dados referentes à ocupação.

⁵ Entende-se por trabalho decente a promoção de emprego e ocupação com proteção social, respeito aos direitos e princípios fundamentais no trabalho e diálogo social, conforme definição da OIT que estipula que “trabalho decente é um trabalho produtivo, adequadamente remunerado, exercido em condições de liberdade, equidade e segurança, e que seja capaz de garantir uma vida digna a todas as pessoas que vivem do seu trabalho” (ABRAMO, 2004 apud LEONE, 2010, p. 8).

3 Metodologia

Para a presente análise será utilizado uma amostra em corte transversal. Para estimar os impactos será utilizado o modelo econométrico *probit* através do qual serão estimados os impactos dos determinantes na escolha de participar ou não da força de trabalho, ou seja, um modelo em que a variável dependentes só assuma dois valores, sim ou não, sendo de natureza qualitativa. A variável dependente, *dummy* do setor informal, engloba as pessoas que trabalham sem carteira assinada (empregados sem carteira), empregados sem declaração de carteira, trabalhadores domésticos sem carteira, trabalhadores domésticos sem declaração de carteira, trabalhadores não remunerados, os militares e funcionários públicos. As variáveis independentes utilizadas foram elencadas de acordo com a posição que o indivíduo ocupava no trabalho principal. Nas amostras, ficam de fora os empregados com carteira, trabalhadores domésticos com carteira, os que trabalham por conta própria, empregadores, trabalhadores na produção para o próprio consumo, trabalhadores na construção para o próprio uso e os sem declaração.

A probabilidade que um evento ocorra é P_i = probabilidade de que $Y_i = 1$, que é a ocorrência do evento, e $(1 - P_i)$ = probabilidade de que $Y_i = 0$, ou seja, é a probabilidade que o evento não ocorra. Assim, se a variável dependente assumir $Y_i = 1$ o indivíduo está no setor informal, se $Y_i = 0$ não está no setor informal. Logo, o Probit é um modelo que tem as seguintes características: quando X_i aumenta, $P_i = E(Y_i | X_i = 1)$ aumenta, mas nunca sai do intervalo 0 – 1; a relação entre P_i e X_i é não linear, isto é, “se aproxima de zero a taxas cada vez menores à medida que X_i se reduz, e se aproxima de 1 a taxas cada vez menores quando X_i aumenta muito” (GUJARATI, 2006).

A distribuição *probit* se aproxima de zero a valores cada vez menores de probabilidade de ocorrência do evento e de a valores cada vez

maiores de probabilidade de ocorrência do evento, por isso se faz necessário que a relação entre P_i e X_i não seja linear. Logo, $E(Y_i | X_i)$ é a probabilidade condicional de que o evento ocorra dado X_i , isto é, $Pr(Y_i = 1 | X_i)$, então a probabilidade deve se situar entre 0 e 1: $0 < E(Y_i | X_i) < 1$. Para usarmos o modelo Probit nos baseamos na teoria da utilidade, dado que os indivíduos são racionais, analisa-se o que os levam a escolher estar ou não na informalidade. Logo, para essa decisão utiliza-se um índice de utilidade I_i , que é determinado por variáveis explicativas $I_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$ e é dado pela FDP (Função de Densidade de Probabilidade):

$$f(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(Z - \mu_z)^2}{2\sigma^2}}$$

E quanto maior I_i , maior a probabilidade de participar da informalidade. E para observar a probabilidade de participar ou não do setor informal comparamos I_i com um nível crítico do índice I_i^* , o qual é probabilidade média de ocorrência do setor informal, que também segue uma distribuição normal $Z \sim N(0, \sigma^2)$. Dada essa premissa, a probabilidade de $I_i^* \leq I_i$ é:

$$P_i = P(Y = 1 | X) = P(I_i^* \leq I_i) = P(Z_i \leq \beta_1 + \beta_2 X_i) = F(\beta_1 + \beta_2 X_i)$$

$$f(Z) = \int_{-\infty}^{Z_0} \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(Z - \mu_z)^2}{2\sigma^2}}$$

Então diante da equação de FDA (Função de distribuição acumulada) acima, o P representa a probabilidade de que um evento ocorra, por conseguinte a probabilidade acumulada de o indivíduo ir para o setor informal vai de $-\infty$ até I_i . Como é a probabilidade crítica, se $I_i^* \leq I_i$ o indivíduo tem grande probabilidade de esta no setor informal, a variável dependente assumiria 1, e se $I_i \leq I_i^*$, ocorre a probabilidade do indivíduo não se situar no setor informal, a variável dependente assumiria 0. Por

fim, para a análise do efeito marginal da probabilidade de participar ou não do setor informal utilizaremos a razão de chances, que é a probabilidade de participar ou não do setor informal, como a seguir:

$$\frac{P_i}{(1 - P_i)} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i}$$

Como variáveis explicativas do setor informal foram incluídas variáveis binárias (*dummies*) referentes às características do indivíduo:

- SEXO: dado que o sexo do indivíduo influi em participar ou não do setor informal, logo se feminino $D = 0$, se masculino $D = 1$;

- RACA: podendo haver discriminação de contratação com carteira assinada no setor formal e as pessoas que sofrem tais preconceitos irem para a informalidade, assim se o indivíduo for branco $D = 1$, se não-branco $D = 0$;

- IDADE: é uma variável quantitativa que, à medida que aumenta a idade, revela a experiência profissional do indivíduo. Desta forma quanto mais nova a pessoa menor a experiência profissional e menor a chance de conseguir emprego formal e quanto mais avançada a idade dela, maior a chance de não entrar no setor informal dada a experiência profissional;

- IDADE2 (a idade do indivíduo ao quadrado): também foi incluída na regressão já que à medida que o indivíduo fica muito velho e que cai sua produtividade a chance dele ir para o mercado informal é maior;

- URB: é uma *dummy* de área urbana, pois averigua se a pessoa, por morar na área urbana $D = 1$, é mais provável a participar ou não da informalidade, desta forma se o indivíduo morar na área rural $D = 0$;

- MIG: *dummy* de migração averigua se as pessoas que vieram de outros estados, no período de até 5 anos antes do ano de referência, são os que mais participam do setor informal no ano de referência ou não, ou melhor, verifica se o fato de

“
**No ano de 2007
 as variáveis
 estatisticamente
 não significativas
 para a região Norte
 foram FUND2 e MIG
 bem como para a
 região Sul, FUND2 e
 RACA para a região
 Nordeste, MEDIO e
 MIG para a região
 Sudeste...**”

ser migrante contribui para o crescimento da informalidade no estado, portanto se migrante $D = 1$, se não-migrante $D = 0$;

As variáveis *dummies* referentes à qualificação do indivíduo foram escolhidas com o objetivo de ver quais são os níveis de escolaridade que determinam a ida para o setor informal são elas:

- FUND1: se possuir 7 anos de estudo $FUND1 = 1$ caso contrário $FUND1 = 0$;

- FUND2: indivíduos que possuem 11 anos de estudo $FUND2 = 1$ caso contrário $FUND2 = 0$;

- MEDIO: ensino médio, com até 14 anos de estudo $MEDIO = 1$ caso contrário $MEDIO = 0$;

- SUP: possuir nível superior com 15 anos ou mais de estudo $SUP = 1$ caso contrário $SUP = 0$;

Foram incluídas variáveis *dummies* referentes à característica de trabalho que influem a ida para a informalidade, sejam elas:

- IDADETRAB: é uma variável que diz com que idade o indivíduo começou a trabalhar;

- ANOSTRAB: é uma variável quantitativa em que consta o número de anos que o indivíduo esta no mesmo trabalho, podendo ser informal

ou não, já que se ele esta no emprego informal há grande probabilidade de ir novamente para outro informal;

- SEGURDESEMP: é uma variável *dummy* que vai dizer se o indivíduo recebeu ou não seguro-desemprego, portanto quem recebeu seguro-desemprego, $D = 1$, estava num emprego formal, e não recebeu seguro-desemprego, $D = 0$, não estava num emprego formal tendo grande tendência de ir novamente para outro informal.

- CARTEIRANT: variável *dummy* que abrange aqueles indivíduos que possuíam, $D = 1$, ou não, $D = 0$, carteira assinada no emprego anterior; os que não tinham, tem grande probabilidade de aceitar outro sem carteira assinada;

- PREVPRIVANT: é uma *dummy* de previdência privada, que diz a probabilidade de o indivíduo possuir ou não emprego formal, assim se tiver previdência privada $D = 1$, caso contrário $D = 0$;

Outras variáveis *dummies* de setor de atividade foram incluídas para averiguar quais setores do estado abrigam maior índice de informalidade, são elas:

- AGRI: se estiver no setor de atividade agricultura $D = 1$, caso contrário $D = 0$;

- IND: abrange outras atividades industriais, indústria de transformação e construção. Se estiver nesse setor $D = 1$ caso contrário $D = 0$;

- SERV: dos setores de comércio e reparação, alojamento e alimentação e transportes, armazenagem e comunicação. Se estiver nesse setor $D = 1$ caso contrário $D = 0$;

- ADMPUB: da administração pública. Se estiver nesse setor $D = 1$ caso contrário $D = 0$;

- SOCIAL: que abrange educação, saúde e pessoais. Se estiver nesse setor $D = 1$ caso contrário $D = 0$ e;

- OUTROS: que inclui serviços domésticos e outras atividades. Logo, se estiver nessa categoria $D = 1$ caso contrário $D = 0$.

Com isso objetiva-se observar em que setor de atividade se localiza a maior concentração de pessoas na

informalidade do estado. Foi imposta uma restrição à variável IDADE sendo utilizadas apenas pessoas com idade entre 18 e 70 anos com o fim de facilitar a estimação. Outras limitações foram feitas para a elaboração do trabalho tais como:

- Não se considera no presente estudo as pessoas que trabalham para consumo próprio;

- Não entram para a pesquisa os empresários do setor informal nem os que trabalham por conta própria;

- Consideram-se as pessoas ocupadas apenas no trabalho principal e;

- Considera-se apenas o estudo da zona urbana.

Por fim essas serão as condições do presente trabalho e as variáveis explicativas que determinarão a ida para a informalidade no mercado de trabalho nas regiões brasileiras. Será considerado na análise apenas a as variáveis estatisticamente significativas associadas a um grau de 95% de confiança.

4 Resultados

No ano de 2007 as variáveis estatisticamente não significativas para a região Norte foram FUND2 e MIG bem como para a região Sul, FUND2 e RACA para a região Nordeste, MEDIO e MIG para a região Sudeste e FUND2, MEDIO, SEGURDESEMP, URB e MIG para a região Centro-Oeste. Na Tabela 1 é possível verificar os sinais dos coeficientes para as variáveis que se apresentaram estatisticamente não significativas em pelo menos uma região. A variável RACA apresentou-se estatisticamente significativa apenas para as regiões Norte, Sul, Sudeste e Centro-Oeste com coeficiente negativo, o que indica que a raça de uma maneira geral não é variável determinante na ida do indivíduo para o setor informal, e pelo efeito marginal calculado os valores são -3,15% para a região Norte, -1,15% para a região Sul, -3,77% para a região Sudeste e -3,68% para a região Centro-Oeste de chances de ingresso no setor informal.

Tabela 1: Probit - Sinais dos coeficientes ano de 2007.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
RACA	-		-	-	-
FUND2				+	
MEDIO	-	-	+		
SEGURDESEMP	+	+	+	+	
URB	-	-	-	-	
MIG		+			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2007.

A variável de escolaridade FUND2 só se mostrou significativa para a região Sudeste e o efeito marginal para esta variável é de 3,24%. A variável MEDIO apresentou efeito marginal de -7,62 na região Norte, -10,97% na região Nordeste e -4,74% na região Sul. Com relação às características de emprego dos indivíduos, a variável SEGURDESEMP se mostrou estatisticamente significativa com coeficientes positivos para todas as regiões exceto a Centro-Oeste e pela análise do efeito marginal, as regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste apresentam respectivamente 28%, 10,78%, 15,4% e 9,69% de chances de ida para o setor informal para os indivíduos que recebeu seguro desemprego.

Tabela 1.1: Probit – Probabilidades / ano de 2007.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
RACA	-3,15%		-1,59%	-3,77%	-3,69%
FUND2				3,24%	
MEDIO	-7,62%	-10,97%	4,74%		
SEGURDESEMP	28,07%	10,78%	15,40%	9,69%	
URB	-7,36%	-12,84%	-4,75%	-12,30%	
MIG		5,05%			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2007.

Conforme a Tabela 1.1, a variável URB para as regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste, possui sinal negativo e a variável MIG apresentou sinal positivo com probabilidade de 5,05% de chances de ida para o setor informal para o indivíduo migrante desde 2002. Para as demais variáveis estatisticamente significativas, é possível observar na Tabela 1.2 que os indivíduos que possuem nível superior, com destaque para as regiões Norte e Nordeste, têm menores chances de ir para o setor informal assim como indivíduos do sexo masculino.

Tabela 1.2: Efeito marginal 2007.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
SEXO	-9,55%	-11,87%	-3,89%	-8,06%	-8,38%
IDADE	-2,87%	-3,76%	-2,46%	-2,35%	-2,61%
IDADE2	0,04%	0,05%	0,04%	0,03%	0,04%
FUND1	12,40%	8,71%	6,14%	6,62%	4,68%
SUP	-14,52%	-13,15%	-4,54%	-5,29%	-3,59%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2007.

A variável IDADE2, com sinal positivo, diz que com o avanço da idade o indivíduo fica menos produtivo e há, em média, 0,04% de chance de esse indivíduo ir para o setor informal. Com relação às variáveis que dizem respeito à experiência de trabalho do indivíduo na Tabela 1.3, verifica-se que aqueles que possuíam carteira assinada têm baixa probabilidade de ir para o setor informal, assim como os indivíduos que contribuíam para previdência privada.

Tabela 1.3: Efeito marginal 2007.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
IDADETRAB	-0,85%	-1,31%	-0,22%	-0,23%	-0,46%
ANOSTRAB	-0,97%	-0,96%	-1,02%	-0,74%	-0,86%
TAMFAM	0,74%	0,98%	0,55%	0,65%	0,73%
CARTEIRANT	-31,40%	-21,48%	-11,21%	-15,66%	-14,08%
PREVPRIVANT	-17,94%	-14,51%	-8,53%	-9,82%	-18,71%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2007.

Para as variáveis que dizem respeito ao setor de atividade na Tabela 1.4, verifica-se que os indivíduos que estavam empregados no setor agrícola possuem maior probabilidade de ingresso no setor informal. A probabilidade é baixa para os indivíduos empregados nos demais setores nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste. No caso da região Nordeste, destaca-se a variável SOCIAL que abrange a área de educação, serviços pessoais e serviços de saúde.

Tabela 1.4: Efeito marginal 2007.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
AGRI	20,42%	18,11%	8,87%	5,54%	4,13%
IND	-21,60%	-17,21%	-20,48%	-15,81%	-14,53%
SERV	-21,82%	-18,33%	-17,61%	-15,08%	-16,35%
ADMPUB	-23,48%	-17,27%	-13,10%	-16,79%	-20,80%
SOCIAL	-23,64%	-21,83%	-16,88%	-16,47%	-19,42%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2007.

Para o ano de 2008 as variáveis estatisticamente não significativas para a região Norte foram MEDIO, SEGUR-DESEMP e MIG. Para a região Nordeste apenas a variável FUND2 foi estatisticamente não significativa, FUND2 e MIG para a região Sul, FUND2, MEDIO e MIG para a região Sudeste. A região Centro-Oeste foi a que apresentou o maior número de variáveis estatisticamente não significativas, foram elas: RACA, FUND1, FUND2, MEDIO, MIG e AGRI. A Tabela 2 mostra os sinais dos coeficientes das variáveis que se apresentaram estatisticamente não significativas em pelo menos uma região.

A variável RACA apresentou-se estatisticamente significativa nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste e com comportamento semelhante ao ano de 2007 cujos coeficientes também foram negativos, ou seja, a raça de uma maneira geral não é uma variável determinante na ida do indivíduo para o setor informal, e pelo efeito marginal calculado os valores são -4,41% para a região Norte, -2,88% para a região Sul, -2,24% e -3,61 para a região Sudeste de chances de ida para o setor informal. A variável de escolaridade FUND1 se mostrou estatisticamente significativa com sinal positivo para as regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste o que implica dizer que os indivíduos com apenas 7 anos de estudo tem mais chances de ingressar no setor informal. A variável FUND2 se mostrou significativa apenas para a região Norte do país com coeficiente positivo o que implica que indivíduos com apenas 11 anos de estudo também estão propensos à ingressar no setor informal.

Tabela 2: Probit - Sinais dos coeficientes ano de 2008.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
RACA	-	-	-	-	
FUND1	+	+	+	+	
FUND2	+				
MEDIO		-	+		
SEGURDESEMP		+	+	+	+
MIG		+			
AGRI	+	+	+	+	+

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2008.

Na tabela 2.1 observa-se que os coeficientes também se mostraram positivos para a variável MEDIO na região Sul com 5,51%, SEGURDESEMP com os valores 13,33%, 8,58%, 10,87% e 11,86% para as regiões Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste respectivamente, ou seja, quem estava recebendo seguro desemprego tinha mais chances de ir para o setor informal. A variável de migração apresentou 9,10% de chances de o indivíduo residente na região Nordeste e migrante de outro estado a partir de 2003 ir para o setor informal. E com relação aos setores de atividade, o trabalhador agrícola estava mais propenso a entrar no setor informal nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste com as respectivas probabilidades 12,99%, 15,1%, 9,73% e 3,03%.

Tabela 2.1: Probit – Probabilidades / ano de 2008.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
RACA	-4,41%	-2,88%	-2,24%	-3,61%	
FUND1	9,57%	6,21%	7,95%	6,11%	
FUND2	7,83%				
MEDIO		-6,72%	5,51%		
SEGURDESEMP		13,33%	8,58%	10,87%	11,86%
MIG		9,10%			
AGRI	12,99%	15,10%	9,73%	3,03%	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2008.

Na Tabela 2.2 é possível verificar que as mulheres tiveram maior probabilidade de ida para o setor informal nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Para os indivíduos com nível de escolaridade superior (SUP) a probabilidade é baixa exceto pelas regiões Sul e Sudeste. Observa-se na variável IDADE2, em média, 0,038% de chance de esse indivíduo ir para o setor informal, a idade que o indivíduo começou a trabalhar (IDADETRAB) exerceu pouca influência na ida para o setor informal.

Tabela 2.2: Efeito marginal 2008.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
SEXO	-9,85%	-12,95%	-4,83%	-8,10%	-10,22%
IDADE	-2,92%	-3,72%	-2,37%	-2,26%	-2,63%
IDADE2	0,04%	0,05%	0,03%	0,03%	0,04%
SUP	-14,91%	-12,15%	-2,46%	-4,15%	-10,33%
IDADETRAB	-0,81%	-1,34%	-0,18%	-0,50%	-0,65%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2008.

Na Tabela 2.3 verifica-se que o tamanho da família (TAMFAM) exerceu pouca influência na ida para o setor informal bem como e a quantidade de anos de trabalho que possui (ANOSTRAB). Para aqueles que possuíam carteira assinada e para os que pagavam previdência privada, configurou-se um cenário semelhante ao verificado no ano de 2007 com destaque para as regiões Norte e Nordeste. Para a variável URB, referente à zona onde os indivíduos residem, neste caso a zona urbana, é possível verificar que nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste a probabilidade de ingressar no setor informal é maior que nas regiões Nordeste e Sudeste.

Tabela 2.3: Efeito marginal 2008.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
ANOSTRAB	-0,81%	-0,97%	-0,91%	-0,86%	-0,95%
TAMFAM	0,79%	1,19%	0,60%	0,35%	0,67%
CARTEIRANT	-21,99%	-23,42%	-9,01%	-14,41%	-14,47%
PREVPRIVANT	-20,54%	-18,24%	-11,52%	-11,93%	-14,19%
URB	-7,58%	-12,46%	-2,98%	-8,95%	-4,42%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2008.

Quanto aos setores de atividade na Tabela 2.4, verifica-se que os indivíduos das regiões Norte e Nordeste que estavam empregados na administração pública e no setor social tiveram menores probabilidades de ida para o setor informal. Situação semelhante ocorreu para os indivíduos que trabalhavam na indústria e no setor de serviços nestas mesmas regiões. Nas demais regiões em todos os setores de atividades, as probabilidades de ida para o setor informal foram igualmente baixas. As regiões que apresentaram maiores chances foram indústria no Centro-Oeste, serviços, administração pública e social no Sudeste e administração pública no Sul.

Tabela 2.4: Efeito marginal 2008.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
IND	-21,30%	-17,52%	-19,76%	-16,84%	-13,72%
SERV	-21,26%	-18,38%	-17,68%	-15,32%	-16,37%
ADMPUB	-27,43%	-21,82%	-15,50%	-15,25%	-18,33%
SOCIAL	-27,96%	-22,24%	-17,56%	-15,81%	-17,41%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2008.

Na Tabela 3 observa-se que, no ano de 2009, as regiões Sul e Centro-Oeste com o maior número de variáveis estatisticamente não significativas. A variável de escolaridade FUND2, significativa estatisticamente para as regiões Norte e Nordeste, apresenta sinal positivo o que mostra que o indivíduo que possuía apenas 11 anos de estudo estava mais propenso a ingressar no setor informal com 4,95% e 4,18% de chances respectivamente. Já para a variável MEDIO os sinais são negativos implicando numa menor probabilidade do indivíduo ir para o setor informal com 14 anos de estudo com -10,27% para a região Norte, -10,01% para a região Nordeste e -4,24% para a região Sudeste como pode ser verificado na Tabela 3.1.

Tabela 3: Probit - Sinais dos coeficientes ano de 2009.

VARIÁVEIS/REGIÃO	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
FUND2 +	+				
MEDIO -	-	-			
SEGURDESEMP +	+		+		+
URB -	-	-	-	-	
MIG +	+		+		
AGRI +	+	+	+	+	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

Os sinais para a variável SEGURDESEMP são positivos para as regiões com significância estatística nesta variável, ou seja, os indivíduos que recebiam seguro desemprego tinham maiores chances de ir para o setor informal, com destaque para a região Centro-Oeste com 19,58%.

Tabela 3.1: Probit – Probabilidades / ano de 2009.

VARIÁVEIS/REGIÃO	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
FUND2	4,95%	4,18%			
MEDIO	-10,27%	-10,01%		-4,24%	
SEGURDESEMP		18,11%	13,39%	13,41%	19,58%
URB	-7,20%	-13,22%	-2,87%	-9,08%	
MIG		7,90%		3,77%	
AGRI	21,76%	20,28%	13,23%	9,24%	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

Na Tabela 3.2 observa-se que RACA e a IDADE possuem respectivamente, em média 2,71% e de 2,55% de chances de ir para o setor informal. A variável IDADE2 que indica a perda de produtividade com o avanço da idade o indivíduo, apresentou média de 0,034% de chances de ida para o setor informal.

Tabela 3.2: Efeito marginal 2009.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
SEXO	-10,02%	-13,29%	-5,67%	-8,16%	-9,10%
RACA	-4,74%	-2,03%	-1,47%	-3,18%	-2,13%
IDADE	-2,18%	-3,32%	-2,58%	-2,30%	-2,48%
IDADE2	0,03%	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%
FUND1	11,99%	13,52%	7,51%	8,34%	7,41%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

A variável de escolaridade FUND1 mostra que há uma maior chance de ir para o setor informal para aqueles indivíduos que possuem apenas sete anos de estudo, em especial na região Nordeste e na região Norte. Conforme a Tabela 3.3, para a variável de escolaridade SUP, as chances são menores para os indivíduos que possuem ensino superior e residiram nas regiões Norte e Nordeste, de ingressar no setor informal. Ocorre para as regiões Sul e Sudeste que, apesar de apresentarem coeficiente negativo, ainda assim implica numa probabilidade maior de ingresso no setor informal mesmo com nível superior.

Tabela 3.3: Efeito marginal 2009.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
SUP	-12,63%	-11,82%	-5,03%	-6,31%	-8,28%
IDADETRAB	-0,74%	-1,31%	-0,30%	-0,42%	-0,70%
ANOSTRAB	-1,12%	-0,95%	-0,70%	-0,75%	-0,83%
TAMFAM	0,66%	0,88%	0,74%	0,50%	0,34%
CARTEIRANT	-23,17%	-23,13%	-7,50%	-11,76%	-15,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

As variáveis IDADETRAB e ANOSTRAB se mostraram com baixa probabilidade de que a idade que o indivíduo começou a trabalhar e a quantidade de anos que ele trabalha determine a ida para o setor informal. O tamanho da família (TAMFAM) com sinal positivo implica que se a família for grande, há uma probabilidade mesmo que baixa de que o indivíduo ingresse no setor informal.

Tabela 3.4: Efeito marginal 2009.

VARIÁVEIS/REGIÕES	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	C. OESTE
PREVPRIVANT	-14,59%	-20,22%	-8,93%	-8,62%	-14,87%
IND	-24,50%	-18,67%	-18,79%	-15,25%	-15,10%
SERV	-24,10%	-18,97%	-17,68%	-15,01%	-18,01%
ADMPUB	-22,23%	-20,53%	-13,05%	-13,74%	-14,15%
SOCIAL	-25,13%	-20,11%	-15,15%	-15,79%	-14,34%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

O maior destaque se deu na variável CARTEIRANT para os que possuíam carteira assinada. Todos os sinais foram negativos e as maiores chances de não ingressar no setor informal devido a esta variável estavam nas regiões Norte e Nordeste. No caso do Sul, verifica-se que mesmo que o indivíduo tivesse carteira assinada, as chances dele aceitar um emprego sem carteira assinada seria maior do que nas demais regiões. Por fim, na Tabela 3.4 verifica-se que para o indivíduo que pagava previdência privada (PREVPRIVANT) as chances de ingresso no setor informal eram menores nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste. Quanto aos setores de atividade, todos apresentaram baixa probabilidade de ida para o setor informal, especialmente nas regiões Norte e Nordeste.

“

Conforme análise realizada neste artigo, observa-se que o Seguro-desemprego contribuiu para o aumento da informalidade, principalmente, nas regiões Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

”

5 Políticas de emprego e informalidade

As políticas voltadas para o mercado de trabalho ganharam força nos anos noventa, principalmente devido à elevada preocupação do com crescimento do desemprego, que atinge com grande intensidade os trabalhadores mais jovens, com educação média e fundamental incompleta, as mulheres e os trabalhadores não-brancos (MORETTO, 2010).

Com isso, é importante verificar em que medida a implementação de políticas dirigidas ao mercado de trabalho, que visam melhorar a situação ocupacional dos trabalhadores, também contribuem para a redução da informalidade e na promoção de igualdade de oportunidades com maior atenção aos grupos mais vulneráveis no mercado de trabalho. Essas políticas dirigidas ao mercado de trabalho têm como objetivos: melhorar o funcionamento do mercado de trabalho; proteger a renda do trabalhador; auxiliá-lo a encontrar um novo emprego; e facilitar o ajuste entre oferta e demanda de trabalho.

Entre as principais políticas de mercado de trabalho implantadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) estão: Seguro-desem-

prego; Serviço Público de Emprego; Qualificação Social e Profissional; Programas de Geração de Emprego e Renda; Política de Economia Solidária.

5.1 Seguro-desemprego

O Seguro-desemprego foi implantado no Brasil em 1986, mas só veio a ter importância após a constituição do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), em 1990. O seguro tem como principal objetivo a assistência financeira temporária ao desempregado dispensado sem justa causa. Sendo assim, seguro-desemprego atende somente parte dos trabalhadores que estão no mercado de trabalho, ou seja, aqueles que trabalharam com registro em carteira e tenham sido demitidos pelo empregador sem justa causa. O contingente de trabalhadores inseridos em atividades informais não tem acesso a indenizações como aviso-prévio, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), multa rescisória, férias vencidas e proporcionais, nem ao seguro-desemprego.

Conforme análise realizada neste artigo, observa-se que o Seguro-desemprego contribuiu para o aumento da informalidade, principalmente, nas regiões Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Assim, verifica-se que uma política voltada diretamente para o trabalhador formal acaba influenciando sua inserção no setor informal, uma vez que o Seguro-desemprego surge como complementação de renda que o trabalhador terá direito caso esteja desempregado. Sendo assim, no período de duração do Seguro o trabalhador, para não perder seu benefício, poderá optar por trabalhar em atividades informais onde não há registro em carteira.

5.2 Serviço de intermediação pública de emprego

O serviço de intermediação de mão-de-obra foi instituído no Brasil em 1975 com a criação do Sistema Nacional de Emprego (Sine). A principal função desempenhada pelo

Sine é o serviço de intermediação da mão-de-obra, que visa facilitar a reinserção daqueles trabalhadores que estão desempregados e a inserção daqueles que estão em busca do seu primeiro emprego. Além disso, está entre seus objetivos propiciar informação e orientação ao trabalhador quanto à escolha de emprego; prestar informações ao conjunto de empregadores sobre a disponibilidade de recursos humanos; fornecer subsídios ao sistema educacional e ao sistema de formação de mão-de-obra para elaboração de suas programações; estabelecer condições para a adequação entre a demanda de postos de trabalho e a oferta de força de trabalho, em todos os níveis de capacitação.

Sendo assim, ressalta-se que políticas de empregos voltadas para intermediação da mão-de-obra reduz a possibilidade de inserção no setor informal. Estas fornecem informações de emprego tanto para os empregadores, que terão informações com respeito ao perfil dos trabalhadores desempregados, quanto para os empregados que poderão ter informações sobre os setores que estão com maior oferta de trabalho.

5.3 Qualificação Social e Profissional

A política de Qualificação Social e Profissional foi criada em meados dos anos 40 devido à preocupação com a qualificação profissional e a necessidade de formar pessoal mais especializado para atender às exigências da industrialização brasileira. A qualificação profissional ganhou evidência nos anos 90 após a criação do FAT, que possibilitou uma fonte de recursos permanente para a aplicação em políticas de mercado de trabalho.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac), também criados na década de 40, configuraram-se no primeiro movimento de formação de pessoal especializado para atender à demanda de mão-de-obra

qualificada. Desde então, o chamado “sistema S” (Senai/Sesi, Senac/Sesc, Serviço Nacional de Formação Rural Profissional (Senar), Serviço Nacional de Aprendizagem em Transportes (Senat), e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)) tem sido um dos principais mecanismos de formação profissional qualificada, juntamente com as escolas técnicas vinculadas ao sistema educacional formal.

Partindo-se da idéia de que um maior nível de qualificação é um dos determinantes para a não inserção do indivíduo no setor informal, conforme resultados observados nesta pesquisa, onde se verificou que a maioria das pessoas que possuem o ensino superior e boa qualificação profissional tem pouca propensão a participar do mercado de trabalho informal.

5.4 Programa de Geração de Emprego e Renda

A criação do Programa de Geração de Emprego e Renda (Proger) em 1994 foi uma tentativa a mais na direção do enfrentamento ao desemprego. O Proger concede crédito para micro e pequenas empresas, cooperativas e formas associativas de produção, e iniciativas de produção do setor informal, normalmente com pouco ou nenhum acesso a crédito para a geração de emprego e renda. A oferta desse crédito é feita por meio dos agentes financeiros do programa que são instituições públicas de crédito, a saber: Banco do Brasil, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Nordeste do Brasil, Caixa Econômica Federal (CEF) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). A partir de 1995 passou-se a fornecer crédito também para o setor rural, primeiramente no Proger Rural e depois o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), para o custeio e investimento das atividades agrícolas.

Com isso, verifica-se que aqueles trabalhadores que estão desempregados, por muitas vezes, encontraram

“
Nestes termos, conforme observado na análise, viu-se que dentre as características individuais do trabalhador, o fato de ser, principalmente, do sexo feminino e jovem, apresentam maior propensão a participar do setor informal. Estes, portanto, encontram nas organizações...

”

no mercado informal um meio de vida, o que ressalta a importância das políticas de geração de emprego e renda tanto no sentido de criar postos de trabalho formais como no sentido de criação de renda.

5.5 A Política de Economia Solidária

Para Moretto (2010), o movimento da economia solidária surge como uma alternativa de enfrentamento à exclusão do mercado de trabalho do segmento de trabalhadores com baixa qualificação e pouca experiência, bem como das mulheres, jovens e negros. A economia solidária procura dar condições a esses trabalhadores de auferirem alguma renda por meio de uma ação coletiva voltada para a produção de bens ou o fornecimento de serviços às famílias e empresas, especialmente por meio da constituição de uma cooperativa. A Economia Solidária é definida por Singer (2003) como as formas de organização econômica que estimulam a solida-

riedade entre os membros mediante a prática da autogestão.

Outra forma de organização são as Organizações Econômico-Populares (OEPs). Estas se caracterizam por não terem investimento em capital, mas simplesmente o uso da força de trabalho dos associados. Desenvolvem-se nos setores populares, são iniciativas associativas organizadas de acordo com determinados objetivos, e buscam combater os problemas pela ação direta, com o esforço coletivo e recursos próprios.

Nestes termos, conforme observado na análise, viu-se que dentre as características individuais do trabalhador, o fato de ser, principalmente, do sexo feminino e jovem, apresentam maior propensão a participar do setor informal. Estes, portanto, encontram nas organizações coletivas e cooperativas uma forma de obter rendimentos por meio de suas habilidades.

6 Conclusão

Pode-se concluir que para um indivíduo participar do setor informal dependerá de algumas características, sejam elas individuais como idade, escolaridade, características relacionadas ao trabalho; sejam elas variáveis estruturais como seguro desemprego e carteira assinada e ao setor de atividade que essa pessoa participa. Com relação às características individuais, conclui-se que os indivíduos do sexo feminino são os que mais participam do setor informal. Os indivíduos com menor experiência profissional, dada menor idade, são os maiores participantes do setor informal, e no caso das pessoas mais velhas, estas participam da informalidade porque perdem produtividade com o avanço da idade e não encontram emprego no mercado de trabalho formal.

O tamanho da família exerce pouca influência na ida para o setor informal, bem como a raça que se mostrou um parâmetro significativo apenas para o ano de 2009. Em relação ao grau de escolaridade dos indivíduos, vê-se que a maioria das pessoas

que possuem o ensino superior não participa do mercado informal, e para os indivíduos que possuem apenas o ensino fundamental, estes apresentam maior probabilidade de participarem do setor informal. A idade a qual os indivíduos começam a trabalhar não exerceu grande influência, chegando a apresentar efeito negativo para o ingresso no setor informal. Os indivíduos que permanecem mais tempo em um mesmo emprego se mostraram menos propensos a ingressarem na informalidade.

Com relação às características estruturais, aqueles que pagaram previdência privada também se mostraram menos propensos a irem para a informalidade. Em situação contrária, estavam aqueles indivíduos que recebiam seguro-desemprego. O fato de o indivíduo ter ou não carteira assinada em um emprego anterior não está relacionado ao fato de fazer parte do setor informal. No entanto, verificou-se que a probabilidade de quem teve carteira assinada em um emprego anterior não participar do setor informal teve uma redução, e as maiores probabilidades de não participação foram nas regiões Norte e Nordeste, com destaque para o ano de 2007 para a região Norte. Dentre os setores de atividade, o que mais abrange pessoas ocupadas na informalidade é o da agricultura. Nos demais setores, portanto, verificou-se baixa probabilidade de participação no setor informal. Por fim, o fato de ser migrante exerce pouca influência na participação no setor informal, bem como a condição de que a pessoa resida na região urbana.

De acordo com o exposto, verifica-se que as pessoas que estejam nas situações das variáveis elencadas, encontraram no mercado informal um meio de vida. Portanto, ratifica-se a importância das políticas de emprego e da educação e qualificação da mão-de-obra através de mais escolas profissionalizantes e melhores condições de educação no país, de modo a dirimir os efeitos das desigualdades entre os indivíduos e regiões.

7 Referências

ABRAMO, L. apud LEONE, Eugenia Troncoso. **O perfil dos trabalhadores e trabalhadoras na economia informal**. Escritório da OIT no Brasil. p.8. Brasília, 2010. (Série Trabalho Decente no Brasil; Documento de trabalho, n.3)

CACCIAMALI, Maria Cristina. **O setor informal urbano e formas de participação na produção**. São Paulo: Ed. IPE, 1983.

CACCIAMALI, Maria C., SILVA, Gilvanir B.; MATOS, Franco de. Sistema nacional de emprego: desempenho interestadual. In: OLIVEIRA, Marco A. (Org.). **Reforma do Estado e políticas de emprego no Brasil**. Campinas: IE – Unicamp, 1998.

CACCIAMALI, Maria Cristina, **Globalização e processo de informalidade**. São Paulo, 2000. Texto para Discussão N° 01/2000, IPE/USP.

CUNHA. Danilo Régis. **Mercado de Trabalho na Paraíba: uma análise do setor informal**. 2008. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Economia). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

IBGE, PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/> Acesso em: 13 jan. 2009.

KON, Anita. **A Produção Terciária**. São Paulo: Editora Nobel, 1992.

KON, Anita. **Diversidades nas condições de informalidade**. Encontro ANPEC 2004, São Paulo: PUC/SP, 2004.

KREIN, José Dari.; PRONI, Marcelo Weishaupt. **Economia informal: aspectos conceituais e teóricos**. Escri-

tório da OIT no Brasil. Brasília, 2010. (Série Trabalho Decente no Brasil; Documento de trabalho, n.4).

LEONE, Eugenia Troncoso. **O perfil dos trabalhadores e trabalhadoras na economia informal**. Escritório da OIT no Brasil. Brasília, 2010. (Série Trabalho Decente no Brasil; Documento de trabalho, n.3)

MORETTO, Amilton José. **Políticas de emprego e sua contribuição à redução da informalidade e discriminação no mercado de trabalho brasileiro: a experiência recente**. Escritório da OIT no Brasil. Brasília, 2010. (Série Trabalho Decente no Brasil; Documento de trabalho, n.1).

OIT BRASIL. **Organização Internacional do Trabalho**. Escritório no Brasil. Disponível em: <<http://www.oit.org.br>> Acesso em: 09 mai. 2011.

SALAS, C. apud KREIN, José Dari.; PRONI, Marcelo Weishaupt. **Economia informal: aspectos conceituais e teóricos**. Escritório da OIT no Brasil. Brasília, 2010. p. 9. (Série Trabalho Decente no Brasil; Documento de trabalho, n.4)

SANTOS, Loraine Meneses. **Diferencial de rendimentos entre o setor de serviços formal e informal: o caso do nordeste do Brasil nos anos de 1992 e 2005**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2007.

SILVA, Jorge Luiz Teles *et al.* **A Informalidade no Mercado de Trabalho Brasileiro e as Políticas Públicas do Governo Federal**. Observatório do Mercado de Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Salvador, 2002.

SINGER, Paul. Economia Solidária. In: CATANI, A. D. (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz, 2003.

TANZI, Vito. **The Underground Economy in the United States and Abroad**, New York: Lexington Heath Works, 1982.

FINANCIAMENTOS HABITACIONAIS NOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL: ANÁLISE DA DINÂMICA ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2010

CÁTIA FERNANDA DA SILVA¹
TIAGO WICKSTROM ALVES²

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a dinâmica dos financiamentos habitacionais nos municípios do Rio Grande do Sul no período compreendido entre 2006 e 2010. Para isso, utiliza-se informações obtidas junto à Caixa Econômica Federal, instituição responsável por 73% do total de financiamentos imobiliários realizados no Brasil (FINANCIAMENTO, 2010). Para esta análise utiliza-se dois tipos de avaliações: método estrutural-diferencial e técnicas de krigagem. Como resultados obtidos através do estudo, pode-se inferir que houve um maior dinamismo no período considerado nas faixas de maior valor de imóvel. Além disso, houve um processo de crescimento mais intenso nas zonas de depressão. As curvas de nível, baseadas no valor do efeito líquido do método estrutural-diferencial, permitem constatar que houve um movimento de dispersão do volume de financiamento para essas áreas; mas isso não significa que a população menos favorecida tem sido beneficiada. Ainda, o Rio Grande do Sul superou a meta estabelecida pelo Programa, mesmo sendo um dos es-

tados com menor déficit habitacional no país (CBIC, 2011).

Palavras-chave: déficit habitacional; dinâmica; política habitacional.

Abstract

This study aims to evaluate the dynamics of housing loans in the municipalities of Rio Grande do Sul in the period between 2006 and 2010. For this, we use the information obtained from the Caixa Econômica Federal, the institution responsible for 73% of all mortgages made in Brazil (FINANCIAMENTO, 2010). This analysis makes use of two types of evaluations: shift-share method and kriging. The results obtained from the study can be inferred that there was a greater dynamism in the period considered in the bands of higher value property. Furthermore, there was a growth process more intense in areas of depression. The contour lines based on the value of the net effect of the shift-share method, it appears that there was a movement

to spread the volume of funding for these areas, but that does not mean that the less favored population has benefited. Still, the Rio Grande do Sul exceeded the target established by the program, even though one of the states with lower housing shortage in the country (CBIC, 2011).

Keywords: housing deficit; dynamics; housing policy.

JEL: R28

1 Introdução

O Programa da Organização das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos, UN-HABITAT, estima que existem no mundo mais de um bilhão de pessoas que vivem sem residência e em condições inaceitáveis de pobreza (UN-HABITAT, 2003). Afirma também que, se nada for feito, nos próximos 30 anos esse déficit deverá aumentar e atingir cerca de dois bilhões de pessoas (UN-HABITAT, 2006). Em termos regionais, a Ásia detém mais da

¹ Mestre em Economia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e Professora de Economia da UNISINOS silvacatia@hotmail.com

² Doutor em Economia pela UFRGS e Professor Titular do PPG em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - wickstrom.alves@gmail.com

metade da população mundial das favelas (581 milhões), seguida pela África Subsaariana (199 milhões) e pela América Latina (120 milhões). No Brasil, entre os anos de 1991 e 2006, houve um aumento do déficit habitacional e, em 2007, o déficit era de 6,27 milhões de domicílios (BRASIL, 2009a).

Buscando mitigar o problema do déficit habitacional brasileiro, surgiu o Programa “Minha Casa, Minha Vida”, que foi implantado pela Medida Provisória nº 459, de 25 de março de 2009, e transformado em Lei em de 07 de julho de 2009 – Lei Nº 11.977 (BRASIL, 2009b). Este Programa tem por finalidade criar mecanismos de incentivo à produção e à aquisição de novas unidades habitacionais pelas famílias com renda de até dez salários mínimos, cuja meta para os anos de 2009 e 2010 era a construção de um milhão de moradias, sendo que desse total, 40% destinavam-se a famílias com renda de até 3 salários mínimos (BRASIL, 2009c). A segunda parte do Programa, que será executado até 2014, prevê a construção de mais 2 milhões de residências, sendo que três quintos delas serão destinadas a famílias com renda de até três salários mínimos (BRASIL, 2010). A partir dessas informações, este artigo tem como objetivo avaliar a dinâmica dos financiamentos habitacionais nos municípios do Rio Grande do Sul no período de 2006 a 2010.

Destaca-se que o conceito utilizado neste artigo de déficit habitacional fundamenta-se no estudo desenvolvido pela Fundação João Pinheiro (BRASIL, 2009a), que é: a necessidade de aumento do estoque de moradias e da substituição daquelas que apresentam condições insalubres de sobrevivência; é, portanto, uma análise do estoque de moradias, que contempla as necessidades para a solução da questão habitacional num dado momento do tempo.

Além disso, há de se considerar que o mercado imobiliário possui financiamentos de diversas instituições financeiras. No entanto, esta pesquisa considera apenas dados

de financiamentos promovidos pela Caixa Econômica Federal que é o agente gestor do Programa “Minha Casa, Minha Vida”. Esta é uma limitação que se tem nesta pesquisa em função de disponibilização de dados. No entanto, a representatividade da Caixa nos financiamentos imobiliários é bastante significativa, uma vez que é responsável por 73% dos financiamentos concedidos no Brasil (FINANCIAMENTO, 2010).

2 A dinâmica urbana e a questão habitacional no Brasil

A organização do espaço urbano se configura com base em diferenças socioeconômicas dos indivíduos, que no Brasil, em decorrência da concentração de renda, tem gerado uma segregação socioespacial dos processos de valorização imobiliária e de fragmentação, homogeneização e hierarquização do espaço urbano (BOTELHO, 2007).

Abramo (2001) destaca que os indivíduos enfrentam uma escolha entre o consumo de bens compostos e o de espaço, localizando-se em função da distância do centro de negócios. Ele considera que a escolha do lugar de moradia não depende exclusivamente das relações de mercado, mas que também é influenciada pela relação de forças existentes entre as classes sociais. Uma visão mais heterodoxa a respeito da localização residencial, segundo o autor, mostra que os indivíduos (assim denominados aqueles capazes de participar do mercado) adotam comportamentos diferentes do esperado pelos neoclássicos, uma vez que suas escolhas podem se constituir numa “aplicação fundiária”, ou podem derivar de condições de externalidades de vizinhança.

Alves (2009) e Santos (2005) ressaltam que a dinâmica de estruturacões e desestruturacões urbanas tem levado uma massa da população de baixa renda em direção à periferia das cidades e uma minoria com altos salários que tem permanente acesso aos bens e serviços oferecidos. Como consequência, existem diferenças quantitativas e qualitativas de consumo.

Botelho (2007), baseado na lógica dos “dois circuitos”³ desenvolvida por Santos (1979), e retomada por Santos (2005), afirma que o segmento imobiliário brasileiro é regido por esta lógica. Argumenta que coexistem duas situações: um setor capitalista de produção de moradias para segmentos de maior renda da sociedade e de imóveis para o âmbito de negócios; e um setor de construção de moradias localizadas, muitas vezes, em áreas de ocupação ou loteamentos clandestinos.

Com relação aos aspectos que envolvem a provisão e o financiamento habitacional, a transferência para o mercado de grande parte dessa responsabilidade implica no aprofundamento da separação espacial das distintas classes sociais. Há uma homogeneização social das áreas da cidade por meio dos mecanismos de hierarquização dos preços de acesso à terra urbana e à moradia (BOTELHO, 2007).

No que concerne ao financiamento do setor imobiliário, o autor destaca a necessidade de um volumoso capital de giro aliado a um longo tempo de rotação. Além disso, se faz necessário o financiamento da demanda para que esta se torne “solúvel”, ou seja, tenha condições de pagar pelo imóvel (o que é uma

³ A lógica dos “dois circuitos”, segundo Santos (2005), divide a sociedade em dois segmentos: circuito superior e circuito inferior. O primeiro, resultado direto da modernização, se refere às atividades desenvolvidas para servir ao progresso técnico e à população que dele se beneficia; o segundo, por sua vez, é um resultado indireto da modernização, visto que se refere àqueles que parcialmente se beneficiam do progresso técnico, ou que não se beneficiam dele e das vantagens a ele relacionadas. Para maiores detalhes, ver Santos (1979).

questão relevante, principalmente para a população de menor renda). Assim, a demanda do setor encontra-se fragmentada entre os diversos usos a que se destina a produção imobiliária e as diversas faixas de renda da população que procura um imóvel para morar.

Entretanto, por envolver um elevado prazo para a recuperação do crédito concedido, e por representar um grande risco para as instituições financeiras, o financiamento para o setor imobiliário pode encontrar muitas dificuldades, principalmente para aquelas moradias voltadas à população com menos recursos financeiros. E tal provisão torna-se responsabilidade do Estado (BOTELHO, 2007).

Silva (1989) em sua avaliação da Política Habitacional Brasileira, afirma que esta, para permitir o acesso das classes populares à habitação, deveria levar em conta três aspectos. O primeiro deles, é que nas cidades o problema habitacional está relacionado com a questão fundiária urbana. A crescente valorização dos terrenos em conjunto com o crescimento desordenado das cidades faz com que haja desequilíbrios na sua estrutura. O segundo aspecto é o fato da habitação ser importante no ciclo de reprodução do capital, por ser “um componente do ‘consumo social médio’ que contribui para a fixação do valor da força de trabalho” (SILVA, 1989, p.32). O terceiro aspecto a ser considerado ressalta que, no Brasil, investimentos em infraestrutura para o desenvolvimento industrial têm prioridade, o que faz com que os recursos para investimentos estatais em bens de consumo coletivo não sejam suficientes e, portanto, não evoluam no mesmo ritmo do crescimento das cidades. Nesse contexto, critica que a habitação popular não mereceu um tratamento sério no Brasil até então.

Ou seja, existe demanda por moradias, mas os valores dos imóveis (muitas vezes elevados para o padrão de consumo da população de baixa renda) impedem o acesso à obtenção

da moradia própria por uma parcela da população. Além disso, sem um planejamento urbano eficiente, o crescimento das cidades acaba por acontecer de forma desordenada, fazendo com que haja uma ocupação das periferias, muitas vezes sem as devidas condições de infraestrutura e saneamento necessárias. A preocupação do Estado em fomentar a economia através de incentivos aos investimentos para o setor industrial deve se dar em consonância com os investimentos em prol da habitação popular. Ou seja, deve prover moradias às famílias de baixa renda, possibilitar o seu acesso ao crédito, e gerar empregos e renda para promover o crescimento e o desenvolvimento econômico. Esta necessidade fica explícita com os dados de Gonçalves (1998) que revelam que do total de domicílios existentes no Brasil, 40% deles são habitados por famílias com renda de até três salários mínimos; ao mesmo tempo, 73% do total de domicílios improvisados encontram-se nesta faixa de renda.

Com relação aos programas habitacionais voltados à população de baixa renda, algumas tentativas merecem destaque. A Fundação da Casa Popular, criada em 1946, voltava-se não só a prover moradias, como também enfrentar problemas de infraestrutura. Viabilizou a construção de 17 mil casas e 143 conjuntos habitacionais (AZEVEDO e ANDRADE, 1982), o que pode ser considerado um resultado bastante modesto.

Posteriormente, ocorreu a criação do Banco Nacional da Habitação (BNH), em 1964, que passou a gerenciar os recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), criado em 1966. O BNH perdurou até 1986 e neste período foi responsável pela construção de, aproximadamente, 4,4 milhões de casas. Desse total, cerca de 25% destinaram-se às famílias com renda inferior a cinco salários mínimos (SILVA, 1989). Trindade (1971) apresenta a estimativa de que o déficit habitacional brasileiro por ocasião da criação do BNH estava em torno de oito milhões de unidades.

Desta forma a política habitacional do período atingiu pouco mais de 50% do déficit observado no início de sua implantação.

Azevedo e Andrade (1982) ressaltam que, durante a trajetória do BNH, os investimentos passaram, aos poucos, a privilegiar os grupos de maior renda, o que causou distorções aos objetivos sociais do banco. Assim, os autores afirmam que, apesar do montante de casas financiadas no período, o BNH não conseguiu um maior impacto sobre o melhoramento do estoque de habitações existentes. Para exemplificar, citam a expansão do mercado informal, paralelo ou clandestino, com a construção de moradias sem licença das prefeituras, além do crescimento de domicílios rústicos. O fato de não estar atingindo de forma satisfatória os objetivos sociais almejados na sua criação, bem como a baixa taxa de retorno dos investimentos habitacionais, provocados em parte pela política de aumento das prestações inferiores à correção monetária e pelo rombo causado pelo Fundo de Compensação das Variações Salariais (FCVS), fizeram com que o BNH fosse extinto em 1986 (SANTOS, 1999). A partir daí, a gestão do FGTS passou a ser de responsabilidade da Caixa Econômica Federal, que se tornou o órgão executor da política habitacional no Brasil (BRASIL, 2004).

Com a criação do BNH em 1964 surge o programa de habitação social denominado Companhias Habitacionais (COHABs), que financiou a construção de mais de um milhão de moradias no período de existência do BNH. Além disso, em 1973, foi criado o Plano Nacional de Habitação Popular (PLANHAP), para atuar nas cidades com mais de 50 mil habitantes e atender famílias com renda mensal entre um e três salários mínimos. Já o Programa de Financiamento de Lotes Urbanos (PROFILURB), implantado em 1975, ampliou o PLANHAP, incorporando famílias com renda informal. O Programa de Erradicação da Sub-Habitação (PROMORAR), criado em 1979, estava voltado às fa-

mílias que ocupavam irregularmente a terra urbana. Após a extinção do BNH, foi implementado o Mutirão Habitacional, visando à construção de casas nas periferias por meio do sistema de ajuda mútua (BRAGA, 1995) e, em 1995, foram criados o Pró-Moradia e o Habitar-Brasil, ambos de caráter assistencialista, segundo os quais cabia aos estados e municípios a apresentação de projetos de habitação popular à União (SANTOS, 1999).

A partir de 1995 o governo brasileiro classificou o modelo de intervenção governamental no setor habitacional baseado no SFH como esgotado, regressivo e insuficiente. Esgotado em função das dificuldades de captação líquida das fontes de recursos. Regressivo por ter beneficiado as camadas de renda média e alta. Insuficiente porque produziu 5,6 milhões de moradias durante 30 anos, do total de 31,6 milhões de novas moradias produzidas no país durante esse período (SANTOS, 1999).

Vale destacar, todavia, que há uma avaliação positiva do desempenho do SFH, uma vez que possibilitou a capitalização das empresas ligadas à construção das habitações, permitiu que houvesse a estruturação de uma rede de agentes financeiros privados, e possibilitou o financiamento à produção e ao consumo (MARICATO, 1987).

Além disso, também foi criada outra linha de financiamento, concedido diretamente a pessoas físicas com renda mensal de até 12 salários mínimos: a Carta de Crédito FGTS. O autor destaca que esse programa se constituiu numa importante mudança de estratégia, visto que até 1994 os financiamentos, em sua maioria, eram direcionados às construtoras.

Em 1999 foi criado o Programa de Arrendamento Residencial (PAR), voltado à construção de conjuntos habitacionais de pequeno porte localizados na malha urbana (BONATES, 2008). O Programa objetiva propiciar acesso à moradia para a população de baixa renda sob a forma de ar-

rendamento residencial com opção de compra. Abrange a aquisição de empreendimentos novos, a serem construídos, em construção ou a reformar. O público-alvo são famílias com rendimento mensal de até seis salários mínimos. Já com relação aos recursos para o PAR, estes são oriundos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), criado exclusivamente para o Programa, que é composto de recursos onerosos (vindos de empréstimos junto ao FGTS) e recursos não onerosos (provenientes do FAS, FINSOCIAL, FDS e PROTECH). O enquadramento é feito pelo poder público local, que identifica as famílias a serem beneficiadas, ao passo que a Caixa realiza a seleção dos arrendatários por meio de análise cadastral e apuração da renda familiar. O arrendatário é responsável pela conservação do imóvel. Este, por sua vez, deve ter condições mínimas de infra-estrutura e habitabilidade, seguir normas técnicas especificadas pelo Programa, e estar dentro do limite de valor para enquadramento (MEDEIROS, 2007).

Em 2003 foi criado o Ministério das Cidades, órgão responsável pelas Políticas de Desenvolvimento Urbano e Setorial de Habitação. Esta última, ainda vigente em 2011, visa promover condições de acesso à moradia digna por parte de toda a população, principalmente os segmentos de baixa renda. Tem como componentes principais, "Integração Urbana de Assentamentos Precários, a urbanização, regularização fundiária e inserção de assentamentos precários, a provisão da habitação e a integração da política de habitação à política de desenvolvimento urbano" (BRASIL, 2004, p.29).

A Política Nacional de Habitação vigente, implementada em 2003, tem como objetivo promover condições de acesso à moradia digna a todos os segmentos da população, principalmente os de baixa renda, contribuindo para a inclusão social. Tem como principal instrumento de atuação o Sistema Nacional de Habitação (SNH), que tem como

atribuições a integração entre os três níveis de governo e os agentes públicos e privados envolvidos e a definição das regras que asseguram a articulação financeira necessária à implementação da Política Nacional de Habitação. O SNH possui dois subsistemas: o Subsistema de Habitação de Interesse Social (SHIS), que visa garantir que os recursos públicos sejam destinados exclusivamente a subsidiar a população de mais baixa renda, que é onde se concentra a maior parte do déficit habitacional brasileiro; e o Subsistema de Habitação de Mercado (SHM), que objetiva reorganizar o mercado privado da habitação, estimulando a inclusão de novos agentes, facilitando a promoção imobiliária. Com relação às fontes de recursos, o primeiro seria movimentado com recursos provenientes do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS). Já o segundo Subsistema tem como fonte de recursos a captação via cadernetas de poupança e outros instrumentos de atração de investidores institucionais e pessoas físicas (BRASIL, 2004).

Em 2007, o governo federal lançou o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC (CONHEÇA, 2007). Uma das propostas desse programa foi a criação de uma linha de crédito específica para permitir o acesso à moradia por parte da população de baixa renda. Deste, surge o Programa "Minha Casa, Minha Vida", no ano de 2009, com a finalidade de criar mecanismos para incentivar a construção e a compra de novas unidades habitacionais para famílias com renda mensal de até 10 salários mínimos, em qualquer cidade do território nacional. A meta inicial era de produzir um milhão de moradias (ROLNIK, 2010).

O PMCMV surge como uma medida de natureza anticíclica diante do cenário de crise financeira mundial

e os seus consequentes impactos negativos sobre a atividade econômica, renda e nível de emprego do país. Ainda, se constitui num meio de garantir a melhoria da qualidade de vida da população de baixa renda e manutenção do nível de atividade econômica, viabilizando a continuidade de investimentos, principalmente no setor de construção civil, gerador de emprego e renda às camadas de menor poder aquisitivo. Ademais, a Exposição de Motivos do Programa destaca o diagnóstico de que o déficit habitacional brasileiro se concentra no segmento populacional de baixa renda, e que esse segmento tem dificuldade em acessar financiamentos e outros mecanismos de aquisição de moradia que demandam comprovação de suficiência de renda. Por fim, o fenômeno da aceleração da urbanização na última década também tem contribuído para o aumento do déficit habitacional (BRASIL, 2009d).

Segundo a Lei Nº 11.977 (BRASIL, 2009b), para a definição dos beneficiários do PMCMV devem ser respeitadas as faixas de renda e as políticas estaduais e municipais de atendimento habitacional. Além disso, deve-se priorizar o tempo de residência ou de trabalho do candidato no Município, e adequação ambiental e urbanística dos projetos apresentados.

Hirata (2009) ressalta que a distribuição dos recursos destinados ao Programa “Minha Casa, Minha Vida” se deu com base no déficit habitacional por regiões do país e por faixas de renda. Além disso, o direcionamento desses recursos é feito pela Caixa Econômica Federal.

Com relação à renda para enquadramento no Programa, esta se situa na faixa de R\$ 465,00 a R\$ 4.900,00 para financiamentos de imóveis nos municípios integrantes das regiões metropolitanas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal, municípios com população igual ou superior a 500 mil habitantes e capitais estaduais e seus municípios limítrofes. Para os demais municí-

pios, o limite de renda fica entre R\$ 465,00 e R\$ 3.900,00. Há de se ressaltar também que o comprometimento financeiro do mutuário não pode ultrapassar 30% da renda familiar mensal bruta (CAIXA, 2011).

Com relação às subvenções concedidas aos mutuários, estas podem ser de dois tipos. Há um subsídio em valor, variável conforme a renda – quanto menor a renda familiar, maior o valor do subsídio; e há um subsídio em taxas de juros, onde o mutuário com renda familiar menor tem também uma taxa de juros menor (a taxa nominal varia entre 5% e 8,16% ao ano). Além disso, mutuários que possuem 3 anos ou mais de trabalho sob o regime do FGTS (consecutivos ou não) têm a taxa de juros reduzida em 0,5% (CAIXA, 2011).

Para enquadramento no Programa, os imóveis devem ser novos (com Habite-se expedido a partir de 26 de março de 2009) e não terem sido habitados. Além disso, pode-se financiar a aquisição de terreno e construção de imóvel, ou a construção em terreno próprio. Entretanto, há de se observar o teto de valor venal dos imóveis para enquadramento, que varia entre as cidades. No Distrito Federal, capitais estaduais, municípios integrantes das regiões metropolitanas dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, e municípios com população igual ou superior a um milhão de habitantes, o teto está estipulado em R\$ 130 mil; para os municípios com população igual ou superior a 250 mil habitantes, municípios do entorno do Distrito Federal e demais regiões metropolitanas, este valor é da ordem de R\$ 100 mil; e para os demais municípios o teto foi estabelecido em R\$ 80 mil (CAIXA, 2011).

Pelo exposto verifica-se que ao longo do século XX houve várias tentativas de eliminar o déficit habitacional. O Programa “Minha Casa Minha Vida” é mais um programa desenvolvido no intuito de prover o acesso à moradia para as famílias de menor renda. É um projeto ousado, que alcançou seu objetivo quantitativo

em 2010, de produzir um milhão de casas. Para tentar compreender a dinâmica dos financiamentos habitacionais no Rio Grande do Sul, e avaliar se o Programa “Minha Casa, Minha Vida” modificou substancialmente essa dinâmica, foi utilizada uma combinação de procedimentos metodológicos, que em virtude da análise que se pretende fazer, se complementam. Dessa forma, o capítulo seguinte apresenta a metodologia empregada para atingir os objetivos propostos por esse estudo.

3 Procedimentos metodológicos

Para avaliar a dinâmica dos financiamentos habitacionais nos municípios do Rio Grande do Sul, com base nos financiamentos concedidos pela Caixa Econômica Federal, optou-se por utilizar o método estrutural-diferencial e as técnicas de krigagem, como formas complementares de análise. Assim, será possível identificar a dinâmica por faixas de valor dos imóveis, por município. Com relação à região de análise do estudo, a mesma é composta pelos 496 municípios que constituem o Estado do Rio Grande do Sul (IBGE, 2000).

Método estrutural-diferencial

O método estrutural-diferencial tenta explicar as desigualdades existentes entre as regiões e fazer comparações entre elas, através da divisão do desenvolvimento desta região em dois fatores: interno, que contempla as suas vantagens locais; e externo, devido ao seu dinamismo em relação às demais. Dessa forma, chega-se ao efeito estrutural e diferencial da região. O primeiro acontece quando a região possui uma atividade que a torna dinâmica nacionalmente; o segundo, quando existem vantagens locais na região para determinadas atividades (SOUZA e RODRIGUES, 2004).

O emprego desse método é bastante difundido, sendo utilizado por economistas regionais, geógrafos, planejadores urbanos e regionais,

cientistas regionais, analistas de desenvolvimento. Alguns autores que utilizaram esse método em suas análises foram: Brown (1969 *apud* ALVES, 1998), Lodder (1972 *apud* ALVES, 1998), Dinc e Haynes (1999), Nazara e Hewings (2004), Mulligan e Molin (2004), Fotopoulos (2007). Entretanto, há de se fazer a ressalva de que apesar de mostrar quais os setores que estão crescendo ou diminuindo na região, o método estrutural-diferencial não justifica esse incremento ou declínio, nem quais são as vantagens que uma determinada região tem sobre outras regiões (DINC e HAYNES, 1999).

No Brasil, esse método já foi utilizado em estudos desenvolvidos por Alves (1998), Pereira (1999), Sobral, Peci e Souza (2006), Souza (2007), Hersen e Lima (2009). Segundo os autores, o método estrutural-diferencial não é uma teoria explicativa do crescimento regional, mas constitui-se num método de análise para identificar os fatores que influenciaram esse crescimento, bem como “se essa *performance* está condicionada ao desempenho da economia nacional, à estrutura produtiva local ou a presença de vantagens locais específicas que dão dinamismo à região” (HERSEN e LIMA, 2009, p.32).

As desvantagens do modelo se concentram basicamente no nível de agregação das regiões e dos setores, na inexistência de relação de causa e efeito, e no fato de que a utilização da variável emprego poder gerar distorções, já que as produtividades regionais e setoriais são diferentes (LODDER, 1972 *apud* ALVES, 1998). Brown (1969 *apud* ALVES, 1998) afirma que o efeito diferencial pode apresentar-se instável no tempo.

Para o estudo proposto, o método estrutural-diferencial é utilizado com o fim específico de identificar quais são os municípios que apresentam um maior dinamismo com relação aos valores de financiamentos habitacionais concedidos pela Caixa Econômica Federal no período compreendido entre os anos de 2006 e 2010.

O desenvolvimento do método estrutural-diferencial está baseado na construção de duas matrizes que contenham informações sobre a atividade de cada segmento em cada região para o ano inicial e final a ser analisado. Esta matriz é dada pelo Quadro 1:

FAIXAS DE VALOR	MUNICÍPIOS				
	M_1	M_2	...	M_k	Σ_k
F_1	V_{11}	V_{12}	...	V_{1k}	V_{1n}
F_2	V_{21}	V_{22}	...	V_{2k}	V_{2n}
...
F_h	V_{h1}	V_{h2}	...	V_{hk}	V_{hn}
Σ_n	V_{r1}	V_{r2}	...	V_{r2k}	V_n

Quadro 1 – Matriz de Informação.

Fonte: elaborada pelos autores, com base em Alves (1998).

Onde F_h – representa a faixa de valor h ; M_k – representa o município k ; V_{hk} – valor dos imóveis transacionados via financiamento habitacional na Caixa, na faixa de valor h do município k ; V_{rk} – valor total dos imóveis financiados pela Caixa no município k ; V_{hn} – total dos imóveis financiados pela Caixa na faixa de valor h ; V_n – valor total dos imóveis financiados no Estado, pela Caixa Econômica Federal.

A partir dessa matriz de informação relacionam-se os valores de imóveis transacionados em cada município com o total financiado no Estado, por faixa de valor de imóvel. As variáveis que darão suporte à análise estão definidas na sequência.

- Variação Real dos Valores dos Imóveis:

$$\Delta V_{hk} = \Delta_t V_{hk} + \Delta_e V_{hk} + \Delta_d V_{hk} \quad (1)$$

- Variação Teórica dos Valores de Imóveis:

$$\Delta_t V_{hk} = V_{hk}^o (v_{hk} - 1) \therefore v_{hk} = V_{hk}^t / V_{hk}^o \quad (2)$$

- Variação Estrutural dos Valores de Imóveis:

$$\Delta_e V_{hk} = V_{hk}^o (v_{hn} - v) \therefore v_{hk} = V_{hk}^t / V_{hk}^o \quad (3)$$

- Variação Diferencial dos Valores de Imóveis:

$$\Delta_d V_{hk} = V_{hk}^o (v_{hk} - v_{hn}) \quad (4)$$

O método estrutural-diferencial utiliza os dados do volume total⁴ de imóveis financiados pela Caixa Econômica Federal no Rio Grande do Sul, por município, limitando-se, essa análise, aos imóveis cujo valor venal encontra-se num patamar inferior a R\$ 500 mil, atual teto de enquadramento para financiamentos dentro do Sistema Financeiro da Habitação (SFH). A obtenção dos dados para esta análise foi feita junto à Caixa Econômica Federal, que autorizou a sua utilização para fins dessa pesquisa.

⁴ Volume total de imóveis corresponde ao somatório do valor venal de todos os imóveis financiados pela Caixa, em todas as suas linhas de crédito imobiliário. Esses dados foram obtidos junto à Caixa, em dezembro de 2010.

“

A krigagem é um método de estimativa por médias móveis, constituindo-se num processo de estimativa de valores de variáveis distribuídas no espaço e/ou no tempo, a partir de valores adjacentes, enquanto que esses são considerados como interdependentes pelo semivariograma (LANDIM, 2003).”

A partir dos efeitos diferenciais, estruturais e líquidos é possível identificar as faixas de imóveis mais dinâmicas, a competitividade dos municípios gaúchos no desenvolvimento habitacional e a dinâmica de deslocamento da concentração e/ou dispersão do volume de financiamentos nos municípios do Rio Grande do Sul.

Os resultados desta análise servem de base para a construção de curvas de isovalor, elaboradas com o Efeito Líquido observado e construídas a partir de técnicas de krigagem, procedimento descrito na seção que segue.

Construção das curvas de isovalor através de krigagem

A geoestatística é um método de análise que trata as variáveis

como regionalizadas, com destaque para a importância dada às relações espaciais existentes entre as observações que compõem uma amostra. Esse tipo de avaliação teve início na década de 1950, com a publicação de resultados de estudos desenvolvidos por Daniel Krige sobre atividades desenvolvidas em minas de ouro do Rand, na África do Sul. Com isso, a geoestatística passou a ser utilizada como ferramenta de análise em jazidas minerais (ANDRIOTTI, 2005).

A krigagem é um método de estimativa por médias móveis, constituindo-se num processo de estimativa de valores de variáveis distribuídas no espaço e/ou no tempo, a partir de valores adjacentes, enquanto que esses são considerados como interdependentes pelo semivariograma (LANDIM, 2003). Druck *et. al.* (2004) definem a krigagem como um conjunto de técnicas de estimação e predição de superfícies baseadas na modelagem da estrutura de correlação espacial, na qual há uma hipótese implícita, que é a estacionariedade do processo estudado. Seu uso expandiu-se com sucesso no mapeamento de solos, mapeamento hidrológico, mapeamento atmosféricos, e campos correlatos.

Segundo Druck *et. al.* (2004), existem três passos a serem seguidos num estudo que emprega técnicas de krigagem, que são:

- a) análise exploratória dos dados;
- b) análise estrutural (modelagem da estrutura de correlação espacial);
- c) interpolação estatística da superfície.

A krigagem se diferencia de outros métodos de interpolação em razão de estimar uma matriz de covariância espacial que determina os pesos atribuídos às diferentes amostras, a vizinhança a ser considerada no procedimento inferencial e o erro associado ao valor estimado. Além disso, fornece estimadores com pro-

priedades de não tendenciosidade e eficiência (DRUCK *et. al.*, 2004).

Jakob (2002) destaca que a krigagem é considerada uma boa metodologia de interpolação de dados, uma vez que utiliza dados tabulares e suas posições geográficas para calcular as interpolações. Ou seja, preserva os valores intermediários dos dados, apresentando como resultado final uma superfície contínua de dados mais suavizados.

O estimador de krigagem é do tipo BLUE (*best linear unbiased estimator*) e é chamado linear por ser formado por uma combinação linear dos dados (ANDRIOTTI, 2005):

$$Z_k^* = \sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot z(x_i) \quad (5)$$

Onde λ_i são os ponderadores; $z(x_i)$ são os dados experimentais; n é o número total de dados experimentais; Z_k^* é o estimador de krigagem.

O estimador é também não-enviesado. A Condição de Universalidade é:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1 \quad (6)$$

Ou, ainda, a krigagem é um estimador exato:

$$E(Z - Z_k^*) = 0 \quad (7)$$

Z_k^* é também o melhor estimador no sentido de fornecer a variância de estimação mínima, denominada variância de estimação de krigagem, ou apenas variância de krigagem. A Condição de Otimidade é dada por:

$$\sigma_k^2 = E(Z - Z_k^*)^2 \quad (8)$$

Desde que a condição de não-enviesamento seja respeitada, a minimização da variância de estimação é um problema que exige a utilização de Multiplicadores de Lagrange. Andriotti (2005, p.137) ressalta que “os pesos ótimos são encontrados pela solução de um conjunto de equações

lineares, cujos coeficientes são função do variograma e da localização das amostras em relação ao bloco a ser estimado”.

Assim, a variância da krigagem será:

$$\sigma_k^2 = \sum_{i=1}^n \lambda_i \bar{\gamma}(x_i, V) + \mu - \bar{\gamma}(V, V) \quad (9)$$

Onde $\bar{\gamma}(x_1, x_2)$ é o variograma médio entre x_1 e x_2 ; $\gamma(x_1, V)$ é o variograma médio entre x_1 e o bloco V a ser estimado; $\gamma(V, V)$ é o variograma médio do bloco em relação a si próprio.

Variável, Período de Análise e Fonte dos Dados Utilizados na Krigagem

A variável utilizada foi o Efeito Líquido obtido no método estrutural-diferencial e as unidades regionais são os municípios, tendo por base o centroide destes.

As curvas de níveis foram elaboradas com base em quatro intervalos – de 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009 e 2009/2010. Permitem não só observar as áreas de maior crescimento no espaço como também construir um diagrama de fases para a dinâmica habitacional no Rio Grande do Sul.

Uma vez que os dados estão georreferenciados, utiliza-se econometria espacial para avaliar possíveis variáveis macroeconômicas regionais que expliquem o dinamismo habitacional, bem como estabelecer clusters regionais. A descrição deste processo encontra-se na próxima seção.

A segmentação das faixas de valores para este estudo se deu conforme Quadro 2, que segue:

FAIXAS DE VALOR	VALOR IMÓVEL (V)
1	V d" R\$ 30.000,00
2	R\$ 30.000,00 < V d" R\$ 55.000,00
3	R\$ 55.000,00 < V d" R\$ 80.000,00
4	R\$ 80.000,00 < V d" R\$ 150.000,00
5	R\$ 150.000,00 < V d" R\$ 500.000,00

Quadro 2 – Divisão dos Valores dos Imóveis por Faixas

Fonte: elaborado pelos autores.

“**Assim, os limites máximos de valor venal dos imóveis enquadrados no “Minha Casa, Minha Vida” passaram a ser os seguintes: R\$ 170 mil para imóveis localizados nas regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal...**”

Vale lembrar que a maioria dos imóveis transacionados pelo Programa “Minha Casa, Minha Vida” situam-se nas faixas 3 e 4. Portanto, é de se esperar um dinamismo maior nos imóveis situados nessas faixas de valor. O teto de valor dos imóveis para enquadramento no Programa nos anos 2009 e 2010 varia entre as cidades: R\$ 130 mil no Distrito Federal, capitais estaduais, municípios integrantes das regiões metropolitanas dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, e municípios com população igual ou superior a um milhão de habitantes; R\$ 100 mil para os municípios com população igual ou

superior a 250 mil habitantes, municípios do entorno do Distrito Federal e demais regiões metropolitanas; e R\$ 80 mil para os demais municípios (CAIXA, 2011).

Em fevereiro de 2011 houve alterações nos valores de teto para enquadramento no Programa. Assim, os limites máximos de valor venal dos imóveis enquadrados no “Minha Casa, Minha Vida” passaram a ser os seguintes: R\$ 170 mil para imóveis localizados nas regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal; R\$ 150 mil nas demais capitais e em municípios com população igual ou superior a um milhão de habitantes; R\$ 130 mil para municípios com população maior do que 250 mil habitantes e em municípios integrantes de regiões metropolitanas; R\$ 100 mil para imóveis situados em municípios com população igual ou superior a 50.000 habitantes; e R\$ 80 mil para os demais municípios (CAIXA, 2011).

Já as informações acerca dos dados macroeconômicos utilizados foram obtidos junto à Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE), e se referem ao último ano de sua disponibilização. Assim, o PIB per capita é do ano de 2008; o IDESE, de 2007; o Déficit Habitacional, de 2000; a Taxa de Urbanização, de 2006; a População, de 2009 (FEE DADOS, 2011).

A seguir são apresentados os resultados da aplicação da metodologia proposta.

4 Faixas dinâmicas e municípios competitivos

A análise estrutural do método estrutural-diferencial permite identificar as faixas de valor de imóveis mais dinâmicas no período considerado. Assim, o Gráfico 1 apresenta a evolução do valor venal total dos imóveis financiados pela Caixa, por faixa de valor, no período analisado.

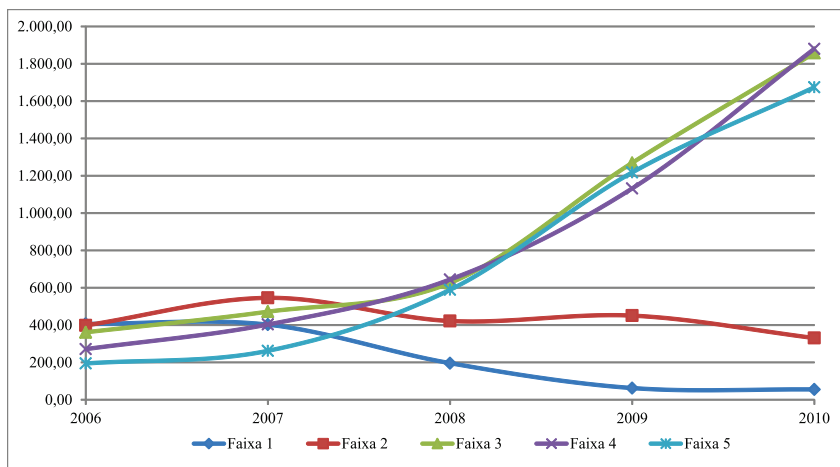


Gráfico 1 – Evolução do Total do Valor Venal dos Imóveis Financiados pela Caixa no Rio Grande do Sul (em R\$ milhões), por Faixa de Valor, entre os anos de 2006 e 2010.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Através do exposto pelo Gráfico 1, pode-se inferir as seguintes considerações:

a) **Faixa 1** (imóveis avaliados em até R\$ 30.000,00): há uma queda no volume de imóveis transacionados nessa faixa de valor no período analisado;

b) **Faixa 2** (imóveis avaliados entre R\$ 30.000,01 e R\$ 55.000,00): o volume de imóveis também apresenta uma trajetória de queda no período;

c) **Faixa 3** (imóveis avaliados entre R\$ 55.000,01 e R\$ 80.000,00): a trajetória do valor dos imóveis financiado pela Caixa no período é ascendente, com destaque para um incremento significativo a partir de 2008;

d) **Faixa 4** (imóveis avaliados entre R\$ 80.000,01 e R\$ 150.000,00): é ascendente no período analisado, comportando-se de maneira muito semelhante aos imóveis da Faixa 3;

e) **Faixa 5** (imóveis avaliados entre R\$ 150.000,01 e R\$ 500.000,00): também apresenta trajetória ascendente, assemelhando-se com o comportamento observado nas Faixas 3 e 4.

Portanto, verifica-se uma tendência de queda no volume de imóveis financiados avaliados em até R\$ 55 mil, acompanhada de uma trajetória ascendente do volume de imóveis nas faixas acima desse valor. Considerando ainda que o Programa “Minha Casa, Minha Vida” contempla os imóveis localizados nas faixas de valores 3 e 4, e que estas apresentam um aumento considerável a partir da implantação do Programa – que ocorreu em 2009 – pode-se inferir que o PMCMV possibilitou o acesso a imóveis de maior valor.

Com relação ao crescimento das faixas de valor, a Tabela 1, a seguir, apresenta como se deu essa evolução entre os anos analisados.

Tabela 1 – Variação Anual das Faixas de Valor entre 2006 e 2010

PERÍODO	FAIXAS DE VALOR				
	1	2	3	4	5
2006/2007	0,99	1,37	1,30	1,49	1,35
2007/2008	0,49	0,77	1,33	1,60	2,25
2008/2009	0,32	1,07	2,03	1,76	2,07
2009/2010	0,88	0,73	1,46	1,66	1,37

Fonte: elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Pelo apresentado na Tabela 1, de modo geral, o maior incremento ocorreu nas faixas de maior valor de imóvel nos três primeiros períodos analisados, com uma pequena queda entre os anos 2009 e 2010. As faixas 3, 4 e 5 são as que apresentam uma maior variação positiva. Ou seja, há um aumento no valor total dos financiamentos de imóveis de maior valor venal.

Comparando os dados da Tabela 1 com os dados do Gráfico 1, pode-se inferir, portanto, que há um maior dinamismo nas faixas de maior valor, inclusive na faixa 5, que exclui os imóveis contemplados pelo Programa “Minha Casa, Minha Vida”. Dessa forma, dois aspectos devem ser considerados em razão da configuração observada. O primeiro, se a população está tendo acesso a imóveis melhores, maiores e melhor localizados; segundo, se em razão do aumento de crédito para o segmento imobiliário, houve uma valorização significativa dos imóveis. Configurando-se a primeira situação, há um desenvolvimento que implica em melhores condições de vida à população; entretanto, se a segunda hipótese for verdadeira, não há esse desenvolvimento, mas sim uma transferência de renda para os proprietários e/ou construtoras. Todavia, esta análise não faz parte da delimitação do presente estudo.

A seção seguinte apresenta a dinâmica entre os municípios do Estado do Rio Grande do Sul, a fim de identificar quais os mais competitivos. Para isso, utiliza da análise diferencial.

Aanálise diferencial e competitividade dos municípios

O método estrutural-diferencial também permite analisar a competitividade das regiões, através da análise diferencial. Dessa forma, é possível identificar quais os municípios mais dinâmicos, e como ocorreu o movimento dos financiamentos habitacionais no Estado.

Assim, os mapas apresentados na Figura 1 mostram os valores diferenciais para o período analisado.

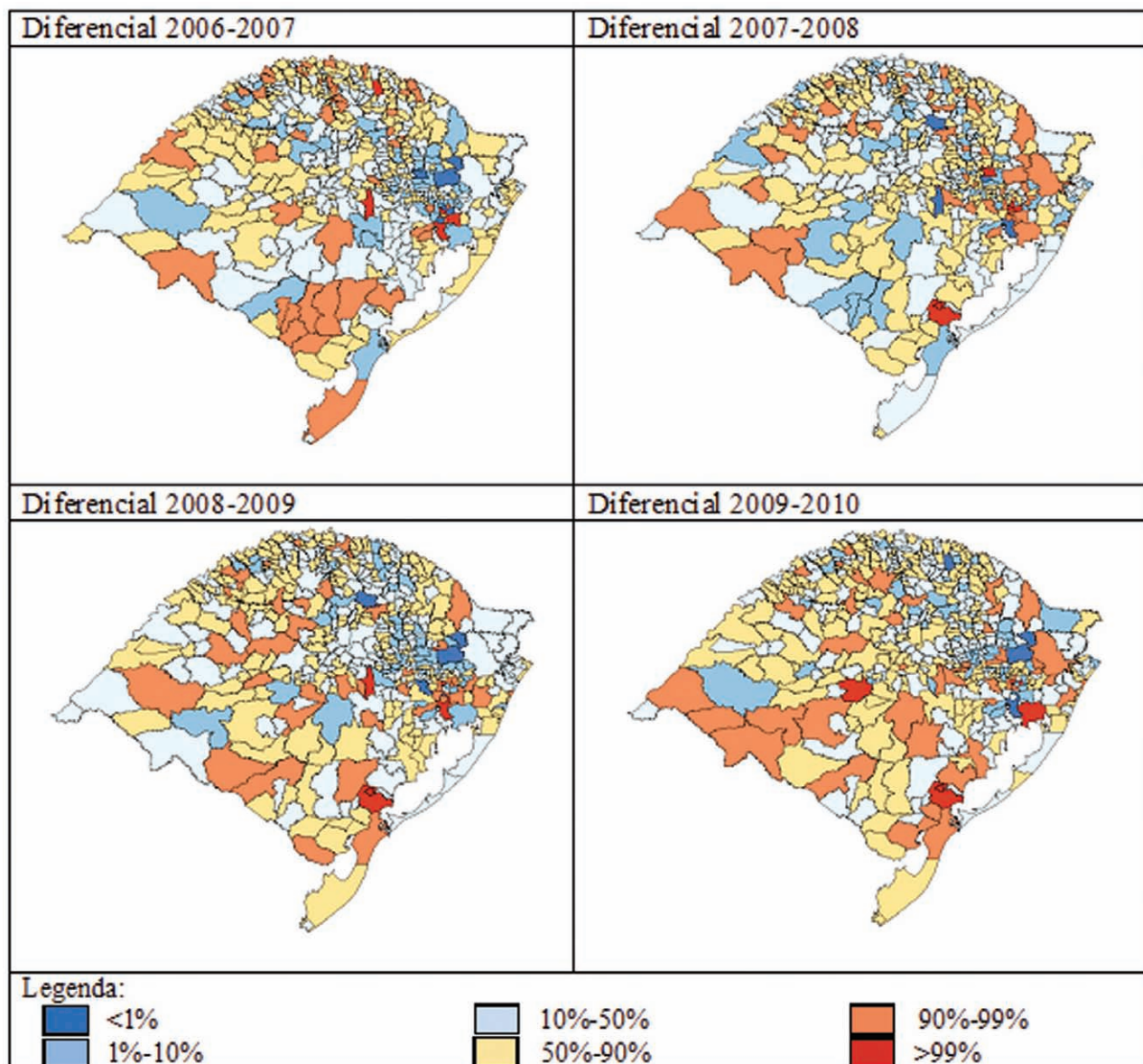


Figura 1 – Evolução dos Efeitos Diferencias do Valor Venal dos Imóveis Financiados pela Caixa no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2010.

Fonte: elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

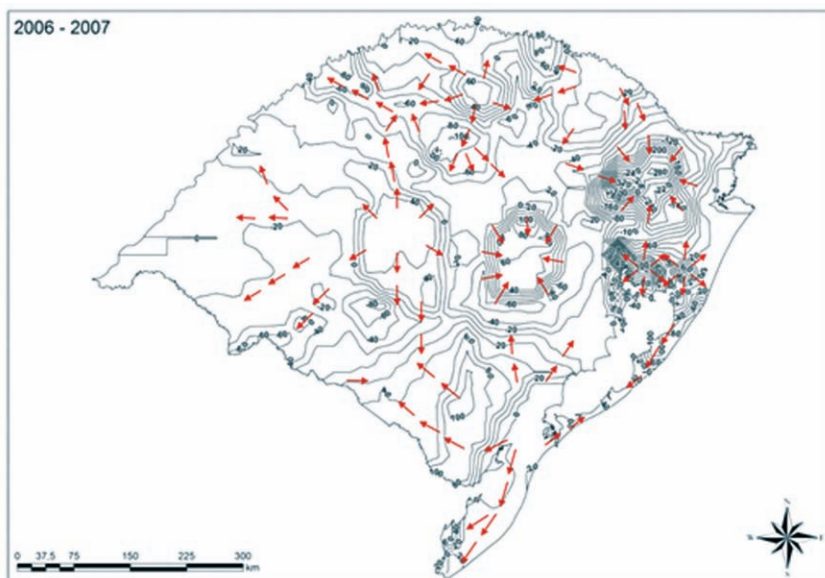
Pelo exposto na Figura 1, pode-se inferir que há um incremento de valores no Sul e Sudoeste do estado. A região metropolitana apresenta um valor baixo, caracterizando-se numa região menos dinâmica. Dessa forma, através da análise, constata-se que não houve uma concentração no financiamento de imóveis, mas uma dispersão para o interior do Estado. Portanto, os municípios onde houve esse maior incremento são mais competitivos.

Curvas de nível do efeito líquido

Procedeu-se à aplicação das técnicas de krigagem, produzindo-se curvas de nível – a partir dos efeitos líquidos obtidos com o método estrutural-diferencial – para cada uma das variações anuais consideradas: 2006-2007; 2007-2008; 2008-2009; 2009-2010. Assim, obteve-se quatro curvas de nível. Entretanto, a fim de visualizar o sentido das mudanças ocorridas no período, o Quadro 3, a

seguir, apresenta o efeito líquido no primeiro período considerado (2006-2007), com setas indicando a direção do movimento de valor. A partir daí, constata-se a existência de concentração ou dispersão do total do valor venal dos imóveis transacionados, identificando, assim, onde se concentram os maiores valores efeitos líquidos para o período 2009-2010. Contudo, há de se fazer uma ressalva com relação à elaboração das curvas de nível. A presença de Porto Alegre

nessa análise faz com que o mapa tenha um viés de concentração muito forte na capital, em virtude do grande volume de financiamentos realizados neste município. Dessa forma, optou-se por excluir Porto Alegre para a formatação das curvas de nível apresentadas no Quadro 3.



Quadro 3 – Dinâmica dos Efeitos Líquidos do Valor dos Imóveis Financiados pela Caixa no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2010.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Conforme pode se visualizado no Quadro 3, houve uma dispersão de financiamentos para o litoral, o Sul e o Sudoeste do Estado, bem como para pontos da região central e da serra. Em contrapartida, a região metropolitana, o Norte e o Centro-oeste do Rio Grande do Sul apresentam uma dispersão. Ou seja, o processo de crescimento foi mais intenso nas zonas de depressão. O Gráfico 2, que segue, apresenta a trajetória do efeito líquido obtido com a aplicação do método estrutural-diferencial.

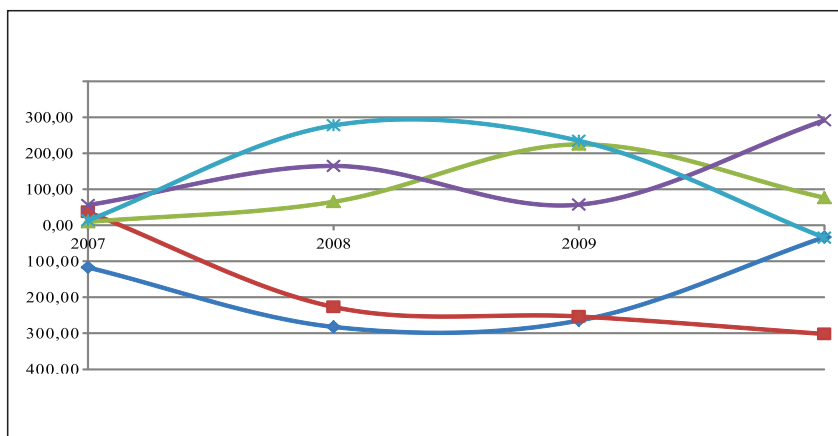


Gráfico 2 – Evolução do Resultado Líquido Anual do Valor Venal dos Imóveis Financiados pela Caixa no Rio Grande do Sul (em R\$ milhões), por Faixa de Valor, entre os anos de 2006 e 2010.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

“*A faixa de valor 1, após apresentar um declínio, vem apresentando uma trajetória ascendente desde 2008. A faixa 3, após um crescimento considerável no valor do efeito líquido a partir de 2008, teve um ponto de inflexão em 2009, assumindo uma trajetória decrescente.*”

”

A análise do Resultado Líquido obtido entre os anos estudados – esse efeito líquido é o resultado do somatório dos efeitos estrutural e diferencial dos valores venais dos imóveis financiados pela Caixa Econômica Federal –, mostra que há uma inclinação negativa com relação aos imóveis situados na faixa de valor 2, comportamento observado também pela faixa de valor 5, que tem uma trajetória decrescente a partir de 2008. A faixa de valor 1, após apresentar um declínio, vem apresentando uma trajetória ascendente desde 2008. A faixa 3, após um crescimento considerável no valor do efeito líquido a partir de 2008, teve um ponto de inflexão em 2009, assumindo uma trajetória decrescente. Por fim, os imóveis situados na faixa 4 apresentam um resultado líquido bastante oscilante.

Pela análise do método estrutural-diferencial, constata-se que as faixas com maior dinamismo são aquelas cujos imóveis situam-se na faixa de enquadramento do Programa “Minha Casa, Minha Vida”. Além disso,

houve uma dispersão dos financiamentos, proporcionando um maior dinamismo às regiões situadas fora do eixo Porto Alegre-Caxias do Sul. A seção seguinte apresenta algumas considerações acerca do exposto.

5 Considerações finais

O déficit habitacional é um problema histórico no Brasil. Ao longo de sua história recente houve uma preocupação do país no sentido de possibilitar às pessoas condições de possuir um imóvel. Em razão disso, diversas políticas se desenvolveram, com destaque para a FCP, a criação do BNH, o Programa PAR e, mais recentemente, o Programa “Minha Casa, Minha Vida”, implementado em 2009, no intuito de prover o acesso à moradia para a população de baixa renda.

Partindo da importância das políticas habitacionais no contexto brasileiro (e mundial), o presente trabalho teve como objetivo avaliar a dinâmica dos financiamentos habitacionais nos municípios do Rio Grande do Sul entre os anos de 2006 e 2010. Para isso, foram utilizados dois procedimentos metodológicos complementares para subsidiar o estudo: o método estrutural-diferencial e as técnicas de krigagem.

Como resultados da análise proposta, pode-se inferir algumas constatações. A aplicação do método estrutural-diferencial permite afirmar que as faixas de maior valor de imóvel são as mais dinâmicas. Ainda, houve uma dispersão de financiamentos para o Sul e Sudoeste do estado, regiões menos desenvolvidas economicamente. Entretanto, é importante salientar que essa dispersão não significa que a população menos favorecida tem sido beneficiada. O que a análise do método estrutural-diferencial, e a aplicação das técnicas de krigagem para a elaboração das curvas de nível com dados dos efeitos líquidos anuais permitem analisar é a distribuição dos recursos por municípios. Não permitem, portanto, inferir como se deu a distribuição dos recursos dentro de cada um dos

“Por outro lado, o Rio Grande do Sul superou a meta estabelecida pelo Programa. Nesses termos, a política habitacional não está se configurando numa política de desenvolvimento homogêneo entre as regiões brasileiras; está evidenciando ainda mais as discrepâncias existentes.”

municípios, e se houve um benefício maior por parte da população de baixa renda.

Entretanto, há de se questionar em que medida os recursos estão sendo destinados às regiões mais necessitadas, que possuem um maior déficit habitacional. Conforme CBIC (2011), alguns estados ficaram aquém das metas estabelecidas pelo Programa MCMV, estados esses que apresentam um maior déficit habitacional do que o Rio Grande do Sul, por exemplo (BRASIL, 2009a). Por outro lado, o Rio Grande do Sul superou a meta estabelecida pelo Programa. Nesses termos, a política habitacional não está se configurando numa política de desenvolvimento homogêneo entre as regiões brasileiras; está evidenciando ainda mais as discrepâncias existentes.

Essa avaliação não deve ser feita somente em termos nacionais, comparando os resultados dos estados. Deve ser feita também dentro de cada um desses estados, lembrando que para que a política habitacional seja eficaz é necessário que ela

contemple os locais onde existe um maior déficit e, dessa forma, promova o desenvolvimento econômico do estado como um todo, atenuando as diferenças existentes entre os municípios.

De maneira geral, pode-se concluir que houve um processo de crescimento mais intenso nas zonas de depressão. Houve uma dispersão de financiamentos para essas áreas, ao passo que áreas mais desenvolvidas apresentaram um crescimento menos significativo no período.

Referências

ABRAMO, Pedro. **Mercado e Ordem Urbana: do caos à teoria da localização residencial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, FAPERJ, 2001.

ALVES, Manuel Brandão. A Formação dos Sistemas Urbanos. In: COSTA, José Silva; NIJKAMP, Peter. **Compêndio de Economia Regional**. Cascais: Princípa, 2009. p. 111-146.

ALVES, Tiago Wickstrom. Análise da Versão Clássica do Método Estrutural-Diferencial. **Perspectiva Econômica**. São Leopoldo, v.33, 1998. p.5-22.

ANDRIOTI, José Leonardo Silva. **Fundamentos de Estatística e Geoestatística**. São Leopoldo: Unisinos, 2005.

AZEVEDO, Sérgio de; ANDRADE, Luis Aureliano Gama de. **Habitação e Poder: da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional da Habitação**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

BONATES, Mariana Fialho. O Programa de Arrendamento Residencial – PAR: acesso diferenciado à moradia e à cidade. **Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (RISCO)**, v.7. São Paulo: EESC-USP, 2008. p.147-184.

BOTELHO, Adriano. **O Urbano em Fragmentos: a produção do espaço**

e da moradia pelas práticas do setor imobiliário. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2007.

BRAGA, Elza Maria Franco. **Os Labirintos da Habitação Popular (Conjunturas, Programas e Atores)**. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 1995.

BRASIL. 2004. **Política Nacional de Habitação**. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional da Habitação. Caderno Habitação. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/politica-nacional-de-habitacao/4PoliticaNacionalHabitacao.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2010.

_____. 2009a. **Déficit Habitacional no Brasil 2007**. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/biblioteca/publicacoes-e-artigos/DeficitHabitacional.zip/view>>. Acesso em: 21 ago. 2010.

_____. 2009b. Presidência da República. **LEI nº 11.977, de 07 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. Brasília, 07 de julho de 2009. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/legislacao/Ato2007-2010/2009/Lei/L11977.htm>> Acesso em 15 nov. 2010.

_____. 2009c. **Minha Casa, Minha Vida**. Cartilha. Ministério das Cidades. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/ministerio-das-cidades/arquivos-e-imagens-oculto/minha_casa_minha_vida-1-1 - CAIXA.pdf>. Acesso em: 22 ago 2010.

_____. 2009d. Presidência da República. **Medida Provisória nº 459, de 25 de Março de 2009**. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária

de assentamentos localizados em áreas urbanas. Brasília, 24 de março de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Mpv/459.htm>. Acesso em: 15 nov. 2010.

_____. 2010. **Minha Casa, Minha Vida Supera 1 Milhão de Moradias**. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/noticias/minha-casa-minha-vida-supera-1-milhao-de-moradias/>> Acesso em 16 de jan 2010.

CAIXA Econômica Federal. Carta de Crédito FGTS Individual. 2011. Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/habitacao/>>. Acesso em: 23 jan. 2011.

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Minha Casa não Atinge Meta em 9 Estados**. 2011. Disponível em <<http://www.cbic.org.br/sala-de-imprensa/noticia/minha-casa-nao-atinge-meta-em-9-estados>> Acesso em 28 mar. 2011.

CONHEÇA as Principais Medidas do Programa de Aceleração do Crescimento. 2007. UOL Economia. Disponível em <<http://noticias.uol.com.br/economia/ultnot/2007/01/22/ult4294u21.jhtm>> Acesso em 19 fev. 2011.

DINC, Mustafa; HAYNES, Kingsley E. *Regional Efficiency in the Manufacturing Sector: Integrated Shift-Share and Data Envelopment Analysis*. **Economic Development Quarterly**, v. 13, n. 2. Maio 1999. p.183-199. Disponível em: <<http://edq.sagepub.com/cgi/content/abstract/13/2/183>>. Acesso em: 21 mai. 2008.

DRUCK, Suzana *et. al.*. **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004.

FEE DADOS. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Indicadores. 2011. Disponí-

vel em: <http://www.fee.tche.br/feedados/consulta/menu_consultas.asp?tp_Pesquisa=var_Anual> Acesso em: 15 jan. 2011.

FINANCIAMENTO Habitacional pela Caixa Cresce 126% até Abril. 2010. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia-e-negocios/noticia/2010/04/financiamento-habitacional-cresce-126-ate-abril-diz-caixa.html>>. Acesso em: 30 jan. 2011.

FOTOPOULUS, Georgios. *Integrating Firm Dynamics into the Shift-Share Framework*. **Growth and Change**, v. 38, n. 1, 2007. p. 140-152. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2257.2007.00356.x/abstract>>. Acesso em: 22 jan. 2011.

GONÇALVES, Robson R. O Déficit Habitacional Brasileiro: um mapeamento por unidades da federação e por níveis de renda domiciliar. **IPEA – Texto para Discussão n.559**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

HERSEN, Amarildo; LIMA, Jandir Ferrera de. Crescimento Regional Estrutural-Diferencial nas Unidades Federativas Brasileiras no Período de 1994-2004. **VOOS Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade de Guairacá**, v. 1, n. 1, Julho de 2009. p.31-50. Disponível em: <<http://www.revistavoos.com.br/seer/index.php/voos/article/view/6>>. Acesso em: 15 jan 2011.

HIRATA, Francini. “Minha Casa, Minha Vida”: política habitacional e de geração de emprego ou aprofundamento da segregação urbana? **Revista Aurora**, Ano III, n.4. Marília: UNESP, julho 2009. p.01-11.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=rs&tema=censo2010_primeiros_resultados> Acesso em 19 fev. 2011.

JAKOB, Alberto Augusto Eichman. A Krigagem como Método de Análise de Dados Demográficos. **Anais do XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais**. Ouro Preto: UNICAMP/NEPO. 2002.

LANDIM, Paulo Milton Barbosa. **Análise Estatística de Dados Geológicos**. 2ed. São Paulo: UNESP, 2003.

MARICATO, Ermínia. **Política Habitacional no Regime Militar: do milagre brasileiro à crise econômica**. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

MEDEIROS, Fábio Bomfim. **Análise da Adequação dos Programas de Financiamento Habitacional para Atender as Necessidades de Aquisição de Moradias Adequadas da População de Baixa Renda no Brasil**. Programa de Pós-Graduação da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. Dissertação (Mestrado). São Paulo, 2007. 129p.

MULLIGAN, Gordon F.; MOLIN, Andreas. *Estimating Population Change with a Two-Category Shift-Share Model*. **The Anais of the Regional Science**, v. 38, 2004. p. 113-130. Disponível em <<http://www.springerlink.com/content/aym1061wuwtc37ch/>>. Acesso em: 22 jan. 2011.

NAZARA, Suahasil; HEWINGS, Geoffrey J. D. *Spatial Structure and Taxonomy of Decomposition in Shift-*

Share Analysis. Growth and Change, v. 35, n. 4, 2004. p. 476-490. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2257.2004.00258.x/abstract>>. Acesso em: 22 jan. 2011.

PEREIRA, André da Silva; CAMPANILE, Nicole. O Método Estrutural-Diferencial Modificado: uma aplicação para o estado do Rio de Janeiro entre 1986 e 1995. **Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 7, n. 13, nov. 1999. p. 121-140.

ROLNIK, Raquel (Org.). **Como Produzir Moradia Bem Localizada com Recursos do Programa Minha Casa Minha Vida?: implementando os instrumentos do Estatuto da Cidade**. Org. Raquel Rolnik. Brasília: Ministério das Cidades, 2010.

SANTOS, Cláudio Hamilton M. **Políticas Federais de Habitação no Brasil: 1964/1998**. IPEA – **Textos para Discussão n.654**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999.

SANTOS, Milton. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Editora da USP, 2005.

_____. **O Espaço Dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

SILVA, Maria Ozanira da Silva. **Política Habitacional Brasileira: verso e reverso**. São Paulo: Cortez Editora, 1989.

SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa; SOUZA, Gustavo Costa de. Uma Análise *Shift-Share* da Dinâmica do Setor de Turismo no Brasil: recomendações para as políticas públicas. **Anais do XXX Encontro da ANPAD**, Salvador, 23 a 27 de Setembro de 2006.

SOUZA, Marco Aurélio Alves de. Geração de Emprego na Pesca Industrial em Rio Grande: uma aplicação do método estrutural-diferencial. **Anais do XLV Congresso da SOBER**. 22 a 25 de Julho de 2007, UEL, Londrina, PR.

SOUZA, Nali de Jesus de; RODRIGUES, Matheus Pinheiro da Fontoura. Da Evolução do Emprego dos Setores Econômicos dos Coredes do Rio Grande do Sul, 1990/2000. *Análise*, v.15, n.2, Porto Alegre, 2004. p.435-463.

TRINDADE, Mário. **Habitação e Desenvolvimento**. Petrópolis: Editora Vozes, 1971.

UN-HABITAT. **The Habitat Agenda Goals and Principles, Commitments and the Global Plan of Action**. 2003. Disponível em <http://www.unhabitat.org/downloads/docs/1176_6455_The_Habitat_Agenda.pdf>. Acesso em: 26 out. 2010.

_____. **State of the World's Cities 2006/7**. The Millennium Development Goals and Urban Sustainability: 30 years of shaping the habitat agenda. 2006. Disponível em <mirror.unhabitat.org/pmss/getElectronicVersion.asp?nr=2101&alt=1>. Acesso em: 28 jan. 2011.



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Visite nosso site:

www.unifacs.br

ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA LOCAL DOS GASTOS MUNICIPAIS EM SAÚDE: 2003-2008

MARIA VIVIANA DE FREITAS¹
JOILSON DE ASSIS CABRAL²

Resumo

A saúde, ou a ausência dela, é uma variável macroeconômica que retrata o nível de desenvolvimento econômico de uma região. Nesse sentido, o presente estudo investigou se, ao longo do período de 2003 a 2008, houve redução das disparidades socioeconômicas nos municípios brasileiros, controlando os efeitos espaciais (heterogeneidade observável e não observável e dependência) para 5.063 municípios brasileiros. As evidências obtidas neste trabalho mostram que houve indícios de convergência dos gastos *per capita* em saúde. Todavia, os municípios que possuem as maiores velocidades de convergência são, justamente, aqueles que se encontram nas regiões mais desenvolvidas do Brasil (Sul, Sudeste e litoral nordestino) o que, por sua vez, tende a aumentar ainda mais a produtividade dessas regiões e, como consequência, a disparidade regional existente pode se acentuar.

Palavras-chave: Convergência Local. Gastos com Saúde. Regressões Ponderadas Geograficamente.

Abstract

Health or lack of health is a macroeconomic variable that shows the level of economic development in a region. In this context, this paper aimed to investigate whether over the period 2003 to 2008 there was a reduction of socioeconomic disparities in the municipalities controlling the spatial effects for 5063 Brazilian municipalities. Evidence obtained in this paper show that there was evidence of convergence of per capita spending on health. However, the municipalities that have the highest rate of convergence are exactly those who are in more developed regions of Brazil (south, southeast and northeast coast), in turn, tends to further increase the productivity of these regions and, consequently, the existing regional disparity may become more pronounced.

Key Words: Local Convergence. Expenditure with Health. Geographically Weighted Regressions

JEL: O47, O50, C21, C23

1. Introdução

Economia da Saúde tem-se destacado como tema relevante do ponto de vista econômico nos últimos sessenta anos, obtendo maior atenção por parte dos formuladores de política econômica depois da Segunda Grande Guerra. As estruturas de assistência médica passam a fazer parte das atribuições financeiras do Estado, a política social é estendida a todos enquanto atributo da cidadania. A partir dos anos 1960 e 1970, os gastos públicos com saúde passam a crescer em largas proporções, especialmente no conjunto das economias desenvolvidas. A prática dos governos teve

¹ Professora da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (FE/UFJF) mvivianafreitas@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Departamento de Ciências Econômicas cabraljoilson@gmail.com

como base os postulados da teoria Keynesiana e da teoria do Bem Estar Social (FOLLAND et al., 2008).

O sistema de saúde brasileiro é caracterizado pela integração público-privado, onde o setor público assegura acesso integral, universal e gratuito a todos os cidadãos enquanto o setor de cobertura privada suplementar atua basicamente via planos de seguro-saúde. A partir da implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), determinada pela Constituição de 1988, o setor da saúde transformou-se em um sistema universal diversificado em que os serviços públicos de saúde passaram a ser de incumbência deste.

A cobertura do sistema nacional de saúde passa, então, a ser financiada por diversos recursos (salários, lucros, impostos, orçamento fiscal direcionado para diferentes classes de renda). As pessoas de baixa renda são, essencialmente, financiadas por recursos fiscais. Já os trabalhadores formais e a classe média por meio de contribuições sobre a folha de salários. Para a camada de renda mais elevada, baseia-se em desembolso direto ou por meio de planos complementares de seguro-saúde (ANDRADE, 2000; MAIA et al., 2004).

No Brasil, o nível do gasto *per capita* com saúde ainda é muito pequeno, mesmo quando comparado ao de outras economias com nível de renda similar. Em 2003, foi alocado para a saúde no país 7,5% do PIB, um valor bem aquém do observado nos Estados Unidos (14,6%), Alemanha (10,8%) e Canadá (10,6%)³. Já em 2008, esse percentual aumenta em 0,9 atingindo o patamar de 8,4% do PIB nacional (WHO, 2010). Conforme Andrade et al. (2006), esses números revelam um desequilíbrio existente no provimento da assistência à saúde no Brasil, constituindo mais uma face de uma sociedade extremamente desigual.

A saúde, ou a ausência dela, é uma variável macroeconômica que retrata o nível de desenvolvimento econômico de uma região. A doença reduz o rendimento de uma socie-

dade e a renda de um indivíduo ao longo de sua vida. A saúde incidiria sobre a qualidade do capital humano e sobre o incentivo/desincentivo à entrada de investimentos (PIOLA et al., 2002). Como o estado de saúde afeta diretamente a capacidade produtiva dos indivíduos, o provimento e financiamento dos bens e serviços de saúde apresentam um aspecto normativo que os caracterizam como bens meritórios. Nesse sentido, é objetivo da grande maioria dos governos garantir que toda a população possa usufruir de alguns desses bens e serviços. Além disso, por estarem diretamente associados à vida, do ponto de vista individual, não existe saciedade em relação a esses bens e serviços (ANDRADE, 2000).

O modelo de Lucas (1988) destaca a importância da formação do capital humano para o crescimento e desenvolvimento econômico. Paradoxalmente, neste e em outros modelos (Romer, 1990; Aghion e Howitt, 1993), considera-se a formação do capital humano como uma fonte de crescimento embutida nos indivíduos, os quais podem afetá-lo se forem vivazes e saudáveis. Desta maneira, a aceitação da formação de capital humano como fonte de crescimento também uma visão mais próxima de como mudanças no estado de saúde da população podem influenciar o crescimento econômico (VAN ZON e MUYSKEN, 2001).

Por sua vez, Grossman (1972) observa que a saúde contribui para o desempenho econômico de várias formas. Segundo o autor, o aumento da produtividade está diretamente relacionado à política de concessão de recursos à área de saúde. Nesse contexto, a saúde pode ser vista como um fim em si mesma, uma vez que consiste em fator determinante do bem-estar, afetando direta e indiretamente a qualidade de vida dos indivíduos. Diretamente porque a qualidade de vida está associada ao estado de saúde, onde indivíduos

mais saudáveis têm maiores condições de desfrutar da vida; e indiretamente porque a boa saúde eleva a capacidade produtiva e a renda dos indivíduos, uma vez que constitui parte do estoque do capital humano (ANDRADE et al., 2006). Portanto, as decisões individuais ou políticas públicas que afetam direta ou indiretamente a saúde têm efeitos cruciais sobre o desenvolvimento econômico de um país.

Diante do baixo crescimento econômico verificado no período considerado neste trabalho (2003-2008) de, em média, 2,6% ao ano, que leva os formuladores de política econômica a lidar com a nítida disparidade entre seus municípios, torna-se relevante investigar se ao longo do período de 2003 a 2008 houve uma redução das disparidades socioeconômicas nos municípios brasileiros que os levaram à convergência nos gastos *per capita* em saúde. Trabalhos desta natureza são importantes para o entendimento do processo de crescimento e desenvolvimento dos municípios devido ao fato da variável em análise fornecer subsídios para mensurar a qualidade de vida da população, que é um dos pré-requisitos para aumentar a produtividade do capital humano já consagrado na literatura como importante determinante do crescimento econômico de uma região.

Em virtude de o presente trabalho objetivar entender o processo de convergência dos gastos *per capita* em saúde em nível municipal, deve-se levar em consideração os efeitos espaciais que poderiam resultar da interação espacial entre os agentes (REY e MONTOURI, 1999). Todavia, como observado por Quah (1996), a maioria dos trabalhos sobre convergência de renda utilizou dados regionais, mas a grande parte dos trabalhos tratava as regiões como unidades isoladas, não considerando a interação espacial com seu entorno, o que pode conduzir a enviesamento

³ Dados disponíveis em: <http://apps.who.int/ghodata/?theme=country#>

das estimações, com graves danos para a formulação de políticas públicas.

A diferença entre a econometria espacial e a econometria convencional concentra-se, portanto, na preocupação de se incorporar na modelagem o padrão da interação espacial entre os agentes num sistema (a autocorrelação espacial), assim como as características da estrutura desse sistema no espaço (a heterogeneidade espacial). Essas interações e as características estruturais geram efeitos espaciais que influenciam a dinâmica geográfica dos padrões de crescimento no tempo (ANSELIN, 1988; ANSELIN e BERA, 1998).

Nesse cenário, este estudo considera a questão da convergência local dos gastos *per capita* em saúde, controlando os efeitos espaciais para 5.063 municípios brasileiros (91% do total de municípios brasileiros), considerando as interações espaciais, no período recente compreendido entre os anos de 2003 e 2008.

As evidências obtidas neste trabalho mostram que houve indícios de convergência dos gastos *per capita* em saúde. Contudo, a análise pormenorizada da velocidade de convergência condicional local revelou que os municípios que possuem as maiores velocidades de convergência são, justamente, aqueles que se encontram nas regiões mais desenvolvidas do Brasil (Sul, Sudeste e litoral nordestino). Esse resultado revela-se preocupante, pois a velocidade de convergência encontrada por este estudo foi maior para os municípios mais ricos do País o que, por sua vez, tende a aumentar ainda mais a produtividade dessas regiões e, como consequência, a disparidade regional existente pode se acentuar.

Além dessa seção introdutória, o presente trabalho está estruturado como segue. Na segunda seção tem-se a revisão de literatura dos trabalhos de convergência. A terceira seção aborda a metodologia implementada. Na quarta seção, são

discutidos os resultados e, por fim, as considerações finais do estudo são empreendidas na quinta seção.

2. Literatura Empírica

Na última década, a literatura econômica tem dedicado crescente atenção à investigação das causas do desenvolvimento econômico e às razões das disparidades de renda entre nações. Com relação à literatura de crescimento econômico, os trabalhos clássicos (Solow, 1956; Ramsey, 1929)⁴, apesar de identificarem a tecnologia como o fator determinante do crescimento econômico, adotam o pressuposto de que essa variável seja exógena. Visando solucionar esse impasse, uma linha importante do *mainstream* iniciou um esforço para a incorporação de elementos da dimensão tecnológica nos modelos de crescimento econômico (ROMER, 1990; BARRO E SALA-i-MARTIN, 1997).

O modelo de crescimento endógeno de Lucas (1988), além de abordar a questão tecnológica para a análise de convergência, destaca também a importância da formação do capital humano para o crescimento e desenvolvimento econômico. Neste e em outros modelos (ROMER, 1990; AGHION E HOWITT, 1993), considera-se a formação do capital humano como uma fonte de crescimento embutida nos indivíduos. Desta maneira, a acepção da formação de capital humano como fonte de crescimento também garante uma visão mais próxima de como mudanças no estado de saúde da população podem influenciar o crescimento econômico.

No tocante à convergência, uma questão que tem atraído considerável atenção ao trabalho empírico sobre o tema é se as regiões pobres tendem a crescer mais rápido que regiões ricas. Com o trabalho seminal de Baumol (1986), que concluiu pela existência de convergência entre os países in-

dustrializados, vários outros estudos foram empreendidos. A partir de então, a análise de convergência de renda passou nos últimos vinte anos por diversos desenvolvimentos teóricos e empíricos. Isto se deve ao fato de que convergência ou divergência de renda tem implicações relevantes sobre o processo de crescimento e desenvolvimento de regiões e a relação econômica entre elas, bem como sobre a atuação das políticas públicas nesse processo.

Uma temática referente à convergência que tem sido discutida nos recentes anos é o estudo da convergência de variáveis socioeconômicas, pois as mesmas buscam averiguar se o planejamento público obtém êxito em suas políticas direcionadas para melhoria e convergência do padrão de vida da sociedade. Exemplos de estudos deste tipo, podem ser citados os de Moniz e Baptista (2007) e Cavalcanti et al. (2010). Moniz e Baptista (2007) analisam a convergência do IDH em nível mundial entre os anos de 1975 e 2003 e constatam pela existência de convergência. Contudo, um resultado inquietante do estudo repousa no fato de que a tendência no Desenvolvimento Humano é que a taxa global de convergência está diminuindo o seu ritmo. Já o estudo de Cavalcante et al. (2010) buscou verificar se durante o período de 1991 a 2000 as disparidades do Índice de Desenvolvimento Humano entre os municípios acreanos diminuíram. Os resultados do estudo mostraram que se as economias mantiverem a mesma dinâmica os municípios do Acre se dirigem para o mesmo estado estacionário.

A partir do estudo de De Long e Summers (1991), o interesse pela inclusão dos efeitos espaciais na análise de convergência e pela utilização adequada do instrumental econométrico espacial tem aumentado nos últimos anos. Com o desenvolvimento de técnicas econométrico-espaciais,

⁴ Mais detalhes sobre os modelos em Romer (2006).

os estudos sobre convergência passaram a considerar as influências das externalidades locais sobre a dinâmica de crescimento da economia. O foco desta aplicação os estudos regionais, a exemplo, Rey e Montouri (1999) para os Estados Unidos, Fingleton (1999), López-Bazo *et al.* (1999) e Arbia e Piras (2004) para a Europa, Magalhaes *et al.* (2000), Silveira Neto (2001), Silveira Neto e Azzoni (2008), Barreto e Almeida (2008) para estados brasileiros, entre outros.

Devido ao fato da importância do capital humano como uma das fontes de crescimento econômico e, por ocasião da saúde incidir sobre a produtividade do indivíduo, torna-se uma pré-condição para o crescimento de uma região, a análise da convergência em saúde. Aplicando a metodologia econométrico-espacial para os municípios pernambucanos no período de 2000 e 2006, a conclusão do estudo de Bezerra (2010) é a de que os gastos em saúde desses municípios mostram uma dinâmica de convergência, que dentre outras coisas depende não só dos gastos iniciais, mas também de variáveis como mortalidade infantil, partido político e expectativa de vida.

Quanto aos modelos de convergência local utilizando a metodologia RPG, podem ser citados, em nível internacional, os estudos de convergência de renda de Yildirim (2005) para as províncias turcas e de Wei e Ye (2009) para os municípios chineses. Em nível nacional, Ribeiro (2010) aplica o instrumental metodológico de RPG para as áreas mínimas comparáveis (convergência absoluta para o período de 1980 a 2007) e para os municípios brasileiros (convergência condicional para o período de 1999 a 2005). Em ambas as estimações são encontradas evidências de convergência local.

Ademais, salienta-se que não foram encontrados estudos que analisam a convergência dos gastos em saúde em uma perspectiva espacial local, o que diferencia o presente estudo dos demais.

3. Modelo de convergência-â condicional local com dependência espacial – RPG

A hipótese de convergência (absoluta ou condicional) especifica uma relação negativa entre o nível inicial de renda de uma economia e sua taxa de crescimento durante determinado período de tempo. Essa característica decorre da hipótese de retornos marginais decrescentes para o capital na função de produção do modelo de crescimento neoclássico de Solow (1956).

O modelo pode ser representado pela seguinte equação:

$$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i,t-1}) + X_{i,t}\theta + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

em que a variável dependente é a taxa de crescimento da renda por trabalhador para a região i no período t ; $\ln(y_{i,t-1})$ é o nível inicial da renda por trabalhador para a região i e X_i denota um vetor de variáveis que controlam para o nível da renda por trabalhador da região i no seu estado estacionário. ε refere-se a um vetor de coeficientes.

A técnica de regressão linear estima um parâmetro $\hat{\alpha}$ que relaciona as variáveis explicativas à variável dependente. Todavia, quando essa técnica é aplicada para dados espaciais, algumas questões concernentes à estabilidade desses parâmetros no espaço surgem. O termo heterogeneidade espacial dos parâmetros diz respeito às variações nas relações entre as variáveis ao longo do espaço. Essas diferentes relações são expressas por diferentes coeficientes das regressões. No caso extremo, há uma regressão para cada unidade espacial analisada. Existem algumas abordagens econométricas para incorporar essa heterogeneidade espacial no modelo. A metodologia conhecida por Regressões Ponderadas Geograficamente – RPG (Geographically Weighted Regressions – GWR) desenvolvida por Brundson,

Fotheringham e Charlton (1996) é um dos exemplos. RPG é uma técnica que permite a modelagem dos relacionamentos que variam no espaço por introduzir pesos baseados na distância para prover estimativas de $\hat{\alpha}_{ki}$ para cada variável X_k e cada localização geográfica i (CHASCO *et al.*, 2007).

A ideia de atribuir pesos para cada observação a partir de um ponto de calibragem incorpora o conceito de que a importância relativa diminui com a distância do ponto analisado. Em outras palavras, subconjuntos de dados são criados em torno de determinadas pontos onde a influência das observações é reduzida à medida que se tornam mais distantes do ponto de calibragem (Fotheringham *et al.*, 2002). Diante do discorrido, é patente que a metodologia RPG logra êxito em acomodar o efeito espacial representado pela heterogeneidade espacial extrema, manifestada nos coeficientes (de intercepto quanto de inclinação).

Assim, a estimação do modelo de convergência-â condicional local terá a seguinte especificação econométrica:

$$TX = \alpha(u_i, v_i) - \beta(u_i, v_i) + GASTOS_{i-1} + X_i \chi(u_i, v_i) + \varepsilon \quad (3.2)$$

Em que TX refere-se à taxa de crescimento dos gastos *per capita* em saúde municipal; (u_i, v_i) representam as coordenadas do ponto i no espaço, $\hat{\alpha}(u_i, v_i)$ e $\hat{\beta}(u_i, v_i)$ representam as estimativas locais da hipótese de convergência e das variáveis de controle, respectivamente.

A estimação de $\hat{\alpha}(u_i, v_i)$ e $\hat{\beta}(u_i, v_i)$ é feita por mínimos quadrados ponderados, em que os pesos modificam-se sob influência da proximidade com o ponto de regressão i , e são definidos pela função $W(u_i, v_i)$, ou *kernel* espacial. A matriz $W(u_i, v_i)$ representa os pesos w_{ij} baseados na distância entre a observação no ponto i e as demais observações da sub-amostra selecionada pela “janela móvel”, e

definidos pela função do *kernel* espacial. Há diversas maneiras de se definir a matriz de ponderação $W(u_i, v_j)$, conforme a distância da observação j em relação ao ponto de regressão i (d_{ij}), como exposto no Quadro 1. A Figura 1 (1.a e 1.b) apresenta os tipos de *kernel*, fixo e adaptativo.

A escolha ótima de largura de banda envolve um *trade-off* entre viés e variância: uma largura de banda muito pequena leva a uma variância grande nas estimativas locais; uma banda muito larga traz viés às estimativas locais.

O estimador de RPG é um estimador de mínimos quadrados ponderados (MQP), com a distinção de que os pesos não são fixos, mas modificam-se de acordo com a proximidade do ponto de regressão i , identificado pelas coordenadas (u_i, v_i) .

O modelo RPG pode ser comparado a um modelo de regressão linear clássico de coeficientes globais por meio de um teste ANOVA. A hipótese nula do teste ANOVA é que o modelo RPG não melhora os resultados do modelo de regressão linear clássico, e é avaliado pela estatística F .

Adicionalmente, os coeficientes locais estimados para uma variável explicativa podem ser avaliados por intermédio de um teste de significância de Monte Carlo: caso não haja uma variabilidade espacial significativa, a hipótese nula de estacionariedade espacial se sustenta. O desvio padrão dos coeficientes locais é usado para computar a estatística do teste. O desvio padrão observado é comparado com valores simulados do desvio padrão obtidos por meio de sucessivas realocações aleatórias das observações nas regiões em estudo. Os valores obtidos (simulados e observado) são classificados, e a posição ocupada no *rank* pelo desvio padrão observado é usada para o cálculo do p -valor:

$$p\text{-valor} = 1 - \text{rank}/n,$$

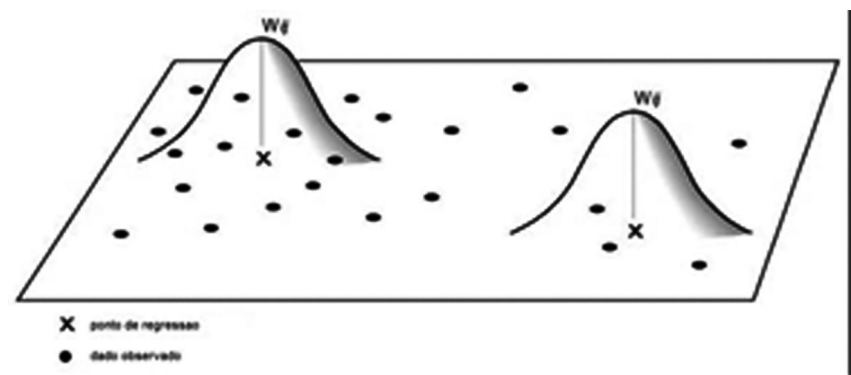
onde n é o número de simulações.

(3.3)

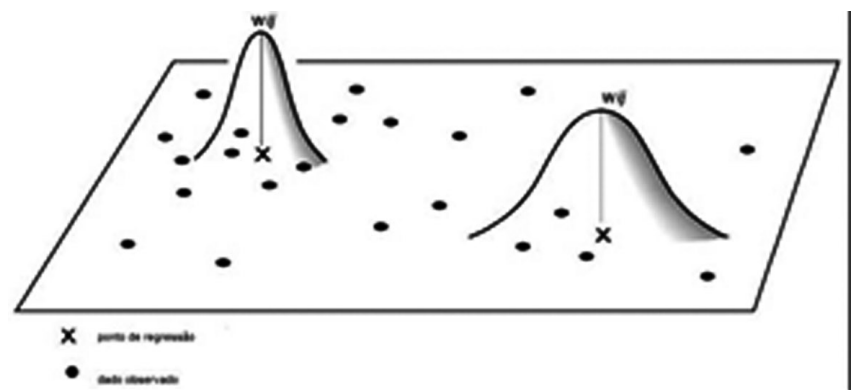
Tipo de <i>kernel</i>	Função	Observações
Cilíndrico, largura fixa	$w_{ij} = 1$, se $d_{ij} < dw_{ij} = 0$, caso contrário	Desvantagem: coeficientes locais ficam muito sensíveis à mudança do ponto de regressão, pois todas as observações dentro do kernel tem o mesmo peso.
Contínuo, largura fixa	$w_{ij} = \exp(-d_{ij}^2/b^2)$	Desvantagem: - se há poucas observações na janela: ineficiência das estimações para os coeficientes locais. - se há uma alta densidade de dados em algumas regiões: certas sub-amostras podem ser redundantes, implicando em viés na estimação dos coeficientes locais
Adaptativo	$w_{ij} = [1 - (d_{ij}/b)^2]^2$, se $d_{ij} < dw_{ij} = 0$, caso contrário	
Fixo	$\sum_j w_{ij} = C$	

Quadro 1: Resumo dos tipos de *kernel* espacial para os modelos RPG

Fonte: OLIVEIRA (2009).



1.a) *Kernel* com pesos contínuos (gaussiano) com largura de banda fixa



1.b) *Kernel* adaptativo

Figura 1: Tipos de *kernel* espacial

Fonte: adaptado de Charlton, Fotheringham e Brundson (2002).

Em resumo, ao possibilitar a estimação dos parâmetros considerando sua variabilidade espacial, a metodologia RPG soluciona uma importante fonte de má-especificação, qual seja, a omissão da heterogeneidade espacial nos parâmetros em nível municipal. Além disso, os efeitos de dependência espacial podem ser considerados localmente, caso uma avaliação dos resíduos do modelo RPG mostrem a presença de autocorrelação espacial.

É patente que a metodologia RPG logra êxito em acomodar o efeito espacial representado pela heterogeneidade espacial extrema, manifestada nos coeficientes (de intercepto quanto de inclinação). Cabe ressaltar também que, quanto ao segundo efeito no espaço, ou seja, a dependência espacial, esta pode ser levada em conta tanto globalmente quanto localmente. A metodologia RPG pode, ainda, aninhar os dois efeitos conjuntamente.

Um primeiro caso de controle para efeitos espaciais é a situação em que a taxa de crescimento da renda é influenciada pela taxa de crescimento da renda das regiões vizinhas. Para ver isso, considere o modelo de convergência- β condicional local, incorporando a dependência espacial (SAR local) na forma da variável dependente defasada espacialmente dentro da metodologia RPG:

$$TX = \alpha(u_i, v_i) + \rho WTX - \beta(u_i, v_i) GASTOS_{t-1} + X_i \chi(u_i, v_i) + \varepsilon \quad (3.4)$$

em que WTX é a variável dependente defasada espacialmente de acordo com uma matriz de ponderação espacial que define um arranjo a fim de que a interação internacional aconteça. Note-se que se o vetor de coeficientes locais for nulo, a equação transforma-se num modelo de convergência- β absoluta local. Por intermédio da equação (3.4) pode-se observar que o intercepto é estimado localmente, $\alpha(u_i, v_i)$. O parâmetro espacial ρ fornece a informação a respeito do grau de autocorrelação espacial. Contudo, nesta especificação,

$\rho(u_i, v_i)$ é um coeficiente espacial estimado localmente. Em outros termos, para cada região i , tem-se a informação local de qual é a magnitude do valor de ρ e o seu sinal, positivo ou negativo. Devido à presença da variável endógena WTX , deve-se estimar o modelo SAR local pelo método de variáveis instrumentais. Esse método consiste de dois estágios: no primeiro estágio, deve-se estimar uma regressão auxiliar em que as variáveis a serem utilizadas como instrumentos para WTX serão as variáveis explicativas defasadas espacialmente, desde que garantidos os pressupostos de forte correlação destas com WTX e exogeneidade (ausência de correlação das variáveis defasadas espacialmente com o termo de erro). A garantia desses dois pressupostos elimina o problema de endogeneidade para WTX estimada. De posse das estimativas para WTX , torna-se possível estimar o modelo SAR local. Esse é o único modelo econométrico-espacial local considerado em Fotheringham et al. (2002).

São desenvolvidos, neste estudo, pioneiramente, dentro da abordagem de RPG, dois outros modelos econométrico-espaciais locais a seguir. Em vez de ser a média da taxa de crescimento da renda nos vizinhos, o efeito espacial pode se manifestar no termo de erro, caracterizando efeitos não-modelados (ou não-medidos) que estejam autocorrelacionados espacialmente. Assim, o modelo de erro espacial local pode ser expresso:

$$TX = \alpha(u_i, v_i) - \beta(u_i, v_i) GASTOS_{t-1} + X_i \chi(u_i, v_i) + \xi \quad (3.5a)$$

$$\xi = \lambda(u_i, v_i) W\xi + \varepsilon \quad (3.5b)$$

na qual permanece a mesma notação como antes, com exceção de que ξ é o coeficiente espacial, estimado localmente, e o termo de erro (ε) é idêntica e independentemente distribuído, com média zero e variância constante.

Sob condições de não-normalidade dos resíduos e de heterocedasticidade, o modelo SEM deve ser estimado seguindo o procedimento de MQGE. Na implementação do procedimento, o primeiro passo é estimar o modelo de convergência- $\hat{\alpha}$ condicional local convencional, em diferenças. Após, defasa-se os resíduos, estimados localmente, desse modelo. O terceiro passo envolve estimar novamente o modelo, em diferenças, incluindo os resíduos defasados espacialmente (W) a fim de obter estimativas consistentes de $\hat{\alpha}$. De posse das estimativas locais de $\hat{\alpha}$, as variáveis são filtradas do seguinte modo:

$$TX_i^* = TX_i - \lambda(u_i, v_i) WTX_i \quad (3.6a)$$

$$GASTOS_{t-1,i}^* = GASTOS_{t-1,i} - \lambda(u_i, v_i) W GASTOS_{t-1,i} \quad (3.6b)$$

$$X_i^* = X_i - \lambda(u_i, v_i) WX_i \quad (3.6c)$$

O passo final é estimar o modelo SEM com as variáveis transformadas pelo processo de filtragem espacial das variáveis à la Cochrane-Orcutt.

Outro modelo é o regressivo cruzado espacial local, procurando investigar se existem transbordamentos das variáveis independentes. Pode-se, assim, especificar o modelo RPG com dependência espacial na forma de transbordamentos espaciais para o modelo de convergência- $\hat{\alpha}$ condicional local:

$$TX = \alpha(u_i, v_i) - \beta(u_i, v_i) GASTOS_{t-1} + \delta(u_i, v_i) W GASTOS_{t-1} + X_i \chi(u_i, v_i) + WX_i \tau(u_i, v_i) + \varepsilon \quad (3.7)$$

em que WX_{it} são as variáveis independentes defasadas espacialmente segundo um critério para a construção de matriz de ponderação espacial.

Os coeficientes $\tau_k(u_i, v_i)$ são estimados localmente. Isso significa que para cada região há um coeficiente indicando o grau da dependência espacial referente ao transbordamento espacial de uma variável WX_{it} específica, dado por $\tau_k(u_i, v_i)$. Essa é uma informação que pode ser muito útil para a formulação de políticas públicas.

Caso as estatísticas para a presença de autocorrelação espacial não sejam significativas, utiliza-se o modelo RPG tradicional como o mais apropriado. Caso contrário, há de se estimar o modelo RPG com a especificação indicada pela hipótese alternativa (defasagem espacial, erro espacial ou regressivo cruzado espacial). O *software* GWR 3.0 é o programa utilizado para estimar o modelo local de convergência- $\hat{\alpha}$ condicional. Em virtude do *software* não contemplar a dimensão temporal dos dados, a estimação foi realizada em primeiras diferenças com intuito de remover os efeitos não observados existentes entre os municípios para o período compreendido entre os anos 2003 e 2008.

Para lidar com o problema de diferenças de dimensões de dados para o caso dos 5.063 considerados na amostra, um *kernel* adaptativo com uma forma bi-quadrado foi escolhido para estimar as regressões. A largura de banda foi escolhida levando em consideração os resultados para a minimização do critério de informação Akaike (AIC).

Em termos quantitativos, a amostra do presente estudo considera 5.063 dos 5.564 municípios brasileiros, ou seja, 91% dos municípios estão contemplados na amostra. Os dados de saúde foram retirados do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS)⁵ enquanto o indicador social fora extraído da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN)⁶.

A variável dependente (TX) é o logaritmo natural da razão entre os valores do montante de gastos *per capita* relativo ao dois anos 2008 e 2003. Os gastos do ano inicial ($GASTOS_{t-1}$), variável que indica a existência de convergência dos gastos em saúde, caso o parâmetro estimado seja negativo e estatisticamente significativo, é representado pelo logaritmo da variável gastos *per capita* do ano anterior.

O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) considera, com igual ponderação, as

três principais áreas de desenvolvimento humano: IFDM Emprego e Renda - média ponderada de três indicadores (Geração de emprego formal, Estoque de emprego formal e Salários médios do emprego formal) extraídos de duas bases do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE): a Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged); IFDM Educação - Média ponderada de seis indicadores (Taxa de matrícula na educação infantil, Taxa de abandono, Taxa de distorção idade série, Percentual de docentes com ensino superior, Média de horas aula diárias, Resultado do IDEB) extraídos de duas bases do Ministério da Educação (MEC): o Censo Escolar e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). No caso do Ideb, que é bienal, utiliza-se sempre o último resultado disponível; IFDM Saúde - Média ponderada de três indicadores (Número de consultas pré-natal, Óbitos por causas mal definidas e Óbitos infantis por causas evitáveis) extraídos de duas bases do Ministério da Saúde: o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).

Esse índice possibilita o acompanhamento dos 5.564 municípios brasileiros com base exclusiva em dados oficiais. O IFDM varia entre 0 e 1 e, assim como na interpretação do IDH-m (Índice de Desenvolvimento Humano municipal), quanto mais próximo de 1, mais desenvolvido o município. As vantagens do IFDM em relação ao IDH-m repousam no fato de que o primeiro é calculado anualmente, ao contrário do O IDH-m que é realizado com base nos dados do Censo Populacional que, atualmente, é realizado no Brasil a cada dez anos. Além disso, **o IFDM permite a comparação relativa e a**

absoluta entre municípios ao longo do tempo, uma vez que sua metodologia possibilita determinar com precisão se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas, ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios.

4. Resultados e discussão

Por ocasião do *software* empregado (GWR3) para realizar as regressões não contemplar o tratamento para a dimensão temporal dos dados, o modelo foi estimado com os dados em primeiras diferenças para o período analisado 2008-2003, com o intuito de remover efeitos não-observados invariantes no tempo.

A fim de avaliar se o modelo de convergência (absoluta e condicional) local possui maior grau de ajuste aos dados, o modelo linear clássico de coeficientes globais foi também estimado para que uma comparação entre esses dois modelos seja possível. Os resultados do modelo global bem como alguns critérios de ajuste do modelo são apresentados na Tabela 1. No modelo de coeficientes globais para a convergência absoluta do crescimento dos gastos em saúde *per capita*, em primeiras diferenças, a relação entre taxa de crescimento dos gastos em saúde *per capita* e dos gastos do ano inicial é negativa e estatisticamente diferente de zero sugerindo a existência de convergência dos gastos municipais em saúde. Cerca de 11% da variação da taxa de crescimento dos gastos *per capita* em saúde é explicada pelo modelo de coeficientes globais. Observa-se que o modelo RPG ajusta-se melhor aos dados que o modelo global, pois este último apresenta valor do critério de informação de Akaike superior ao observado para o modelo RPG (93,54 > -197,91). Além disso, o teste ANOVA apresenta um valor da estatística

⁵ Dados disponíveis em: <http://siops.datasus.gov.br/municipio.php>

⁶ Dados disponíveis em: <http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9229431C90122A3B25FA534A2.htm>

F de 14,56 e, dessa forma, rejeita-se a hipótese nula de que o modelo RPG não melhora os resultados do modelo global.

Há de se observar, porém, que no modelo estimado em primeiras diferenças foi detectada a presença de autocorrelação espacial dos

resíduos conforme procedimento de Baumont (2004). Foram testadas diversas matrizes de ponderação espacial (torre, rainha, k vizinhos com $k = 1, \dots, 20$), sendo que a matriz de k vizinhos de ordem 4 ($k4$) foi a que captou maior dependência espacial por ter apresentado maior I

de Moran estatisticamente significativo. Diante disso, foram estimados diferentes modelos para a possível correção da dependência espacial, quais sejam, modelos de defasagem espacial (SAR), modelo de erro espacial (SEM) e modelo regressivo cruzado (SLX).

Tabela 1: Resultados do modelo de coeficientes globais estimados para a variável taxa de crescimento dos gastos em saúde *per capita*, 2008-2003 (em diferenças)

Variável	Absoluta				Condicional			
	Primeiras diferenças	SAR	SEM	SLX	Primeiras diferenças	SAR	SEM	SLX
Gastos _{t-1}	-0,0010*** (0,0000)	-0,0008*** (0,0000)	-0,0011*** (0,0000)	-0,0010*** (0,0000)	-0,0010*** (0,0000)	-0,0010*** (0,0000)	-0,0010*** (0,0000)	-0,0010*** (0,0000)
IFDM					0,0659*** (0,0279)	0,0197*** (0,0282)	0,0002*** (0,0000)	0,0370*** (0,0306)
Constante	0,2068*** (0,0068)	0,1536*** (0,0069)	0,2143*** (0,0028)	0,1306*** (0,0085)	0,1963*** (0,0081)	0,1661*** (0,0087)	0,1819*** (0,0021)	0,1616*** (0,0138)
WTx		0,0654 (0,0118)				0,1055*** (0,0119)		
Wgastos _{t-1}				0,0001*** (0,0000)				0,00004** (0,0000)
WIFDM								0,0345*** (0,0117)
AIC _{global}	93,54	-39,62	-4611,90	-55,82	89,98	14,06	-6288,07	82,69
AIC _{RPG}	-197,91	-476,18	-6464,71	-483,91	-180,01	-218,04	-8037,16	-181,25
R ² _{global}	0,11	0,09	0,59	0,09	0,11	0,12	0,74	0,11
R ² _{RPG}	0,16	0,16	0,72	0,17	0,16	0,17	0,82	0,16
Teste F	14,56***	15,93***	25,87***	15,18***	10,82***	8,95***	16,53***	9,01***
Auto-correlação espacial dos resíduos	Presente	Ausente	Ausente	Presente	Presente	Presente	Ausente	Presente
Número de observações	5.063	5.063	5.063	5.063	5.063	5.063	5.063	5.063

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: Erro-padrão entre parênteses.

** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

“ Para uma indicação da não-estacionariedade espacial são apresentados na Tabela 2, os resultados do teste de Monte-Carlo para os parâmetros estimados locais. Observa-se que, considerando 0,1% de significância, apresenta...”

Analisando os critérios de ajuste (Akaike – AIC, R² ajustado e teste ANOVA – teste F), percebe-se que, em todos os modelos, a estimação da convergência absoluta local dos gastos *per capita* em saúde, considerando a dependência espacial, possui ajuste superior ao modelo global. Esse fato sugere que a heterogeneidade espacial deve ser considerada nas estimações em nível municipal. Em outras palavras, para cada município brasileiro há um específico valor do parâmetro estimado. Todavia, cabe notar que, após verificar os resíduos dos modelos supracitados por meio da estatística I de Moran, no modelo SLX ainda foi encontrada autocorrelação espacial remanescente nos resíduos. Comparando os modelos que corrigiram a dependência espacial dos resíduos, SAR e SEM, por intermédio da análise dos critérios de ajuste dos dois modelos, observa-se que o modelo que melhor se ajusta foi o SEM local (AIC_{SAR}: -476,18 > AIC_{SEM}: -6.464,71).

Uma ressalva, todavia, deve ser feita quanto à questão da análise de convergência absoluta: conforme Sala-i-Martin (1996), como os diferenciais nos níveis de renda *per capita* não são as únicas diferenças relevantes existentes entre as regiões, a hipó-

tese de $\hat{\theta}$ convergência absoluta pode ser considerada falha. Na abordagem de convergência absoluta trabalha-se com a suposição de que os diferenciais de renda *per capita* são os únicos elementos relevantes na análise entre as unidades regionais enquanto na condicional, cada economia se aproxima do seu próprio equilíbrio definido por suas condições iniciais. Diante disso, neste trabalho foi também realizada a análise de convergência condicional local para os gastos *per capita* em saúde. Além dos gastos de saúde no ano inicial, para controle das condições iniciais dos municípios, foi utilizado na análise o IFDM tendo em vista que tal índice considera as três principais áreas do desenvolvimento humano, emprego e renda, saúde e educação, o que, por sua vez, exercem impacto relevante sobre o crescimento dos gastos municipais em saúde.

Pela visualização dos resultados das estimações dos modelos de convergência condicional apresentados na Tabela 1 e, levando em consideração os critérios de ajuste dos modelos, nota-se que, uma vez mais, o modelo de erro espacial local foi o que obteve ajuste superior em relação aos demais, pois o modelo apresentou menor critério AIC entre todos os modelos estimados: -8.037,16, além de ser o único que não apresentou autocorrelação espacial remanescente nos resíduos.

Para uma indicação da não-estacionariedade espacial são apresentados na Tabela 2, os resultados do teste de Monte-Carlo para os parâmetros estimados locais. Observa-se que, considerando 0,1% de significância, apresenta variabilidade espacial a variável relacionada aos gastos municipais *per capita* em saúde referentes ao ano inicial.

Devido ao grande número de resultados, o parâmetro local estimado pelo modelo RPG é apresentado no Mapa 1. Para a melhor compreensão do processo de convergência da taxa de crescimento dos gastos *per capita* em saúde, foi calculada a velocidade de convergência⁷. A taxa na qual o crescimento dos gastos em saúde convergem é apresentada no Mapa 2. Em todos os mapas, a escala de cores segue a distribuição de desvio-padrão em relação à média e, somente os parâmetros significativos em 5% são destacados.

Tabela 2: Resultados do teste para variabilidade espacial (teste de significância de Monte-Carlo)

Variável	Convergência Condicional (RPG em Primeiras Diferenças)		Convergência Condicional (RPG com Erro Espacial)	
	p-valor		p-valor	
Gastos _{t-1}	0,0000	***	0,0000	***
IFDM	0,53	n/s	0,11	n/s
Constante	0,0000	***	0,0000	***
Nº de observações	5.063	5.063		

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: * Significativo a 5%; ** Significativo a 1%; *** Significativo a 0,1%; n/s: não significativo a 5%.

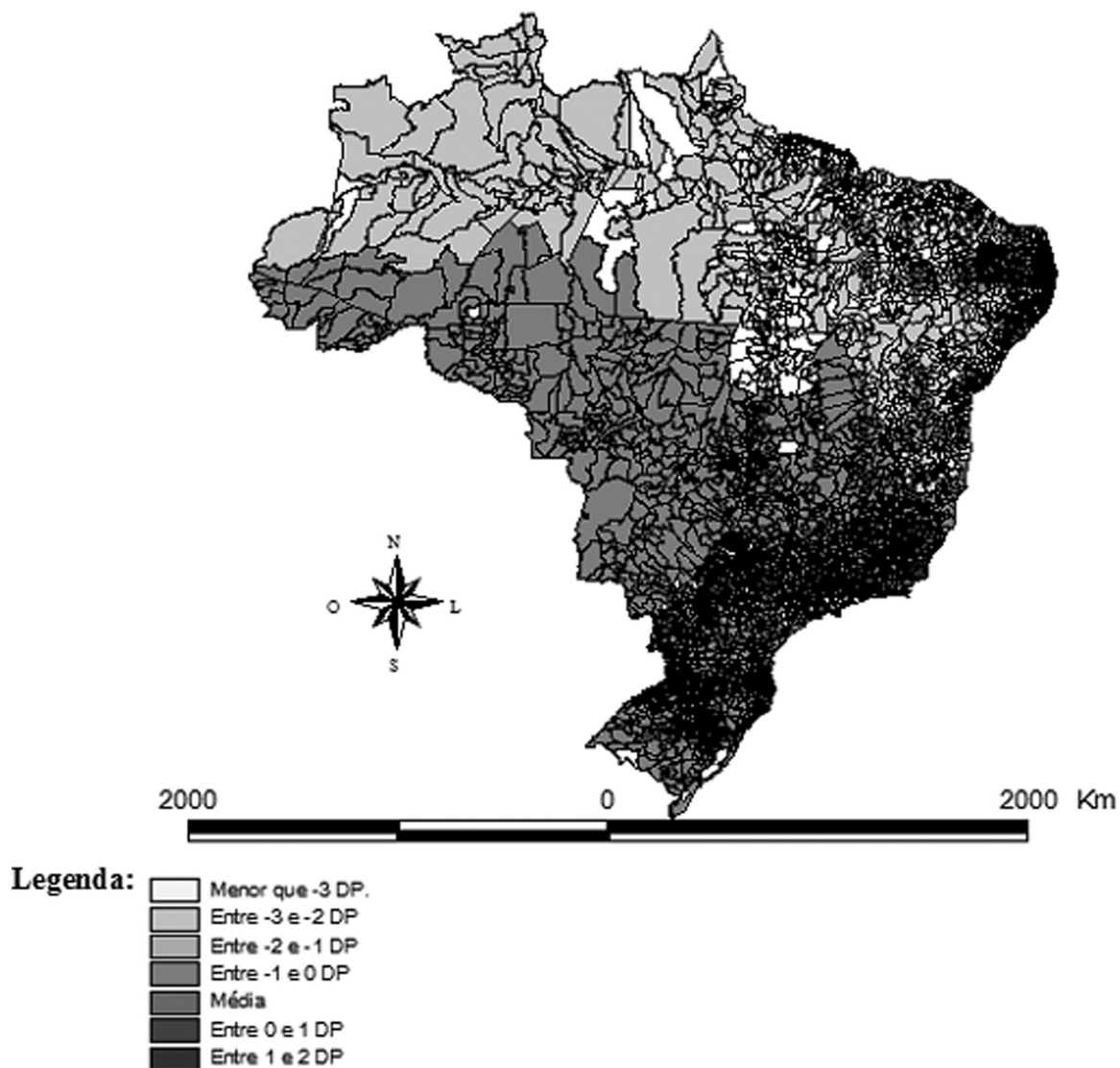
⁷ Taxa ou velocidade de convergência foi calculada conforme derivação do modelo de Barro e Sala-i-Martin (1992), *apud* Rey e Montouri (1999): $\theta = \frac{\ln(\beta + 1)}{-t}$; em que β é o coeficiente estimado relativo ao PIB por trabalhador inicial e t é o número de anos no período.

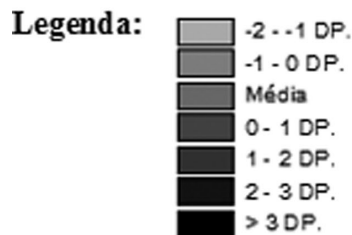
Como pode ser observado pela inspeção visual do Mapa 1, os municípios que possuem maiores gastos *per capita* com saúde no ano anterior são os municípios localizados nas regiões Sul e Sudeste do País assim como na faixa litorânea do Nordeste. Esse resultado comprova o fato de que os dispêndios em saúde exercem papel importante para explicar o crescimento de uma região, haja visto que essas regiões brasileiras são as

que apresentam os melhores níveis de crescimento e desenvolvimento. Outro resultado interessante a se destacar é que o baixo nível de gastos despendidos em saúde na região Norte pode ser atribuído ao incipiente esforço de política pública na área de saúde que acarreta baixos níveis de produtividade e, por conseguinte, baixo crescimento econômico.

Pelo Mapa 2, pode-se perceber que os municípios que possuem as

maiores velocidades de convergência são, justamente, aqueles que se encontram nas regiões mais desenvolvidas do Brasil. Esse resultado se revela preocupante, pois a velocidade de convergência é maior para os municípios mais ricos do país o que, por sua vez, tende a aumentar ainda mais a produtividade dessas regiões e, como consequência, a disparidade regional existente pode se acentuar.





Mapa 2: Velocidade da convergência local dos gastos *per capita* em saúde para o período em diferenças, 2008-2003

Fonte: Elaboração Própria.

Nota: DP refere-se a desvio-padrão em relação à média.

5. Considerações Finais

Este estudo contribui para a análise de convergência ao explicar a taxa de crescimento dos gastos *per capita* em saúde, visto que a saúde incide sobre a qualidade do capital humano (PIOLA et al., 2002) e o aumento da produtividade está diretamente relacionado à política de

concessão de recursos à área de saúde (GROSSMAN, 1972). Com isso, foram analisados 5.063 municípios brasileiros no período, em diferenças, compreendido entre os anos de 2003 e 2008. Vale ressaltar, ainda, que o presente estudo empreendeu uma análise local dos gastos municipais *per capita* em saúde por meio das

Regressões Ponderadas Geograficamente RPG, metodologia pouco utilizada nos trabalhos empíricos de convergência.

Os resultados das estimações revelaram que os problemas espaciais (dependência e heterogeneidade) devem ser considerados nas regressões. Tanto nas estimações

“

Diante disso, tornam-se necessários maiores investimentos em saúde nos municípios das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do País a fim de aumentar a produtividade dos indivíduos e, assim, dar suporte ao possível crescimento dessas regiões.

”

de convergência absoluta quanto na condicional da taxa de crescimento dos gastos *per capita* em saúde, o modelo de erro espacial (SEM) local foi o que obteve melhor grau de ajustamento.

Em ambas as estimações, houve indícios de convergência. Contudo, a análise pormenorizada da velocidade de convergência condicional local revelou que os municípios que possuem as maiores velocidades de convergência são, justamente, aqueles que se encontram nas regiões mais desenvolvidas do Brasil (Sul, Sudeste e litoral nordestino).

Há de se atentar para esse resultado, pois a velocidade de convergência encontrada por este estudo foi maior para os municípios mais ricos do País o que, por sua vez, tende a aumentar ainda mais a produtividade dessas regiões e, como consequência, a disparidade regional existente pode se acentuar. Diante disso, tornam-se necessários maiores investimentos em saúde nos municípios das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do País a fim de aumentar a produ-

tividade dos indivíduos e, assim, dar suporte ao possível crescimento dessas regiões. É preciso, portanto, políticas públicas regionais mais eficazes, tais como: investimento em hospitais, saneamento básico, políticas de redução da mortalidade infantil entre outras.

Referências

AGHION, P. e HOWITT, P. A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, v. 60, 1993.

ALMEIDA, E.S. *Econometria Espacial Aplicada*. 2009. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009.

ANDRADE, M. V. *Ensaio em Economia da Saúde*. 2000. 307 f. Tese (Doutorado em Economia) – Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2000.

ANDRADE, M. V.; MAIA, A.C. Demanda por planos de Saúde no Brasil. In: CONGRESSO DE ECONOMIA DA SAÚDE DA AMÉRICA LATINA E CARIBE, 1., Buenos Aires, *Anais...* Buenos Aires, 2006.

ANSELIN, L.; BERA, A. Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics. In A. Ullah and D. Giles (Eds.) *Handbook of Applied Economic Statistics*. New York: Marcel Dekker, 1998. p. 237-289

ANSELIN, L. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Boston: Kluwer Academic, 1988.

ARBIA, G.M.; PIRAS, G. Convergence in per-capita GDP across European regions using panel data models extended to spatial autocorrelation effects, 4., 2004. ERSA CONFERENCE PAPERS ERSA. *Conference...* European Regional Science Association, 2004.

BARRO, R. Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*. v. 106, n. 2, p. 407-443, 1991.

BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X. Convergence. *Journal of Political Economy*. v. 100, n. 2, 1992.

BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X. Technological Diffusion, Convergence and Growth. *Journal of Economic Growth*, v. 1, p. 1-26, 1997.

BAUMOL, W. J. Productivity growth, convergence and welfare: what the long-run data show. *American Economic Review*. v. 76, p. 1072-1085, 1986.

BAUMONT, C. *Spatial effects in housing price models: do house prices capitalize urban development policies in the agglomeration of Dijon (1999)?* Université de Bourgogne, 2004.

BEZERRA, R.A.A. *Convergência dos Gastos de Saúde dos Municípios Pernambucanos: uma análise para os anos de 2000 e 2006*. 2010. 55f. Monografia - Universidade Federal de Pernambuco, 2010.

BRUNSDON, C.; FOTHERINGHAM, A.S.; CHARLTON, M.E. Geographically Weighted Regression: A Method for Exploring Spatial Nonstationarity. *Geographical Analysis*, v. 28, n. 4, p. 281-298. 1996.

CHASCO, C.; GARCÍA, I.; VICÉNS, J. Modeling spatial variations in household disposable income with Geographically Weighted Regression. *Munich Personal RePEc Archive*. Universidad Autónoma de Madrid, Spain, 2007.

FOLLAND, S.; GOODMAN, A.; STANO, M. *A economia da saúde*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

FOTHERINGHAM, A. S., BRUNSDON, C. e CHARLTON, M. *Geographically Weighted Regressions: the Analysis of Spatially Varying*

- Relationships. Jonh Wiley & Sons ltd, 2002.
- LÓPEZ-BAZO, E.; VAYÁ, A.M.; SURINACH, J. Regional economic dynamic and convergence in the European Union. **Annals of Regional Science**, v. 33, p. 343-70, 1999.
- LUCAS, R. E. On the Mechanics of Economic Development. **Journal of Monetary Economics**. v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.
- MAGALHÃES, A. M.; HEWINGS, G. D.; AZZONI, C. Spatial Dependence and Regional Convergence in Brazil. In: INTERNACIONAL REGIONAL SCIENCE MEETING, 39., 2000, Chicago. **Anais...** Chicago, 2000.
- MAIA, A.C.; ANDRADE, M.V.; OLIVEIRA, A.M.H.C. O Risco Moral no Sistema de Saúde Suplementar Brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 32., 2004, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 2004.
- OLIVEIRA, R.C. **Curva de Kuznets Ambiental para a Amazônia Legal**. 2009. 162 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009.
- PIOLA, S. F., VIANNA, S. M. **Economia da Saúde: conceitos e contribuição para a gestão da saúde**. Brasília: IPEA, 2002.
- QUAH, D. Empirics for economic growth and convergence. **European Economic Review**. v. 40, p. 1353-75, 1996.
- RAMSEY, F. A mathematical theory of savings. **The Economic Journal**, v. 38, p. 543-59, 1929.
- REY, S. J. MONTOURI, B. D. US regional income convergence: A spatial econometric perspective. **Regional Studie**, v. 33, n.2, p. 143-156, 1999.
- RIBEIRO, E.C.B.A. **Convergência de Renda Local entre os Municípios Brasileiros para o ano de 2000 a 2005**. 2010. 140 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada). Faculdade de Economia e Administração, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2010.
- ROMER, D. **Advanced Macroeconomics**. McGraw-Hill, 2006.
- ROMER, P.M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**. v. 94, n. 5 p. 1002-37, 1986.
- ROMER, P.M. Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization. **American Economic Review**. v. 77, n. 2, p. 56-62, 1987.
- ROMER, P.M. Endogenous technological change. **Journal of Political Economy**. v. 98, n. 5, p. 71-102, 1990.
- SALA-I-MARTIN, X. The Classical Approach to Convergence Analysis. **Economic Journal, Royal Economic Society**, v. 106, n. 437, p. 1019-36, 1996.
- SILVEIRA NETO, R.M. Localização, Crescimento e Spillovers: Evidências para os Estados Brasileiros e Setores. In: Encontro Nacional de Economia, 29., 2011, Salvador/BA. **Anais...** Salvador, 2011.
- SILVEIRA NETO, R.M.; AZZONI, C.R. Non Spatial Public Policies and Regional Inequality in Brazil. In: RSAI World Congress 2008, São Paulo. **Annals of RSAI World Congress**, 2008.
- SOLOW, R. A Contribution to the Theory of Economic Growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 70, p. 65-94, 1956.
- WHO (World Health Organization), **World health statistics 2010**. Disponível em: <<http://www.who.int/whosis/whostat/2010/en/index.html>>. Acesso em: 05 out. 2010.
- YILDIRIM, J. **Regional Policy and Economic Convergence in Turkey: a Spatial Data** Analysis. In: 18TH EUROPEAN ADVANCED STUDIES – INSTITUTE IN REGIONAL SCIENCE, 18., 2000. **Anais...** European Advanced Studies. 2005.



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

CERTIFICAÇÕES OFICIAIS

UNIFACS.

**Mais conhecimento para
sua formação profissional.**

COMPLEXO INDUSTRIAL DE ALUMÍNIO E SEUS EFEITOS NA ECONOMIA DA AMAZÔNIA: UMA ANÁLISE ESTRUTURAL CENTRADA NA MATRIZ DE CONTABILIDADE SOCIAL

ANDRÉ CUTRIM CARVALHO¹
DAVID FERREIRA CARVALHO²

Resumo

Esse artigo procura estudar a importância econômica da indústria de alumínio na região Norte como indutor de desenvolvimento econômico regional e, principalmente, sua capacidade de realizar investimentos autônomos propulsores dos efeitos multiplicadores de renda, produto e emprego, bem como efetivar os investimentos indutores para a formação de ligações setoriais chamadas de efeitos “para trás” e “para frente” com o intuito de estruturar cadeias produtivas verticalizadas, contribuindo para a formação de um verdadeiro complexo industrial de alumínio articulado com outras atividades locais na economia da Amazônia.

Palavras-chave: Indústria de alumínio na região Norte, desenvolvimento econômico regional, efeitos multiplicadores.

Abstract

This article seeks to study the economic importance of the aluminum industry in the North to induce regional economic development and especially their ability to perform autonomous drivers of investment income multiplier effects, output and employment, as well as effective

investment to induce the formation sectoral linkages effects called “backward” and “forward” in order to structure vertical supply chains, contributing to the formation of a true industrial complex aluminum linked to other activities in the local economy of the Amazon.

Keywords: Aluminum industry in the North, regional economic development, multiplier effects.

JEL: 010; 011; 014

Introdução

A partir de meados dos anos de 1970, a indústria minero-metálica na Região Norte do Brasil ganhou importância como atividade produtora e exportadora de *commodities* minerais para o mercado exterior. Isso só foi possível devido o aporte

de recursos públicos federais em infraestrutura energética, de transporte e de telecomunicação. Na época, o governo militar esperava que o modelo de desenvolvimento econômico regional, baseado na instalação dos grandes projetos de infraestrutura e dos setores produtivos, pudesse induzir o surgimento de *complexos industriais* capazes de gerar os efeitos de *linkages* (ligações) setoriais *backwards* (para trás) e *forwards* (para frente), inclusive com a inserção das atividades produtivas locais existentes na Amazônia, com vista à constituição de *pólos de crescimento*.³ Era também esperado que o aumento da produção de matérias-primas da Amazônia pudesse converter-se, mediante a exportação de *commodities*, em *divisas* necessárias à redução do déficit da conta de transações correntes da economia brasileira

¹ Mestre em Economia pela UNESP e Doutorando em Desenvolvimento Econômico pela UNICAMP. Professor-pesquisador do Centro de Formação Interdisciplinar da Universidade Federal do Oeste do Pará – CFI/UFOPA. E-mail: andrecc83@gmail.com

² Pós-Doutor em Economia pela UNICAMP e Doutor em Economia pela UNICAMP. Professor-Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal do Pará - UFPA e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos da Amazônia - NAEA da UFPA. E-mail: david.fcarvalho@yahoo.com.br

³ A configuração geográfica da Região Norte do Brasil é também conhecida por Amazônia Clássica. Por isso, emprego no texto ora a expressão Amazônia ora a expressão Região Norte. A Região Norte do Brasil é formada pelos estados do Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia e Tocantins.

num ambiente de crise conjuntural provocada pelos elevados juros da dívida externa e pelo aumento dos preços do petróleo, dos combustíveis e outros derivados.

Este modelo de desenvolvimento regional não provocou de imediato o surgimento de *complexos industriais motrizes* capazes de atrair *indústrias movidas* nos termos de Perroux e gerar os efeitos de *linkages* para trás e para frente nos termos de Hirschman que pudessem também inserir, direta ou indiretamente, os setores e ramos produtivos locais da região.⁴ A hipótese de trabalho se a indústria mineral metálica da Amazônica continuar funcionando hoje como se fosse uma *economia de enclave*, apresentando baixa interconexão com as atividades locais, então as chances de promover os *linkages* com outras atividades da cadeia produtiva setorial, via efeitos multiplicadores da renda e do emprego, são limitadas.

Pode-se formular agora o problema nos seguintes termos: Quais os fatores econômicos que vêm limitando o mecanismo indutor dos efeitos multiplicadores e de encaideamento da indústria de minerais metálicos para o restante da economia Amazônia? A resposta a essa questão é de fundamental interesse na medida em que pode servir para balizar as decisões dos investimentos privados, sobretudo no sentido do estabelecimento de critérios à seleção de *indústrias-chave* necessárias à formação de cadeias produtivas *estruturantes* à constituição de *complexos industriais*.⁵

Tal hipótese é possível de ser testada empiricamente por intermédio do modelo de Matriz de Contabilidade Social (MCS) que permite a medição dos efeitos *multiplicadores* dos salários, lucro e renda agregada e os efeitos de *linkages* em cadeias para trás e para frente. As MCS constituem instrumentos mais poderosos para as análises empíricas do que Matrizes de Insumo-Produto (MIP). Isto porque as MCS, além da determinação dos coeficientes técnicos que estabelecem as relações intersetoriais, permitem a

identificação dos impactos tanto dos investimentos autônomos, via multiplicadores sobre a renda, produto e emprego, quanto dos investimentos induzidos via efeitos de *linkages* para trás e para frente. A escala geográfica adotada para o presente estudo é macrorregional.

O presente trabalho procura discutir, a partir da teoria dos complexos industriais e também da teoria dos mecanismos indutores de formação de cadeias produtivas estruturantes, até que ponto o complexo da indústria de alumínio na Região Norte do Brasil pode ser ou não considerada um verdadeiro enclave mineral. Vale dizer, se à luz dos novos dados disponíveis na forma da matriz de insumo-produto e da matriz de contabilidade social é possível confirmar ou não a formação de um complexo da indústria de alumínio na Amazônia. Para isso, procurou-se organizar o trabalho em três seções, além da introdução e da conclusão. Na primeira seção, realiza-se uma discussão teórica procurando combinar a teoria dos complexos industriais com a dos mecanismos indutores do desenvolvimento regional; na segunda seção, apresenta-se a base material e o método adotado; e, por fim, realiza-se a análise dos resultados encontrados a partir da matriz de contabilidade básica.

1. Complexo industrial e formação de cadeias produtivas estruturantes

O entendimento sobre complexo industrial vem recebendo nos últimos anos uma variedade de conceituações e aplicações no âmbito da análise de estruturas industriais resultantes do agrupamento, por algum critério econômico, de atividades produtivas fortemente relacionadas umas com as outras do ponto de vista econômico ou comercial. Os complexos indus-

triais, qualquer que seja o critério definidor do agrupamento, têm um ponto comum de convergência que é a suposição de que a formação desse agrupamento é um avanço analítico. Por complexo industrial deve ser entendido um conjunto de empresas ligadas entre si por uma rede de fluxos de compra de insumos e vendas de produtos, formação de preços e expectativas de demanda de produção de mercadorias, de investimentos e que mantém ligações econômicas e comerciais com o resto do sistema industrial que acabam gerando externalidades.⁶

1.1. A noção de complexo industrial

A noção de complexos industriais supõe fortes relações intersetoriais de compra e venda de insumos com ou sem passagens pelo mercado.⁷ Esta noção de complexo industrial tende a adequar-se metodologicamente a aplicação dos modelos de matrizes de insumos-produtos (MIP) e de matrizes de contabilidade social (MCS) que têm ampla aplicação aos estudos de modelos estáticos e estáticos comparativos. Aqui não interessa os estudos de trajetórias dinâmicas de variáveis datadas, mas apenas as relações intersetoriais e, às vezes, as mudanças nas relações intersetoriais. Isto não impede de que tais relações captem num dado momento estruturalmente definido as mudanças de uma trajetória tecnológica ou ainda a evolução de uma dada indústria e respectiva base técnica em seu processo de maturação ou integração vertical e, portanto, um momento de um processo de mudança da estrutura produtiva.⁸ Portanto, trata-se da aplicação do *método estático comparativo* em que são tomados dois momentos no tempo para analisar as mudanças ocorridas na estrutura de uma economia ou

⁴ Bunker (1985, 1994); Bradford (1994).

⁵ Haguenauer & Prochnik (2000, p. 21-20).

⁶ Perroux (1961); Lutrell (1972).

⁷ Prado (1981); Haguenauer et al. (1984); Pereira (1985).

⁸ Possas (1992, p. 12-20).

setor industrial. Maior ênfase do que essa, do ponto de vista analítico da dinâmica, pode causar sérias dificuldades de aplicação.

Como observa Possas (1992) a noção de complexo industrial tem sido pensada, sem muito aprofundamento teórico, com uma nova instância ou unidade de análise multisetorial supostamente mais adequada que as usualmente disponíveis por permitir maior integração estrutural e dinâmica entre atividades econômicas, inclusive uma possível integração micro-macroeconômica. A fim de se analisar a validade destas suposições, há que se considerar a ausência da firma como unidade microeconômica onde as decisões de produção e de investimento são tomadas pelos empresários ou da unidade estratégica de decisão que envolve não apenas as firmas individuais, mas os grupos econômicos que formam os conglomerados industriais. É evidente que não se pretende com isso substituir a noção de complexo industrial que pode abarcar espaços econômicos específicos desde mercados até as múltiplas indústrias em que atuam grupos econômicos e financeiros articulados no complexo industrial.

O complexo industrial como um conjunto agregado de indústrias e mercados cruzados é o resultado num certo momento, tal como uma fotografia, do processo industrial de constituição e transformação endógena da estrutura industrial das diversas unidades de valorização do capital, por meio da concorrência e avanço do progresso técnico, que o compõem. Uma das vantagens do seu uso como um instrumento de análise estrutural pertinente, consiste na possibilidade de identificar os setores-chaves que direcionam o desenvolvimento de uma economia nacional ou regional, pois segundo Hirschman estes setores, ao gerarem desequilíbrio na estrutura econômica, abrem amplas possibilidades de investimentos produtivos e infraestruturais.

Quanto à idéia de que o complexo industrial possa possibilitar uma in-

tegração micro-macro no sentido da criação de uma unidade estrutural de mediação intermediária – que integre o nível do microeconômico das firmas e o nível macroeconômico das indústrias – tal possibilidade é muito questionável, sobretudo quando essa integração micro-macro requer uma abordagem teórica que envolva uma discussão no campo da dinâmica econômica.⁹ Na verdade, o significado de integração micro-macro, no sentido de interação dinâmica, ocorre mais entre decisões autônomas individuais (*ex ante*) e resultados globais (*ex post*) que, por hipótese são multisetoriais, isto é, processam-se mediante sucessivas induções sobre novas decisões ao longo das cadeias produtivas das atividades que fazem parte do complexo industrial criado por algum critério *ad hoc*.¹⁰ Mesmo assim, a noção de complexo industrial é um instrumento técnico útil às análises estruturais de aplicação de matrizes de insumo-produto e matrizes de contabilidade social.

1.2. Cadeias produtivas estruturantes

A teoria do mecanismo indutor do desenvolvimento foi construída numa época – pós II guerra mundial – em que os governos das economias da periferia tomavam consciência do grande atraso das suas economias e detectavam as desigualdades que separavam os países desenvolvidos dos subdesenvolvidos. Nesse cenário, Hirschman (1961) partiu do pressuposto, de que o progresso industrial de uma dada nação não só não ocorre simultaneamente em todo território, como também, uma vez iniciado o processo de desenvolvimento econômico, as forças do mercado podem levar uma concentração espacial em torno de determinados “pontos geográficos” onde o processo se inicia historicamente. Esse processo de concentração espacial foi

chamado por Perroux (1964) de *pólos de crescimento* ou ainda de *complexos industriais*.

Hirschman (1961) configurou essa condição de desproporcionalidade da concentração dos investimentos setoriais no centro de uma economia nacional, em detrimento das regiões da sua periferia, como um mero reflexo do processo de desenvolvimento nacional conduzido somente pelo mercado. Para superar essa tendência, é preciso que essas economias regionais da periferia – que se encontram num estágio de subdesenvolvimento e resolvam empreender esforços estratégicos visando o desenvolvimento econômico – selecionem os espaços com as vantagens locais competitivas favoráveis aos investimentos com elevado potencial de propagação, efeitos à montante e a jusante.

A limitação dos recursos, pela falta de poupança disponível para inversão (capacidade para investir), exige que certas decisões cruciais tomadas pelos agentes econômicos levem em consideração as alternativas estratégicas de inserção de *projetos estruturantes*.¹¹ A ênfase pró-desenvolvimento regional, portanto, deve concentrar-se nas regiões e setores que ofereçam vantagens comparativas, naturais e/ou construídas, de forma que a prioridade deva resolver-se numa apreciação pragmática de que o desenvolvimento industrial numa dada área induza o progresso numa outra no médio e longo prazo. A natureza dessas vantagens comparativas pode ser natural, quando os territórios de uma economia regional são dotados de recursos naturais capazes de atrair novos investidores; ou construída, quando o *Estado estruturante* cria vantagens competitivas, com a realização de investimentos em capital social básico e em capital humano, para assim atrair os investidores

⁹ Müller, Magalhães & Vial (1994, p. 24-37).

¹⁰ Possas (1992, p. 23-30).

¹¹ Hirschman (1969).

“ Neste sentido, a estratégia de desenvolvimento regional dirigida para a formação de cadeias produtivas estruturantes parte do pressuposto de que os investimentos produtivos devem ser dirigidos principalmente a indústrias-chaves – àquelas com maiores chances de sucesso de reproduzir os efeitos...” ”

à economia emergente; ou ainda fortuitas, quando um importante centro industrial-urbano detém as economias externas necessárias para atrair novos investidores.¹²

Numa economia nacional em desenvolvimento, a exemplo do Brasil, com problemas sérios de desigualdades regionais, a estratégia das *seqüências eficazes* pode contribuir para a redução das desigualdades inter-regionais. A despeito da função econômica que assume cada região, de acordo com a divisão nacional trabalho, a interação entre regiões de uma mesma nação é perfeitamente viável e consolida-se mediante a coexistência dos elementos constitutivos dos seus espaços. Assim, é estrategicamente importante, inclusive do ponto de vista do sistema federativo brasileiro, que uma política nacional de desenvolvimento regional dê prioridade a indústrias-chave capazes de induzir efeitos de *linkages* (ligações) para trás e para frente com vista à constituição de múltiplas cadeias produtivas es-

truturantes no sentido da formação de *complexos industriais*.

Neste sentido, a estratégia de desenvolvimento regional dirigida para a formação de *cadeias produtivas estruturantes* parte do pressuposto de que os investimentos produtivos devem ser dirigidos principalmente a indústrias-chaves – àquelas com maiores chances de sucesso de reproduzir os efeitos de ligações para trás e para frente para a formação de cadeias produtivas – e não naquelas de atividades que acabem pulverizando os escassos recursos financeiros, sem provocar os efeitos de encadeamentos. Neste particular, o planejamento estratégico do desenvolvimento de uma economia regional deveria consistir, além de outras funções, de um esforço de pesquisa para identificar os projetos estruturantes e indutores de *linkages* na forma de cadeias produtivas capazes propiciarem o desenvolvimento econômico no sentido sequencial de que *uma coisa leva a outra*.¹³

É importante frisar que as economias regionais subdesenvolvidas ressentem-se muito mais da ausência dos mecanismos indutores dos investimentos e das inovações tecnológicas. Portanto, antes de tudo a pergunta-chave que deve ser formulada é: *Como selecionar os investimentos indutores do crescimento econômico regional?* Da resposta a essa questão deve derivar a estratégia do desenvolvimento estruturante, já que a inércia que preserva o “circulo vicioso da pobreza” pode ser rompida na medida em que os novos desafios que estão postos na era da globalização possam representar estímulos à realização de novos empreendimentos.

Em seu diagnóstico das economias regionais, Hirschman (1961) ressalta o fato de que as decisões pró-desenvolvimento não são travadas apenas pelos obstáculos e pela

escassez de recursos, mas sim pelas pela falta de empreendedores e imperfeições do processo de tomada de decisões. Com isso, Hirschman (1961) deslocou o foco da sua atenção para os *mecanismos indutores* das tomadas das decisões estratégicas capazes de mobilizar a maior quantidade possível dos recursos para superar o atraso econômico de uma região.

Os *mecanismos indutores* do desenvolvimento regional podem ser encontrados naqueles investimentos com propriedades propulsoras suficientes para propagar seus efeitos numa *seqüência eficaz* à realização de novos investimentos estratégicos – via efeitos de *linkages* para trás, para frente e colaterais – com capacidade de formar as *cadeias produtivas estruturantes* necessárias à superação do estágio de subdesenvolvimento das economias regionais. Quanto à transferência das inovações tecnológicas dos países industrializados, esta requer o crédito de longo prazo de bancos de desenvolvimento e a presença do empresário-empendedor avesso ao risco.¹⁴ O diagnóstico da ausência do empreendedor para investir é equivocado. O empreendedor é um produto do capitalismo moderno, e não o contrário, aqui e alhures. Ademais, as oportunidades de investimento produtivo dependem da taxa de lucro esperada, do volume, do tempo de maturidade e da taxa de retorno das inversões, e não da falta de habilidade do investidor.¹⁵

Os *mecanismos indutores* de Hirschman combinam-se bem com as estratégias de desenvolvimento que visam a formação de *cadeias produtivas estruturantes*, a qual consiste, em sua essência, no melhor aproveitamento dos efeitos intersetoriais dos investimentos – em especial os investimentos complementares – de forma progressiva através da expansão do mercado, mas com o apoio da ação planejadora e financiadora

¹² Krugman (1991); Lins (2000).

¹³ Hirschman. (1961, p. 18).

¹⁴ Hirschman (1969).

¹⁵ Prado (1981).

do Estado. Hirschman (1961) notou que, além dos efeitos multiplicadores da renda e do emprego e do efeito acelerador do investimento líquido, o investimento industrial induzido tinha também a capacidade de atrair investimentos industriais de *complementaridade técnica* (efeitos técnicos colaterais) cujos efeitos estruturantes tendem a se manifestar por meio das relações interindustriais de insumo-produto para um conjunto de outras atividades. Na próxima seção discute-se a teoria das sequências eficazes de Hirschman

2. A teoria das sequências eficazes

A teoria das sequências eficazes faz parte do escopo da teoria do crescimento desequilibrado e baseia-se no princípio de que uma *coisa leva a outra*. É evidente que as decisões de investimentos produtivos, baseadas no *princípio das sequências eficazes*, variam no tempo e no espaço dependendo da herança histórica da economia regional. Além do mais, as sequências eficazes dos investimentos estratégicos, e o tempo necessário para atingir o estágio avançado do desenvolvimento, qualificam as tomadas de decisões mais promissoras dos investimentos, segundo a disponibilidade dos recursos materiais, humanos e financeiros à instalação dos projetos estruturantes selecionados, em dois tipos: *sequência permissiva e sequência compulsória*, como se verá a seguir.

2.1. Trajetórias das sequências eficazes

Na busca de orientar as *trajetórias das sequências eficazes* alternativas, Hirschman (1961) argumenta em favor dos investimentos estrategicamente de “sequências compulsivas” por entender que elas adiantam a oferta futura para além da demanda, ou na sua expressão metafórica: “colocam o carro adiante dos bois”. Hirschman não se propõe a construir uma *teoria geral das sequências eficazes*, mas, ao contrário, revela que as estratégias baseadas na sua aplicação, com vistas à superação do atraso de uma

economia regional, variam no espaço e no tempo, dependendo é claro da escolha da localização do empreendimento, das inovações tecnológicas, dos obstáculos institucionais ainda existentes e da herança histórica.

Por isso, as correções dos desequilíbrios setoriais e espaciais, provocadas pelos mecanismos indutores do investimento em cadeia, exigem mais tempo e devem ser realizadas numa determinada sincronia com os recursos disponíveis existentes numa economia. Isto significa dizer que os efeitos operadores da formação de cadeias produtivas estruturantes, – com potencial de formar, inclusive, cadeias complementares – embora possam aparentar determinada simultaneidade e sincronismo nas relações de insumo-produto requerem algum tempo para realizar toda complementaridade de forma direta ou indireta.

Qualquer que seja a alternativa da decisão estratégica de realizar investimentos reais numa economia regional subdesenvolvida – seja pela sequência eficaz em Capital Social Fixo (CSF), seja em Atividades Diretamente Produtivas (ADP) – há que se considerar que qualquer uma delas produz estímulos e *pressões competitivas* de tal modo que a avaliação da eficácia dos resultados depende da capacidade de mobilização dos empresários para avançar investindo em ADP e/ou da reação dos governos responsáveis pela sequência em CSF, inclusive devido à pressão da opinião pública por investimentos em infraestrutura econômica. Ademais, a escassez de recursos financeiros das economias atrasadas dificulta que a escolha sequencial dos investimentos estruturantes em CSF ou ADP seja sempre equilibrada. Desta constatação, derivam duas hipóteses:

1) que os investimentos em CSF e em ADP não podem reproduzir um crescimento equilibrado simultâneo; e

2) que deve ser preferida àquela sequência eficaz de investimentos estruturantes, por etapas do desenvolvimento industrial, que maximize

a tomada das decisões induzidas.

A característica principal desses dois estilos de crescimento desequilibrado – que são complementares – é que eles geram uma renda adicional às decisões induzidas pelo mercado ou compelidas pelo Estado que provocam novas inversões e produtos adicionais. De qualquer maneira, pode-se esperar que o excedente de capacidade de CSF, construído antes de existir demanda, faça surgir um demanda adicional numa economia regional que seja atrativa para os investidores privados em ADP. De outro lado, se as ADP se adiantam ao CSF serão geradas fortes pressões para o suprimento de CSF no período seguinte.

Hirschman (1961) colocou-se diante do problema que, geralmente, têm as economias regionais quanto à escolha dos investimentos estratégicos nos países subdesenvolvidos que tem recursos limitados e uma coleção de projetos econômicos estruturantes, os quais, em princípio, parecem necessários executá-los. Para resolver tal impasse, ele propôs determinada *ordem de prioridade* para execução dos projetos selecionados levando em conta as inversões que tivessem o maior potencial indutor de outras inversões, numa sequência eficaz que fosse capaz de maximizar o investimento induzido, e que pudessem também gerar o maior volume possível de economias externas líquidas.

2.2. A teoria dos efeitos das ligações em cadeia

A teoria da estratégia do desenvolvimento concentrado em cadeias produtivas estruturantes, sustentada na difusão de mecanismos indutores das sequências eficazes, acomoda-se muito bem as economias nacionais de *industrialização tardia*, a exemplo do Brasil. Sem dispor de uma tradição industrial pela via do mercado, torna-se genérico, nos países sem essa tradição histórica, que o processo da *industrialização complementar* de uma determinada região periférica – pertencente a uma economia

nacional em desenvolvimento que passou pelo ciclo da industrialização pesada – deve ser conduzido pela ação planejadora do Estado nacional com a participação ativa do setor privado.

O processo de industrialização complementar numa economia regional pode assumir uma natureza estruturalmente desequilibrada, com uma tendência para a concentração dos investimentos produtivos em setores altamente propensos a gerar efeitos em cadeia. De acordo com Hirschman (1961), a existência de uma cadeia produtiva ocorre quando uma atividade em operação passa a exercer pressões econômicas, tecnológicas ou de outra natureza para o surgimento de novas atividades. Hirschman (1985) define os “efeitos das ligações em cadeia produtivas”, de dada linha de produto, como forças indutoras de investimentos complementares que são postas em ação, através das relações de insumo-produto, quando algumas unidades produtoras que fornecem os insumos necessários à mencionada linha de produto, ou as unidades produtoras que utilizam sua produção, como insumo, são inadequadas ou inexistentes numa região.

Os efeitos em cadeia de produção refletem diretamente os seus impactos econômicos na cadeia produtiva devido às relações de insumo-produto. Podem-se classificar os efeitos em cadeia de produção, segundo seu impacto a montante ou a jusante da atividade considerada, como a seguir:

1) os efeitos em cadeia *para trás* (retrospectivos): referem-se a toda atividade produtiva, de natureza não-primária, com capacidade suficiente para induzir uma outra ao fornecimento dos insumos que lhes são necessários, através da produção nacional.

Os efeitos em cadeia *para trás* captam os efeitos de indução para investir na produção doméstica de insumos, inclusive de bens de capital, para o setor exportador em expansão de uma dada região. Em face das

dificuldades que as economias sub-desenvolvidas têm para dar o salto tecnológico, os *linkages* para trás são, às vezes, mais efetivos quando a demanda por novos insumos envolve recursos e tecnologias que viabilizem a produção doméstica.

De fato, os efeitos em cadeias *para trás* ocorrem, em geral, porque há estímulos para os novos investimentos que se originam do produto elaborado, e materializam-se em atividades que ofertarão os insumos e equipamentos para o processamento daquele respectivo produto. Este é o caso típico do padrão de industrialização de certas economias cujas atividades sejam baseadas na importação de parte de seus fatores de produção (por exemplo, maquinário e insumos), sendo que no processo de industrialização ocorrerá uma forte pressão para o desencadeamento da manufatura doméstica desses fatores, com mercado garantido a partir daquelas atividades.

2) Os efeitos em cadeia *para frente* (prospectivos): referem-se a qualquer atividade, que por sua natureza não abastece exclusivamente à demanda final, sendo capazes de induzir uma outra a utilizar sua produção como insumo em alguma atividade nova.

Os efeitos em cadeia *para frente* buscam também expressar a indução para se investir em atividades produtivas que usam o produto do setor exportador como insumo básico. O desenvolvimento econômico induzido pelos efeitos em cadeia *para frente* ocorre porque, devido à estrutura inter-relacionada das atividades econômicas, um passo numa direção exercerá estímulos para decisões de investimentos direcionados à próxima etapa.

2.3. Complexo Industrial de Alumínio

O alumínio é o metal mais jovem usado em escala industrial. O Brasil é hoje o sexto maior produtor mundial de alumínio primário, precedido pela China, Rússia, Canadá, EUA e Austrália. Os EUA e o Canadá ainda são grandes produtores mundiais

de alumínio, mas estes países não possuem jazidas próprias de bauxita, dependendo exclusivamente da importação desse minério. O *complexo industrial de alumínio* no Pará é constituído pelas indústrias de bauxita, alumina e alumínio primário. Além dessas indústrias pertencentes à corporação transnacional do grupo Vale do Rio Doce, mais recentemente instalou-se em Barcarena (PA) a empresa ALUBAR METAIS que vem produzindo, a partir da matéria-prima do alumínio, vergalhões e cabos de alumínio. Tendo isso em conta, descreve-se agora o desempenho econômico das indústrias que compõem a estrutura do complexo de alumínio na Amazônia Oriental por produto. O rápido e notável crescimento da importância do alumínio na indústria é resultado de uma série de fatores:

i) o alumínio é um metal não-ferroso que pode ser facilmente transformado por meio de processos metalúrgicos normais, tornando-se, deste modo, uma importante matéria-prima viável, em qualquer forma, para a indústria manufatureira;

ii) a pesquisa laboratorial e industrial, bem como os processos de aprendizado pelo método aprender fazendo, aprender usando e aprender por interatividade têm ampliado o uso do alumínio para uma variedade de utilizações industriais e de consumo doméstico.

O crescente aumento no consumo industrial e doméstico de alumínio é a prova cabal do que este metal significa na indústria moderna. A variedade de aplicações do alumínio está relacionada com suas características físico-químicas, sobretudo quanto à elevada resistência à corrosão e sua alta condutibilidade elétrica e térmica. Essas propriedades permitem à indústria de alumínio a diversificação dos seus produtos e criação de novos usos em várias industriais: elétrico-eletrônica, automotiva, construção civil, móveis e utensílios domésticos. A Tabela 1 revela o perfil econômico e comercial da indústria de alumínio do Brasil.

Tabela 1: Perfil da Indústria de Alumínio do Brasil: 2008-2009.

Dados	2008	2009
Empregos Diretos	64.368	61.667
Faturamento (US\$ bilhões)	16,6	13,3
-Participação no PIB (%)	1,0	0,8
-Participação no PIB Industrial (%)	4,4	3,9
Investimentos (US\$ bilhões)	2,5	1,2
Impostos Pagos (bilhões)	2,9	2,6
Produção de Alumínio Primário (1000 t)	1.661	1.535
Consumo Doméstico de Transformados de Alumínio (1000 t)	1.127	1.008
Consumo Per Capita	5,9	5,3
Exportação de Alumínio em Peso (1000 t)	964	921
Importação de Alumínio em Peso (1000 t)	209	162
Balança Comercial da Indústria de Alumínio (US\$ milhões FOB)	3.773	2.560
-Exportações	4.798	3.216
-Importações	1.025	656
Participação das Exportações de Alumínio nas Exportações do Brasil (%)	2,4	2,1

Fonte: SISCOMEX; ABAL

“
A matéria-prima da alumina é transformada em alumínio metálico pelo processo de redução que consiste na dissociação (por meio da eletricidade) da alumina em dois componentes: o alumínio metálico e o oxigênio.
 ”

O ciclo produtivo do alumínio no Pará começa com a extração, lavagem e peneiração do minério de bauxita para retirada de sílica e areia. Esta fase de beneficiamento do processo industrial é feita pela Mineração Rio do Norte – MRN. Depois a bauxita depurada das impurezas (com alto

teor de alumina) é refinada (a bauxita depurada é dissolvida numa solução de soda cáustica e submetida à alta temperatura e pressão para eliminar as impurezas e a água de hidratação, obtendo-se a alumina, um pó branco e fino que parece com o açúcar). Esta fase de transformação da bauxita depurada em alumina é feita pela Companhia Alumina do Pará – ALUNORTE. A matéria-prima da alumina é transformada em alumínio metálico pelo processo de redução que consiste na dissociação (por meio da eletricidade) da alumina em dois componentes: o alumínio metálico e o oxigênio. Este processo é realizado pela Companhia Alumínio do Brasil S.A. – ALBRÁS. O alumínio líquido depositado é recolhido do fundo das cubas por meio de sifonamento e depois é transferido para as lingoteiras que possuem diferentes tamanhos.

3. Material e método:

3.1. Fontes dos dados

As matrizes de insumo-produto da Amazônia Legal adquirem importância especial para os estudos sobre a economia da Amazônia na medida em que servem de base à elaboração

de vários indicadores econômicos. A base de dados utilizada para mensurar os indicadores econômicos que captam os efeitos multiplicadores da renda e do emprego, bem como os efeitos de encadeamento (*linkages*) para trás e para frente, é a matriz de insumos-produtos (MIP) da Região Norte. Esta MIP foi construída por Guilhoto (2000) como produto do convênio firmado entre o BASA e o IPEA. Essa MIP foi disponibilizada pelo Banco da Amazônia, em 2004, em forma de CD. De acordo com a taxonomia internacional da MIP, os produtos das indústrias minerais metálicas são: ferro, alumínio, níquel, cobre, manganês, estanho, ouro e outros minerais metálicos. Fez-se uso da MIP de 1985 da SUDAM e da MIP do BASA de 2000. As matrizes básicas têm 157 linhas e 90 colunas. Ambas destacam as atividades do complexo de alumínio o que permitiu a agregação das atividades extrativas do minério (bauxita) e dos produtos derivados (alumina, alumínio e transformados) de forma a compor a estrutura do *complexo industrial de alumínio da economia nortista*.

3.2. Metodologia de aplicação da MCS

As MCS da Região Norte (de 1985 e 2000) foram organizadas para 16 atividades ou indústrias regionais. Apesar da importância empírica da MIP, os resultados obtidos pela aplicação da MIP de Leontief ou da MIP modificada por Miyazawa (1960) podem subestimar os impactos econômicos das atividades setoriais sobre a economia regional.¹⁶ Para contornar esse problema, uma nova geração de matrizes foi construída por Pyatt & Round (1979) e Stone (1985) – as MCS com um maior grau de desagregação e compatível com a análise macroeconômica – de forma a permitir uma estruturação adequada com o fluxo circular de qualquer economia de mercado no âmbito nacional ou regional.¹⁷

3.3. O modelo da matriz de contabilidade social

A contabilidade registrada pelo método das partidas dobradas, aplicada na construção da matriz de insumo-produto, permite que esta revele a *estrutura econômica* de uma economia regional a partir do fluxo comercial que vincula cada ramo de atividade e indústria de um determinado setor a todos os outros. Tanto a MIP quanto a MCS estão sujeitas a algumas hipóteses gerais e outras específicas. Além das hipóteses conhecidas da MIP, a MCS apresenta três outras específicas para que seja adequada a estrutura de uma economia regional:

i) uma delas é que a economia opera com capacidade ociosa. Isto implica que um aumento não esperado da demanda pode ser atendido, nos mesmos níveis de custos, pelo aumento na escala de produção;

ii) outra hipótese, de natureza keynesiana, é de que o mercado de bens e serviços se ajusta via quantidade. Isto significa dizer que os desequilíbrios do mercado de bens e serviços são revelados por uma acumulação ou por uma desacumulação dos estoques involuntários; e

“
Na MCS, os valores de cada linha e coluna são reunidos numa mesma célula e, embora representem contas separadas, definem pelo método das partidas dobradas que as receitas são iguais as despesas.
”

iii) a hipótese neo-keynesiana de rigidez de preços correntes, devido aos custos de *menus*, às externalidades e às assimetrias de informações. Como resultado, os preços das mercadorias dessa economia regional permanecem rígidos, pelo menos no curto prazo.

Com base nas hipóteses estabelecidas, a MCS será utilizada para captar os efeitos em cadeia para trás e para frente, bem como os efeitos das injeções exógenas, via multiplicadores do produto, da renda e do emprego, à economia amazônica.

3.3.1. Estrutura do modelo da MCS

A MCS é uma matriz quadrada em que o resultado da soma das linhas e o resultado da soma das colunas são iguais. Na MCS, as linhas e colunas representam, respectivamente, as receitas e as despesas dos agentes econômicos e seus valores são contabilizados de acordo com o método das partidas dobradas. A matriz de contabilidade social é construída na forma de uma tabela quadrada, na qual cada célula (*i, j*) define uma transação particular ou uma transferência dentro da economia. Portanto, as linhas indicam

o destino dos fluxos das contas e as colunas indicam a origem dos fluxos das mesmas contas. Neste caso, uma entrada de um valor representa uma receita (vendas) do setor *i* oriundo do pagamento (compras) efetuado pelo setor *j*; ou, alternativamente, os gastos do setor *j* (compras) pagos ao setor *i* (vendas). A estrutura básica da MCS tem as seguintes contas endógenas e exógenas, sendo que o quadro 1 apresenta, de forma sucinta, um modelo de MCS compatível com um modelo de equilíbrio geral de uma dada economia regional. Na MCS, os valores de cada linha e coluna são reunidos numa mesma célula e, embora representem contas separadas, definem pelo método das partidas dobradas que as receitas são iguais as despesas. Na estrutura básica da MCS têm-se as seguintes contas endógenas e exógenas:

Em linhas gerais, a MCS engloba três diferentes fluxos: (I) das atividades produtivas, que correspondem às transações do mercado de bens e serviços, geradoras dos fluxos dos pagamentos nominais e como contrapartida os fluxos reais de bens e serviços realizados entre os agentes econômicos; (II) das instituições que englobam todos os gastos com consumo realizados pelas famílias e pelos governos e os gastos de investimentos realizados pelas empresas (FBCF); (III) dos valores adicionados, que envolvem as transações no mercado de fatores de produção, correspondentes às remunerações monetárias desses fatores (salários e lucros) como contrapartida real dos serviços prestados pelos mesmos fatores (trabalho e capital); (IV) o imposto líquido que representa os impostos totais brutos menos as transferências e subsídios concedidos pelo governo; e (V) do resto do mundo que corresponde aos fluxos das exportações, das importações e das rendas líquidas enviadas ao exterior.

¹⁶ Santana (2004).

¹⁷ Fonseca & Guilhoto (1987).

Discriminação	Atividades	Fatores de produção		Instituições			Resto do mundo
		Trabalho	Capital	Famílias	Governo	Capital	
Atividades	Bens Inter.			Cons.Priv	Cons.Gov.	FBCF	Exportação
Fatores de produção							
- Trabalho	Salário						
- Capital	Lucro						
Instituições							
- Famílias		Salários	Lucros		Transferências e Subsídios		Renda Líquida enviada do exterior
- Governo	Imp.Indiret			Imp.Diret			
- Capital				Poup. Priv	Poup. Gover.		
Resto do mundo	Importação				Reservas		

Quadro 1 - MCS: Estrutura básica da matriz de contabilidade social

Fonte: Elaboração própria

3.3.2. O modelo algébrico da MCS

A MCS pode ser apresentada num modelo formado por equações algébricas, expressas na forma matricial, envolvendo todos os elementos constantes do quadro 1. O modelo matricial da MCS da economia regional pode ser assim especificado:

$$X_a = t_a \cdot X_a + t_c \cdot R + Y_a \quad (1)$$

$$X_y = t_y \cdot X_a$$

$$X_i = t_i \cdot X_v$$

$$E = t_e \cdot X_e + t_r \cdot X_v$$

Ou melhor:

$$\begin{bmatrix} I - t_a & -t_c & 0 \\ 0 & I & -t_r \\ -t_v & 0 & I \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_a \\ X_i \\ X_v \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_a \\ Y_i \\ Y_v \end{bmatrix}$$

O método para resolver esse modelo da MCS é o mesmo adotado para a MIP e a equação básica representativa do resultado final é dada por:

$$X = (I - A)^{-1} \cdot Y = M_g \cdot Y \quad (2)$$

Em que:

X_a é o vetor de produto das atividades produtivas;

X_i é o vetor da renda institucional;

X_v é o vetor de remuneração dos fatores de produção;

$(I - A)^{-1}$ é a matriz de impactos globais;

I é a matriz identidade;

A é a matriz tecnológica;

Y_a é o vetor de renda exógena das atividades produtivas;

Y_i é o vetor de renda institucional exógena;

Y_v é o vetor de valor adicionado exógeno.

A matriz de contabilidade social particionada, contendo as contas endógenas e indicando as propensões medias a gastar, é estruturada como uma matriz A com dimensão $(n + m + p, n + m + p)$ obtida da divisão entre os valores setoriais contidos em cada coluna pelo valor da despesa total correspondente, tal que¹⁸:

$$A \cdot \begin{bmatrix} Y_a \\ Y_i \\ Y_v \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_a \\ X_i \\ X_v \end{bmatrix}; \quad A = \begin{bmatrix} t_a & t_c & 0 \\ 0 & t_i & t_r \\ t_v & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Nessa matriz particionada da MCS, tem-se:

t_a = matriz de coeficientes de insumo-produto com dimensão (n, n) ;

t_c = matriz de coeficientes de gastos de dimensão (n, m) ;

t_r = matriz de coeficientes de transferência institucional de dimensão (m, p) ;

t_v = matriz de coeficientes de valor adicionado de dimensão (p, n) ;

m = é o número de instituições endógenas;

n = é o número de atividades produtivas;

p = é o número de categorias do valor adicionado.

A derivação da matriz particionada ocorre a partir da matriz básica de Leontief:

$$X = A \cdot X + Y \quad (3)$$

Ou ainda: $(I - A) \cdot X = Y$

$$X = (I - A)^{-1} \cdot Y = M_g \cdot Y \quad (4)$$

$$X = M_g \cdot Y \quad (5)$$

A expressão acima representa a renda setorial das atividades endógenas como resultado das injeções em X multiplicada pela matriz dos efeitos globais.¹⁹

¹⁸ Miller & Blair (2009, p. 499-537).

¹⁹ Round (1985).

A matriz A acima pode ser particionada em outras duas matrizes, representadas por B e C, de modo que $A = B + C$. As matrizes B e C podem ser escritas da seguinte maneira:

$$B = \begin{bmatrix} t_a & 0 & 0 \\ 0 & t_i & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}; \quad C = \begin{bmatrix} 0 & t_c & 0 \\ 0 & 0 & t_r \\ t_v & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

As matrizes B e C são derivadas da matriz A ou matriz de propensão média a gastar ou matriz de coeficientes técnicos. Partindo-se desta partição, a equação básica de Leontief pode ser modificada da seguinte maneira: $X = A.X + Y$ (Matriz básica de Leontief)

$$X = (A + B - B) X + Y \quad (6)$$

$$X = (A - b) X + BX + Y$$

$$X - BX = (A - B) X + Y$$

$$(I - B) X = (A - B) X + Y$$

$$X = (I - B)^{-1} (A - B).X + (I - B)^{-1}Y \quad (7)$$

Fazendo $D = (I - B)^{-1} . (A - B) = M_{a3}.C$ e substituindo em (10), tem-se:

$$X = D.X + (I - B)^{-1}.Y \quad (8)$$

Este é o primeiro movimento interativo do processo matricial. Multiplicando-se a equação (6) por D, tem-se:

$$D.X = D^2 .X + (I - B)^{-1} D.Y \quad (9)$$

Substituindo-se a equação (7) na equação (6), tem-se:

$$X = D^2.X + (I + D).(I - B)^{-1}.Y \quad (10)$$

Este é o segundo movimento interativo do processo matricial. Multiplicando-se a equação (7) por D^2 e substituindo (8) em (7) e depois isolando o valor de X, tem-se:

$$X = (I - D^3)^{-1} .(I + D + D^2).(I - B)^{-1}.Y \quad (11)$$

Este é o terceiro e último movimento interativo do processo matricial. Chamando a matriz de efeito-transferência (METp) de Ma1, a matriz de efeito-cruzado (MECZp)

de Ma2 e a matriz de efeito circular (MECp) de Ma3, tem-se:

$$M_{a1} = (I - B)^{-1}; \quad M_{a2} = (I + D + D^2); \\ M_{a3} = (I - D^3)^{-1}$$

O multiplicador global (Mg) é dado pelo produto dos três multiplicadores acima, tal que:

$$M_g = M_{a3} . M_{a2} . M_{a1} \quad (12)$$

Substituindo (10) em (2), tem-se a equação fundamental de Leontief transformada em:

$$Y = M_{a3} . M_{a2} . M_{a1} = M_g . Y \quad (13)$$

Um modelo alternativo foi desenvolvido por Stone (1985) que apresenta seu modelo com quatro componentes aditivos, tal que:²⁰

$$M_g = I + (M_{a3} - I) + (M_{a2} - I) . M_{a1} + \\ (M_{a3} - I) . M_{a2} . M_{a1} \quad (14)$$

Em que:

I = é a matriz de impulsos iniciais;
 $(M - I)$ = é a matriz de efeito-transferência líquido de Stone (METs);
 $(M - I) . Ma1$ = é a matriz de efeito-cruzado de Stone (MECZs);
 $(M - I) . Ma2.Ma1$ = é a matriz de efeito-cruzado líquido de Stone (MECs).

A matriz de efeito-transferência de Stone permite a extração dos indicadores que captam os efeitos de transferência entre as atividades produtivas e corresponde a matriz de efeitos globais que capta as relações intersetoriais (matriz de Leontief). A matriz de efeito-cruzado de Stone capta os impactos que resultam das interações que ocorrem dentro e entre os três blocos de contas das atividades produtivas endógenas e o valor adicionado, entre o valor adicionado e as instituições e por fim entre as instituições e as atividades produtivas. A matriz de efeitos circulares de Stone, por sua vez, capta os efeitos exógenos sobre as atividades

produtivas os quais são transmitidos aos valores adicionados e destes às instituições sociais e seu retorno às atividades produtivas, fechando o ciclo.

4. Análise dos resultados

Nesta seção, apresenta-se a análise dos resultados derivada da aplicação dos modelos MIP e da MCS quanto aos impactos econômicos causados pelas atividades industriais que compõem o complexo industrial de alumínio da economia nortista. Para facilitar a análise, as matrizes originais, geradas com o auxílio da Excel, foram recortadas e simplificadas na forma como estão nas tabelas. A análise dos impactos econômicos foi organizada em três seções: 1) a análise de resultado dos efeitos multiplicadores diretos e globais; 2) a análise de resultado dos efeitos-transferência, dos efeitos-cruzados, dos efeitos-circulares e dos efeitos-globais; 3) a análise dos multiplicadores globais e dos efeitos em cadeia para trás e para frente.

4.1. Análise Setorial da Matriz de Efeitos Diretos, Globais e Multiplicadores Simples

4.1.1. Análise Setorial dos Efeitos Diretos

Os coeficientes técnicos diretos da matriz A representam tanto o valor dos insumos quanto o valor adicionado (produtos) necessários para que uma dada atividade econômica possa produzir o equivalente a uma unidade do seu valor bruto da produção (VBP). Estes coeficientes técnicos da matriz intersetorial A captam a quantidade de insumos necessária para produzir uma quantidade de produtos de uma dada atividade industrial da economia regional.

A leitura da Tabela 2 deve ser feita da seguinte maneira: por exemplo, tomando-se o item dos "minerais metálicos", nota-se que a cada R\$ 1000,00 de compras de insumos básicos (minerais metálicos) gerou um produto adicional, em 1985, de valor

²⁰ Santana (1994).

igual R\$ 11,20 (1985) – ou em termos de VBP de R\$ 1011,20 – e, em 2000, de R\$ 18,30 mil (ou em termos de VBP de R\$ 1018,30) dentro do próprio complexo industrial de alumínio. Percebe-se que um aumento de valor adicionado de R\$ 7,1 mil (1985-2000), isto é, o correspondente a 63,4%. Os efeitos diretos do complexo de alumínio com as outras atividades podem ser vistos a seguir.

Tabela 2: Efeitos Diretos de Insumo-Produto da Indústria de Alumínio na Amazônia: 1985-2000. (Unidade: R\$ 1000,00)

Atividades/Produtos	Complexo Industrial de Alumínio	
	1985	2000
Agropecuária	0,0014	0,0022
Minerais Metálicos	0,0112	0,1830
Minerais Não Metálicos	0,0000	0,0156
Siderurgia e Metalurgia	0,0029	0,0105
Máquinas, Veículos e Equipamentos	0,0124	0,0147
Madeira e Mobiliário	0,0003	0,0010
Gráfica, Papel e Celulose	0,0000	0,0021
Química	0,0039	0,0272
Têxtil, Vestuário e Calçados	0,0024	0,0006
Agroindústria	0,0014	0,0012
Energia Elétrica	0,0027	0,1067
Saneamento e abastecimento de água	0,0000	0,0356
Construção Civil	0,0000	0,0114
Comércio Atacadista e Varejista	0,0069	0,1118
Transporte e Comunicação	0,0012	0,1688
Serviços em Geral	0,0204	0,3078

Fonte: MIP de 1985 e 2000.

4.1.2. Análise dos Efeitos Globais

Os efeitos globais são calculados a partir da pré-multiplicação da matriz-vetor da propensão média a consumir com a inversa da matriz A (matriz de coeficientes técnicos). Os efeitos globais captam os efeitos diretos e indiretos sobre os valores dos salários, lucros, renda agregada (salários mais lucros) e do emprego. Tomando-se os coeficientes da renda agregada da Tabela 5, nota-se que para cada R\$ 1000,00 aplicado na contratação de fatores de produção (força de trabalho e capital) foi gerado um montante de renda agregada de R\$ 963,70 (1985) – sendo R\$ 66,20 (salários) e R\$ 897,50 (lucros) – e de R\$ 1238,00 (2000) sendo R\$ 454,30 (salários) e R\$ 783,90 (lucros). O menor dos salários confirma que as atividades primárias do complexo de alumínio são poupadoras de mão-de-obra. A distribuição funcional da renda é favorável as empresas do complexo. Os demais indicadores podem ser vistos na tabela 3.

Tabela 3: Efeitos Globais e Multiplicadores da Indústria de Alumínio na Amazônia: 1985-2000. (Unidade: R\$ 1000,00)

Discriminação	1985	2000
Efeitos Globais		
Salários	0,0662	0,4543
Lucros	0,8975	0,7839
Renda agregada	0,9637	1,2381
Efeitos multiplicadores simples		
Salários	1,3631	1,8370
Lucros	1,0279	2,6341
Renda agregada	1,0456	2,3038

Fonte: MCS de 1985-2000.

“

Em 1985, para o complexo da indústria de alumínio responder ao aumento da demanda exógena no valor de R\$1000,00 deveria comprar insumos na própria indústria de alumínio no valor de R\$ 200,00. Em 2000, para que o complexo da indústria de alumínio respondesse ao aumento da demanda exógena de R\$ 1000,00...

”

4.2. Análise Setorial dos Efeitos Transferência, Cruzado, Circulares

4.2.1. Análise setorial dos efeitos-transferência de Stone

A matriz de efeitos-transferência de Stone, derivada da partição da matriz de contabilidade social particionada, é importante à análise intersetorial porque capta os multiplicadores resultantes da matriz de transferências das relações de insumo-produto. Em 1985, para o complexo da indústria de alumínio responder ao aumento da demanda exógena no valor de R\$1000,00 deveria comprar insumos na própria indústria de alumínio no valor de R\$ 200,00. Em 2000, para que o complexo da indústria de alumínio respondesse ao aumento da demanda exógena de R\$ 1000,00, teria de adquirir insumos também de valor igual a R\$ 300,00, como demonstra a Tabela 4.

Tabela 4: Efeitos-transferência de Stone do Complexo da Indústria de Alumínio da Amazônia: 1985-2000. (Unidade: R\$ 1000,00)

Atividades/Produtos	Efeitos Transferências de Stone			
	1985		2000	
	Insumos	Produtos	Insumos	Produtos
Agropecuária	0,0035	0,0001	0,0016	0,0002
Minerais Metálicos	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003
Minerais Não Metálicos	0,0001	0,0001	0,0004	0,0002
Siderurgia e Metalurgia	0,0033	0,0606	0,0004	0,0001
Máquinas, Veículos e Equipamentos	0,0145	0,0005	0,0027	0,0001
Madeira e Mobiliário	0,0005	0,0001	0,0005	0,0002
Gráfica, Papel e Celulose	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
Química	0,0052	0,0000	0,0005	0,0001
Têxtil, Vestuário e Calçados	0,0035	0,0001	0,0000	0,0001
Agroindústria	0,0021	0,0009	0,0012	0,0001
Energia Elétrica	0,0041	0,0000	0,0011	0,0001
Saneamento e abastecimento de água	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001
Construção Civil	0,0007	0,0013	0,0069	0,0002
Comércio Atacadista e Varejista	0,0084	0,0000	0,0083	0,0002
Transporte e Comunicação	0,0031	0,0000	0,0015	0,0002
Serviços em Geral	0,0275	0,0002	0,0093	0,0003

Fonte: MCS de 1985 e 2000.

4.2.2. Análise setorial dos efeitos-cruzado de Stone

Os coeficientes da matriz dos efeitos-cruzado captam a magnitude

dos impactos resultantes das injeções cruzadas entre as atividades produtivas e o valor adicionado, entre o valor adicionado e as instituições ou

entre as instituições e as atividades produtivas uma vez que não há interação cruzada entre as próprias atividades produtivas.

Tabela 5: Efeitos-Cruzados de Stone do Complexo Industrial de Alumínio na Amazônia: 1985-2000. (Unidade: R\$ 1000,00)

Atividades/Produtos	Efeitos-Cruzado de Stone do Complexo Industrial de Alumínio							
	1985				2000			
	Gastos		Renda		Gastos		Renda	
	Consumo	FBCF	Salários	Lucro	Consumo	FBCF	Salários	Lucro
Agropecuária	0,4483	0,4252	0,1222	0,7512	0,4533	0,2649	0,1143	0,6039
Minerais Metálicos	0,4558	0,5080	0,0662	0,8975	0,4022	0,2056	0,1391	0,4687
Minerais Não Metálicos	0,5106	0,3581	0,2359	0,6328	0,4250	0,2198	0,2437	0,5011
Siderurgia e Metalurgia	0,3876	0,2642	0,1849	0,4669	0,3429	0,1239	0,1844	0,2824
Máquinas, Veículos e Equipamentos	0,3446	0,2586	0,1463	0,4569	0,3018	0,1191	0,1494	0,2715
Madeira e Mobiliário	0,6018	0,2758	0,3903	0,4873	0,4556	0,1789	0,2265	0,4080
Gráfica, Papel e Celulose	0,5210	0,2169	0,3547	0,3832	0,4004	0,1284	0,2360	0,2928
Química	0,3788	0,2958	0,1519	0,5226	0,3014	0,1376	0,1253	0,3136
Têxtil, Vestuário e Calçados	0,4827	0,3350	0,2258	0,5919	0,2972	0,1039	0,1642	0,2369
Agroindústria	0,4836	0,3392	0,2235	0,5994	0,3657	0,1818	0,1330	0,4145
Energia Elétrica	0,4559	0,1230	0,3616	0,2173	0,4376	0,0906	0,3216	0,2066
Saneamento e abastecimento de água	0,6488	0,1910	0,5023	0,3375	0,4294	0,0828	0,3235	0,1888
Construção Civil	0,3240	0,2424	0,1381	0,4283	0,4232	0,2551	0,0966	0,5817
Comércio Atacadista e Varejista	0,5709	0,2706	0,3634	0,4781	0,4469	0,2135	0,1736	0,4868
Transporte e Comunicação	0,4291	0,1574	0,3083	0,2782	0,4508	0,1427	0,2682	0,3254
Serviços em Geral	0,6364	0,2119	0,4739	0,3743	0,7118	0,1161	0,5632	0,2646

Fonte: MCS de 1985 e 2000. FBCF = Formação Bruta de Capital Fixo.

“
A vantagem da matriz de efeitos-circulares resulta do fato de que à parte do valor bruto da produção, que excede a compra dos insumos de uma dada atividade, se converte em renda agregada e esta é gasta, via efeito-circular, na compra...”

Os resultados obtidos são os transbordamentos diretos e indiretos que fluem das atividades produtivas na forma de valor adicionado. Em 2000, uma injeção de gastos adicionais de R\$ 1000,00 de demanda exógena implicou em R\$ 425,00 para a compra de bens de consumo das famílias e R\$ 219,80 para a compra de bens de investimento das empresas. A renda agregada do complexo da indústria de alumínio no norte foi distribuída da seguinte maneira: R\$ 243,70 (24,37%) em salários para os trabalhadores e R\$ 501,10 em lucros dos capitalistas, como visto na Tabela 5.

4.2.3. Análise setorial dos efeitos-circulares de Stone

Os resultados da matriz de efeitos-circulares revelam que os efeitos

partem inicialmente das atividades produtivas e fluem para o valor adicionado, do valor adicionado para as instituições e destas para as atividades produtivas, fechando o ciclo. A vantagem da matriz de efeitos-circulares resulta do fato de que à parte do valor bruto da produção, que excede a compra dos insumos de uma dada atividade, se converte em renda agregada e esta é gasta, via efeito-circular, na compra de bens de consumo e de bens de investimento provenientes das atividades produtivas.

A renda agregada, em 2000²¹, foi destinada na forma de salários aos trabalhadores do complexo industrial de alumínio no valor de R\$ 85,00; e R\$ 131,00 na forma de lucros pelos empresários, como indicam a Tabela 6.

Tabela 6: Efeitos-Circulares de Stone do Complexo Industrial de Alumínio na Amazônia: 1985-2000.

(Unidade: R\$ 1000,00)

Atividades/Produtos	Efeitos-Circulares de Stone do Complexo Industrial de Alumínio							
	1985				2000			
	Consumo	FBCF	Salários	Lucro	Consumo	FBCF	Salários	Lucro
Agropecuária	0,2664	0,1640	0,1673	0,2542	0,0185	0,0068	0,0098	0,0156
Minaerais Metálicos	0,3008	0,2393	0,1809	0,2931	0,1597	0,5704	0,0850	0,1310
Minaerais Não Metálicos	0,2812	0,2030	0,1792	0,2579	0,1687	0,6184	0,0900	0,1394
Siderurgia e Metalurgia	0,2116	0,1523	0,1352	0,1933	0,0126	0,0043	0,0070	0,0099
Máquinas, Veículos e Equipamentos	0,1944	0,1428	0,1228	0,1798	0,0112	0,0039	0,0062	0,0089
Madeira e Mobiliário	0,2911	0,1855	0,1945	0,2535	0,0169	0,0059	0,0094	0,0135
Gráfica, Papel e Celulose	0,2463	0,1543	0,1659	0,2122	0,0143	0,0049	0,0081	0,0111
Química	0,2150	0,1520	0,1359	0,1999	0,0116	0,0041	0,0063	0,0094
Têxtil, Vestuário e Calçados	0,2645	0,1889	0,1689	0,2422	0,0108	0,0037	0,0061	0,0085
Agroindústria	0,2633	0,1771	0,1690	0,2414	0,0143	0,0052	0,0077	0,0118
Energia Elétrica	0,1995	0,1224	0,1382	0,1649	0,0147	0,0048	0,0086	0,0109
Saneamento e abastecimento de água	0,2883	0,1795	0,1984	0,2401	0,0143	0,0046	0,0084	0,0106
Construção Civil	0,1825	0,1339	0,1154	0,1688	0,0174	0,0065	0,0092	0,0147
Comércio Atacadista e Varejista	0,2805	0,1888	0,1860	0,2453	0,0174	0,0062	0,0094	0,0142
Transporte e Comunicação	0,1988	0,1279	0,1347	0,1691	0,0161	0,0055	0,0091	0,0125
Serviços em Geral	0,2892	0,1834	0,1974	0,2437	0,0233	0,0074	0,0138	0,0170

Fonte: MCS de 1998 e 2000.

²¹ Para não cansar o leitor, doravante só serão analisados os resultados do ano 2000

4.2.4. Análise setorial dos efeitos-globais de Stone

Cabe ressaltar que a matriz de efeitos-globais compreende a soma dos efeitos das matrizes transferências, cruzadas e circulares já analisados. A matriz de efeitos-globais captura os impactos diretos e indiretos de uma variação da demanda exógena. Os impactos globais, provocados pelas variações unitárias em termos monetários (R\$ 1000,00) na demanda exógena por bens dos setores produtivos da Região Norte, são resultantes das interações intersetoriais (apresentadas na diagonal principal da matriz), com a rede de fornecedores que revela os efeitos para trás (apresentadas nas colunas) e com a rede de clientes (consumidores) que revela os efeitos para frente (apresentadas nas linhas). Porém, para facilitar a leitura interpretativa, buscou-se recortar os elementos das linhas, colunas e diagonais da matriz de efeitos-globais em apenas duas colunas, como mostra a Tabela 7.

Nas indústrias do complexo de alumínio, em 2000, os salários dos trabalhadores ficaram no valor total de R\$ 2199,80 e os lucros apropriados pelos empresários no valor de R\$ 2184,20, como indica a Tabela 7.

Tabela 7: Efeitos-Globais de Stone do Complexo Industrial de Alumínio na Amazônia: 1985-2000.

Unidade: R\$ 1000,00

Atividades/Produtos	Efeitos-Globais do Complexo Industrial de Alumínio			
	1985		2000	
	Insumos	Produtos	Insumos	Produtos
Agropecuária	1,0157	2,6547	1,0790	2,5938
Minerais Metálicos	1,0800	5,5216	1,0076	2,3430
Minerais Não Metálicos	1,6005	5,3059	1,0150	2,4270
Siderurgia e Metalurgia	1,3865	4,3267	1,0178	2,0292
Máquinas, Veículos e Equipamentos	1,9494	4,0531	1,1091	1,9337
Madeira e Mobiliário	1,3898	5,0454	1,0205	2,4035
Gráfica, Papel e Celulose	1,1872	4,5925	1,0037	2,1674
Química	1,7427	4,0035	1,0255	1,9731
Têxtil, Vestuário e Calçados	1,8036	5,2134	1,0021	1,8825
Agroindústria	2,3174	4,6791	1,0607	2,2036
Energia Elétrica	1,7528	4,1923	1,0557	2,1635
Saneamento e abastecimento de água	1,1055	5,2571	1,0145	2,1271
Construção Civil	8,7542	3,8875	1,2506	2,5039
Comércio Atacadista e Varejista	2,9211	5,2340	1,4034	2,4639
Transporte e Comunicação	2,6694	3,9493	1,0746	2,3164
Serviços em Geral	10,7410	5,3124	1,4768	2,8458
Consumo	15,3679	3,6563	9,6056	1,1998
FBCF	9,5442	3,6799	4,1465	1,1642
Salários	8,7187	4,5824	4,5854	2,1998
Excedente operacional bruto	13,7690	4,6379	7,1713	2,1842

Fonte: MCS de 1985 e 2000.

“

Conclui-se, deste modo, que os estímulos provocados pelo aumento em valor da demanda exógena não induzem, apesar das variações das magnitudes dos coeficientes das ligações intersetoriais, apenas o crescimento das atividades ...

”

Estes valores refletem, grosso modo, a expansão da produção requerida de cada indústria para o atendimento dos incrementos unitários (R\$1000,00) da demanda exógena. Conclui-se, deste modo, que os estímulos provocados pelo aumento em valor da demanda exógena não induzem, apesar das variações das magnitudes dos coeficientes das ligações intersetoriais, apenas o crescimento das atividades isoladas, mas também da economia nortista como um todo. Os demais resultados dos efeitos-circulares das outras atividades industriais podem ser conferidos na tabela 7.

5. Análise dos multiplicadores keynesianos e dos Efeitos de Linkages de Hirschman

Para se analisar a capacidade real dos setores da economia da Amazônia de gerar produto, emprego e renda setoriais, se fará uso dos conceitos de multiplicadores do produto, do emprego e da renda (salário e lucro). Esses multiplicadores captam a capacidade de geração do produto, emprego e renda por intermédio do incremento do valor unitário da demanda exógena.

5.1. Análise dos Multiplicadores do Produto, da Renda e do Emprego

O **Multiplicador do Produto** (MPj) é obtido a partir da fórmula:

$$MP_j = \sum_{i=1}^n A_{ij}$$

Nota-se que Aij são os coeficientes dos efeitos diretos e indiretos dos vetores-coluna da Mg, que mede a variação do produto total de todos os setores produtivos da economia da Amazônia em resposta as variações de uma unidade monetária da demanda final dos produtos de um setor específico considerado para fins de análise.²² Para não cansar o leitor, só se analisa os resultados dos multiplicadores do produto, da renda e do emprego da matriz de contabilidade social de 2000. No caso do complexo da indústria de alumínio, o multiplicador do produto encontrado foi da ordem de 1,2566, sugerindo que, em 2000, para um aumento R\$1000,00 na demanda por bens finais as indústrias do complexo de alumínio tiveram que adquirir R\$ 256,60 de insumos produzidos a mais. O multiplicador do produto das indústrias do complexo de alumínio é um dos mais robustos, dentre as atividades da economia da Amazônia, inclusive ficando acima da média do multiplicador do produto (1,2443) da Amazônia, como confirma a Tabela 8.

O **Multiplicador da Renda** agregada setorial (MRj) é obtido pela fórmula:

$$MR_j = \frac{R_j}{r_j}$$

em que

$$R_{j(1 \times 23)} = r_{j(1 \times 23)} \cdot M_{g(23 \times 23)}$$

Isto quer dizer que o cálculo do multiplicador da renda (MRj) é obtido pela divisão dos valores do vetor-linha dos efeitos diretos e indiretos da renda (salários mais lucros) da matriz de efeitos-globais (Rj) pelos valores do vetor-linha dos coeficientes diretos da renda (rj). Portanto, o multiplicador setorial da renda capta a capacidade que tem um dado setor da economia da Amazônia de ampliar a sua renda agregada em resposta ao aumento exógeno de uma unidade monetária da demanda final. No caso da indústria mineral metálica da Amazônia, observa-se que o efeito multiplicador da renda é relativamente baixo, inclusive ficando abaixo da média regional, quando comparado com outros setores com maior poder de geração de renda. De fato, para um incremento de R\$ 1000,00 da demanda final, o multiplicador da renda foi 1,0543, o que sugere o aumento de renda agregada nas indústrias minerais metálicas de R\$ 54,30. Os efeitos nos

demais setores podem ser vistos na referida tabela

O **Multiplicador do emprego** setorial (MEj) é obtido a partir da fórmula:

$$ME_j = \frac{E_j}{e_j}$$

em que:

$$E_{j(1 \times 23)} = e_{j(1 \times 23)} \cdot M_{g(23 \times 23)}$$

Isto significa que Ej representa os coeficientes diretos e indiretos do emprego calculados pela pré-multiplicação do vetor-linha do emprego direto (ej) pelos coeficientes diretos e indiretos da matriz de efeitos globais (Mg). Portanto, o multiplicador do emprego mede a capacidade de geração de emprego de cada setor em resposta a variação exógena de uma unidade monetária da demanda final. No caso da indústria mineral metálica, o multiplicador do emprego é de 11,5438, portanto razoavelmente robusto quando comparados com outros setores produtivos da economia da Amazônia. No caso do complexo industrial de alumínio, para um aumento na demanda final de R\$ 1000,00, em 2000, há um aumento de novos empregos de 60 trabalhadores. Esses indicadores sociais confirmam a importância do complexo de alumínio para o desenvolvimento da Amazônia.

Tabela 8: Multiplicadores do produto, renda e emprego na Amazônia: 1985-2000.

Atividades/Produtos	1985			2000		
	Produto	Renda	Emprego	Produto	Renda	Emprego
Agropecuária	1,2801	1,158	116,7320	1,1862	1,2559	1,1864
Minerais Metálicos	1,0768	0,970	22,2946	1,2653	1,0543	1,0602
Minerais Não Metálicos	1,3538	0,770	19,3757	1,2566	1,1974	1,3004
Siderurgia e Metalurgia	1,3344	0,520	7,0749	1,4144	1,4079	1,4719
Máquinas, Veículos e Equipamentos	1,2712	0,707	9,4524	1,1722	1,2123	1,6717
Madeira e Mobiliário	1,5749	0,668	27,1387	1,3264	1,1361	1,1127
Gráfica, Papel e Celulose	1,6671	0,410	15,3020	1,3711	1,1732	1,1873
Química	1,3548	0,504	5,9619	1,1784	1,3943	3,1374
Têxtil, Vestuário e Calçados	1,5977	0,708	24,5314	1,4910	1,3178	1,3042
Agroindústria	1,7622	0,645	23,9402	1,4049	1,1821	1,2981
Energia Elétrica	1,5229	0,423	9,3460	1,5886	2,3435	8,0117
Saneamento e abastecimento de água	1,3603	0,678	19,6646	1,6216	1,1143	1,0875
Construção Civil	1,2864	1,463	42,5181	1,2192	1,1028	1,1593
Comércio Atacadista e Varejista	1,3475	0,927	35,4338	1,2436	1,3714	1,4821
Transporte e Comunicação	1,2448	0,587	22,0332	-0,0311	1,4193	1,3609
Serviços em Geral	1,3863	1,545	51,4810	1,1844	0,4770	0,3167
Média	1,4013	1,4845	2,3593	1,2433	1,2600	1,7593

Fonte: MCS de 1985 e 2000.

²² Santana (2004).

Porém, apesar disso, é preciso iniciar o processo de verticalização industrial dos setores que fazem parte das indústrias do complexo de alumínio para aumentar o valor agregado em termos do produto, da renda e do emprego.

5.2. Análise dos efeitos de linkages backwards (para trás) e forwards (para frente)

Nesta seção, discutem-se os impactos econômicos resultantes das interligações entre várias atividades da MCS de 1985 e 2000 da economia da Amazônia. Em face das desigualdades inter-regionais de renda, um dos objetivos das economias regionais da periferia brasileira é obtenção um rápido crescimento da renda. Para tal, a industrialização e agroindustrialização regional podem contribuir para reduzir o hiato econômico entre as regiões ricas e pobres.

a) Método de determinação dos coeficientes dos efeitos de encadeamento

A identificação das indústrias-chave de uma economia regional é

feita por meio da análise dos coeficientes dos efeitos de *linkages* para trás (U_j) e para frente U_i a partir da MCS da economia da Amazônia. Estes indicadores que captam os efeitos para trás são definidos da seguinte maneira: i) $U_j = [(Ma_j / n) / \bar{Ma}]$ = em que U_j mede o efeito de ligação (*linkages*) para trás, Ma_j é a soma dos coeficientes das colunas j da MCS inversa M ; e \bar{Ma} é a média de todos os elementos da matriz Ma ; ii) $U_i = [(Pa_i / n) / \bar{Pa}]$ = em que U_i mede o efeito de ligação para frente, Pa_i é a soma dos coeficientes das linha i da MCS inversa M ; e \bar{Pa} é a média de todos os elementos da Pa ; e $n = é$ o número de atividades produtivas da MCS inversa.

Uma vez que as médias (Ma_j/n) mostram as necessidades de insumos intermediários, caso a demanda final da atividade produtiva j incremente de uma unidade, então $U_j > 1$ indica que àquela atividade produtiva j depende dos insumos produzidos nas demais atividades produtivas, e vice-versa nos casos em que $U_j <$

1. Este coeficiente, que capta o *efeito de encadeamento para trás*, foi desenvolvido por Rasmussem (1957) e aceito por Hirschman (1961) que o considerou como um bom indicador à identificação de indústrias-chave para as economias em desenvolvimento. As atividades produtivas ou indústrias que apresentam altos efeitos de encadeamento para trás ($U_j > 1$) e para frente ($U_i > 1$) são àquelas que devem apresentar maior poder de indução sobre o produto de uma economia regional.

b) Análise dos efeitos de encadeamento para trás e para frente

Na Tabela 9, no ano de 2000, sete atividades produtivas tinham indicadores dos efeitos de *linkages* para trás e para frente superiores a unidade. Nesse mesmo período de tempo, a indústria mineral metálica da Amazônia apresentava um índice do efeito de ligação para trás superior a unidade, ($U_j = 1, 2257 > 1$).

Tabela 9: Efeitos de Linkages para Trás e para Frente das Indústrias do Complexo industrial de Alumínio: 1985-2000.

Atividades/Produtos	1985		2000	
	Efeitos Para Trás	Efeitos Para Frente	Efeitos Para Trás	Efeitos Para Frente
Agropecuária	0,9135	1,6617	0,8865	0,2568
Mínerais Metálicos	0,7684	0,7596	1,2257	0,8156
Mínerais Não Metálicos	0,9661	0,8582	1,2220	0,9912
Siderurgia e Metalurgia	0,9523	0,8009	1,0754	1,0428
Máquinas, Veículos e Equipamentos	0,9071	1,0144	0,8738	0,9250
Madeira e Mobiliário	1,1239	0,7930	1,0053	0,8788
Gráfica, Papel e Celulose	1,1896	0,7611	1,0427	0,9117
Química	0,9668	0,9919	0,8827	1,0451
Têxtil, Vestuário e Calçados	1,1402	1,0003	1,1229	1,0182
Agroindústria	1,2575	0,9368	1,0686	0,8871
Energia Elétrica	1,0867	1,0035	1,1971	1,8235
Saneamento e abastecimento de água	0,9707	0,7317	1,2227	0,8304
Construção Civil	0,9180	0,8511	0,9164	0,8748
Comércio Atacadista e Varejista	0,9616	1,1289	0,9405	1,1608
Transporte e Comunicação	0,8883	1,1078	0,9267	1,1517
Serviços em Geral	0,9892	1,5993	0,8807	1,3865

Fonte: MCS de 1985 e 2000.

“ **Embora as indústrias do complexo de alumínio apresentem linkages para trás, estes ainda não são robustos para induzir a formação de cadeias produtivas estruturantes para formar os complexos industriais.** ”

Isto significa que as indústrias minero-metálicas da Amazônia tem conexão para trás com as atividades produtivas situadas à montante. Pela mesma tabela, nota-se que as indústrias minero-metálicas da Região Norte tem baixo efeito de ligação para frente ($U_i = 0,8156 < 1$) porque o indicador que capta este efeito para trás é inferior a unidade. Isto significa que as indústrias do complexo de alumínio da economia amazônica têm fraca ligação com outras as atividades produtivas à jusante, o que justificam até certo ponto as críticas de um enclave mineral.

Conclusão

O presente artigo tem como propósito analisar e mensurar os impactos econômicos provocados pela indústria mineral metálica, em termos dos efeitos multiplicadores e dos efeitos em cadeias setoriais, sobre as atividades da sua cadeia produtiva e demais atividades da Amazônia. Para isso, fez-se uso da matriz de contabilidade social para identificar e mensurar os impactos econômicos provocados pelas indústrias dos produtos minerais metálicos, em termos dos multiplicadores de renda e do emprego na Amazônia. Ademais, procurou-se quantificar os efeitos de *linkages* na cadeia produtiva proporcionado pelo setor mineral metálico a outros setores localizados

à montante e a jusante. Para tal, adotou-se a técnica de modelagem para calcular os devidos indicadores a partir da MCS.

Os investimentos realizados na Amazônia, em infraestrutura energética e de transporte, bem com atividades produtivas, somente permitiram um desenvolvimento dependente das exportações de matérias-primas para o resto do mundo. Entretanto, pelas razões já expostas, os feitos em cadeias para trás e para frente dessa indústria não são robustos o suficiente para desencadear as *seqüências eficazes* ao longo de outras cadeias produtivas capazes de formar complexos industriais. Embora as indústrias do complexo de alumínio apresentem *linkages* para trás, estes ainda não são robustos para induzir a formação de cadeias produtivas estruturantes para formar os complexos industriais.

Além disso, os efeitos de *linkages* para frente são fracos. Apesar disso, nota-se que a escala de produtos importados do mercado exterior já vem justificando a criação de *indústrias satélites* interessadas na substituição de importações. Por sua vez, apesar do aumento das exportações de matérias-primas e produtos semi-elaborados da região norte para o resto do mundo, estes ainda são de baixo valor agregado.

Portanto, para romper o *status quo*, há que se definir uma política nacional de desenvolvimento regional que privilegie a formação de cadeias produtivas integradas verticalmente e uma política comércio exterior que estimule a exportação de produtos de maior de valor agregado para que os benefícios daí advindos possam ser internalizados na Região Norte na forma de renda e emprego.

Referências

AGARWALA, A.N. & SINGH, S.P. **A Economia do Subdesenvolvimento**. São Paulo, Forense, 1969.

BRADFORD, Barham et al. **States, Firms, and Raw Materials**. Madi-

son, University of Wisconsin Press, 1994.

BRANDÃO, Carlos Antônio. **Território & Desenvolvimento: As múltiplas Escalas entre o Local e o Global**. Campinas: UNICAMP, 2007

BUNKER, Stephen G. **Underdevelopment the amazon: extraction, unequal exchange, and failure of the modern state**. Chicago, University of Illinois, 1995

BUNKER, S.G.(1994). "Flimsy joint ventures in fragile environments". In: BARHAM, Bradford; BUNKER, Stephen G & O'hearn, Denis.(Ed.) **States, firms and raw materials: The word economy and ecology of aluminum**. Wisconsin: University of Wisconsin, 1994

CARDOSO, Fernando Henrique & FALETTO, Enzo. **Dependência e Desenvolvimento na América Latina: Ensaio de Interpretação Sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

COSTA. J.M.M da.(Coord.). **Os grandes projetos da Amazônia: impactos e perspectivas**. Belém: UFPA/NAEA, 1987.

COSTA, MARCONDES LIMA. **Minerais, Rochas e Minérios: Riquezas minerais do Pará**. Belém: Falangola, 1996.

FONSECA, Manuel A. R.& GUI-LHOTO, Joaquim José M. "Uma análise dos efeitos econômicos de estratégias setoriais". **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, jan/mai, 1987.

HIRSCHMAN, A. O. **La Estrategia del Desarrollo Económico**. México: Fondo de Cultura, 1961

HIRSCHMAN, A. O. **Projetos de Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar., 1969

HIRSCHMAN, A. O. **De la economía a la política y más allá: ensayos de**

- penetración de fronteras. México: Fondo de Cultura Económica, 1984
- HIRSCHMAN, A. O. Desenvolvimento por efeitos em cadeia: uma abordagem generalizada. In: SORJ, Bernardo; CARDOSO, Fernando Henrique; FONT, Maurício. (Orgs.). **Economia e Movimentos Sociais na América Latina**. São Paulo: brasiliense, 1985.
- JONES, L. P. "The measurement of Hirschmanian linkages". **The Quarterly Journal of Economics**, v. 90, n. 2, p. 323-333, 1976
- KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge: Mit Press, 1991
- LEONTIEF, Wassily. **A economia do Insumo-Produto**. São Paulo: Abril Cultural, 1983
- LINS, H.N. "Clusters industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à promoção". **Estudos Econômicos**. São Paulo, v.30, n.2, p.233-265, abr./jun. 2000.
- LUTRELL, W.F. "Industrial Complexes and Regional Economic Development in Canada", In: MOUTON, A.R. Kuklinski (Ed). **Growth Poles and Growth Center's in Regional Planning**Toronto: Hague, 1972
- MANKIW, Gregory N. **Macroeconomia**. São Paulo: LTC, 1992
- MELLO, J. M. C. **O Capitalismo Tardio**. São Paulo: Brasiliense, 1982
- MILLER, Ronald E. & BLAIR, Peter D.. **Input-Output Analysis: Extensions: Foundations and Extensions**. Cambridge/New York, University Cambridge Press, 2009
- MI/SUDAM. II. **Plano de Desenvolvimento da Amazônia: 1974-1979**. Belém: SUDAM, 1975
- MIYAZAWA, K. "Foreign trade multiplier, input-output analysis and consumption function". **Quarterly Journal of Economics**, v. 74, n. 1, fev. 1960.
- MÜLLER, Geraldo, MAGALHÃES, Luis Carlos de & VIAL, Sérgio A. Huerta. **As Relações Micro-Macro e a Noção de Complexo Industrial**. Araraquara- SP: UNESP, 1994. Ras-cunho
- PEREIRA, E.A. **Complexos Industriais: discussão metodológica e aplicação à economia brasileira (1970-1975)**. 1985. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1985.
- PERROUX, F. **A economia do Século XX**. Lisboa: Herder, 1976.
- PIRES, José Otávio Magno. **O Vale do Alumínio na Amazônia: Sonhos e Realidades**. Belém: UNAMA, 2005.
- POSSAS, Mario Luiz. **Concorrência, Inovação e Complexos Industriais: Algumas questões conceituais**. Campinas -SP: IE/UNICAMP, 1992. (Texto Para Discussão, n. 9)
- PRADO, ELEUTÉRIO F. DA SILVA (1981). **Estrutura tecnológica e desenvolvimento regional**. São Paulo: IPE/FIPE.
- PROCHNIK, V. "Estrutura e Dinâmica dos Complexos Industriais na Economia Brasileira. Rio de Janeiro, IEI/UF RJ, 1987. (Texto Para Discussão, n. 113).
- PYATT, G e ROUND, J. J. Accounting and fixed price multipliers in social accounting matrix framework. **The Economic Journal**, v.68, n. 5, p.1175-1180, 1979
- RAA, Thijs Ten. **The Economics of Input-Output Analysis**. Cambridge/New York: University Cambridge Press, 2005
- RASMUSSEN, P. N. **Relaciones intersectorales**. Madrid: Aguilar, 1963
- ROSENSTEIN, R. "Notas sobre la teoría del gran impulso", El desarrollo económico y América Latina. México, Fondo de Cultura, 1960.
- ROUND, J.I. "Decomposing multiplier for economic system involving regional and world trade". **The economic Journal**, v.26, n.1, p.5-19, jan/abr. 1985
- SANTANA, Antônio Cordeiro de. "A construção e aplicação da matriz de contabilidade social à economia da Amazônia". In: SANTOS, Maurinho Luiz dos; VIEIRA, Wilson da Cruz.(Ed.). **Métodos Quantitativos em Economia**. Viçosa: UFV, 2004.
- SANTOS, Breno. Augusto dos. Recursos Minerais. Carajás: desafio político, ecologia e desenvolvimento. In: GONÇALVES, José Maria (Org.). **Carajas, desafio político, ecologico e desenvolvimento**. São Paulo: Brasiliense/CNPQ, 1986.
- SCITOVSKY, TIBOR. "Dois conceitos de economias externas". In: AGARWALA, A.N. & SINGH, S.P. **A Economia do Subdesenvolvimento**. São Paulo: Forense, 1969.
- SILVA, A. B. O at al. **Matriz de Insumo-produto do Norte: 1980-1985**. Brasília: SUDAM, 1994
- STONE, R. The disaggregation of the household sector in national accounts. In: PYATT, G & ROUND, J.I.(Eds.). **Social Accounting Matrices: a basic for planning**. Whashington: The World Bank, 1985.
- SUDAM . **O processo de planejamento regional: II PDA**. Belém: Divisão de Documentação, 1975
- WILLIAMSON, J. "Desigualdade regional e o processo de desenvolvimento nacional: descrição de padrões." In: SCHWARTZMAN, Jacques (Org). **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/CETREDE-MINTER, 1977.

ATIVIDADES AGRÍCOLAS VIVENCIADAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA CHÁCARA BURITI EM CAMPO GRANDE – MS

FLÁVIA BERTONI MAZZARO¹
MARIA AUGUSTA DE CASTILHO²
CHRISTIAN LUIZ DA SILVA³

Resumo

Esta pesquisa analisa a implantação do Projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS na Comunidade Quilombola Chácara do Buriti - Campo Grande - MS, voltada para as atividades vivenciadas na territorialidade espacial da referida localidade. O estudo tem por objetivo avaliar a importância das potencialidades econômicas para o desenvolvimento da comunidade de ex-escravos, identificando o perfil e as motivações dos participantes da produção agrícola de orgânicos. O trabalho teve como questão norteadora a percepção da população local e governança sobre a implantação do PAIS na Chácara do Buriti pelos quilombolas. O PAIS teve como premissa a valorização da cultura e identidade local, com possibilidades de uma melhor qualidade de vida para os membros da comunidade quilombola. É importante ressaltar que a parceria com a governança local possibilitou ao grupo social crescer ao ser capaz de se organizar para desenvolver suas atividades agrícolas orgânicas. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho e consequente alcance dos objetivos perpassa pela relação

constante entre teoria e prática. Assim, a pesquisa tem uma abordagem quali-quantitativa, dando, todavia, ênfase aos aspectos qualitativos, utilizando-se para tanto, o método analítico para compreender como os aspectos do objeto da pesquisa se articulam entre si. A comunidade tem vendido seus produtos em feiras livres da capital sul-mato-grossense e sua auto-estima tem melhorado cotidianamente.

Palavras-chave: Comunidade quilombola. Produção orgânica. Território. Tecnologia Social. Desenvolvimento.

Abstract

This research examines the implementation of Integrated Production Project Agro-ecology and Sustainable - Community countries Quilombola Finchley Buriti - Campo Grande - MS, focused on the activities experienced in the territorial space of that location. The study aims to assess the importance of the economic potential for the development of the community of former slaves, identifying the profile and motivations of participants in organic agriculture. The study was guiding question the perception of the local population about the implementation and

¹ Mestrado em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco e Chefe do Núcleo de Capacitação de Recursos da Prefeitura Municipal de Campo Grande. Email: flavber@gmail.com

² Doutorado em História do Brasil pela Universidade de São Paulo, Brasil; Professor Doutor III da Universidade Católica Dom Bosco. Email: maugusta@ucdb.br

³ Pós-doutor em Administração, economista, professor do Doutorado em Tecnologia e Coordenador do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Governança Pública da Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UFTPR) – email: christiansilva@uftpr.edu.br

“ Segundo a Fundação Cultural Palmares, do governo federal que confere o certificado de identificação e reconhecimento às comunidades quilombolas, os habitantes...” ”

governance of the PAIS in Finchley Buriti the Maroons. The PAIS had as its premise the appreciation of culture and local identity, with the possibility of a better quality of life for community members maroon. Importantly, the partnership with local governance enabled the social group to grow to be able to organize their activities to develop organic farming. The methodology used to develop the work and the consequent achievement of the objectives embraced by the constant relationship between theory and practice. Thus, the research has a qualitative and quantitative approach, giving, however, emphasis on qualitative aspects, using for this purpose, the analytical method to understand how aspects of the object of research are mutually interconnected. The community has been selling their products at fairs in the capital of South Mato Grosso and self-esteem has improved daily.

Keywords: Quilombo. Organic production. Territory. Social Technology. Development.

JEL: Q1; Q13

Introdução

Os quilombos, que na língua banto significam “povoação”, funcionavam como núcleos habitacionais e comerciais, além de local de resistên-

cia à escravidão, já que abrigavam escravos fugidos de fazendas. No Brasil, o mais famoso deles foi Palmares (IBGE, 2010).

Estima-se que dois milhões de pessoas vivam nestas comunidades organizadas para garantir o direito à propriedade da terra. Segundo a Fundação Cultural Palmares, do governo federal que confere o certificado de identificação e reconhecimento às comunidades quilombolas, os habitantes remanescentes dos quilombos preservam o meio ambiente e respeitam o local onde vivem, mas sofrem constantes ameaças de expropriação e invasão das terras por inimigos que cobiçam as riquezas em recursos naturais, fertilidade do solo e qualidade da madeira. Nessas condições a Comunidade Quilombola Chácara do Buriti - Campo Grande - MS, no dia 19 de agosto de 2005, recebeu o registro de posse, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, órgão responsável pela regularização fundiária das terras dos remanescentes de quilombo (INCRA, 2007).

O Projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS foi desenvolvido para atender as regiões brasileiras que possuem os mais baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH). Para fortalecer e ampliar as ações de segurança alimentar nesses territórios, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), investiu nas unidades de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS (MDS, 2010).

A Comunidade Quilombola Chácara do Buriti implantou o Pais, o qual está sendo avaliado não só pela própria comunidade, mas também pela governança local.

Aspectos conceituais

Para fundamentar a presente pesquisa foram consultados diversos autores, cujos trabalhos abordam temas fundamentais para o embasamento do estudo, especialmente no que diz respeito a conceitos e idéias sobre comunidade e sentimento de

pertença, capital humano e social e desenvolvimento local.

Ao longo de sua trajetória histórica, o homem vem tentando dar sentido às coisas. Na busca incansável pela compreensão, ele analisa e reflete sobre fenômenos sociais, culturais, naturais, entre outros, e conceitua o ambiente que o cerca.

A percepção de espaço é condição para a vida humana. Todavia, a construção do mapa mental de espaço é necessária à sobrevivência biológica não apenas do homem, como também dos animais, e se manifesta por instinto, sendo desenvolvida em vários graus de acuidade nas diferentes espécies, e entre as diferentes sociedades do mundo (TUAN, 1976).

Para SANTOS (1999:51) “o espaço é formado por um conjunto indissociável solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”.

Em se tratando de um grupo tradicional assentado em base territorial bem definida, a comunidade Chácara do Buriti apresenta todas as variâncias que a palavra território pode abarcar.

RATZEL (1990) definiu o território em termos de recursos naturais, isto é, como sinônimo de solo, uma determinada porção da superfície terrestre em que um grupo de pessoas se instala.

SOUZA (2009:59) assinala que “o que define o território é, em primeiríssimo lugar, o poder - e, nesse sentido, a dimensão política é aquela que, antes de qualquer outra, lhe define o perfil”. Além do poder, o referido autor ressalta que a cultura (o simbolismo, as teias de significados e as identidades) e a economia (o trabalho, os processos de produção e circulação de bens) são determinantes para a conceituação de território.

Culturalmente fechada em si mesma, a comunidade Chácara do Buriti apresenta peculiaridades nas suas ações cotidianas, próprias da territorialidade que construíram.

A territorialidade refere-se a cada indivíduo e cada coletividade e se expressa por meio da vivência do dia-a-dia estabelecendo relações afetivas e estratégicas com seu ambiente de vida, tanto no indivíduo quanto à coletividade.

Para SOUZA (1995:99), a territorialidade é “certo tipo de interação entre homem e espaço, a qual é sempre uma interação entre seres humanos mediatizada pelo espaço”.

A territorialidade é a manifestação do conjunto de relações estabelecidas entre o sujeito e o território vivido e provém de relações constituídas em um sistema tridimensional: sociedade-espaço-tempo, manifestando-se nas múltiplas escalas espaciais e sociais; “é a face vivida e a face agida do poder” (RAFFESTIN, 1993:162).

As comunidades, diferentemente de simples agrupamento, favorecem relações em grupo em que predominam contatos primários, participação ativa em questões de interesse comum, idéia de permanência, bem como de interdependência e sentimento de pertença.

Uma comunidade busca seu fundamento em laços pessoais afetivos e de reconhecimento mútuo, onde se constroem objetivos e visões de mundo comuns, que fazem com que as pessoas se sintam pertencentes a um lugar específico. Esse lugar vivido, dotado de significado e simbolismo, além de ser um espaço percebido, é também um espaço sentido, por referenciar elementos importantes, especiais para toda a existência de uma pessoa.

Trata-se, assim, do sentimento de pertença, fundamental para estabelecer uma verdadeira relação de respeito, compromisso e coesão com o meio social e natural em que se vive.

TUAN (1980:5) conceitua topofilia como sendo “o elo afetivo entre as pessoas e o lugar ou ambiente físico - difuso como conceito, vivido e concreto como experiência pessoal”.

Sentimento de pertença é sentimento de pertencimento ao território vivido, percebido como “seu” am-

“Entendemos por desenvolvimento um processo de fomento de novas forças produtivas e de instauração de novas relações de produção, de modo a promover um processo sustentável de crescimento econômico, que preserve a natureza e redistribua os frutos...”

biente. Está relacionado ao vínculo e à proximidade com o local de origem. É uma ideia de enraizamento, em que o indivíduo forma e é formado, planeja, edifica, modifica, e se sente parte do lugar, ao mesmo tempo em que o toma como seu.

Capital humano é o investimento nas pessoas para que fortaleçam suas competências, conhecimentos, habilidades e atitudes, tornando-as capazes de gerar ideias, gerenciar seus próprios empreendimentos com autonomia e confiança em si mesmas, formando, assim, redes sociais e, em última análise, redes produtivas.

Comunidades ativas, bem informadas, participantes, articuladas e com capacidade de mobilização são importantes diante das necessidades humanas fundamentais, visto que a satisfação dessas necessidades individuais é mais facilmente alcançada por meio da solidariedade e da cooperação emanadas da comunidade da qual se faz parte.

O capital social é, em síntese, o conjunto dos recursos associados à existência de redes de conexão entre pessoas e grupos que promovem parcerias. Ora, parcerias se

estabelecem por elementos como o reconhecimento mútuo, a confiança, a reciprocidade, a solidariedade e a cooperação. Esses elementos combinados propiciam o empoderamento comunitário que se efetiva com o aumento da possibilidade e da capacidade das pessoas envolvidas nas ações comunitárias.

O conceito desenvolvimento remete a ideia de ação orientada a provocar e acelerar mudanças, ou em uma palavra: progresso.

Nesse sentido, SINGER (2004: 2) expõe:

Entendemos por desenvolvimento um processo de fomento de novas forças produtivas e de instauração de novas relações de produção, de modo a promover um processo sustentável de crescimento econômico, que preserve a natureza e redistribua os frutos do crescimento a favor dos que se encontram marginalizados da produção social e da fruição dos resultados da mesma.

Ora, desenvolvimento implica considerar a dimensão cultural. Cada país deve determinar maneiras de utilizar as especificidades culturais em favor da própria evolução. (CLAXTON, 1994). Não se desassocia cultura de desenvolvimento. Ao contrário, é importante criar uma cultura de desenvolvimento para que a sociedade se aperfeiçoe de maneira independente.

Embora o crescimento econômico seja uma variável considerável nessa busca, não é suficiente para, sozinho, ensejar o desenvolvimento local. Nesse caso, outros dois fatores são imprescindíveis para o efetivo ‘desabrochar’ da comunidade na busca do próprio desenvolvimento, os quais não se regulam exclusivamente pelo sistema de mercado. São eles: o fator humano - como ser construtor da própria história e o fator comunitário - comprometimento e coesão social voltados para ideais comuns.

Enfim, o desenvolvimento local consiste em fazer dos indivíduos e das comunidades os verdadeiros sujeitos, gestores e beneficiários do desenvolvimento.

Caracterização do PAIS

De acordo com o Artigo 1º da Lei nº. 10.831, de 23 de dezembro de 2003, considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso de recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição, e a proteção do meio ambiente.

Idealizada em 1999, na região de Petrópolis - RJ, pelo engenheiro agrônomo senegalês Aly Ndiaye, a Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS é uma tecnologia social que reúne técnicas simples de produção agroecológica e de promoção do desenvolvimento sustentável. É destinado, principalmente, a agricultores familiares de baixa renda, assentamentos em projetos de reforma agrária e produtores quilombolas, entre outros (RTS, 2010).

Trata-se de uma nova alternativa de trabalho e renda para a agricultura familiar, podendo ser usada por todo produtor que queira melhorar a qualidade da própria produção. Isso porque possibilita o cultivo de alimentos mais saudáveis, tanto para o próprio consumo quanto para a comercialização.

A terminologia PAIS foi criada porque esse projeto contempla a produção agroecológica, já que não recorre ao uso de instrumentos que agredam o meio ambiente. A palavra integração refere-se ao elo produtivo entre a criação de animais, a produção vegetal e a utilização de insumos da própria propriedade em todo o

processo de cultivo. A sustentabilidade deve-se à preservação da qualidade do solo e das fontes de água e ao incentivo ao associativismo dos produtores, tão significativos, para o sucesso de boas colheitas, bons negócios e comercialização profícua.

O objetivo da tecnologia é a conjugação de esforços entre vários parceiros para a implantação do PAIS, um projeto de geração de trabalho e renda para a agricultura familiar, cujo processo de inclusão social e acesso aos direitos da cidadania é realizado por meio da racionalização e do aproveitamento de oportunidades produtivas existentes, potencializando as vocações locais e contribuindo com o processo de desenvolvimento e sustentabilidade.

O sistema PAIS é composto por uma horta, um galinheiro e o quintal agroecológico, onde são cultivadas as culturas perenes. Em uma unidade de produção do sistema PAIS, para uma família de 5 pessoas, é necessário um terreno de aproximadamente 5.000 m², ou meio hectare.

Na parte central do empreendimento constrói-se um galinheiro. A construção dos canteiros é feita em torno do galinheiro também em forma circular. A irrigação é feita por gotejamento, sistema que aumenta a eficiência do uso da água.

O galinheiro produz ovos, carne e principalmente o adubo usado na horta, os produtos da horta que não servem para o consumo alimentam as aves e, no quintal, são cultivadas as frutas, ao mesmo tempo servem de pasto para as galinhas.

O modelo incentiva os pequenos agricultores adotarem o desenvolvimento sustentável buscando: estimular a agricultura orgânica por meio de processo produtivo sem o uso de agrotóxicos; reduzir a dependência de insumos vindos de fora da propriedade; diversificar a produção; apoiar o correto manejo dos recursos naturais; utilizar com eficiência e racionalização os recursos hídricos; alcançar a sustentabilidade em pequenas propriedades; produzir em harmonia com os recursos naturais.

“ *O trabalho de implantação das unidades do PAIS conta, ainda, com o engajamento das prefeituras locais, que indicam potenciais famílias produtoras e também proporcionam apoio técnico e viabilidade...* ”

O PAIS é uma tecnologia implantada por iniciativa da Fundação Banco do Brasil – FBB, com o apoio do Ministério da Integração Nacional, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE.

O trabalho de implantação das unidades do PAIS conta, ainda, com o engajamento das prefeituras locais, que indicam potenciais famílias produtoras e também proporcionam apoio técnico e viabilidade de comercialização aos produtores.

A comunidade Quilombola Chácara do Buriti A história da Comunidade Negra da Chácara do Buriti, de acordo com a Fundação Cultural Palmares (FCP, 2010) inicia com a chegada de uma comitiva de ex-escravos em Campo Grande.

Em 1904, da região de Mineiros, município de Jataí em Goiás, partiu uma comitiva de ex-escravos, rumo às terras de Mato Grosso, com a esperança de nelas se estabelecerem. Essa comitiva contava com a ex-escrava Eva Maria de Jesus (“tia” Eva), nascida no município de Jataí no ano de 1850, e suas três filhas também ex-escravas, Sebastiana Maria de Jesus,

“

As duas famílias trabalharam em uma parte dessa fazenda, onde construíram suas moradias, cultivaram a terra e tiveram filhos. Em troca da utilização da terra, davam ao proprietário uma porção da colheita.

”

Joana Maria de Jesus e Lázara Maria de Jesus. Acompanhavam as filhas de “tia” Eva os respectivos esposos: Jerônimo “Vida” da Silva, casado com Sebastiana; Joaquim Ferreira Pinto, casado com Joana; e Luís da Silva (irmão de Jerônimo), casado com Lazara.

Um grupo proveniente de Uberaba, Minas Gerais, uniu-se à comitativa de Eva; dentre eles estavam as famílias dos ex-escravos: Custódio Antônio Nortório e sua esposa Maria Antônia de Jesus e Domingos Francisco Borges com sua esposa Maria Rita de Jesus.

De acordo com os relatos dos descendentes, durante o trajeto, Eva sofreu ferimentos na perna e fez promessa de construir uma capela em louvor a São Benedito⁴ se conseguisse chegar curada em Mato Grosso. Ela recuperou-se dos ferimentos e, junto aos demais membros da comitativa, formou a comunidade São Benedito no bairro São Francisco, no município de Campo Grande. Em 1905, “tia” Eva, como passou a ser carinhosamente chamada, inaugurou a primeira capela construída em pau a pique e, em 1919, foi inaugurada a Igreja de São Benedito no mesmo bairro acima mencionado.

Na década de 1920, motivados pela busca de terras para o sustento da família, Sebastiana Maria de Jesus (filha de Eva) e seu esposo, Jerônimo Vida da Silva, juntamente com seus filhos, decidiram mudar da pequena área da comunidade “tia” Eva para a fazenda Buriti Escuro, de propriedade do Sr. Joaquim de Oliveira, localizada, aproximadamente, a 50 km ao norte de Campo Grande. Nessa fazenda já se encontravam alguns membros da família de Custódio Antônio Notório.

As duas famílias trabalharam em uma parte dessa fazenda, onde construíram suas moradias, cultivaram a terra e tiveram filhos. Em troca da utilização da terra, davam ao proprietário uma porção da colheita. Na fazenda Buriti Escuro, eles formaram uma comunidade negra de parentesco, onde ocorreram casamentos internos e relações de compadrio. Nesse local, João Antônio da Silva (filho de Jerônimo Vida da Silva e Sebastiana Maria de Jesus) casou-se com Maria Theodolina de Jesus (filha de Custódio Antônio Nortório e Maria Antônia de Jesus).

Após alguns anos trabalhando na fazenda Buriti Escuro, atualmente, chamada Santa Euzébia, algumas famílias que lá residiam resolveram procurar outras terras para morar e trabalhar. Em busca do sonho em ter a própria terra, João Antônio da Silva, mais conhecido por João “Vida”, saiu do Buriti Escuro.

Assim, no início da década de 1930, João Vida e sua família compraram, com grandes dificuldades, um pequeno pedaço de terras localizadas a 30 km do município de Campo Grande, próximo ao córrego Buriti. Ele batizou as terras com o nome Chácara do Buriti em virtude do grande número de palmeiras buritis encontradas naquela região.

Alguns anos depois foi construída, uma olaria, na Chácara do Buriti, com a ajuda de Manoel Francisco e Antônio Custódio. Por muitas décadas, essa olaria representou o sustento para a comunidade, onde trabalhavam os homens, as mulheres e até mesmo as crianças.

As terras pertencentes a João Vida, que configura o atual território quilombola, foram registradas no ano de 1940, no Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição em Campo Grande, com uma área de 35 hectares e 500m². Isso significou para os quilombolas a garantia jurídica do direito a terra.

Na década de 1950, o território da comunidade Chácara do Buriti foi cortado pela rodovia BR 163. Oito anos depois, o proprietário da fazenda Cachoeira, João Alves de Almeida, fez uma proposta de permuta de terra a João Vida Antônio da Silva. Assim, João Alves de Almeida transmitiria a João Vida 10 hectares de uma região que, após a construção da estrada ficou adjacente ao território quilombola. João Vida, por sua vez, transmitiria seus 06 hectares que ficaram do lado oposto da BR 163 para João Alves de Almeida. Com essa negociação, firmada na base da confiança, o território quilombola passou de 35 hectares e 500m² para 40 hectares e 500m².

A Comunidade Negra Rural Quilombola Chácara do Buriti localiza-se, atualmente, no km 27 da BR-163, a 31 quilômetros da capital Campo Grande, no sentido sul do Estado de Mato Grosso do Sul, onde vivem atualmente 17 famílias.

Há relatos de outros acordos entre João Vida Antônio da Silva e o criador de gado Antônio Lino de Oliveira firmados pelo “fio do bigode”⁵, mas que posteriormente não foram honrados.

Após o falecimento de João Vida Antônio da Silva, em 1960, inicia-se

⁴ São Benedito é considerado o padroeiro dos escravos.

⁵ Fio do bigode - expressão que designa negócios fechados sem nenhum documento assinado, acordados somente com a palavra do homem.

um processo de desterritorialização na Chácara do Buriti. Como não tinham dinheiro, os herdeiros tiveram que vender alguns hectares das terras para Antônio Lino de Oliveira, como forma de obter os recursos financeiros necessários para a prática do inventário.

Em pelo menos duas ocasiões, para resolver uma dada situação, a comunidade foi obrigada a abrir mão de parte de suas terras. Num primeiro momento, venderam 14 hectares para realizar o inventário em virtude do falecimento de João Vida. Em outra ocasião, para tentar solucionar uma disputa de terras com os herdeiros de Antônio Lino de Oliveira, transferiram 06 hectares como honorários para o pagamento de um advogado. Dessa forma, restaram 19 hectares para a comunidade.

Na década de 1990, sobrevivendo em área diminuta, as famílias quilombolas tinha no trabalho da olaria a principal fonte de recursos. Porém, o Estado passou a exigir a arrecadação do imposto ICMS⁶ para pequenas e médias empresas, e com essa obrigatoriedade o trabalho na olaria tornou-se inviável.

Cada vez mais, pais de família saíam em busca de emprego nas fazendas vizinhas ao território da Chácara do Buriti. Trabalhavam como meiros, carvoeiros, produtores de farinha de mandioca e prestadores de serviços gerais de fazenda.

Desde então, devido às dificuldades financeiras e à redução da Chácara do Buriti, muitos descendentes de João Vida venderam os direitos de suas terras e se mudaram para as comunidades negras urbanas: tias Eva e para do distrito de Anhanduí (Campo Grande - MS).

O processo de migração da Chácara do Buriti está fortemente relacionado à perda de parte de suas terras. Esse fato é lembrado constantemente pelas pessoas que foram obrigadas a migrar à procura de empregos em outros lugares, sendo a manutenção da memória migratória garantida pela passagem da informação oral.

“
Nesse processo político e histórico, a comunidade Chácara do Buriti construiu sua identidade étnica, baseada em um conjunto de práticas, de concepções, de valores éticos, de princípios comuns e de padrões regulares de comportamento..”

Os descendentes de João Vida Antônio da Silva que tiveram de abandonar o sítio, preservaram nos novos locais de moradias o mesmo modelo de parentesco mantido no território quilombola. Dessa maneira, independentemente do espaço que ocupavam, permaneceram os grupos familiares que estruturam, ainda hoje, a comunidade Chácara do Buriti. Assim, os lá residem mantêm constantes intercâmbios com os que residem em outras localidades.

Há, também, uma grande interação entre as famílias que vivem na comunidade São Benedito, Furnas do Dionísio, Furnas da Boa Sorte e Chácara do Buriti. Esses territórios, reconhecidos como quilombolas, têm uma perspectiva sociorregional que ultrapassa seus limites territoriais. Há uma rede de quilombos unidos por laços de parentesco e reciprocidade, fundamental para a manutenção das organizações sociais e políticas quilombolas.

A Chácara do Buriti é a expressão da própria liberdade para os qui-

lombolas. Trata-se do espaço físico no qual as famílias constroem seu universo social. Por tratar-se de uma comunidade corporativa fechada, para eles a terra é considerada um patrimônio intransferível, especialmente a estranhos. Assim, nunca houve intenções imobiliárias no que diz respeito à venda da terra; por outro lado, dadas as intempéries da vida, não houve alternativas.

Nesse processo político e histórico, a comunidade Chácara do Buriti construiu sua identidade étnica, baseada em um conjunto de práticas, de concepções, de valores éticos, de princípios comuns e de padrões regulares de comportamento transmitidos na socialização, que continuam presentes na vida dos descendentes como elementos de articulação, reconhecimento e unificação.

Em 1988, foi instituída a Fundação Cultural Palmares - FCP, ligada ao Ministério da Cultura, responsável pela certificação de identificação e reconhecimento de comunidades quilombolas. Posteriormente, criou-se, em 21 de março de 2003, a Secretaria Especial de Promoção da Igualdade Racial - SEPPIR, órgão vinculado à Presidência da República. Por meio do Decreto nº 4.887/03, designou-se ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, órgão do Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, a competência para a regularização fundiária das terras dos remanescentes de quilombo.

Os trabalhos de identificação da Comunidade Quilombola Chácara do Buriti foram norteados, portanto, pela Constituição Federal de 1988 (Artigos: 68, 215, 216) e o Decreto nº 4.887 de 20 de novembro de 2003 e a Instrução Normativa nº 57 do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, de 20 de outubro de 2009, que regulamentam o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação

⁶ ICMS - Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação.

desintrusão, titulação e registro das terras ocupadas por remanescentes das comunidades quilombolas.

O Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias - CF - 1988 - dispõe que: "Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos".

A Comunidade de Remanescentes de Quilombo Chácara do Buriti recebeu, no dia 5 de julho de 2005, o certificado de autoreconhecimento expedido pela Fundação Cultural Palmares⁷ e publicação no Diário Oficial da União no dia 19/08/2005. Esse certificado representa o reconhecimento oficial, pelo Estado Brasileiro, que essa comunidade é de fato e de direito remanescente das comunidades dos quilombos. A partir do reconhecimento, as comunidades passam a poder acionar instrumentos públicos que executem ações para a melhoria na qualidade de suas vidas.

A auto-identificação das comunidades quilombolas como estabelece o Decreto nº 4.887/03: é um direito amparado em decisão do Congresso Nacional que, em 20 de junho de 2002, por meio do Decreto Legislativo nº. 143, ratificou a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, sobre Povos Indígenas e Tribais, posteriormente promulgada pelo Decreto 5.051, de 19 de abril de 2004.

Foi realizado um estudo Antropológico de Identificação e Delimitação. Esse relatório classificou a referida área como de remanescente de quilombos, tendo como base a definição da Associação Brasileira de Antropologia - ABA: "toda comunidade negra rural que agrupe descendentes de escravos vivendo da cultura de subsistência e onde as manifestações culturais têm forte vínculo com o passado" (ABA *apud* SANTOS, 2007: 4).

Nesse sentido, os estudos de regularização fundiária dos territórios quilombolas e sua auto-identificação

“A territorialidade desse quilombo tem origem nas terras adquiridas por João Vida Antônio da Silva e os sítios demarcados nesse território foram estabelecidos por uma lógica interna de apropriação dos espaços, baseadas no parentesco em comum.”

e certificação estão amplamente resguardados por direitos constitucionais.

A territorialidade desse quilombo tem origem nas terras adquiridas por João Vida Antônio da Silva e os sítios demarcados nesse território foram estabelecidos por uma lógica interna de apropriação dos espaços, baseadas no parentesco em comum.

Desse modo, existe um território de memória que coincide com os lugares que os descendentes de João Vida e Maria Theodolina de Jesus ocupavam antes do processo de desterritorialização.

O território Quilombola Chácara do Buriti possui uma área de 30, 8268 (trinta hectares, oitenta e dois ares e sessenta e oito centiares). O lugar é

cercado, em seus limites norte, leste e oeste por fazendas de criação de gado dos herdeiros de Antônio Lino de Oliveira e, ao sul, limitado pelo Córrego Buriti.

Atualmente, habitam o território 17 famílias. Com o Projeto PAIS, muitos estão voltando para a Chácara do Buriti para trabalhar com as hortas e na criação de animais no próprio sítio.

A divisão sexual do trabalho a partir das atribuições dos gêneros, sendo o homem ao trabalho e a mulher à família, traduz parcialmente a realidade dessa comunidade. Ocorre um crescimento da participação da mulher nas atividades econômicas que sustentam o grupo familiar, especialmente, nas tarefas da horta comunitária.

Embora a prefeitura de Campo Grande tenha construído na Chácara do Buriti uma pequena escola primária para atender as crianças quilombolas, atualmente, essas têm freqüentado a escola municipal de 1º Grau José do Patrocínio, localizada em Cachoeirinha. Existem muitos jovens que terminaram o Ensino Fundamental e não querem fazer o Ensino Médio.

Todos têm casa própria, água encanada e energia elétrica em casa desde 2007, em virtude do Programa Luz para Todos. A água consumida é retirada de poços artesianos. A maioria tem criação de animais domésticos, tais como: galinhas, cães, gatos, porcos.

A maioria de católicos, tornou-se evangélica após a construção, na dé-

⁷ A Fundação Cultural Palmares é uma entidade pública vinculada ao Ministério da Cultura, instituída pela Lei Federal nº 7.668, de 22.08.88, cuja missão corporifica os preceitos constitucionais de reforços à cidadania, à identidade, à ação e à memória dos segmentos étnicos dos grupos formadores da sociedade brasileira, somando-se, ainda, o direito de acesso à cultura e a indispensável ação do Estado na preservação das manifestações afro-brasileiras. Formula e implanta políticas públicas que têm o objetivo de potencializar a participação da população negra brasileira no processo de desenvolvimento, a partir de sua história e cultura. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=226>. Acesso em: 26 jun. 2010.

cada de 1970, da Igreja Congregação Cristã no Brasil. Quase não se aborda as cerimônias e cultos de matriz africana.

As famílias que formam a comunidade Chácara do Buriti fundaram, no dia 10 de setembro de 2005, a Associação Negra Rural Quilombola Chácara do Buriti - AQBURITI. Atualmente é presidente da Associação Lucinéia de Jesus Domingos.

O território das comunidades quilombolas não pode ser definido como simples lotes rurais, onde se desenvolve a roça e onde se localiza a residência. Ele é a soma de todas as atividades socioculturais que estão atreladas a um universo macro que estrutura as famílias quilombolas. O território quilombola Chácara do Buriti é um espaço de realização da vida e de atualização da memória. Pode-se observar que desde o início da formação dessa comunidade quilombola, esse grupo vivia junto, compartilhando as festas, as crenças, enfrentando o trabalho, as dificuldades, uns ao lado dos outros.

Dessa forma, unidos, construíram e constroem suas existências, fundamentados em um saber, em uma tradição que internamente os une enquanto grupo e externamente os distingue dos demais.

Atividades produtivas da comunidade

Por muitas décadas, a olaria construída pela comunidade era uma das fontes primárias de subsistência, porém, devido às dificuldades financeiras, ela teve de ser arrendada a terceiros e, posteriormente, desativada na década de 1990.

Historicamente, a criação de animais e o trabalho nas roças familiares foram sempre considerados as principais atividades econômicas das famílias no território quilombola. Nesse contexto fica evidente quando SOUZA (2009), explica bem a dimensão política do território, o qual define o perfil do lugar, que associado à cultura dos quilombolas passa a ser determinante para o trabalho conjunto realizado na localidade.

Nas terras do Buriti havia a produção de culturas de subsistência, como o milho, feijão, abóbora, cana-de-açúcar, batata doce, melancia, banana, mandioca e pimenta. O principal cultivo, ligado à comercialização, era a pimenta. As pimentas produzidas eram vendidas no mercado municipal, localizado no centro de Campo Grande e nas barracas que ficam à beira da rodovia 163, no município de Anhanduí. Semanalmente a comunidade produzia 10 quilos de pimenta.

Ainda hoje, na localidade criam e galináceos, algumas cabeças de gado e porco para o consumo. Porém, por causa da pequena extensão do território quilombola, não há espaço para muitas roças e falta ocupação para todas as famílias quilombolas. Vários trabalham com carteira assinada nas fazendas ao redor da comunidade. Alguns são diaristas e outros são aposentados.

Após a implantação do PAIS, as expectativas de retornar o trabalho com a terra animaram os quilombolas. O espaço demandado para a formação das hortas orgânicas é pequeno; em geral é necessário apenas meio hectare. O espaço onde são desenvolvidas todas as atividades precisam ser conjuntos indissociável, solidário para se ter êxito (SANTOS, 1999). Dessa maneira, o espaço pode estar de acordo com a natureza dos objetos e das ações surgidas em cada tempo histórico, como é, por exemplo, a comunidade estudada.

Essa característica é de fundamental importância para instigar o interesse pela produção das hortaliças.

A comunidade foi contemplada com nove projetos PAIS, mas de acordo com a líder comunitária Lucinéia Domingos, as outras famílias que, atualmente, não produzem orgânicos já manifestaram o interesse pela adesão ao projeto PAIS.

São cultivados os seguintes produtos: alface, repolho, couve, rúcula, brócolis, cenoura, beterraba, tomate, salsa, cebolinha, couve-flor, abobrinha, agrião, rabanete, pepino,

beterraba, jiló, maxixe, morango, berinjela, espinafre, milho, mandioca, banana, feijão.

Os pequenos sítios dessa comunidade são, em geral, auto-suficientes. Na falta de algo, todos se ajudam. As relações de reciprocidade são um princípio moral que opera no interior do território quilombola constituindo, assim, um traço da identidade do local.

Os produtos são vendidos na Praça do Rádio Clube – Campo Grande – MS (quarta-feira) e no Pátio da Prefeitura de Campo Grande - MS (aos sábados), mas os lucros ainda são pequenos.

A comunidade tem trabalhado para que os produtos possam ter uma clientela constante e assim gerar renda para todos. O pensamento coletivo da comunidade, seus valores com a interação dos mundos interno e externo, dos indivíduos podem gerar vários benefícios se houver questões de interesse comum (CAPRA, 1982).

De um modo geral a auto-estima dos membros da comunidade melhorou, uma vez que eles se sentem gratificados por poderem divulgar a comunidade quilombola e ainda oferecer aos consumidores um produto de boa qualidade, que são os orgânicos.

Sabe-se, que “mandala, é uma palavra sânscrita que significa - círculo. Mandala, também possui outros significados, como círculo mágico ou concentração de energia. Universalmente a mandala é o símbolo da totalidade, da integração e da harmonia”.

Esta proposta surge como alternativa às formas convencionais de produção de alimentos, que são os canteiros quadrados e lineares, com o trabalho individual e competitivo.

Desta forma, através de mutirões comunitários constroem-se canteiros circulares, utilizando adubação orgânica de compostagem ou esterco das propriedades, cobertura morta com palhada e plantio consorciado entre espécies companheiras. Além de produzir alimentos saudáveis,

sem aditivos químicos, as Hortas Mandala são esteticamente bonitas, contribuem para o controle biológico entre diferentes espécies e produzem plantas medicinais e ornamentais conjuntamente com os outros alimentos (CEPAGRO, 2010).

Observou-se que os lucros dos produtos vendidos pela comunidade nas feiras, ainda são baixos e vários produtores solicitaram um curso ao SEBRAE para aprenderem a trabalhar com a gestão de seus negócios, pois eles não sabem investir os lucros no próprio negócio e não sabem ainda, que devem reservar um pouco de dinheiro do que ganham para capital de giro para o desenvolvimento de suas atividades produtivas.

Para que o projeto PAIS implantado na Comunidade Quilombola Chácara do Buriti tenha sucesso e produza os efeitos desejados há a necessidade de se investir em capacitação de pessoal, e treinamentos: contábeis, de gestão dentre outros.

Considerações finais

A produção da Comunidade Quilombola Chara do Buriti é agroecológica porque dispensa o uso de ações danosas ao meio-ambiente, como: o emprego de agrotóxicos, queimadas e desmatamentos. É integrada porque alia a criação de animais com a produção vegetal e ainda utiliza insumos da propriedade em todo o processo produtivo. É sustentável porque preserva a qualidade do solo e das fontes de água, incentiva a associação de produtores e aponta novos canais de comercialização dos produtos, permitindo boas colheitas.

O modelo PAIS convida os agricultores familiares ao desenvolvimento sustentável, buscando: estimular a agricultura orgânica por meio de processo produtivo sem o uso de agrotóxicos; reduzir a dependência de insumos vindos de fora da propriedade; apoiar o correto manejo dos recursos naturais; incentivar a diversificação da produção; evitar o desperdício de alimento, água, energia e tempo do produtor.

A construção das unidades PAIS é realizada por meio de convênios firmados com os governos estaduais por meio de edital público. O projeto é financiado pela Fundação Banco do Brasil, coordenado pelo Ministério da Integração Nacional - MDS, e pelo Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE e executado pela Prefeitura da Capital. Este foi o caso da comunidade em tela que deve melhorar sua produtividade se incentivada e orientada pela governança local.

Referências

BRASIL. **Constituição, 1988.** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME - **Desenvolvimento social.** 2010. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br>>. Acesso em 10 set.10.

CENTRO DE ESTUDOS E PROMOÇÃO DA AGRICULTURA DE GRUPO. **Hortas mandala.** Disponível em: <<http://www.cepagro.org.br/tecnologias-agroecologicas/hortas-mandala>>. Acesso em: 05 mar.10.

CLAXTON, Mervyn. **Cultura y Desarrollo. Estudio.** Paris: UNESCO, 1994. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000970/097070s.pdf>>. Acesso em: 7 abr.09.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTADÍSTICA - IBGE. **Quilombos.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/consciencianegra/quilombos.html>>. Acesso em: 10 set.10.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. **Relatório técnico de identificação e delimitação.** Campo Grande: INCRA, 2007.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder.** São Paulo: Ática, 1993. Tradução de Maria Cecília França.

RATZEL, F. As raças humanas. In: MORAES, A, C.R. (Org.); FERNANDES, F. (coord.). *Ratzel.* São Paulo: Ática, 1990, p. 108-150.

REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL. *Senegal adota sistema Pais.* Disponível em: <<http://www.rts.org.br/noticias/destaque-3/senegal-adota-sistema-pais>>. Acesso em: 18 jul.10.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1999.

_____. **Pensando o espaço do homem.** 5.ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.

SINGER, P.S. **Desenvolvimento: significado e estratégia.** Ministério do Trabalho e emprego Secretaria Nacional de Economia Solidária Brasília, maio, 2004. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog_desenvolvimentoestrategica.pdf>. Acesso em: 22 jul.10.

SOUZA, M, L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, GOMES e CORRÊA (Org.). **Geografia: conceito e temas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 77-116.

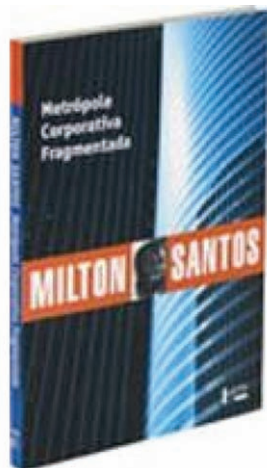
SOUZA Marcelo Lopes de. Território da divergência (e da confusão): em torno das imprecisas fronteiras de um conceito fundamental. SAQUET, Marcos Aurélio; SPOSITO, Eliseu Sevério (Orgs.). **Território e territorialidades: teorias, processos e conflitos organizadores.** São Paulo: Expressão popular, 2009

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia - um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.* Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980. 288p.

_____. Humanistic Geography. **Annals...** of the Association of American Geographers, Washington, v. 66, n. 2, p. 266-276, jun. 1976.



Resenha



METRÓPOLE CORPORATIVA FRAGMENTADA: O Caso de São Paulo

de Milton Santos

Coleção Milton Santos
ISBN 10: 85-314-1159-9
isb 13: 978-85-314-1159-5
Formato: 14x21 cm
Nº de Páginas: 136 pp.
Peso: 180 g

DENISE SILVA MAGALHÃES¹

“[...] o **urbano** tanto pode ser mais, como pode ser menos que a cidade; e que, sem o entendimento desta, considerada em uníssono como **corpo e ação**, a interpretação do urbano é frequentemente acanhada e insuficiente.” (SANTOS, 1990, p. 11, grifos do autor).

A cidade paulistana como materialidade, e que se impõe na frente da cena como um dado dinâmico sem a qual a vida social não poderia ser entendida, é o que Milton Santos busca valorizar neste ensaio.

Editado pela Livraria Nobel e coeditado pela Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo que o patrocinou, o livro “*Metrópole Corporativa Fragmentada: o caso de São Paulo*” foi reeditado, recentemente, por iniciativa da Editora da Universidade de São Paulo (Edusp). Resulta de um relatório de pesquisa de Milton Santos, parcialmente redigido durante seu estágio de pós-doutorado em Paris, ambos financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), mas o texto não é exclusivo da pesquisa. Para essa, reconhece Milton Santos, primeiramente, o apoio da Fapesp, bem como da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No plano pessoal destaca a colaboração recebida da esposa Marie-Hélène Tiercelin, o apoio dos colegas, como Armen Mamigonian, com quem discutiu o trabalho e de alunos orientandos da pós-graduação:

Denise Elias, Cilene Gomes, Sérgio Certel e Wilson dos Santos que contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa.

No Brasil, o Estado de São Paulo e a metrópole paulistana tiveram destaque particular nos estudos de Milton Santos. A obra resenhada foi complementada posteriormente, em 1994, com “*Por uma Economia Política da Cidade*”. Essa fase do autor, bastante frutífera pelas pesquisas com seus principais interlocutores e orientandos, resulta na publicação “*A Urbanização Brasileira*”, em 1993. Essas obras, apesar de separadas, guardam uma coerência entre si. Apresentam uma discussão teórico-metodológica, método e metodologia, para pensar o processo de urbanização e morfologia da metrópole

¹ Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); mestre em Análise Regional pela Universidade Salvador (UNIFACS); especialista em Cartografia pela Inter American Geodetic Survey (IAGS) – Panamá; geógrafa pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); professora do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

paulistana, em particular, e do país como um todo.

Milton Santos introduz a “*Metrópole corporativa fragmentada: o caso da São Paulo*”, cujo estudo é sustentado no método geográfico da formação socioeconômica e territorial – do mundo e lugar – sob o ponto de vista da economia política, através da qual, aliando teoria à prática, busca analisar aspectos da aglomeração paulistana, realçando variáveis: o papel do Estado no processo de urbanização; a distribuição de renda e os contrastes entre riqueza e pobreza; crescimento e crise econômica influenciando na vida social; o tamanho da cidade repercutindo na economia e sociedade; a metrópole corporativa; especulação e vazios urbanos; o problema do gasto público e sua seletividade social e espacial, além das tendências da realidade atual.

“Trata-se do entendimento de um sistema, o que supõe sua historicidade, da qual lhe advém sua singularidade” (SANTOS, p. 10). Com essa citação, o autor expõe sua filiação ideológica à dialética-marxista na obra em análise, permitindo compreender a forma de sua organização e a lógica utilizada na sua argumentação. Assim, Milton Santos apresenta São Paulo, notando, em incisivo diagnóstico, que a região paulistana praticamente nasce moderna pelo lado da produção e do consumo, isso graças à importação, pelos imigrantes, de hábitos e aspirações e pelo meio ambiente construído de forma propícia a transformações.

Segundo o autor, é na interlândia da cidade que a mecanização do espaço geográfico se dá com maior força no país, criando condições de uma expansão sustentada, constatando que, “a cada movimento renovador da civilização material nos países centrais, São Paulo e o seu retopáis reagem afirmativamente, adotando o novo com presteza e assim, reciprocamente, gerando crescimento” (SANTOS, p. 13). São Paulo cidade, segundo Santos, é o melhor exemplo de um país subdesenvolvido industrializado do Terceiro Mundo, de uma situação de modernidade incompleta, visto que nela se justapõem e sobrepõem traços de opulência, sinais de desfalecimento (estruturas sociais e políticas atrasadas), de seletividade, de extremas disparidades socioeconômicas e nela se exibem contrastes chocantes entre a riqueza de alguns e a pobreza de muitos.

Na obra, para dar subsídio à pesquisa, são utilizados dados – qualitativos e quantitativos – de instituições e autores que trabalham a temática e também dados de fontes primárias, a maioria dos quais representados em tabelas, quadros, gráficos e mapas. A crítica que se pode fazer em relação a tais instrumentos é que os três primeiros nem sempre registram as fontes dos dados, embora permitam ao leitor a análise precisa do fenômeno. Os mapas, em consonância com a época de elaboração, são representados em preto e branco, sendo utilizados métodos variáveis e modos distintos de implantação; no entanto, indicando que sofreram redução para a impressão, não permitem a leitura e interpretação do leitor e, conseqüentemente, não representam os fenômenos que Milton Santos procura elucidar. Mas isso não lhe tira o mérito, pois, neste sentido, releva-se o seu pioneirismo

diante da reação anti-quantitativa dos pesquisadores em plena época da Geografia Crítica.

Preliminarmente aos cinco capítulos e seções que se seguem, aponta Milton Santos a extensão desmesurada da cidade e os vazios especulativos como causa do seu crescimento periférico, fenômenos esses que trabalham em conjunto, influenciando-se mutuamente e agravando a problemática urbana e as dificuldades de vida do cidadão da Grande São Paulo.

Ao longo do primeiro capítulo, o autor desenvolve uma periodização, de 1881 a 1983, para comparar a expansão da mancha urbana da cidade de São Paulo, contrariamente ao citado município no título do mapa. De forma que, efetivamente, verifica seu crescimento territorial comparando-o ao que pode ser observado na Europa. Entre outras comparações, constata ser o fenômeno comum às cidades brasileiras e, igualmente, a outras cidades de países subdesenvolvidos, embora consideradas as especificidades das cidades.

No caso de São Paulo, aliadas às causas gerais da história da urbanização no Terceiro Mundo, as razões mais particulares, a história do país, da região e do lugar caracterizam os traços predominantes da geografia paulistana: a enorme extensão da cidade, tanto em relação ao ritmo de crescimento demográfico e de atividades, como em relação à capacidade do poder público em promover os investimentos necessários aos serviços públicos.

Ainda nesse capítulo, o autor analisa os vazios urbanos e especulação fundiária do município e da Grande São Paulo cuja expressão numérica é significativa, mas sujeita a controvérsias, segundo estudos dos autores que trabalham o tema. O fenômeno é reconhecido (embora singular) em outras capitais do Terceiro Mundo, comparado ao da grande metrópole do Rio de Janeiro e em estudos recentes de Maurício Nogueira², em “*A questão fundiária urbana*”. Nesse segmento, segundo Santos, o modelo Banco Nacional de Habitação (BNH), criticado sob muitos pontos de vista, vem desarticular as cidades, deixando espaços vazios entre as extensões de áreas periféricas e o centro. Ou seja, a cidade se expande, incorpora novas áreas e segrega seus moradores de acordo com a estratificação social, sendo os pobres as grandes vítimas do processo.

No capítulo que vem a seguir, o autor aborda o problema habitacional na Grande São Paulo, revelador

² As densas referências, citadas como Bibliografia na obra, contemplam importantes autores que a subsidiaram, a exemplo da tese de doutoramento de Ana Fani Alessandri Carlos (1986). Entretanto, muitos autores, como Maurício Nogueira (s/d), não são citados, entre estes, Alcântara Machado (1943), Osuna (1983), Mohamed A. B. El-Fadly (1984), Ignácio Rangel (s/d), Nadia Somelkh (1986), Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque (1985), Olavo Setúbal (1978), Henrique Rattner (1975), J. Beaujeu-Garnier (1973) e F. W. Boal (1970).

da profunda crise em que vive a sociedade urbana, cuja paisagem reflete “uma estrutura socioeconômica flagrantemente desigualitária” (SANTOS, p. 37). Os muitos dados referentes à região metropolitana, muito aquém da importância do problema, levam os autores, de acordo com Santos, a privilegiarem o município e, desta forma, são analisados na obra: a distribuição e localização de domicílios; distribuição de favelas e números de favelados; número de unidades habitacionais construídas; relação entre renda familiar e distância a partir do centro da cidade de São Paulo; distribuição de hospitais e leitos segundo zonas; entre outros indicadores sociais.

Em linhas gerais, os dados refletem: o número crescente de famílias que vivem em casa própria, mas entre essas se incluem as favelas e as autoconstruções; a população que vive em domicílios exíguos, densificada, em clara situação de amontoamento; os déficits habitacionais nas periferias, apesar dos esforços do poder público; os chamados loteamentos “clandestinos”, irregulares ou ilegais, sem a menor condição de habitabilidade; a aglomeração dos pobres na periferia e os contrastes com o centro, onde os recursos sociais e em infraestrutura são evidentemente concentrados; a dependência dos pobres da periferia com as áreas centrais, para o trabalho e serviços especializados; e os cortiços, antiga presença na paisagem paulistana, demonstrando condições subumanas de moradia da população, cujos dados, apesar das contradições e incongruências, revelam a rapidez com que se acelera o fenômeno.

No terceiro capítulo, o autor descreve o princípio da fragmentação do espaço na Grande São Paulo, evidenciado pela capacidade de mobilidade da população nas questões de transportes e de moradia. No primeiro caso, Santos analisa dados sobre o sistema metropolitano de transportes públicos e particulares, evidenciando a preferência (forçada) dos usuários pelo transporte coletivo sobre pneus e a importância considerável do transporte individual³ que tende a crescer em países subdesenvolvidos, agravar a carga do tráfego sobre as vias urbanas, exigindo mais vias e consumindo mais combustível que os ônibus ou trens e metrô. Constata que, de 1970 a 1985, o número de carros da Grande São Paulo multiplicou-se por mais de cinco, o que respalda sua tese de que “o automóvel é o maior consumidor de espaço público e pessoal já criado pelo homem” (SANTOS, p. 82).

Observa o autor, como a cidade capitalista graças à respectiva distribuição dos usos do solo e localização anárquica das atividades e residências, agrava a problemática das populações mais pobres, dependentes dos transportes coletivos para se deslocarem para o trabalho. Os dados indicam como são numerosos os movimentos diários de pessoas na aglomeração paulistana.

Ainda segundo Santos, a relação é inequívoca entre nível de renda e meios de transporte, ou seja, quanto mais pobre o indivíduo, mais dependente ele é dos transportes coletivos, frequentemente precários e pelos quais paga uma parcela significativa dos seus ganhos, haja vista que o aumento do custo dos transportes é maior

que seu salário. Esta situação se agrava pela expansão da cidade e fixação da população nas periferias, onde o indivíduo perde de três a quatro horas diárias nos transportes coletivos, pressupondo um “prolongamento” da sua jornada de trabalho.

Por um lado, parte da população da periferia da Grande São Paulo se move para o trabalho no centro da cidade para compras ou para utilizar serviços, quando há possibilidade e meios; os idosos e os pobres são prisioneiros do espaço local; de outro lado, a maior mobilidade é obtida pelos que andam a pé para o trabalho, de bicicleta, motocicleta, ou em automóveis privados ou táxis. É o que Santos considera como *imobilidade relativa* de uma grande parcela da população periférica paulistana, ocasionada pelo seu baixo poder aquisitivo. Desta forma, segundo o autor “[...] a imobilidade de tão grande número de pessoas leva a cidade a se tornar um conjunto de guetos e transforma sua fragmentação em desintegração” (SANTOS, p. 89-90).

A partir da tese desenvolvida na obra, Santos inicia o quarto capítulo, onde define a cidade de São Paulo como a “Metrópole Corporativa Fragmentada”.

No país, cita o autor (p. 93) “[...] esse esquema geral ganha tonalidades ainda mais fortes, graças à forma genuinamente brasileira de ação do Estado sobre o desenvolvimento urbano, após 1964”, quando o BNH vai ter um papel decisivo na conformação da metrópole corporativa. Aliada à industrialização que se desenvolve, a modernização da cidade se impõe, os habitantes urbanos reclamam serviços, os negócios e as atividades econômicas necessitam dos meios gerais de produção e a ideologia do desenvolvimento e crescimento reinantes, respectivamente nos anos 50 e fins dos anos 60, ajudam a criar a metrópole corporativa “[...] muito mais preocupada com a eliminação das [...] deseconomias urbanas do que com a produção de serviços sociais e com o bem-estar coletivo (SANTOS, p. 94).

Dentro dos contrastes observáveis nas paisagens visíveis e invisíveis, a cidade continua a crescer, ampliada pela especulação e pelo consumo; uma metrópole corporativa, cujo poder público é chamado a exercer um papel ativo na produção da cidade, beneficiando a população, mas, principalmente, as empresas hegemônicas, obedecendo à mais restrita racionalidade capitalista.

Os números dos gastos públicos destinados a enfrentar a problemática urbana na Grande São Paulo ganham significado, sobretudo a rubrica transportes; entretanto, quando se fala de crise fiscal da cidade relativa à falta de recursos para obras sociais é porque, segundo Santos, esses são encaminhados para obras de caráter econômico, selecionando-se os gastos públicos.

Qual a tendência futura dos grandes problemas que afligem a Grande São Paulo? A questão é abordada no

³ Neste âmbito, Santos demonstra a situação flagrantemente diversa nos países desenvolvidos, com o predomínio do transporte público como meio de deslocamento.

último capítulo quando Milton Santos busca compreender a situação da época, analisando os dados com o objetivo de encontrar as tendências e onde estas se encontram, para chegar às raízes dos problemas. A partir daí, numa visão socioeconômica global, aponta: zonas favorecidas onde moram os ricos e os de classe média; áreas de residência de operários, as quais apresentam índices positivos; disparidades intramunicipais, municipais e sub-regionais no tocante aos gastos por habitante; o papel de São Paulo como lugar central de trabalho dos moradores das periferias e lugar de importância das relações mantidas entre os núcleos periféricos; o isolamento dos lugares periféricos e seus habitantes, quanto à distribuição das linhas de ônibus; e a evolução favorável da região do ABC e em outros municípios do sudeste, onde o investimento social é mais elevado do que na Região Metropolitana.

Dando seguimento à sua análise, Santos aponta três tendências. A primeira indica certo influxo dos transportes coletivos, favorecido por programas de ampliação da frota de ônibus e melhoria de corredores de tráfego. Nesse âmbito, observa Santos a displicência das metrópoles diante de graves problemas emergentes, tarefa assumida por instituições extra-regionais ou internacionais, como o Banco Mundial; a segunda tendência assinala a “fortificação” - também chamada pelo autor de guetos às avessas - dos bairros de classes médias e dos segmentos mais afastados da população, motivada, principalmente, pela violência urbana; como última tendência, a criação de uma vida local regional em certos setores da periferia, ressaltando o autor a importância do fato, pois que “[...] a densidade da população e dos trabalhadores junto a organizações sociais oferece a possibilidade de transformar quantidade em qualidade”. (SANTOS, p. 108).

Segundo o autor estudado, se não se mudarem as condições estruturais da Grande São Paulo, os problemas relacionados à pobreza tendem a reproduzir-se e a aumentar, mas, concluindo o capítulo, defende a posição de que a solução durável está no “[...] reconhecimento dos valores humanos que devem inspirar a elaboração de uma política fundada na justiça social e não em considerações de lucro” (SANTOS, p. 112).

Sob a luz de que “o mundo e o lugar, intermediados pela formação socioeconômica e territorial” é um princípio de método a adotar para se apreender o significado de cada caso particular, Santos analisa, na obra, aspectos da aglomeração paulistana e, com a criatividade que lhe é peculiar, apresenta conceitos, categorias e noções tais como, globalização, metrópole corporativa, fragmentação, planejamento da cidade, seletividade, conflitos e realidades, que permitiram uma análise aprofundada da organização espacial e processos sociais da Grande São Paulo no contexto intra-urbano, urbano, urbano paulistano, e em outros níveis escalares (regional, nacional e global).

Tônica maior da sua contribuição à análise espacial, Santos apresenta uma sistematização teórica-metodológica, como citado, ao estudo do processo de urbanização da metrópole paulistana, que, como o autor sugere, é o exemplo que deixa mais claras, pela sua expressão, as

contradições desse processo. Entretanto, esses caminhos metodológicos apontados por Santos dão suporte a estudos de metrópoles dos países subdesenvolvidos, haja vista que o modelo corporativo de cidade, no que diz respeito ao Brasil, passou a ser a realidade da maioria das metrópoles. De forma que reconhecemos a fecundidade do trabalho, pois sugere campos de pesquisa ao estudioso das cidades, e daí sua utilidade e leitura obrigatória.

Neste âmbito, releva-se o clássico *Centro da cidade do Salvador: estudo de geografia urbana*, do mesmo autor, em 1959⁴, na qual Milton Santos elabora uma análise de caráter eminentemente histórico-geográfico que apreende o dinamismo da cidade do Salvador, ao final da década de 50. Na época de elaboração da obra, falta em Santos a sistematização teórico-metodológica, apresentada, posteriormente, em outras obras de sua autoria, como na *“Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo”*, o que vem a acentuar o seu mérito.

Na obra resenhada, Milton Santos revela, de forma geral, que a estruturação do espaço urbano paulistano reflete a maneira pela qual o poder público realiza o seu trabalho de gestão, sempre vinculado a atender às exigências do capital privado, transformando São Paulo numa cidade corporativa que se fragmenta em várias partes desarticuladas, tanto social como economicamente.

Dessa maneira, nos transportamos ao presente dessa megalópolis paulistana, com sua constelação de cidades de grande porte, ocupação de áreas cada vez mais distantes dos centros urbanizados, verticalização em ritmo vertiginoso, massificação e a cosmopolitização dos costumes e mentalidades e que continua a gerar estímulos a estudiosos do seu processo de urbanização. Inevitável, pois que os conceitos e formulações teóricas elaboradas no passado sejam reinterpretados e imbuídos de novos sentidos analíticos.

Fica, no entanto a questão: mais de vinte anos passados da *“Metrópole corporativa fragmentada”*, o quanto São Paulo mudou?

REFERÊNCIAS

SANTOS, Milton. *Metrópole corporativa fragmentada: o caso da São Paulo*. São Paulo: Nobel: Secretaria de Estado da Cultura, 1990. 116 p. il.

_____. *O centro da cidade do Salvador: estudo de geografia urbana*. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Salvador: Edufba, 2008. 208 p. il. (Coleção Milton Santos; 13).

VASCONCELOS, Pedro de Almeida. *Salvador: transformações e permanências (1549-1999)*. Ilhéus: Editus, 2002. 456 p. il.

⁴ Foi consultada a segunda edição, em 2008.

MESTRADO EM
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL E
URBANO



www.unifacs.br
ppdru@unifacs.br
Tel.: (71) 3273-8528

MESTRADO
RECOMENDADO
PELA CAPES

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

1. Desenvolvimento Regional
2. Desenvolvimento Urbano
3. Turismo e Meio Ambiente

OBJETIVOS

1. Adequar a formação dos profissionais à demanda de um mercado de trabalho em que é mais intensa a renovação do conhecimento científico e tecnológico.
2. Desenvolver a capacidade do profissional para apropriar-se de novos conhecimentos.
3. Desenvolver a capacidade destes profissionais para contribuir em uma solução de problemas sócio-econômicos organizacionais locais, regionais e nacionais.
4. Formar e atualizar professores, capacitando-os para o desempenho qualificado do ensino de graduação e pós-graduação.
5. Formar uma massa crítica capaz de desenvolver trabalhos científicos que contribuam para o desenvolvimento local, regional e nacional.
6. Desenvolver a integração Universidade/Empresa incentivando a realização da pesquisa aplicada.
7. Promover o aprimoramento do processo ensino/aprendizagem do incentivo à realização de pesquisas institucionais e o aperfeiçoamento do ensino de graduação.

Os trabalhos submetidos à Revista de Desenvolvimento Econômico (RDE) devem enquadrar-se na linha editorial da revista. A RDE publica artigos e resenhas, assim como reedita trabalhos clássicos e documentos históricos relacionados à temática da revista. **Os artigos e resenhas devem ser inéditos e não podem ser simultaneamente submetidos a outra(s) revista(s).**

Podem ser submetidos trabalhos redigidos em Português, Inglês, Francês, Espanhol, Italiano e Alemão. Devem ser observadas as normas e orientações indicadas a seguir.

- Entrega do Material

Os artigos não deverão ultrapassar 30 páginas com título em português e inglês, resumo e abstract e até cinco palavras chave, em português e outro idioma aceito pela revista, além da classificação segundo o Classification System for Journal Articles do Journal of Economic Literature (JEL). O resumo e o seu correspondente em outro idioma deverá ser estruturado de acordo com a NBR 6028 da ABNT em um único parágrafo com, no máximo, 250 palavras.

Deverão constar no final do artigo os dados referentes ao autor, tais como: titulação efetiva (mestrando ou doutorando não serão considerados por não serem títulos), sua atividade atual, instituição a que esteja vinculado, endereço comercial e residencial, telefones e correio eletrônico. Na editoração eletrônica existe um campo específico para estas informações que devem ser claras e precisas para todos os autores.

No caso de artigo escrito por mais de um autor a RDE considerará, para fins administrativos, automaticamente como responsável pelo artigo o primeiro autor.

Os originais devem ser enviados para o site da revista <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rde/about/submissions#onlineSubmissions> em via digital. Por medida de segurança outra via digital para o e-mail rde@unifacs.br

A RDE não aceita artigos enviados em cópia física.

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO
Secretaria da Revista de Desenvolvimento
Econômico (RDE)
Rua Dr. José Peroba 25
Edifício Civil Empresarial, Sala 601 - Stiep
41770235 – Salvador – Bahia

II – Apresentação Gráfica do Texto

1 Especificações

1.1 Papel, Espaço e Letras

- Tamanho do papel: A4
- Tamanho das letras:
 - do corpo do trabalho 12
 - do título 16
 - de subtítulos 14

Tipo de letras: Arial

Espaços: Entrelinhas: 1,5

Superior: 3,0 cm

Inferior: 2,0 cm

Lateral direita: 3,0 cm

Lateral esquerda: 3,0 cm

2 Formatação

- O texto deve ser justificado.
- Nunca separar as sílabas para evitar desconfiguração do texto ao ser aberto em outro computador.
- Usar somente a cor padrão do texto (preto).
- As páginas devem ser numeradas.
- Os gráficos, tabelas e figuras e/ ou ilustrações deverão ser

fornecidos em monocromia (em preto e branco, com ou sem tons de cinza), apresentados no corpo do texto enviado e, também, em anexo, nos formatos originalmente produzidos.

3 Primeira Página do Texto

3.1 Título do artigo

Centralizado na página a 3 cm da borda superior.

3.2 Título das seções

3.3 Parágrafos

Cada parágrafo deve ter um recuo de 0,5 cm na primeira linha e nenhuma linha em branco entre eles, exceto para os subtítulos que deverão ter apenas uma linha em branco depois do parágrafo que o antecede.

III - Notas

As notas devem ser devidamente numeradas e indicadas no final do texto, antecedendo as referências.

IV - Tabelas e ilustrações

- Devem ser encaminhadas em arquivos separados. Na cópia impressa deverá ser indicado, com destaque, o local a serem inseridas.
- As Tabelas e Quadros devem seguir as normas da ABNT (padrão IBGE) e devem ser numeradas sequencialmente.
- As figuras devem ser numeradas e apresentar título e fonte.

V - Referências

Devem seguir os padrões estabelecidos pela ABNT NBR 6023.

VI - Responsabilidades

É responsabilidade do autor a correção ortográfica e sintática, como a revisão de digitação do texto, que será publicado conforme o original recebido pela editoração. O conteúdo dos textos assinados é de exclusiva responsabilidade dos autores.

VII - Procedimentos de avaliação

Os trabalhos submetidos passarão preliminarmente pelo exame da Editora Unifacs quanto ao cumprimento integral destas normas e das demais aplicáveis pelos critérios da ABNT. Somente os aprovados serão avaliados no sistema duplo cego por pareceristas, de instituições distintas daquela a qual o(s) autor (es) está(ão) vinculado(s). **Os direitos autorais dos trabalhos aprovados são automaticamente transferidos à RDE como condição para sua publicação.** O resultado da avaliação de artigos recusados será comunicado ao autor, neste caso os originais poderão ser recebidos pessoalmente na redação da revista até um prazo de 60 dias contados da data de postagem da comunicação, após o qual serão destruídos.

Uma publicação da



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO

Diagramação, arte final:
Raimundo Cardoso



A RDE foi classificada
pelo **QUALIS** da CAPES
como **B 2**

ISSN 1516-1684