

### ***Neste número:***

- O espaço social na perspectiva regional
- Impactos do programa de aceleração do crescimento sobre o desenvolvimento econômico no Brasil
- Decomposição da desigualdade do rendimento do trabalho familiar per capita por regiões do Brasil, 2003 a 2007
- Desempenho da construção brasileira no período 1990-2008
- Estrutura produtiva brasileira e paranaense: comparações sobre os índices de ligação (R-H e GHS) e os multiplicadores de produção, renda e emprego.
- O beneficiário do programa bolsa família: caso de Maringá
- Marketing de lugares: um estudo de caso de Mato Grosso do Sul
- Relevância das inovações no desenvolvimento regional e local: um olhar para o Rio Grande do Norte
- Mapeando fluxos metropolitanos considerações acerca da dinâmica migratória
- Intrametropolitana da RM de Campinas e a utilização de sistemas de informação geográfica na espacialização de seus fluxos populacionais
- Pobreza: da insuficiência de renda à privação de tempo  
O processo de desindustrialização no Brasil: análise empírica dos anos de 1990 a 2009

REVISTA DE  
DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO

**RdE**

*revista*

**DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

---

Ano XIV • Nº 25 • Semestral • Junho de 2012 • 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 1, n. 1 (nov. 1988); Ano 1, 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);  
Ano 13, n. 24 (dez. 2011); Ano 14, n. 25 (jun. 2012).  
ISSN eletrônico 2178-8022

I. 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 da Pós Graduação Lato Sensu**

Maria Ângela Costa Lino

**Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento****Regional e Urbano – PPDURU**

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. Rosélia 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 – dantasle@uol.com.br



**Programa de Pós-Graduação em**  
**Desenvolvimento Regional e Urbano - PPDURU**

**EDITORIAL**

Existe um simbolismo em determinados números que dá margem a comemorações. Quando os completamos, parece revestir-se de maior significado o que fizemos ao longo do tempo, este implacável senhor que registra o cotidiano do passar das nossas existências. Atingir 25 edições da Revista de Desenvolvimento Econômico, mesmo que não seja muito tem, para nós que a fazemos, um significado importante. Afinal é mais um tijolo na construção do patrimônio cultural da Universidade, o qual vem sendo competentemente erigido ao longo dos últimos quarenta anos. Desempenhando um papel bem definido no ambiente acadêmico baiano, trabalhando na perspectiva da ciência social aplicada, mesmo quando se manifestando em termos teóricos, constitui a RDE o principal periódico do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano da Universidade Salvador, trabalhando com criatividade nos seus 14 anos de existência, reunindo contribuições sobre temas fundamentais e temas emergentes da atualidade da economia e da sociedade brasileira, de modo realista, democrático, sem preconceitos ideológicos. Pelo seu escopo criativo, entendendo que a criatividade no tratamento do novo, depende da capacidade de comparar o atual com o anterior, buscou todo este tempo contribuir para um debate bem fundamentado, tanto em temas já trilhados como em novas pistas da pesquisa sobre a sociedade contemporânea, abrindo espaço para a apresentação de reflexões provenientes de estudos da nossa realidade bem como de novas opções de pesquisa. Neste número trazemos 13 artigos, começando com O espaço social na perspectiva regional, do Prof. Fernando Cardoso Pedrão que adverte quanto à necessidade, na leitura social do espaço, de recomeçar desde os fundamentos filosóficos, entendendo que a perspectiva histórica atrela o espaço ao tempo, tornando-se inevitável a superação do viés físico das ciências da natureza. O segundo texto trata dos Impactos do Programa de Aceleração do Crescimento sobre o desenvolvimento econômico no Brasil. Neste trabalho Rosemeiry Melo Carvalho e José Cesar Vieira Pinheiro apresentam uma interessante análise econômica sobre o PAC, destacando direções que devem ser adotadas pelo programa no sentido da correção das desigualdades regionais. A Decomposição da desigualdade do rendimento do trabalho familiar per capita por regiões do Brasil, 2003 a 2007 é o terceiro texto de autoria de Dilson Jose de Sena Pereira e Alex Nascimento dos Santos. Neste estudo os autores analisam o estágio atual da desigualdade do rendimento familiar per capita entre as regiões do Brasil, utilizando dados da PNAD dos anos de 2003 a 2007. O quarto artigo trata do Desempenho da construção brasileira no período 1990-2008, onde Luciene Pires Teixeira; Fátima Marília Andrade de Carvalho e José Maria Alves da Silva usam a perspectiva histórica e o contexto da política macroeconômica como pano de fundo para analisar a trajetória do produto da construção nacional no período considerado. Em seguida, com o texto sobre a Estrutura produtiva brasileira e paranaense, Paulo Alexandre Nunes; Thaís Oliveira Capucho e José Luiz Parré fazem uma análise da estrutura produtiva brasileira e paranaense referente ao ano de 2008, procurando indicar os setores-chave por meio de uma análise econômica. Concluem, que a estrutura produtiva paranaense encontra-se diversificada em relação à estrutura produtiva nacional, observando que setores considerados chaves na economia nacional também o são para a economia paranaense. Política de incentivos tributários para o desenvolvimento industrial de Roraima é o artigo seguinte, relatando trabalho do Professor Nali de Jesus de Souza e sua equipe. No sétimo texto Letícia Xander Russo e Jaime Graciano Trintin analisam os resultados do Programa Bolsa Família, tomando por base a cidade de Maringá. No oitavo texto, uma equipe liderada por Lauther da Silva Serra Júnior apresenta o estudo intitulado Marketing de lugares, o caso de Mato Grosso do Sul. No texto seguinte Maria do Socorro Gondim Teixeira e Franciane Alves Cardoso, olhando para o Rio Grande do Norte, destacam a Relevância das inovações no desenvolvimento regional e local. Por seu turno, no décimo texto, o demógrafo Tiago Augusto da Cunha, mapeando fluxos metropolitanos e utilizando o Sistema de Informação Geográfica (SIG) apresenta as suas Considerações acerca da dinâmica migratória intrametropolitana da RM de Campinas e a espacialização de seus fluxos populacionais. Em seguida, Lilian Lopes Ribeiro e Fernando Henrique Taques, no 11º texto, tratam da Pobreza: da insuficiência de renda à privação de tempo. Eles consideram que, “embora a definição e a mensuração da pobreza estejam longe de apresentar um consenso entre os pesquisadores, não há dúvida entre os mesmos que qualquer que seja o indicador utilizado, esse indicador deve ter em sua propriedade medidas de bem-estar. Nesse sentido, indicadores não monetários devem ser considerados em pesquisas sobre o tema”. No texto seguinte, Bárbara Françoise Cardoso; Adriano Nascimento da Paixão e Jean dos Santos Nascimento, com base em uma análise empírica dos anos de 1990 a 2009, tratam do processo de desindustrialização no Brasil. Por fim, fechando a edição, Eduarda Machoski e Augusta Pelinski Raiher apresentam uma análise entre os estados do Padrão de intensidade tecnológica da indústria brasileira e o crescimento econômico. O trabalho comprova a existência de um efeito positivo e significativo da indústria sobre o crescimento econômico dos estados, principalmente quando estas são mais intensivas em tecnologia.

Boa leitura,

**Prof. Dr. Noelio Dantaslé Spinola**  
Editor

# SUMÁRIO

- 5 O ESPAÇO SOCIAL NA PERSPECTIVA REGIONAL  
*FERNANDO PEDRÃO*
- 13 IMPACTOS DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO SOBRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL  
*ROSEMEIRY MELO CARVALHO, JOSÉ CESAR VIEIRA PINHEIRO*
- 25 DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE DO RENDIMENTO DO TRABALHO FAMILIAR PER CAPITA POR REGIÕES DO BRASIL, 2003 A 2007  
*DILSON JOSE DE SENA PEREIRA, ALEX NASCIMENTO DOS SANTOS*
- 30 DESEMPENHO DA CONSTRUÇÃO BRASILEIRA NO PERÍODO 1990-2008  
*LUCIENE PIRES TEIXEIRA, FÁTIMA MARÍLIA ANDRADE DE CARVALHO, JOSÉ MARIA ALVES DA SILVA*
- 42 ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA E PARANAENSE: COMPARAÇÕES SOBRE OS ÍNDICES DE LIGAÇÃO (R-H E GHS) E OS MULTIPLICADORES DE PRODUÇÃO, RENDA E EMPREGO.  
*PAULO ALEXANDRE NUNES, THAÍS OLIVEIRA CAPUCHO, JOSÉ LUIZ PARRÉ*
- 54 POLÍTICA DE INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE RORAIMA  
*LEONARDO BARBOSA FROTA, ROMINA BATISTA DE LUCENA DE SOUZA, NALI DE JESUS DE SOUZA*
- 65 O BENEFICIÁRIO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA: CASO DE MARINGÁ  
*LETÍCIA XANDER RUSSO, JAIME GRACIANO TRINTIN*
- 75 MARKETING DE LUGARES: UM ESTUDO DE CASO DE MATO GROSSO DO SUL  
*LAUTHER DA SILVA SERRA JÚNIOR, IDO LUIZ MICHELS, IVO MARTINS CEZAR, FERNANDO PAIM COSTA, SILVANA KATO DA SILVA, GERCINA GONÇALVES DA SILVA*
- 85 RELEVÂNCIA DAS INOVAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E LOCAL: UM OLHAR PARA O RIO GRANDE DO NORTE  
*MARIA DO SOCORRO GONDIM TEIXEIRA, FRANCIANE ALVES CARDOSO*
- 93 MAPEANDO FLUXOS METROPOLITANOS CONSIDERAÇÕES ACERCA DA DINÂMICA MIGRATÓRIA INTRAMETROPOLITANA DA RM DE CAMPINAS E A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NA ESPACIALIZAÇÃO DE SEUS FLUXOS POPULACIONAIS  
*TIAGO AUGUSTO DA CUNHA*
- 108 POBREZA: DA INSUFICIÊNCIA DE RENDA À PRIVAÇÃO DE TEMPO  
*LILIAN LOPES RIBEIRO, FERNANDO HENRIQUE TAQUES*
- 121 O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL: ANÁLISE EMPÍRICA DOS ANOS DE 1990 A 2009  
*BARBARA FRANÇOISE CARDOSO, ADRIANO NASCIMENTO DA PAIXÃO, JEAN DOS SANTOS NASCIMENTO*
- 133 PADRÃO DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA DA INDÚSTRIA BRASILEIRA E O CRESCIMENTO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE ENTRE OS ESTADOS  
*EDUARDA MACHOSKI, AUGUSTA PELINSKI RAIHER*

# O ESPAÇO SOCIAL NA PERSPECTIVA REGIONAL

FERNANDO PEDRÃO<sup>8</sup>

## Resumo

Uma leitura social do espaço precisa recomeçar desde os fundamentos filosóficos, entendendo que a perspectiva histórica atrela o espaço ao tempo. Torna-se inevitável superar o viés físico das ciências da natureza. Contrastam as conceituações de espaço da filosofia grega e do Iluminismo, assim como as diferenças de significado em sistemas pré-industriais e industriais modernos. A perspectiva histórica obriga a considerar espaços ativos e inertes, assim como leva a focalizar em uma dialética do espaço que seria a dinâmica de espaços que mudam de significado.

**Palavras chave:** Espaço social; Processo; Estrutura dialética do espaço

## Abstract

Reading space from a social viewpoint must start from its philosophical foundations, as well as from the historical prospect that combines space and time. It becomes inevitable to superate the physical bias of sciences of nature. The contrast between the Greek perception and that of Iluminism brings in the differences among the industrial and the pré-industrial societies from which emerge a dialectics of space.

**Key words:** Social space; Process; Structure dialectics of space

**JEL:** O10;O11;O18

## Preliminares

O tema do espaço tem sido tratado principalmente por geógrafos, tanto na tradição positivista como na marxista, geralmente com uma primazia aos aspectos físicos mesmo quando eles são colocados como subjacentes nos planos social e político. A questão do espaço ganha especial relevo para o Brasil que até hoje é um país que se expande em seu próprio espaço legal e em que a ocupação de espaços valorizados é um traço característico da modernização do país. A ostensiva penetração de capitais internacionais e de migrantes de outros países em etapas recentes do desenvolvimento da economia brasileira levanta polêmicas sobre a legitimidade dessa presença de interesses estrangeiros que usam recursos nacionais sem retorno significativo de investimentos e de proteção do ambiente<sup>1</sup>. A combinação

de entrada incontrolada de capitais internacionais e de recomposição de um perfil de exportação de materiais de pouca elaboração tecnológica levanta uma questão mais profunda sobre o modelo geral do desenvolvimento do país, com uma visão crítica que envolve a questão do espaço.

Acerca de espaço há uma frondosa literatura que se estende desde a Filosofia à Física, da Geografia à Economia, dividindo-se entre visões de totalidade e de aspectos, entre um positivismo que vê o espaço como algo realizado e um historicismo que vê a produção social de espaço como algo integrante da realidade social. Uma reabertura do debate sobre espaço tem essa responsabilidade de ligar os espaços existentes à produção social de espaços.

Há um sentido de reivindicação nesta retomada do debate porque no campo social a reflexão sobre espaço ficou principalmente com a Geografia, geralmente com um foco na conceituação de espaços construídos. Falta uma abordagem na perspectiva

\* Docente livre e Doutor pela Universidade Federal da Bahia, Presidente do Instituto de Pesquisas Sociais, professor da Universidade Salvador.

<sup>1</sup> A exploração de recursos minerais, turísticos e agrícolas alimenta uma nova versão de nacionalismo, desta vez ligando a proteção de recursos não renováveis à do ambiente, traduzindo as duas em proteção do mercado de trabalho assediado pelo desemprego em outros países.

“  
*Nos tempos modernos o chamado semi-nomadismo afetou grande parte do chamado nor-nordeste brasileiro, em que a percepção dos espaços abertos no Maranhão e na chamada pré-Amazonia define condições de espaço originais.*  
”

de quem teoriza sobre regiões. Na perspectiva de quem se ocupa de regiões é combinar os aspectos da materialidade da vida econômica com os da experiência social, que vai aparecer com o nome de cultura e de ideologia. Os espaços culturalmente diferenciados são os que foram ocupados por tribos e nações de modo prolongado, mas há diversos exemplos de situações extremas de regiões que foram invadidas por inúmeras nações, como a Sicília e outras como a Dinamarca que aparentemente resultam da permanência de um único povo. A maior parte dos espaços do Novo Mundo americano resulta de um único movimento de colonização europeu que se sobrepôs a uma variedade de movimentos de povos indígenas que foram destruídos ou que se desvaneceram. O princípio básico da colonização tem sido o mesmo mas ele deu lugar a uma variedade de processos coloniais, que por sua vez alimentaram processos subalternos no desenvolvimento político das nações americanas<sup>2</sup>.

O corte introduzido pelo processo colonial foi fundamental. Hoje seria

extremamente difícil delimitar os espaços dos tupis, maias, olmecas, totonacas, wasi, chibchas, apesar de que marcaram como seus territórios espaços maiores que os da maior parte das nações da Europa ocidental. A descoberta de relações entre as civilizações andinas e as do Escudo Atlântico modificam completamente as noções de espaços americanos completamente separados. Nos tempos modernos o chamado semi-nomadismo afetou grande parte do chamado nor-nordeste brasileiro, em que a percepção dos espaços abertos no Maranhão e na chamada pré-Amazonia define condições de espaço originais. Para construir estudos sociais de base espacial na América Latina na prática torna-se necessário superar noções exportadas pela literatura gerada na Europa.

O trabalho que se desenvolve na perspectiva regional, isto é, de produção social de regionalidade e de regiões dá lugar a uma demanda de pesquisa sobre espaço que tem as duas conotações de rever os alicerces dos estudos regionais e de completá-los no sentido em que exige uma crítica interna do significado social de espaço. Assim, sem se apresentar como crítica dos estudos de espaço mas como uma visão crítica da conceituação de espaço, trata-se tentar um esforço no sentido de ver o papel desse conceito nos estudos regionais.

### **1. Espaço físico e social e análise social**

O objetivo principal deste estudo é examinar problemas concretos da análise social aplicada identificada com processos regionais e de sua relação com a formulação de políticas. A conceituação de espaço se distancia daquela de espaços geográficos aproximando-se mais das de espaços civilizacionais. Aponta a aspectos em

que são obscuras as inter-relações entre as questões gerais da análise e da política econômica e as setoriais e regionais. Como a operacionalização da análise depende de um exame rigoroso de pontos controversos, propõe-se uma revisão conceitual e de método a ser montada a partir de um tratamento da dimensão espaço.

Este questionamento começa com o da própria noção de espaço, que vem sendo objeto de imprecisões e controvérsias, causadas pela separação entre as ciências sociais e seu enclaustramento em noções de objeto e de método que as isolam umas das outras, impedindo-lhes de aproveitar as experiências de suas congêneres. As ciências sociais ignoram teoremas das ciências físicas e vice versa. John Barrow trata o tempo como uma propriedade de espaços planetários (1988) enquanto Prigogine diz que o espaço só tem sentido em condições de tempo deste planeta (2002) e enquanto John Bell fala de processos espaciais não territoriais (1990). O progresso da arqueologia obriga a pensar em termos de espaços com diferentes funções territoriais e pertencendo a diferentes escalas de tempo. O significado dos espaços das colônias gregas na estruturação do espaço geral do Mediterrâneo foi menos decisivo que o do sistema de cidades integradas pelo império romano e estas, por sua vez, menos integradas com cidades em outros continentes que as mesmas cidades quando articuladas pelo império britânico.

Convém, portanto, utilizar referências conceituais que se situem na origem, consciente ou não, das ciências sociais que antecedem essa brecha disciplinar na sequência genética das próprias ciências sociais. Para Aristóteles (2006) espaço é a instância que permite distinguir posições

<sup>2</sup> Nestas reflexões são muito úteis os estudos comparativos das experiências latino-americanas, onde se destaca América Latina: história de médio século do Instituto de Investigações Sociais da UNAM (1985)

– em cima, em baixo etc. – e que um objeto contenha outro; e é o lugar do movimento (Física, livro IV, cap.1). Para Kant (Crítica da Razão Pura, seção 1, &2) o espaço é o lugar onde os objetos podem ser representados, não é um conceito empírico, é uma representação necessária *a priori*, não é um corpo é um *quantum*, não é mais que a forma dos fenômenos, Outrossim, espaço e tempo são princípios de conhecimento *a priori* isto é, implicitamente são concebidos em conjunto, são conceitos complementares. Mas para Fernand Braudel não há lugar para abstrações e os espaços são historicamente preenchidos por funções empíricas e têm um significado continental (1995).

Assim, das conceituações de ambos filósofos transpira a noção de que o espaço é um requisito dos estudos históricos do campo social. Por extensão as observações relativas ao espaço contêm referências colaterais ao tempo já que o espaço se atribui sempre ao tempo em contexto histórico. Este teorema foi proposto por John Miller em obra sobre a pluralidade civilizacional da Ásia Menor. O mesmo lugar que hospedou diferentes civilizações tem um significado atual à memória do anterior.

Deste modo se reconhecem as diversas dificuldades do uso do conceito de espaço nas ciências sociais: espaço físico VS, espaço funcional etc. Entretanto em uma discussão rigorosa em ciência social a única conceituação que resiste a essas pressões dispersivas é a de espaço social histórico. Frente à noção kantiana de um espaço vazio, anterior a qualquer experiência coloca-se a de um espaço historicamente construído da visão de Hegel. Será um espaço engendrado por relações sociais e transformado por elas. O espaço de uma nação sem território, que lhe confere identidade, é o de sua sedimentação cultural (à parte as habituais referências a povos semitas, é preciso anotar que nas relações entre nações indígenas no continente americano são freqüentes os desloca-

“  
***Mas esse tipo de análise se distingue por desenvolver-se dentro de limites epistemológicos próprios sem pretender ser uma assíntota das ciências da natureza, como bem o adverte Freund (1977).***”

mentos territoriais de nações inteiras que, entretanto, mantêm intacta sua identidade). O espaço nacional de qualquer nação abrange o território onde ela radica pelo que contém uma referência a essa profundidade histórica. Os países novos como o Brasil têm uma distância inevitável com os países mais velhos como a Índia e a China que podem reclamar continuidade etno-cultural; com países como o México e a Turquia que têm uma correspondente sedimentação poli-cultural; e com países como a Itália e a França cuja trajetória nacional uma pluralidade étnica. Em todos esses países torna-se impraticável pressupor uma homogeneidade sócio-cultural como a que se revela como objetivo implícito da modernização e como preceito da teoria regional de fundo marginalista.

Neste estudo não se pretende discutir a fundo este tema. Mas são inevitáveis as referências à postura que se adota nessa matéria. A questão do espaço é necessariamente social porque todos espaços não penetrados de atividade humana são inertes, já seja porque descrevem situações passadas ou porque são indiferentes

à vida humana. Outras observações sobre restrições conceituais aos usos da análise aplicada, que surgirão ao longo do trabalho, cumprem a função de reunir exigências para um aprofundamento nesta linha de pesquisa histórica. Vincula-se a situação espacial atual de cada nação com sua condição histórica, vendo a estrutura espacial como a morfologia de processos sociais.

A rigor, a formalização de uma análise social organizada a partir da forma espacial atual não incorpora nada de novo ao conteúdo dos processos sociais já que são os acontecimentos sociais que promovem as transformações do espaço. Os estudos regionais precisarão sempre de uma perspectiva de períodos com durações definidas. Mas esse tipo de análise se distingue por desenvolver-se dentro de limites epistemológicos próprios sem pretender ser uma assíntota das ciências da natureza, como bem o adverte Freund (1977). A rigor, a análise social sempre contém uma dimensão espacial, seja ela implícita ou explícita. Os elementos que dão universalidade à análise social e os que permitem particularizar na interpretação de problemas específicos estão igualmente contemplados, já que o acontecimento social se inscreve sempre em uma conjunção espaço-temporal inconfundível com qualquer outra.

Em princípio, portanto, os problemas teóricos e metodológicos da análise social sensível aos aspectos espaciais deveriam ser resolvidos com margens equivalentes de confiabilidade em quaisquer escalas de tamanho e de tempo. A originalidade de cada caso e as condições de comparabilidade entre eles são do próprio processo social. Não deve haver dúvidas de que há uma autêntica área de dificuldades conceituais relativas às formações sociais dos países e das regiões.

A identificação desse conteúdo “regional” pode ser consequência de uma instabilidade própria do percur-



so de cada país e região<sup>3</sup>. Pode ser a consequência de um processo com predominância de fatores de mudança ou de outro de aparente imobilidade. Neste sentido cabe questionar os aspectos internos e externos dos processos nacionais e dos regionais. As lutas sociais se identificam com relações de classe, com religiões, com controle de território, quase sempre com polaridade entre identidades culturais e em relação com racionalidade e irracionalidade do poder.

A explicação da categoria espaço leva atrelada a da categoria tempo se bem que de modo diferente do que tem sido praticado em economia. O tempo histórico que se adapta ao espaço e cria espaço não é o tempo linear das séries estatísticas nem o que pode ser excluído à discreção pelo estudioso que escolhe as qualificações de sua análise em curto ou longo prazo. A discussão de problemas de análise social inscrita no espaço de sociedades concretas é igualmente a da duração de processos, que é um aspecto relegado e do confronto de processos com diferentes localizações históricas. Cabe observar que os diversos problemas de incerteza – perfazendo o chamado componente aleatório – correspondendo à suposição de que todos países alcançarão um grau satisfatório de desenvolvimento. Com isso tanto atinge a simetria da propagação dos efeitos de dinâmica do progresso como ao modo de escolher as referências com que ele é analisado. Por isso cabe prever que o debate sobre a teoria social continue focalizando no aspecto tempo, assim como é inevitável que o aspecto espaço seja integrado, desse modo revendo o modo de fazer teoria social.

A partir dessas colocações entende-se que os principais problemas de análise não são os de formalização – modelos etc. – mas de definição de objetivos. A relação entre objetivos e método será essencial na determinação de objetivos em curto e em longo prazo e na ligação entre ambos. A consistência do espaço corresponde

à continuidade do tempo e à preservação de características culturais.

## 2. Espaço-tempo na Economia Política

O tempo em economia é o dos períodos de produção na agricultura e na indústria, da duração dos equipamentos, da vida útil profissional, sempre de fenômenos conhecidos e previsíveis. Todos esses períodos são também de usos de trabalho ou de engajamento de trabalhadores. O espaço é o lugar do trabalho. É vivificado pelo trabalho mas não se reduz a condições atuais do trabalho senão que passa a ensejar oportunidades futuras para trabalho. O espaço do trabalho corresponde a um dado tempo. Mas, além disso é preciso considerar tempos imprevistos como das variações climáticas, do vulcanismo etc. Todos esses tempos estão situados em certos espaços. Os espaços, tais como de uma região agrícola ou de uma bacia hidrográfica, estão identificados por um dado conjunto de atividades.

Os temas que têm sido identificados com a idéia geral de “regionais” podem ser melhor percebidos em uma perspectiva social que os distingua de fenômenos genéricos. Consiste em tomar os fenômenos regionais diretamente como eles se materializam em determinados meios físicos e reconhecer seu caráter sequencial. Daí, o óbvio, em qualquer coleção de fenômenos alguns acontecem antes que outros. As circunstâncias dos fenômenos serão diferentes segundo eles acontecem depois de quais outros.

Em outro aspecto desse mesmo problema regional ressalta-se que se captam certos fenômenos sociais pelo modo como eles aparecem em certos momentos. Por isso a análise regional maneja um conceito de espaço que está atado ao fluxo dos

acontecimentos localizados. A noção de região tem estado no centro de uma necessidade de identificar as atividades econômicas com os lugares onde elas acontecem, inclusive ignorando as relações de causalidade à distancia que fazem com que algumas regiões dependam de algumas outras fisicamente distantes. Regiões cuja organicidade depende de comércio em longa distancia comparadas com outras que se formam sobre o adensamento de relações em um território contínuo.

Dessa interdependência não local surgem os problemas de interdependência que não são os mesmos de inter-regionalidade. Ver-se-á como são artificiais as separações entre as esferas regionais e as nacionais. Nesse perspectiva, que foi adotada de modo não crítico pelos estudos regionais de inspiração marginalista, ignoram-se as contradições inclusas nos padrões territoriais. Cabe observar (i) que os processos regionais interagem com os nacionais, (ii) que os processos regionais geralmente são parte de outros maiores. Em continentes como na Europa em que tem havido mudanças importantes e freqüentes no conjunto dos países, regiões ressurgem como nações e nações perdem regiões.

Assim, uma das imprecisões mais graves das análises sociais consiste em tomar os países e as regiões como entidades imutáveis em vez de vê-los como processos territorializados e interdependentes. Propagou-se, sem ser questionado, o convencimento de que esta relação nação-país é necessária, sem atentar para as turbulências políticas típicas do século XX em que vários Estados nacionais se diluíram e várias regiões vieram a assumir formas de Estados nacionais.

As questões próprias do conteúdo histórico aparecem com clareza no Brasil, onde é nítida a contrapo-

<sup>3</sup> Usa-se aqui a expressão *percurso* para denotar o conceito de Gianbattista Vico de *ricorsi* como as trajetórias históricas das nações. O próprio Vico falava de uma Nápoles que era sede de um reino.

sição entre regiões de colonização mais antiga e regiões de formação recente. Assim, é preciso relativizar o significado de região, de espaço regional e adiante, de sistema de regiões. A própria focalização em definição limita a discussão a situações formalizadas em vez de tratar dos processos formadores de região. Curiosamente é a literatura surgida na Europa Ocidental após a segunda guerra mundial que cria um aparato acadêmico formalista, voltado para a matematização da análise. O viés mecanicista, apoiado em variadas versões de análise marginalista, apesar de serem justamente aqueles países os portadores de experiências históricas mais complexas<sup>4</sup>. As versões norte-americanas seguiram o mesmo caminho com artefatos neoclássicos ou com a pretensão de uma ciência regional.

Verifica-se, portanto, que há um problema de simplificação de método que reduz a problemática regional a uma mera questão de forma de regiões específicas e desqualifica a abordagem regional frente à de setores. A superação dessa simplificação é uma das principais tarefas que se enfrenta no caminho de uma economia dinâmica.

Estes aspectos dos ajustes entre os cortes temporal e espacial são necessários em qualquer revisão da análise espacial que avalie sua capacidade para absorver a heterogeneidade própria da história. Neste sentido, a própria formalização de uma análise espacial constitui uma distorção da análise social, cujo caráter reflexivo é substituído pela consistência formal. Esse é um ponto essencial da análise crítica do campo regional. A prioridade à consistência formal invalidou esse tipo de análise regional para tratar com problemas de desenvolvimento e de subdesenvolvimento. Esse é um aspecto essencial da visão criticista da ciência que foi igualmente denunciada por Gastón Bachelard em seu racionalismo crítico que mostrou uma exigência rigorosa de procedimentos para a pretendida

cientificidade<sup>5</sup>. Será preciso ultrapassar uma simples geografia de fenômenos para tratar os eventos como partes da engrenagem histórica da vida.

Esta discussão leva a revisar o quadro de referências espaços-temporais em que se situa e desenvolve a economia no sentido cabal da Economia Política. As conjugações espaços-temporais correspondem a uma perspectiva histórica de processos concretos que se inscrevem na relação sociedade-meio físico que só pode ser captada a partir dos movimentos do meio social. O problema técnico a seguir consiste em registrar como se realiza essa relação entre as mudanças do campo social e as do meio físico.

É uma perspectiva teórica e metodológica que se concretiza em uma análise de regiões, diferente da interpretação geral da relação genérica entre a sociedade e o meio físico, com uma abordagem econômica própria. Trata-se uma perspectiva teórica cujo desdobramento analítico é operacionalizado para responder questões econômicas formais do ordenamento espacial da economia mas não dos processos da vida econômica. Constitui uma opção, tanto no interior da análise social como da que relaciona os fenômenos sociais com os do meio físico e que levanta questão relativa ao paralelismo de pluralidade e unidade conceitual.

No entanto essa opção de análise não entra no mérito das dificuldades inerentes à conceituação de espaço que se torna de fato a do contexto espaço-temporal. As conjugações de espaço-tempo são essencialmente históricas resumindo o contexto em que ocorrem as transformações sociais. Seu estudo dá lugar a dois diferentes encaminhamentos que são os de examinar seu aspecto histórico sintético que vem a ser o conceito de modo de produção de Marx e seu aspecto formal que aparece na lingüística de Jacobsen na combinação de sincronia e diacronia e em seu aspecto genético como processo e estrutura, tal como tratado nos seminários de Lucien Goldmann.

### 3. As perspectivas de processo e estrutura

A possibilidade de ver processos e estruturas separados um do outro denota um fosso insuperável entre uma perspectiva cartesiana e outra hegeliana. A visão marxista de processos estruturantes nisso não se separa da de Hegel, simplesmente situa a produção de estruturas como inerente a processos convergentes e contraditórios. Trata-se de processos específicos, jamais de processos genéricos. Também é uma referência a estruturas historicamente determinadas, jamais de estruturas formais vazias como na conceituação de Descartes. Os

<sup>4</sup> Importantes contribuições como as de Tinbergen, Haavelmo, Meinecke, von Boventer, correspondem à primeira categoria. Na segunda estão nomes como os de Alonso e Isard. No campo regional o formalismo neoclássico só seria contraposto no ambiente do planejamento latino-americano, em que o descontentamento com o formalismo correspondeu à clarificação de uma visão marxista. A corrente ligada à teoria dos pólos de crescimento, estabelecida por Perroux na linha de Schumpeter se identificaria com a visão industrial do problema, seria questionada como instrumento de planejamento, mas não ofereceria um esquema abrangente de análise. A visão marxista dos processos regionais veio incluir os temas do colonialismo, da exploração, da internacionalidade do capital, da desigualdade incorporada, definindo um fosso insuperável com as correntes do liberalismo.

<sup>5</sup> A observação de Bachelard é conceitualmente mais ampla que o sentido aqui atribuído. Trata da formalização na representação de fenômenos que lhes reconhece certa extensão, portanto, uma geometria funcional que termina por tratar com o que ele chama de realismo ingênuo. Alega que essa falta de profundidade do realismo obriga a trabalhar "debaixo" do espaço, atendendo à relação entre os aspectos formais. As formas surgiram de experiências sociais.

processos sócio-econômicos e sócio-políticos pertencem a condições civilizacionais, por exemplo, como as que distinguem a urbanização de Cuzco e de Tenochtitlan da de Lima e da Cidade do México. O significado regional de Cholula enquanto foi a Meca do mundo indígena é diferente daquele que passou a ter quando se tornou uma cidade sede de atividades universitárias e deixou de ter um significado religioso.

As funções coloniais foram internacionais em algum momento e perderam essa qualidade regredindo a funções regionais. Os exemplos extremos são os de Salvador da Bahia, de Assunção do Paraguai e de Cartagena de Índias na Colômbia. Salvador foi uma cidade mundial do Império Português em suas rotas oceânicas<sup>6</sup>. Assunção foi a base estratégica do Império Espanhol em sua articulação do sistema fluvial do vice reinado do Prata. Cartagena foi o principal ponto fortificado do império espanhol no controle do Caribe.

Esses são elementos que ajudam a explicar diferenças entre processos regionais em países colonizadores e em países colonizados. Por exemplo, tende-se a pensar que a formação de regiões na França e na Espanha surja de processos próprios de sua nacionalidade enquanto as regiões nos países por eles colonizados na África e na América dependeram de processos originados na Europa. Mesmo reconhecendo a influência dos fluxos de comércio na América e na África adiante surge o fato de que as comunicações entre as colônias espanholas na América foram extremamente prejudicadas pelo controle do comércio desenhado segundo os interesses das metrópoles. Por exemplo, para ir de uma região a outra no Peru e na Bolívia já foi preciso ir ao Panamá e fazer uma viagem pelo Atlântico. A constituição de um sistema de transportes com uma lógica americana foi um dos pleitos do planejamento nacional inspirado na perspectiva regional da CEPAL.

**“ Os espaços sociais estão decisivamente marcados pela orografia. As regiões no México estão condicionadas pelas condições de comunicação entre montanhas e a relação entre a costa leste e a oeste é um desafio decisivo para qualquer proposta de integração do povoamento e da economia. ”**

Também são argumentos que permitem lançar luz sobre a complexidade do mundo colonial com ancoragem em diferentes escalas de tempo e diferentes horizontes territoriais. A Bolívia foi parte essencial integrante do Tihuantisuyo incaico e tornou-se parte integrante do Vice-Reinado do Rio da Prata, articulada com o Atlântico através do atual noroeste da Argentina. Esses processos que denominamos de passagens regionais descrevem as transições entre conotações regionais de um mesmo conjunto de territórios. Revelam-se necessárias para explicar as mudanças de sistemas de relacionamentos

no ambiente moderno, por exemplo, o papel do Triângulo Mineiro na articulação entre o Nordeste e o Sudeste do Brasil por meio de sua atividade estratégica de controle do transporte rodoviário.

Outras passagens regionais acontecem com a substituição de modos de transportes associadas a mudanças no elenco de produtos produzidos ou preferidos pelo comércio. Diversos estudos em países latino-americanos evidenciaram uma tendência geral à diminuição do elenco de produtos de consumo da maioria, como em diminuição da variedade em feijão, em milho, em batata, mostrando o peso da influência das empresas multinacionais nas pesquisas em sementes e dos supermercados na indicação de quais variedades preferem comercializar.

Esse tipo de referências leva a considerar o conceito de espaços topológicos, isto é, em que de espaços em que os planos aparecem dobrados, em que são as dobras que vão explicar a lógica das relações espaciais. Por exemplo, quando a lógica dos espaços socialmente formados é a da interrupção por cadeias de montanhas tal como no México, na Colômbia, no Peru, na Bolívia, no Chile. Os espaços sociais estão decisivamente marcados pela orografia. As regiões no México estão condicionadas pelas condições de comunicação entre montanhas e a relação entre a costa leste e a oeste é um desafio decisivo para qualquer proposta de integração do povoamento e da economia. Grandes cidades como Santiago do Chile, Bogotá e Quito testemunham mudanças nos

<sup>6</sup> Esse papel de Salvador ficou definitivamente exposto no trabalho de José Roberto Amaral Lapa *A Bahia na carreira da Índia* (1987) e nos de Charles Boxer *A idade de ouro do Brasil* (1994) e *O império marítimo português*. Salvador foi um ponto central no sistema de tráfego oceânico do império português em que a escravidão funcionou como referência nas trocas de pessoas, açúcar, fumo, aguardente e óleo de baleia. Perdeu essa posição perante a concorrência do Rio de Janeiro e com a subsequente concorrência com as colônias das Antilhas. Parece ser importante distinguir que a decadência do sistema colonial regional na Bahia foi anterior à do sistema da escravidão..

usos de espaços urbanos periféricos, em que a agricultura é expulsada e substituída por conjuntos habitacionais e por campos de golf. É o mesmo processo que substitui tendências de industrialização urbana por complexos turísticos que estabelecem novas categorias de espaço, agora conduzidos por sistemas subordinados de serviços. Surgem, finalmente, limites ao crescimento das grandes cidades cujos espaços periféricos enfrentam mudanças qualitativas tal como no caso da Cidade do México em que a urbanização rompe os limites naturais do vale do México. A leitura da América Latina contemporânea leva a reconhecer novas categorias de espaço, integrados em sistemas modernos de serviços mas incorporados mediante mecanismos de controle econômico a distância.

A noção de espaços topológicos transmite a problemática geral de desigualdade entre espaços qualitativos. Destacam-se os papéis dos centros religiosos nas sociedades antigas e nas teocracias do catolicismo colonial e os papéis dos centros administrativos nas sociedades pós-coloniais independentes. Na formação regional na América Latina os papéis das cidades capitais ficaram definidos pela combinação de centros administrativos e políticos e pela consequente concentração das funções bancárias e financeiras em geral. No continente latino-americano a única exceção é São Paulo como única metrópole não capital nacional. Em todos os demais casos a capital política acumulou as funções de capital financeira e centro de influência ideológica. No Brasil a cidade do Rio de Janeiro assumiu uma posição de liderança ideológica colocando-se como centro representativo da cultura brasileira, desconhecendo o fato de ser este um país de várias cidades, mesmo depois de ter perdido a posição de capital política.

Colateralmente, coloca-se a percepção da volumetria dos espaços regionais. Tal como acontece com as cidades, as regiões têm uma dimen-

são de volumetria, que é dada pela composição da volumetria de suas cidades com a de seus espaços não urbanos que podem ser os espaços rurais e os das minas. Regiões como o centro-norte do México ou como o norte do Chile estão determinadas pela concentração de atividades de mineração. A volumetria das regiões significa a criação de espaços de efeitos indiretos diferenciados, tal como se pode observar dos efeitos regionais da concentração de obras de infra-estrutura que ficam fora dos espaços das cidades. Grandes pontes, sistemas de autopista, portos e principalmente aeroportos são conjuntos de investimentos determinantes de alterações dos espaços regionais e, pelas tendências da tecnologia, são irremovíveis.

No campo das ciências sociais processos e estruturas surgem como inerentes aos grandes movimentos dos capitais no que eles organizam a produção, atrelam trabalhadores e determinam usos de recursos naturais. Os sistemas de produção historicamente determinados são inevitavelmente seletivos e estão sujeitos a modos de comportamento que combinam os dados do mundo físico com os do mundo social (MARCHAL, 1955).

Encontram-se, portanto, argumentos que exigem certo rigor no tratamento dos conceitos de processo e estrutura no que eles são absorvidos pela teoria econômica. As primeiras referências ligam a percepção de sistemas à de ciclos econômicos, adiante dividindo-se entre os que vêm os sistemas como produtos de uma transformação mecânica dos sistemas e os que deslocam a controvérsia para o confronto entre o positivismo mecânico do país e a variedade de pontos controversos que se configuram no emprego de conceitos gerados em outros campos de estudo.

No campo social os processos são todos datados, correspondem a determinados trechos da história e à intensidade de ocupação de certos

espaços. Pesquisas históricas como hoje no Rio de Janeiro, que redescobrem o sistema de instalações do comércio de escravos, põem frente a frente funções anteriores e atuais com suas correspondentes conotações ideológicas. As datas não são apenas registros estatísticos porém são pistas da estruturação social. Testemunham as transformações dos espaços socialmente incluídos.

#### 4. A dialética do espaço

Torna-se necessário pensar em termos de uma dinâmica interna dos espaços. Os espaços sociais são necessariamente complexos e irreversíveis e passam por movimentos de transformação que envolvem relações sociais e sua territorialidade. A industrialização criou novas condições de espaços e o alto capitalismo concomitante com a industrialização das sociedades periféricas desenvolveu novas contradições na formação de espaços das coletividades desiguais. As transformações dos espaços são interativas com as de tempo, isto é, os espaços são temporais. Neste sentido Aristóteles é mais moderno que Kant.

Por isso deve-se distinguir entre espaços ativos que determinam mudanças e espaços inertes que apenas recebem influências que não têm essa capacidade. A industrialização criou espaços com elevada densidade de capital e concentradores de tecnologia dotados de capacidade para influir no modo de transformação de outras. Paralelamente, a concentração do poder político tornou as capitais as cidades que atraem maiores concentrações de empresas de serviços com efeitos indiretos determinantes dos processos regionais.

São dados próprios destas sociedades desiguais. A reflexão sobre espaço se organiza sobre uma visão histórica que deve perceber diferenças nos modos de apropriação de espaço pelas atividades econômicas e por seus contrapontos culturais. Na realidade surgem novos espaços incomparáveis com os anteriores, tal

como aconteceu com novos centros produtivos em que as indústrias entram demandadas pelas atividades de serviços.

Para passar de uma simples análise descritiva para outra que se envolva com as condições históricas do desenvolvimento é preciso entrar no mérito da dialética do espaço, isto é, da lógica dos movimentos internos que fazem com que os espaços sociais gerem novas trajetórias no processo de acumulação de capital e de valorização dos trabalhadores.

Trata-se dos movimentos de transformação dos espaços em suas inter-relações com o contexto das ideologias e das tecnologias. Distinguiremos movimentos convergentes e dispersivos que põem em contato sistemas historicamente diferenciados e fazem com que os espaços sejam referências transitórias com variados graus de permanência. A questão em causa é que os espaços socialmente criados não são inertes, que são partes ativas dos movimentos de transformação do meio socialmente organizado. A mesma leitura em perspectiva histórica ensina que em um determinado processo há sempre leques de possibilidades abertas pelas bifurcações tecnicamente possíveis em cada sistema. Por exemplo, os espaços criados pela implantação dos sistemas ferroviários têm certa lógica diferente dos criados pela expansão de redes rodoviárias. A prestação de serviços qualificados à sociedade, tais como universidades tem certa lógica que só em parte coincide com a da prestação de serviços a empresas. No entanto no mundo contemporâneo todos esses elementos se cruzam em variados tecidos de influências combinadas, consolidando algumas tendências, eliminando outras e abrindo novas possibilidades de criação e de usos de espaços, tal como aconteceu, por exemplo, com novos usos de equipamentos e com novas formas de mobilização social em torno de objetivos identificados pela sociedade nacional em seu conjunto.

No desenvolvimento do sistema produtivo no capitalismo avançado as inter-relações entre os espaços socialmente produzidos progridem mediante variações de comunicações, tal como hoje se vê no interior das grandes cidades em que se formam bairros complexos e em que os moradores das cidades só se movem em circuitos de movimentos limitados. Os espaços são indicativos de inclusão, ao tempo em que revelam condições de exclusão. A inclusão indica o que vem a fazer parte do espaço enquanto a exclusão descreve o que deixa de fazer parte do espaço, o que se torna espacialmente indeterminado.

A dialética do espaço se realiza por meio das inter-relações entre os elementos internos de cada espaço e os elementos externos do sistema espacial, segundo uns e outros são historicamente condicionados. O significado social dos espaços muda nos impérios, nos Estados nacionais e nos sistemas modernos de dominação. O reconhecimento do dinamismo próprio dos espaços sociais deve levar a uma revisão dos fundamentos da relação entre os estudos regionais e os macroeconômicos naquilo em que estes últimos sempre viram a dimensão regional como residual, quase como um estorvo, algo que se considera de modo condescendente mas que não interfere na ordem dos grandes modelos econômicos.

## Referências

- ARISTÓTELES. *Metafísica*. São Paulo: Edipro, 2006.
- BACHELARD, Gastón. *O racionalismo aplicado*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- BARROW, John; SILK, Joseph. *A mão esquerda da criação*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- BELL, John. *Lo decible y lo indecible en mecánica cuántica*. Madrid: Alianza Editorial, 1990.
- BETHELL, Leslie (Org.). *A América Latina após 1930: Estado e política*. São Paulo: Edusp, 2009.

BOXER, Charles. *A idade de ouro do Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

BRAUDEL, Fernand. *Civilização material, economia e capitalismo*. Séculos XV – XVIII. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 3 v.

GOLDMANN, Lucien (Org.) *Proceso y estructura*. Buenos Aires: Nueva Vision, 1967. 4 v.

HEGEL, G.W.F. *Enciclopédia de las ciencias del espíritu*. México: Fondo de Cultura Económica. 3 v.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES. Universidade Nacional Autónoma do México. México: Distrito Federal, 1985. 2 v.

JAGUARIBE, Helio et al. *Brasil, sociedade democrática*. Rio de Janeiro: J. Olympio Editora, 1986.

LAPA, José Roberto do Amaral. *A Bahia na carreira da Índia*. São Paulo: Brasiliense, 1987.

KANT, Emmanuel. *Crítica da Razão Pura*. 1781. seção 1-2.

MARCHAL, André. *Systèmes et structures économiques*. Paris : Gallimard, 1955.

MARX, Karl. *El capital*. México: Fondo de Cultura Económica, 1956. 3 v.

MILLER, John. *The wooven of histor*. Londres : Penguin, 1967.

NYE, Joseph. *O paradoxo do poder americano*. São Paulo: UNESP, 2002.

PRIGOGINE, Ilya. *As leis do caos*. São Paulo: UNESP, 2000.

SCHWARTZ, Stuart, LOCKHART, James. *A América Latina na época colonial*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

# IMPACTOS DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO SOBRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL

ROSEMEIRY MELO CARVALHO<sup>1</sup>  
JOSÉ CESAR VIEIRA PINHEIRO<sup>2</sup>

## Resumo

Esse estudo tem como principal objetivo analisar os impactos dos investimentos em infraestrutura básica previstos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) sobre o crescimento econômico e a redução nas desigualdades no Brasil. Foi estimado o efeito multiplicador dos investimentos sobre a renda e o índice de carência de infraestrutura básica para cada Estado. Utilizando técnicas de agrupamento, os estados foram divididos em quatro grupos de acordo com suas necessidades de recursos desse programa para promover o crescimento econômico e melhorar as condições de vida da população. Desse modo, os Estados foram identificados quanto às suas capacidades de multiplicar investimentos e suprir suas carências.

**Palavras-chave:** investimento, infraestrutura, crescimento, desenvolvimento, Brasil.

## Abstract

This study has as main objective to analyze the impacts of investments in basic infrastructure provided for in the Growth Acceleration Program (PAC) on economic growth and reducing inequalities in Brazil. For this, it was estimated the multiplier effect of investment on income and

the index of lack of basic infrastructure for each state. Using clustering techniques, the states were divided into four groups according to their resource needs that program to promote economic growth and improve living conditions of the population. Thus, investment in states that are part of clusters 1 and 2 would result in economic growth and better living conditions for the population. In cluster 3, they would have less impact on economic growth, but would reduce inequalities. Investments targeted to cluster 4 have little impact on economic growth and the conditions of life.

**Key Words:** investment, infrastructure, growth, development, Brazil.

**JEL:** R10;R11

## 1. Introdução

Atualmente, o principal desafio da política econômica brasileira é crescer de forma acelerada e sustentável. Esse tipo de crescimento engloba os seguintes aspectos: elevação da taxa de crescimento econômico;

distribuição igualitária de renda; aumento da inclusão social; e, manutenção da inflação em níveis baixos.

No Brasil, uma condição fundamental para esse tipo de crescimento é a expansão dos investimentos em infraestrutura. Nesse sentido, o Governo Federal deverá implantar entre os anos de 2007 e 2010 o Plano de Aceleração do Crescimento - PAC, cujas ações estão organizadas em um amplo conjunto de medidas de incentivos e melhorias da qualidade dos investimentos públicos e privados em infraestrutura.

O PAC é o maior programa estratégico de investimentos do Brasil das últimas quatro décadas, com um investimento total previsto de R\$ 503,9 bilhões nas áreas de logística, energia, saneamento, habitação e recursos hídricos (BRASIL, 2007).

Um dos principais aspectos que diferencia esse programa das demais ações concebidas pelo governo visando dinamizar a economia, é que o PAC assume que o crescimento da renda é condição necessária, mas não suficiente para que a sociedade atinja melhores condições de vida.

1 Doutora em Economia pelo CAEN – UFC. Professora do Departamento de Economia Agrícola Universidade Federal do Ceará – e-mail: econrura@ufc.br; rmelo@ufc.br

2 Doutor em Ciências pela USP. Professor do Departamento de economia agrícola – e-mail: econrura@ufc.br; cesar.vieira@pq.cnpq.br

Dessa forma, busca não apenas o crescimento da produtividade e a ampliação de infraestrutura física, mas também, ampliar o acesso da população aos serviços essenciais que permitam melhores condições de vida.

Porém, para que o Brasil possa superar os gargalos da economia, com ganhos de produtividade e redução das desigualdades regionais e sociais, faz-se necessário que esses investimentos sejam distribuídos de forma adequada entre os diferentes estados e regiões, maximizando a geração de benefícios econômicos e sociais para toda a população.

Visando dar suporte à melhor distribuição desses recursos e uma maior inclusão social para a população, esse estudo tem como objetivo principal estimar o efeito multiplicador dos investimentos sobre a renda e o índice de carência de infraestrutura básica no Brasil, por unidade da federação, de modo que se possa identificar a contribuição dos investimentos em infraestrutura básica prevista no PAC sobre o crescimento e a melhoria das condições de vida da população brasileira.

## 2. Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos foi construído um banco de dados com as variáveis sociais e econômicas, utilizado para determinar o efeito multiplicador dos investimentos e o índice de carência de infraestrutura básica em cada um dos estados e regiões brasileiras.

Com base nos valores estimados, foi feita uma análise de *cluster*, onde os Estados foram agrupados de acordo com as semelhanças de carência de infraestrutura e do efeito multiplicador dos investimentos.

Os dados utilizados nesse estudo são de origem secundária, obtidos junto ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Ministério da Fazenda (Secretaria do Tesouro Nacional) e Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (Sistema Aliceweb) e IBGE (PNAD).

### 2.1. Efeito multiplicador dos investimentos sobre a renda

Para analisar o efeito dos investimentos do PAC a renda, considerou-se inicialmente o equilíbrio no mercado de bens e serviços em uma economia aberta e com governo, o qual é determinado pela igualdade da demanda e a oferta de produto em termos planejados, descrita pela equação:

$$Y_{ij} = C_{ij} + I_{ij} + G_{ij} + X_{ij} - M_{ij} \quad (1)$$

Onde  $Y$  é Produto Interno Bruto a Preços de Mercado (PIB);  $C$  é o consumo agregado do setor privado;  $I$  são os investimentos públicos e privados;  $G$  são os gastos do governo em consumo;  $X$  e  $M$  representam, respectivamente, as exportações e importações de bens e serviços não-fatores. Os subscritos  $i$  e  $j$  referem-se, respectivamente, ao  $i$ -ésimo estado e ao  $j$ -ésimo período de tempo.

Para o propósito desse estudo, foram feitas as seguintes hipóteses em relação ao comportamento das variáveis envolvidas. Considera-se que os gastos do governo, os investimentos e as exportações são determinados exogenamente<sup>3</sup>, enquanto o consumo privado e as importações são variáveis endógenas.

O consumo privado ( $C$ ), por sua vez, é definido como uma função da renda disponível do setor privado,  $Y_{ij}^D$ :

$$C_{ij} = C(Y_{ij}^D) \quad (2)$$

$$\text{Onde: } Y_{ij}^D = Y_{ij} - RLG_{ij} \quad (3)$$

A renda líquida do governo,  $RLG_{ij}$ , corresponde às receitas correntes provenientes dos impostos diretos e indiretos mais outras receitas

correntes líquidas do governo menos juros da dívida pública dos estados e transferências de assistência e previdência social<sup>4</sup>.

Adicionalmente, supõe-se que a  $RLG$  seja proporcional ao nível de produto, ou seja:

$$RLG_{ij} = t_{ij} Y_{ij} ; 0 < t < 1 \quad (4)$$

Onde  $t$  é a renda marginal líquida do governo, calculada como a alíquota média de arrecadação de impostos sobre a renda pessoal e das empresas.

Substituindo (3) e (4) em (2), obtém-se:

$$C_{ij} = C(Y_{ij}(1-t)) \quad (5)$$

De acordo com as evidências empíricas, admite-se que  $C_{ij}$  seja uma função crescente da renda disponível do setor privado, onde a propensão marginal a consumir é tomada como sendo:

$$c_{ij} = \frac{\partial C_{ij}}{\partial Y_{ij}^D} \quad 0 < c_{ij} < 1 \quad (6)$$

As importações de bens e serviços não-fatores,  $M^{nf}$ , são definidas como uma função da renda disponível do setor privado e da taxa real de câmbio:

$$M_{ij}^{nf} = M^{nf}(Y_{ij}(1-t), \theta) \quad (7)$$

Onde  $\theta$  representa a taxa real de câmbio.

Admite-se aqui que  $M^{nf}$  é uma função decrescente do câmbio real e crescente da renda disponível do setor privado, onde a propensão marginal a importar é dada por:

$$m_{ij} = \frac{\partial M_{ij}^{nf}}{\partial Y_{ij}^D} \quad 0 < m_{ij} < 1 \quad (8)$$

As equações (6) e (8) indicam que a elevação da renda disponível do setor privado é acompanhada por um incremento das importações e do consumo de produtos do mercado interno.

3 Como a presente análise pretende analisar apenas o montante de investimentos já previstos no PAC, estamos desconsiderando os efeitos da taxa de juros real e da taxa de inflação esperada sobre os investimentos privados e da taxa de câmbio sobre as exportações e importações.

4 Para que essa relação esteja estritamente correta, supõe-se que não existam rendas líquidas enviadas ao exterior e transferências unilaterais no balanço de pagamentos em conta corrente. Kaldor (1978).

Substituindo as equações (5) e (7) em (1) obtém-se:

$$Y_{ij} = C(Y_{ij}(1-t_{ij})) + I_{ij} + G_{ij} + X_{ij} - M^{nf}(Y_{ij}(1-t_{ij}), \theta) \quad (9)$$

Considerando que, dentre outros aspectos, o PAC pretende promover o crescimento econômico a partir da utilização de variáveis de política econômica, mais especificamente, do aumento nos investimentos em infraestrutura, faz-se necessário determinar o efeito multiplicador desse aumento sobre o produto em cada um dos estados brasileiros.

De acordo com Simonsen e Cysne (1995), o efeito multiplicador dos investimentos traduz o aumento no produto que equilibra a oferta e a demanda de bens e serviços finais da economia quando se eleva uma unidade monetária a despesa exógena, nesse caso, dos investimentos.

Diferenciando a equação (9), obtém-se:

Ou ainda,

$$dY_{ij} = (c - m)(1 - t)dY_{ij} + dI + dG + dX \quad (10)$$

Onde  $c = C'(Y(1-t) - \bar{R})$  e  $m = M'(Y(1-t) - \bar{R})$  e o efeito multiplicador dos investimentos é dado por:

$$\frac{\partial Y_{ij}}{\partial I_{ij}} = \frac{1}{1 - (c_{ij} - m_{ij})(1 - t_{ij})} > 0 \quad (11)$$

O valor desse multiplicador é sempre positivo, pois o investimento é um componente aditivo da despesa. O aumento de produto decorrente da elevação dos investimentos será tão maior quanto maior for a propensão marginal a consumir e tão menor quanto maior for a propensão marginal a importar e a taxa marginal sobre a renda.

A correlação negativa entre o multiplicador e a taxa marginal sobre a renda é explicada pelo seguinte fato: quanto maior  $t$ , menor será, *coeteris paribus*, o aumento da renda disponível, e conseqüentemente do consumo privado, decorrente de um incremento dos investimentos.

## 2.2. Índice de carência de infraestrutura básica (ICIB)

A carência de infraestrutura refere-se à ausência de serviços básicos nos domicílios. Para construir do índice de carência de infraestrutura básica (ICIB) foram selecionadas quatro áreas prioritárias, que além de serem compatíveis com as metas globais do PAC, representam o estágio inicial mínimo de cidadania e de inclusão, são elas: habitação, saneamento básico, energia elétrica e abastecimento de água.

Para calcular o índice de carência foi utilizada uma adaptação da metodologia proposta por Fernandes (1997), a qual consiste construir um índice geral a partir de indicadores temáticos selecionados. Desse modo, o ICBI é composto pelos seguintes sub-índices: índice de condição de habitação (ICH), índice de condição saneamento (ICS), índice de condição de energia elétrica (ICE) e índice de condição de abastecimento d'água (ICA).

Cada índice temático de carência foi calculado pela seguinte expressão:

$$IC_k = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{\sum_{i=1}^m E_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{\max ij}} \right| \quad (12)$$

De modo que, o ICBI é obtido por:

$$ICBI_j = \frac{1}{k} \sum_{k=1}^m IC_k \quad (13)$$

“

**Quanto mais próximo de um os valores dos índices  $IC_k$  e  $ICIB_j$ , maior o índice de carência do estado em relação ao tema em questão.**

”

Onde:

$IC_k$  = indicador temático que comporá o índice de carência de infraestrutura básica;

$ICIB_j$  = índice de carência de infraestrutura básica do  $j$ -ésimo estado;

$E_{ij}$  = escore da  $i$ -ésima variável que compõe  $IC_k$  obtido pelo  $j$ -ésimo estado;

$E_{i_{\max}}$  = escore máximo obtido pela  $i$ -ésima variável que compõe  $IC_k$  obtido pelo  $j$ -ésimo estado;

$k = 1, \dots, m$ , número de indicadores temáticos que comporão o índice de carência.

$i = 1, \dots, n$ , número de variáveis que compõe cada indicador temático.

$j = 1, \dots, 27$ , número de unidades da federação.

Quanto mais próximo de um os valores dos índices  $IC_k$  e  $ICIB_j$ , maior o índice de carência do estado em relação ao tema em questão. Os índices de cada estado são classificados adaptando-se o critério adotado por Barreto et al (2005):

Baixo nível de carência

$$0,0 < IC_k \text{ ou } ICIB \leq 0,5$$

Médio nível de carência

$$0,5 < IC_k \text{ ou } ICIB \leq 0,8$$

Alto nível de carência

$$0,8 < IC_k \text{ ou } ICIB \leq 1,0$$

Os índices temáticos foram obtidos com base nas variáveis e nos escores atribuídos a cada uma, conforme descrito a seguir.



### Índice de Condição de Habitação (ICH):

Número de domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Cômodos	1
Casa	2
Apartamento	3

Número de moradores por domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Cômodos	1
Casa	2
Apartamento	3

Número de domicílios particulares permanentes por condição de ocupação:

Variáveis	Escores
Cedido	1
Alugado	2
Próprio	3

Número de moradores por domicílios particulares permanentes segundo a condição de ocupação:

Variáveis	Escores
Cedido	1
Alugado	2
Próprio	3

Material das paredes dos domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Não durável	1
Durável	2

Material de cobertura dos domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Não durável	1
Durável	2

Densidade de moradores por dormitório nos domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Mais de 4	1
4	2
3	3
2	4
1	5

Número de domicílios particulares permanentes com telefone:

Variáveis	Escores
Não possui	1
Possui	2

### Índice de Condição de Saneamento (ICS):

Esgotamento sanitário em domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Sem esgotamento sanitário	1
Com fossa séptica	2
Com rede coletora	3

Banheiro em domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Sem banheiro ou sanitário	1
Com banheiro ou sanitário exclusivo	2
Com banheiro ou sanitário compartilhado	3

Destino do lixo dos domicílios particulares permanentes.

Variáveis	Escores
Sem coleta	1
Coletado indiretamente	2
Coletado diretamente	3

### Índice de Condição de Energia Elétrica (ICE):

Número de domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Sem energia elétrica	1
Com energia elétrica	2

Número de moradores em domicílios particulares permanentes:

Variáveis	Escores
Sem energia elétrica	1
Com energia elétrica	2

### Índice de Condição de Abastecimento d'água (ICA):

Abastecimento de água em domicílios particulares permanentes

Variáveis	Escores
Sem canalização interna	1
Com canalização interna	2

## 2.3. Análise de agrupamentos

A análise de agrupamentos envolve uma variedade de procedimentos estatísticos e algoritmo cujo objetivo é agregar objetos com base nas suas semelhanças ou diferenças, sem definir previamente critérios de inclusão em qualquer grupo.

De acordo com Cormack (1971) não existe uma definição formal de agrupamentos que seja aceita universalmente. Porém, todas elas se baseiam em duas ideias básicas: coesão interna dos objetos do grupo e isolamento externo entre os grupos.

Desse modo, dada uma amostra de  $n$  objetos (ou indivíduos), cada um deles medido segundo  $p$  variáveis, deve-se procurar um esquema de

classificação que separe os objetos em  $g$  grupos mutuamente excluídos. Os grupos resultantes dessa classificação devem exibir um alto grau de homogeneidade interna (*within-cluster*) e alta heterogeneidade externa (*between-cluster*).

A estrutura básica da aplicação de técnicas de análise de agrupamentos pode ser decomposta em oito etapas: (i) definição de objetivos, critérios, escolha de variáveis e objetos; (ii) obtenção dos dados; (iii) tratamento dos dados; (iv) escolha do critério de parença; (v) adoção e execução de um algoritmo de análise de agrupamentos; (vi) apresentação dos resultados; (vii) avaliação e interpretação dos resultados.

Nesse estudo, a análise de agrupamento foi utilizada com o objetivo operacional de classificar e agrupar os estados brasileiros com base na fixação dos critérios de homogeneidade aplicados aos valores mensurados de duas variáveis: índice de carência de infraestrutura básica e multiplicador dos investimentos.

Para determinar a homogeneidade de um grupo é necessário construir um coeficiente de parença que quantifique a similaridade ou dissimilaridade entre os objetos. No entanto, é possível construir uma medida de dissimilaridade a partir de uma medida de similaridade e vice-versa, desse modo utiliza-se o termo *matriz de parença* para indicar semelhança ou distância entre objetos.

A similaridade pode ser mensurada de várias maneiras, de modo que, a escolha da medida a ser utilizada, geralmente, é subjetiva, baseada em considerações que incluem, principalmente, a natureza das variáveis (discretas, contínuas, binárias) e as escalas de medida (nominal, ordinal, intervalar, proporcional).

Os métodos mais utilizados para medir a similaridade são: medidas de associação, medidas de correlação e medidas de distância. As medidas de associação são empregadas para dados qualitativos (*nonmetric*), en-

quanto as medidas de correlação e de distância são utilizadas para dados quantitativos (*metric*).

As medidas de associação são usadas para avaliar o grau de concordância ou correspondência entre um par de objetos comparando suas características qualitativas. Essas medidas podem acomodar variáveis nominais e ordinais de diversas categorias. No entanto, muitos programas computacionais apresentam limitações para trabalhar com essas informações, sendo necessário transformá-las em medidas de similaridade para que possam ser introduzidas em um programa estatístico.

O coeficiente de correlação é uma medida de similaridade que representa o padrão de comportamento de duas variáveis. Os agrupamentos formados com base em medidas correlacionais apresentam padrões similares, porém, podem não apresentar valores próximos. Por esse motivo, é pouco utilizado nas análises de agrupamentos.

As medidas mais utilizadas nas análises de agrupamento são as de distância. Elas indicam a similaridade através da proximidade entre as observações. As medidas de distância são, na verdade, medidas de dissimilaridade convertidas em medidas de similaridade através da utilização de uma relação inversa, onde um valor elevado indica menor similaridade entre variáveis selecionadas.

Existem diversos métodos para medir a distância entre os objetos. Nesse o método utilizado foi a Distância Euclideana e a Distância Euclideana Quadrada (absoluta), que são as medidas mais comumente empregadas na análise de agrupamentos.

A Distância Euclideana entre dois pontos corresponde ao comprimento da hipotenusa de um triângulo retângulo, sendo calculada por:

$$d(A, B) = \left[ \sum_{i=1}^p \frac{(z_i(A) - z_i(B))^2}{p} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (14)$$

Para um espaço de dimensão  $p$ , a Distância Euclideana média entre

dois pontos,  $A$  e  $B$ , é calculada por:

$$d(A, B) = \left[ \sum_{i=1}^p (z_i(A) - z_i(B))^2 / p \right]^{1/2} \quad (15)$$

Onde é o valor da variável para os pontos  $A$  e  $B$ .

A Distância Euclideana Quadrada tem a vantagem de não exigir a extração da raiz quadrada, o que acelera sensivelmente o tempo de computação, e é recomendada como medida de distância para os métodos hierárquicos de agrupamentos Centróide e Ward. Para um espaço de dimensão  $p$ , a Distância Euclideana Quadrada média entre dois pontos,  $A$  e  $B$ , é calculada por:

$$d(A, B) = \left[ \sum_{i=1}^p \frac{(z_i(A) - z_i(B))^2}{p} \right] \quad (16)$$

Aplicando as equações (15) e (16) para todos os pares de uma dada matriz  $Z$ , obtemos a matriz de parença  $D$ , que mostra a similaridade entre os pontos.

Nas medidas de similaridade, como o coeficiente de correlação, quanto maior o valor observado, mais semelhante serão os objetos. Por outro, para as medidas de dissimilaridade, como a distância euclidiana, quanto maior o valor observado, menos parecido (dissimilares) serão os objetos.

Com matriz de similaridade inicia-se o processo de partição para formar agrupamentos que satisfaçam às duas premissas básicas: coesão interna e isolamento dos grupos. Os procedimentos de agrupamento são classificados em hierárquicos e não hierárquicos.

Nos procedimentos hierárquicos os agrupamentos são formados a partir de fusões ou divisões sucessivas das observações. A característica básica desse procedimento é que os resultados do estágio anterior são sempre incluídos dentro dos estágios seguintes formando uma árvore. Os algoritmos hierárquicos diferem na maneira através da qual a distância entre grupos é computada, sendo que os mais utilizados são: (1) liga-

ção individual; (2) ligação completa; (3) ligação média; (4) método de Ward; e (5) método centroide.

Nos procedimentos não hierárquicos (*métodos de partição* ou *K-médias*) o pesquisador define o número máximo de grupos a ser formado. A seguir são definidos os grupos-sementes que serão usados como um esboço aproximado dos grupos. A partir daí, cada observação é alocada no grupo com a semente mais próxima, de modo que os  $n$  objetos sejam atribuídos aos grupos. Para atribuir observações aos grupos podem ser utilizadas as seguintes técnicas: (1) *referência sequencial*; (2) *referência paralela*; e (3) *otimização*.

Os procedimentos hierárquicos têm como vantagens serem rápidos e exigirem pouco tempo de processamento. Por outro lado, a principal limitação é que a alocação de um objeto em um grupo é irrevogável. Como não existe a possibilidade de realocação de objetos que possam ter sido incorretamente agrupados em estágios anteriores, os agrupamentos finais serão confusos e artificiais. Desse modo, a coerência da configuração final dos agrupamentos sempre deve ser cuidadosamente examinada.

Nos métodos não hierárquicos, quando os grupos-sementes são escolhidos de forma não aleatória, os agrupamentos finais são menos suscetíveis a dados suspeitos, à medida de distância usada e a inclusão de variáveis inapropriadas. Porém, quando essa escolha é aleatória o método não hierárquico é inferior ao hierárquico. Adicionalmente tem-se que, para cada conjunto de grupos-sementes especificados inicialmente serão obtidos agrupamentos finais diferentes; e, por fim, mesmo quando os grupos-mentes não são aleatórios, não há garantias de que o agrupamento final obtido seja ótimo. Desse modo, sabendo-se que existem muitas alternativas aceitáveis, a escolha da estrutura final do *cluster* depende da análise e validação do pesquisador.

Nesse estudo, a formação dos agrupamentos foi feita de acordo com o procedimento proposto por Hair e outros (2005) e Corrar e outros (2007), o qual consiste em utilizar métodos hierárquicos e não hierárquicos para obter os benefícios de ambos. Inicialmente, a técnica hierárquica foi utilizada para estabelecer o número de grupos, traçar o perfil dos núcleos centrais e identificar dados suspeitos. Posteriormente, as observações foram agrupadas por um método não hierárquico, tendo como grupos-sementes os núcleos definidos através da técnica hierárquica<sup>5</sup>.

No método hierárquico foi utilizada a técnica *ligação média*, que utiliza como critério de agrupamento a distância de todos os indivíduos de um grupo em relação a todos de outro. Essa técnica é superior ao *ligação simples* e o *ligação completa*, pois não é influenciada por valores extremos, tendendo a combinar grupos com menores variações internas (menor variância intragrupo) e com aproximadamente a mesma variância.

No método não hierárquico foi utilizada a técnica de *otimização* para distribuir as observações entre os grupos, que é similar a *referência sequencial* e a *referência paralela*, porém é a única que permite a realocação dos objetos no curso da distribuição, ou seja, se um dos objetos se tornar mais próximo de outro grupo do que daquele do qual faz parte, ele será desviado para o grupo com o qual mais se assemelha.

De acordo com Hair e outros (2005), na análise de agrupamento a multicolinearidade é uma questão muito importante. Ela atua como um processo implícito de ponderação no qual as variáveis multicolineares têm maior peso, afetando o resultado da análise. Portanto, é necessário investigar a existência de multicolinearidade entre as variáveis usadas e, se encontrada, deve-se reduzir as variáveis a números iguais em cada

conjunto ou usar uma medida de distância que compense essa correlação (distância de Mahalanobis).

### 3. Resultados e discussão

#### 3.1. Efeito multiplicador dos investimentos sobre o produto e a renda

A TABELA 1 apresenta os valores estimados da propensão marginal a consumir e importar utilizados na determinação do multiplicador dos investimentos, o qual traduz o aumento no produto que equilibra a oferta e a demanda agregada de bens e serviços finais da economia quando se eleva em uma unidade monetária os investimentos.

O aumento dos investimentos levará a um aumento na demanda agregada, no nível de produto, no nível de renda e no nível de consumo. No Brasil, tem-se que, em média, para cada R\$1,00 investido haverá um aumento de R\$1,48 no produto, dado que esses investimentos representam uma fonte direta de acréscimo à demanda.

Nas regiões Norte e Nordeste, esses valores devem superar a média nacional; de modo que, para cada R\$1,00 investido, o produto aumentará em R\$ 1,83 e R\$1,64, respectivamente. Isso ocorre porque a elevada propensão marginal a consumir e a baixa propensão marginal a importar nas regiões Norte e Nordeste estimulam o crescimento da produção, que, por sua vez, eleva a demanda por fatores de produção, aumentando o nível de emprego e renda.

Considerando o valor da média nacional do Multiplicador dos Investimentos, as regiões podem ser separadas em dois grupos. No Grupo I estão aquelas com multiplicador abaixo da média (Sudeste, Centro-Oeste e Sul) e no Grupo II estão as que apresentaram valores acima da média nacional (Norte e Nordeste).

5 Os procedimentos hierárquicos e não hierárquicos foram feitos utilizando o pacote estatístico SPSS.

**Tabela 1 – Efeito multiplicador dos investimentos, por Unidade da Federação.**

Estados	Propensão Marginal a Consumir (c)	Propensão Marginal a Importar (m)	Multiplicador dos Investimentos
Brasil	0,50	0,19	1,48
Norte	0,59	0,15	1,83
Acre	0,66	0,05	2,27
Amazonas	0,45	0,20	1,12
Amapá	0,85	0,16	2,73
Pará	0,40	0,29	1,32
Rondônia	0,57	0,24	1,83
Roraima	0,68	0,14	1,70
Nordeste	0,58	0,18	1,64
Alagoas	0,42	0,17	1,30
Bahia	0,46	0,32	1,44
Ceará	0,57	0,18	2,00
Maranhão	0,56	0,27	1,36
Paraíba	0,58	0,16	1,64
Pernambuco	0,31	0,14	1,79
Piauí	0,38	0,20	1,53
Rio Grande do Norte	0,46	0,19	2,27
Sergipe	0,62	0,19	1,40
Sudeste	0,41	0,25	1,17
Espírito Santo	0,53	0,24	1,16
Minas Gerais	0,59	0,11	1,20
Rio de Janeiro	0,48	0,11	1,13
São Paulo	0,36	0,23	1,21
Sul	0,52	0,23	1,39
Paraná	0,76	0,16	1,37
Santa Catarina	0,39	0,24	1,63
Rio Grande do Sul	0,60	0,10	1,17
Centro-Oeste	0,42	0,16	1,35
Goiás	0,55	0,10	1,56
Distrito Federal	0,64	0,22	1,31
Mato Grosso	0,42	0,23	1,63
Mato Grosso do Sul	0,50	0,19	1,18
Tocantins	0,24	0,15	1,09

Fonte: estimado pelos autores com base nos dados do IPEA (1989 a 2007).

<sup>1</sup> A alíquota de tributação utilizada para o cálculo do multiplicador de investimentos foi de 7,78% , que corresponde ao valor médio da Carga tributária estadual como porcentagem do PIB para o para o período entre 1989 a 2007.

Em termos estaduais os maiores incrementos no produto ocorrem no Amapá (R\$2,73), Acre (R\$2,27), Rio Grande do Norte (R\$2,27) e Ceará (R\$2,00). De modo geral, o aumento do produto será maior nos estados que apresentarem maior propensão marginal a consumir e será menor onde a propensão marginal a importar for maior.

Agrupando os estados de acordo com o mesmo critério utilizado para as regiões, o Grupo I (baixo multiplicador dos investimentos) é composto por: Bahia, Sergipe, Paraná, Maranhão, Pará, Distrito Federal, Alagoas, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Amazonas e Tocantins.

No Grupo II (alto multiplicador dos investimentos) estão: Amapá, Rio Grande do Norte, Acre, Ceará, Rondônia, Pernambuco, Roraima, Paraíba, Santa Catarina, Mato Grosso, Goiás, Piauí.

Com base na divisão dos estados e regiões verifica-se que, se o governo desejar ampliar a infraestrutura física do país visando apenas maximizar a geração de benefícios econômicos,

tais como o crescimento e da produtividade, os investimentos devem ser feitos no Grupo II, pois o retorno de cada unidade monetária investida será mais elevado.

Porém, se o governo pretende ampliar o acesso da população aos serviços essenciais que permitam melhores condições de vida e redução das desigualdades regionais e sociais, faz-se necessário que os investimentos sejam distribuídos considerando também o índice de carência de infraestrutura básica (ICIB) que serão apresentados e discutidos na seção 3.2.

### 3.2. Índice de carência de infraestrutura básica no Brasil

A TABELA 2 apresenta os valores dos índices utilizados para determinar a o índice de carência de infraestrutura básica (ICIB) no Brasil, considerando quatro aspectos: habitação, saneamento, energia elétrica e abastecimento de água.

No período entre 2001 e 2006, verificou-se que o ICIB é de 12,04%, ou seja, aproximadamente 22 milhões de residentes das áreas urbanas não têm acesso aos serviços essenciais,

sendo que os maiores déficits estão associados ao saneamento (22,22%) e a habitação (16,96%).

Nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste essa carência é mais elevada, sendo que no Norte e Nordeste os principais problemas de infraestrutura são: saneamento, habitação e abastecimento de água e no Centro-Oeste são: saneamento e habitação.

Considerando o valor médio nacional do ICIB as regiões podem ser separadas em dois grupos. No Grupo III estão aquelas com baixo índice de carência (Sudeste e Sul) e no Grupo IV estão as que apresentaram índices elevados (Nordeste, Norte e Centro-Oeste).

Em termos estaduais, o Grupo III é composto pelos 12 estados: Amapá, Sergipe, Goiás, Roraima, Paraná, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Distrito Federal e São Paulo. No Grupo IV estão 15 estados: Maranhão, Piauí, Tocantins, Alagoas, Acre, Ceará, Mato Grosso, Bahia, Pará, Pernambuco, Paraíba, Rondônia, Amazonas, Rio Grande do Norte e Mato Grosso do Sul.

**Tabela 2 – Índice de carência de infraestrutura básica no Brasil.**

Estados	Índice de carência de habitação (ICH)	Índice de carência de saneamento (ICS)	Índice de carência de energia elétrica (ICE)	Índice de carência de abastecimento de água (ICA)	Índice de carência de infraestrutura básica (ICIB)
Brasil	16,96	22,22	1,72	6,43	12,04
Norte	17,42	26,36	1,34	11,25	14,45
Acre	16,55	29,37	2,06	21,17	17,83
Amazonas	18,64	25,46	1,28	9,20	13,98
Amapá	16,17	28,20	0,41	6,07	12,99
Pará	17,90	27,46	2,00	16,91	16,39
Rondônia	17,58	29,10	1,12	7,85	14,24
Roraima	17,70	18,57	1,16	6,27	11,25
Nordeste	18,86	30,23	3,62	13,70	16,67
Alagoas	19,16	36,21	2,58	15,20	18,37
Bahia	17,77	28,93	5,58	13,70	16,57
Ceará	19,03	31,80	2,77	13,27	16,79
Maranhão	21,49	37,07	8,12	22,13	22,26
Paraíba	19,00	26,12	1,09	11,02	14,36

Estados	Índice de carência de habitação	Índice de carência de saneamento	Índice de carência de energia elétrica	Índice de carência de abastecimento de água	Índice de carência de infraestrutura básica
	(ICH)	(ICS)	(ICE)	(ICA)	(ICIB)
Pernambuco	17,43	28,60	1,29	11,92	14,87
Piauí	20,22	37,76	7,66	20,26	21,52
Rio Grande do Norte	18,19	25,47	1,42	8,93	13,57
Sergipe	17,47	20,10	2,10	6,88	11,69
<b>Sudeste</b>	<b>15,69</b>	<b>10,75</b>	<b>0,38</b>	<b>1,32</b>	<b>7,07</b>
Espírito Santo	16,05	16,20	0,30	1,23	8,51
Minas Gerais	16,66	13,14	1,11	2,64	8,43
Rio de Janeiro	14,62	9,23	0,04	0,98	6,24
São Paulo	15,42	4,44	0,08	0,43	5,11
<b>Sul</b>	<b>15,10</b>	<b>17,68</b>	<b>0,67</b>	<b>1,00</b>	<b>8,72</b>
Paraná	16,17	17,64	1,07	1,21	9,22
Santa Catarina	14,66	17,17	0,23	0,55	8,21
Rio Grande do Sul	14,48	18,22	0,70	1,23	8,72
<b>Centro-Oeste</b>	<b>17,70</b>	<b>26,11</b>	<b>2,58</b>	<b>4,90</b>	<b>13,30</b>
Goiás	17,57	25,64	0,70	2,24	11,63
Distrito Federal	15,55	4,82	0,07	0,82	5,38
Mato Grosso	17,20	30,69	3,55	7,08	16,67
Mato Grosso do Sul	17,86	31,76	0,47	1,73	13,05
Tocantins	20,31	37,64	8,10	12,65	19,76

Fonte: estimado pelos autores com base nos dados do IBGE (2001 a 2006)

Com base nessa divisão dos estados e regiões verifica-se que, se o governo desejar ampliar o acesso da população aos serviços essenciais que permitam melhores condições de vida faz-se necessário que os investimentos em infraestrutura sejam direcionados, principalmente, para os Estados e Regiões que compõem o Grupo IV.

O QUADRO 1 apresenta de forma resumida a formação dos quatro grupos de acordo com os valores do multiplicador dos investimentos e do índice de carência de infraestrutura básica.

Variáveis	Estados	
	Baixo (Grupo I)	Alto (Grupo II)
Multiplicador dos Investimentos	Alagoas, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pará, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Sergipe e Tocantins.	Acre, Amapá, Ceará, Goiás, Paraíba, Mato Grosso, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Santa Catarina.
	Baixo (Grupo III)	Alto (Grupo IV)
Índice de Carência de Infraestrutura Básica.	Amapá, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.	Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia e Tocantins.

**Quadro 1 – Divisão dos Estados em grupos de acordo com os valores com os valores do Multiplicador dos Investimentos e do Índice de Carência de Infraestrutura Básica.**

Fonte: elaborado pelos autores.

De acordo com essa divisão, verifica-se que alguns estão presentes em mais de um grupo, tais como: Alagoas, Amazonas, Bahia, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Pará e Tocantins, que fazem parte dos grupos I e IV.

No entanto, é necessário que esse agrupamento seja feito de tal forma que cada unidade da federação esteja presente em apenas um deles, considerando que os elementos sejam agrupados de acordo com suas similaridades ou dissimilaridades nas duas dimensões consideradas: multiplicador dos investimentos e índice de carência de infraestrutura básica. Para isso, os valores dessas duas variáveis foram submetidos a uma análise de *cluster* cujos resultados obtidos estão apresentados na seção 4.3.

### 3.3. Contribuição dos investimentos do PAC sobre o crescimento econômico e as condições de vida da população brasileira.

Sem definir previamente critérios de inclusão em qualquer grupo, a FIGURA 1 mostra, em um diagrama de dispersão, a distribuição dos Estados de acordo com as duas dimensões consideradas: multiplicador dos investimentos (MI) e índice de carência em infraestrutura básica (ICIB).

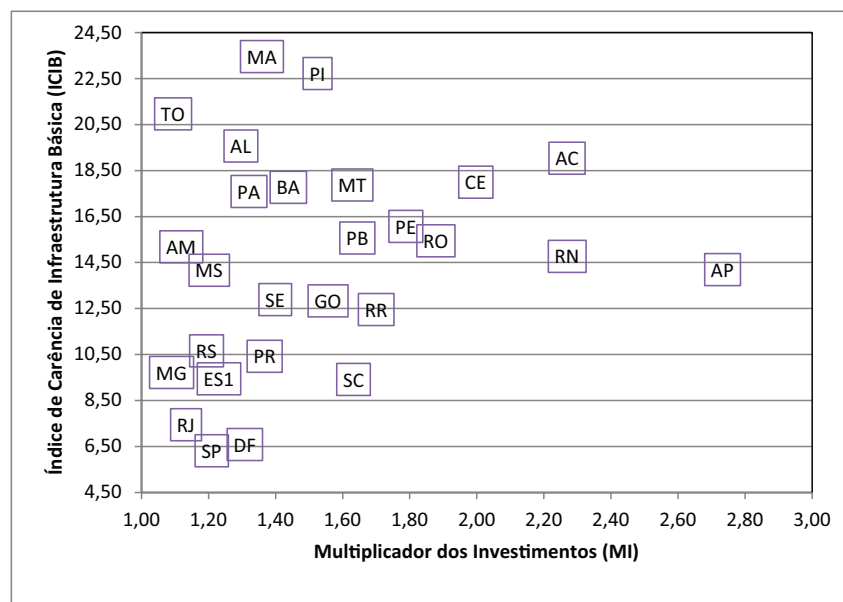


Figura 1 – Diagrama de dispersão dos Estados brasileiros com base no Multiplicador dos Investimentos (MI) e no Índice de Carência de Infraestrutura Básica (ICIB).

Fonte: elaborado pelos autores.

Utilizando os métodos hierárquicos (técnica *ligação média*) e não hierárquicos (técnica de *otimização*) de agrupamentos apresentados na seção 3.3, os 27 estados brasileiros foram divididos em quatro grupos mutuamente excludentes, com semelhantes MI e ICIB. Os agrupamentos resultantes dessa classificação apresentam um alto grau de homogeneidade interna e alta heterogeneidade externa.

Procurou-se verificar a existência de *outliers* no início e no final do processo de agrupamento. O teste de multicolinearidade, feito com base no coeficiente de correlação de Pearson, mostrou que a correlação existente entre as variáveis (0,228) não tem impacto estatisticamente significativo sobre a análise.

“

No cluster 1, composto por 10 estados, 5 estão incluídos no grupo que apresentou valores acima da média nacional para o multiplicador dos investimentos. Desse modo, como mostra a TABELA 3, esse agrupamento permaneceu com multiplicador ...

”

A divisão dos estados brasileiros apresentada no QUADRO 2 mostra que os Grupos I a IV formados anteriormente com base em critérios unidimensionais, são muito diferentes dos *clusters* 1 a 4 obtidos utilizando duas dimensões.

No *cluster* 1, composto por 10 estados, 5 estão incluídos no grupo que apresentou valores acima da média nacional para o multiplicador dos investimentos. Desse modo, como mostra a TABELA 3, esse agrupamento permaneceu com multiplicador dos investimentos elevado, apesar do valor inicial ter sido reduzido de 1,88 (Grupo II) para 1,72. Adicionalmente, nesse *cluster* estão 6 estados que apresentaram elevados índices de carência de infraestrutura básica. Assim, o valor médio do ICIB que era de 16,68 no Grupo IV foi reduzido para 13,16, devido à inclusão do Amapá, Roraima, Sergipe e Goiás que apresentavam baixo índice de carência.

Cluster	Tamanho	Estados
1	10	Amapá, Amazonas, Rondônia, Roraima, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul
2	6	Acre, Pará, Alagoas, Bahia, Ceará, Mato Grosso
3	3	Maranhão, Piauí, Tocantins
4	8	Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Distrito Federal

**Quadro 2 – Formação dos clusters de acordo com técnicas hierárquica e não-hierárquicas de agrupamento.**

Fonte: elaborado pelos autores.

**Tabela 3 – Valores médios das variáveis Multiplicador dos Investimentos (MI) e Índice de Carência de Infraestrutura Básica (ICIB) de acordo com a análise de agrupamentos.**

Agrupamentos		Variáveis							
Cluster	Tamanho do Cluster	Multiplicador dos Investimentos				Índice de Carência de Infraestrutura Básica			
		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
1	10	1,72	0,49	1,12	2,73	13,16	1,27	11,25	14,87
2	6	1,66	0,40	1,30	2,27	17,10	0,80	16,39	18,37
3	3	1,33	0,22	1,09	1,53	21,18	1,28	19,76	22,26
4	8	1,27	0,17	1,13	1,63	7,48	1,63	5,11	9,22

Fonte: elaborada pelos autores.

“

*Desse modo, os investimentos do PAC nesses Estados resultariam em crescimento da economia, redução das desigualdades e ampliação...*

”

No *cluster 2*, dos seis elementos, três apresentaram elevado multiplicador dos investimentos. Desse modo, o valor médio do MI foi reduzido de 1,88 (Grupo II) para 1,66, influenciado pela substituição de oito estados com multiplicador acima da média nacional por três estados com baixos multiplicadores. Adicionalmente, nesse *cluster* todos os estados têm elevado índice de carência de infraestrutura básica.

De forma resumida podemos classificar os *clusters 1 e 2* de acordo com as seguintes características:

multiplicador dos investimentos elevado e alto índice de carência de infraestrutura básica. Desse modo, os investimentos do PAC nesses Estados resultariam em crescimento da economia, redução das desigualdades e ampliação do acesso da população aos serviços essenciais que permitam melhores condições de vida.

No *cluster 3*, dos três componentes, dois estão incluídos no grupo que apresentou baixo multiplicador dos investimentos. Desse modo, esse agrupamento permaneceu com baixo



“*Desse modo, os investimentos do PAC nesses estados resultariam em um crescimento econômico relativamente menor, porém os efeitos sobre a redução das desigualdades e melhorias nas condições de vida da população seriam mais elevadas.*”

multiplicador dos investimentos, apesar do acréscimo de 1,25 (Grupo I) para 1,33 (*Cluster 3*). Adicionalmente, todos os estados apresentaram elevado índice de carência de infraestrutura básica. Assim, o ICIB médio que era de 16,68 no Grupo IV aumentou para 21,18, devido à exclusão de elementos que apresentavam menores carências.

Assim, o *cluster 3* apresenta as seguintes características: multiplicador dos investimentos baixo e alto índice de carência de infraestrutura básica. Desse modo, os investimentos do PAC nesses estados resultariam em um crescimento econômico relativamente menor, porém os efeitos sobre a redução das desigualdades e melhorias nas condições de vida da população seriam mais elevadas.

No *cluster 4*, dos 8 componentes, apenas Santa Catarina apresenta multiplicador dos investimentos acima da média nacional, de modo que, esse agrupamento permaneceu com baixo multiplicador dos investimentos, apesar do acréscimo de 1,25 (Grupo I) para 1,27 (*Cluster 3*). Em relação ao ICIB, todos os estados apresentaram baixo índice de carência

de infraestrutura básica, passando de 8,95 (Grupo III) para 7,48, devido à saída de outros elementos que apresentavam índices de carências mais elevados.

Desse modo, o *cluster 4* apresenta baixo multiplicador dos investimentos e baixo índice de carência de infraestrutura básica. Desse modo, os investimentos do PAC nesses Estados teriam impacto reduzido tanto sobre o crescimento econômico e quanto sobre as condições de vida da população.

## 5. Conclusão

Esse estudo teve como principal objetivo dividir os estados brasileiros de acordo com a sua capacidade de retorno aos investimentos previstos no Programa de Aceleração, sem desconsiderar as necessidades de distribuição desses recursos de forma a promover uma maior inclusão social para a população.

Com base nos resultados obtidos pode obter três alternativas que podem conciliar os objetivos de crescimento e desenvolvimento econômico: se o objetivo principal for estimular crescimento da economia e, ao mesmo tempo reduzir as desigualdades, ampliando do acesso da população aos serviços essenciais que permitam melhores condições de vida, os investimentos devem ser direcionados aos seguintes Estados: Amapá, Amazonas, Rondônia, Roraima, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Acre, Pará, Alagoas, Bahia, Ceará e Mato Grosso.

No entanto, se a prioridade é somente reduzir as desigualdades e melhorar as condições de vida da população, os investimentos devem ser direcionados aos estados com maiores carências de infraestrutura básica que são: Maranhão, Piauí, Tocantins.

Por fim, os estados com menores necessidades de recursos para promover o crescimento da economia ou ampliação da população aos serviços básicos que garantam melhores con-

dições de vida são: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Distrito Federal.

## 6. Referências

BARRETO, R. C. et al. Sustentabilidade dos Assentamentos no Município de Caucaia- CE. **Sustentabilidade dos Assentamentos no Município de Caucaia- CE**, v. 42, n. 2, p.225-247, 2005.

CORMACK, R. M. A Review of Classifications. **JRSS**, A. n. 134, p. 321 – 367, 1971.

CORRAR, Luiz J. et al. **Análise Multivariada**: para cursos de administração, ciências contábeis e economia. FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuárias e Financeiras. São Paulo: Atlas, 2007.

BRASIL. GOVERNO FEDERAL. **Programa de Aceleração do Crescimento, 2007 – 2010**. Material para a Imprensa. Brasília: Palácio do Planalto. 22 jan. 2007.

FERNANDES, Aristóteles Fernandes Viana. **Qualidade de Vida Rural com Sustentabilidade na Amazônia**: o caso da reserva extrativista do rio Cajari no Amapá. 1997. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, 1997.

HAIR, Jr., J.F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. trad. Adonai Schup Sant’anna e Anselmo Chaves Neto. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KALDOR, N. **Further Essays on Economic Theory**. N. York: Holmes & Meier, 1978.

Ministério da Fazenda. Secretaria de Política Econômica. **Boletim de Acompanhamento Macroeconômico**. Junho/Julho de 1999. Disponível: <http://www.fazenda.gov.br> Acesso em: 19 jun. 2007.

SIMONSEN, Mário Henrique; CYSNE, Rubens Penha. **Macroeconomia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

# DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE DO RENDIMENTO DO TRABALHO FAMILIAR PER CAPITA POR REGIÕES DO BRASIL, 2003 A 2007

DÍLSON JOSE DE SENA PEREIRA<sup>1</sup>  
ALEX NASCIMENTO DOS SANTOS<sup>2</sup>

## Resumo

O trabalho realiza uma decomposição aditiva, em dois componentes, de três medidas de desigualdades para o rendimento de todos os trabalhos familiar per capita no Brasil. Um componente relativo à influência das regiões (entre região) e outro relativos à influência da própria região (intra-região). Os resultados apontaram que o componente intra-região apresenta-se como o mais importante na desigualdade da renda familiar *per capita*, sendo responsável por mais de 90% da desigualdade total. Essa elevada taxa de participação foi consistente nas três medidas de desigualdade

**Palavras chaves:** Desigualdade, Distribuição de Renda, Rendimento do Trabalho, Desigualdade intra-região, Desigualdade entre região

## Abstract

This article makes an additive decomposition of three measures of inequality for income from all the family per capita in Brazil in two components. A component on the influence of the regions (between-region) and another on the influence of the region (within-region). The results showed that the component

within-region presents itself as the most important inequality of income per capita, accounting for more than 90% of total inequality. This high rate of participation was consistent in three measures of inequality

**Keywords:** Inequality, income distribution, poverty income, Inequality in-region, inequality between regions

**JEL:** I30, J20

## 1. Introdução

Desde o trabalho clássico de Langoni (1973) a questão da desigualdade de renda constitui um dos maiores objetos de estudo da "socioeconomia" no Brasil. Ao longo dos anos, sociedade e governo procuraram medidas e ações com vista a melhorar a geração e distribuição pessoal e regional da renda.

O índice de desigualdade da renda brasileiro ainda situa-se em patamares bastante elevado, apesar da queda expressiva e continuada verificada no período específico de 2001 a 2004 (SOARES, 2006). Nos

diversos trabalhos que estudam a recente evolução da distribuição de renda no Brasil, dentre os quais Ferreira e outros (2006), Barros e outros (2006), Hoffmann (2006) e Soares (2006), ainda não há consenso sobre quais elementos formadores da renda são os maiores responsáveis pela sua redução. As principais hipóteses recaem, por exemplo, sobre os programas oficiais de transferências de renda e o mercado de trabalho.

A distribuição da renda e dos respectivos fatores geradores também precisam ser analisados em âmbito regional, pois mesmo em economias desenvolvidas, como a dos Estados Unidos e alguns países da Europa Ocidental, as taxas de pobreza variam entre regiões, tanto em função de diferenças específicas de suas populações, como em função de suas características geográficas.

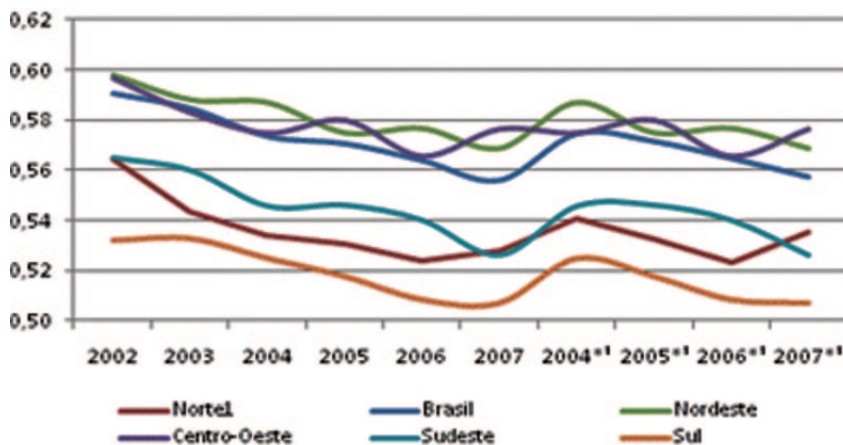
A distribuição da renda tem estreita relação com o contingente de pobres de uma economia. Mesmo que a distribuição espacial da pobreza entre regiões possa estar intrinsecamente ligada à história da

1 Doutor em Economia CAEN/UFC dilsonsena@yahoo.com.br

2 Bolsista PIBIC-Economia -FEAC/UFAL alexeconomia.santos@gmail.com

ocupação econômica em cada localidade, a fenômenos geográficos e a sua vocação econômica (BARRO, 2000), e respeitando alguns fatores como a disponibilidade de fatores de produção físicos, humanos e tecnológicos em uma determinada economia, uma região pode apresentar maior índice de desigualdade devido uma desproporcionalidade na dotação de recursos.

No Brasil, estimativas mais recentes do índice de Gini apontam declínio a partir de 2002. No entanto, o desempenho das medidas de desigualdade e pobreza não é igualitário. Na Figura 1: Evolução do Índice de Gini, Brasil e Regiões 2002 a 2005. Figura 1 observa-se a evolução temporal do Gini para a renda familiar *per capita* nos anos de 2003 a 2007, para o Brasil e suas regiões. A redução é mais expressiva nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, mas elas ainda mantêm significativo distanciamento das regiões Sul e Sudeste.



**Figura 1: Evolução do Índice de Gini, Brasil e Regiões 2002 a 2005.**  
 Fonte: Elaborado pelo IETS com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).1 - A área rural da região norte do país, a exceção do estado de Tocantins passou a integrar a amostra em 2004.

Apesar do índice de desigualdade, medido pelo Gini, e da taxa de incidência de pobreza ( $P_0$ ) terem se reduzido nos anos considerados, tanto o indicador de desigualdade quanto a taxa de pobreza ainda são por demais elevados, mas a evolução de ambos coincide com a diminuição da quantidade de pobres no Brasil.

Diante deste quadro, esse trabalho se propõe a decompor a desigualdade do rendimento do trabalho familiar *per capita* entre as regiões do Brasil, nos anos de 2003-2007, em um componente relativo à influência das regiões (inter-região) e outro relativos à própria região (intra-região). Mais especificamente, o trabalho busca identificar em que grau a desigualdade de renda é influenciada pelo desnível de renda entre as regiões ou se é motivada pela desigualdade dentro de uma mesma região. Os dados são oriundos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD.

## 2. Dados

As informações utilizadas para elaboração das variáveis são provenientes da PNAD, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A PNAD foi elaborada em 1976 e ao longo dos anos é melhorada com ajustes no plano amostral. Desde 1995 é dirigida com o mesmo esquema amostral e mesmo questionário, porém somente a partir de 2004 a área rural da região Norte passou a ser incluída na pesquisa.

Para atender aos objetivos propostos, foi escolhida a variável renda familiar *per capita* obtida pelo quociente entre o rendimento mensal familiar de todos os trabalhos e o número de componentes da família, para os anos de 2003 até 2007. Rendimento mensal familiar é somatório dos rendimentos mensais de todos os trabalhos dos componentes da família com 10 anos ou mais de idade. As variáveis monetárias foram corrigidas para valores médios do ano de 2007 por meio do método desenvolvido por Corseuil e Foguel (2002).

## 3. Desigualdade intra e entre regiões: o que dizem os dados

Comparar as medidas de desigualdade entre as regiões e investigar se a elevada desigualdade de renda, persistente no período de 2003 a 2007, é resultante da desigualdade interna a cada região ou da diferença de renda entre elas é a tarefa a ser desenvolvida nessa seção. Utilizaremos as medidas de Entropia Generalizada conhecidas como  $GE(\alpha)$ , em que o parâmetro  $\alpha$  representa o peso dado às distâncias entre rendas de diferentes partes da distribuição e pode ser qualquer valor real. Para baixos valores de  $\alpha$ ,  $GE$  é mais sensível a mudanças na cauda inferior da distribuição e para valores mais altos de  $\alpha$ ,  $GE$  é mais sensível a mudanças na cauda superior. Os valores mais comumente usados para  $\alpha$  são 0, 1 e 2. O valor da medida de Entropia Generalizada ( $GE$ ) varia entre 0 (distribuição igualitária) e  $\infty$  (extrema desigualdade).

Considerando uma população de  $n$  indivíduos com renda média  $\mu$ ,  $x_i$  a renda do  $i$ -ésimo indivíduo e  $\alpha$  o peso dado às distâncias entre rendas de diferentes partes da distribuição, temos para  $\alpha = 1$ ,  $GE(1)$  é denominado Índice T de Theil e é apresentando por meio da expressão:

$$GE(1) = \frac{1}{\alpha(\alpha-1)} \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{\mu} \right)^\alpha - 1 \right] \quad (1)$$

Se  $\alpha$  é igualado a 0, temos  $GE(0)$ , conhecido como Índice *L de Theil*, onde

$$GE(0) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln\left(\frac{\mu}{x_i}\right) \quad (2)$$

#### 4. Decomposição das Medidas de Desigualdade

Vamos decompor os índices de desigualdade da classe  $GE(\alpha)$  em duas parcelas na qual uma diz respeito ao fato de diferentes famílias apresentarem diferentes características em função da região em que vivem, enquanto a outra parcela indica que alguma desigualdade ainda existirá entre as famílias da mesma região característica. Uma parcela é denominada como desigualdade proveniente de fatores que diferem nas observações de regiões diferentes, ou “interregião”. A segunda parcela da composição do índice de desigualdade é denominada como “intraregião” e se refere à desigualdade entre as famílias de uma mesma região geográfica.

Os índices de desigualdade da classe de medidas  $GE(a)$  podem ser decompostos aditivamente em de maneira que  $GE_W(a)$  é a desigualdade intraregião e  $GE_B(a)$  é a desigualdade interregião. Para a decomposição por região, considere  $X$  a renda total da população,  $X_k$  a renda da população de uma região,  $N$  o tamanho da população total e  $N_k$  o tamanho da população da  $k$ -ésima região, então é possível demonstrar que

$$GE_W(a) = \sum_{k=1}^k (v_k)^{(1-a)} (s_k)^a GE_k(a) \quad (3)$$

Sendo  $v_k = \frac{N_k}{N}$  que é a população relativa da  $k$ -ésima região e  $s_k = \frac{X_k}{X} \cdot GE_k$  é a desigualdade na região  $k$ .  $GE_B(a)$  é derivado assumindo que a renda familiar per capita dentro do região é a mesma para cada observação.

Análise detalhada para a decomposição por subgrupos da população dos índices de desigualdade da classe de medidas  $GE$  pode ser visto em Cowell (1995).

Para ilustrar essa decomposição, considere a medida  $GE(1)$ , conhecido como índice *T de Theil*. Para uma distribuição discreta resulta em:

$$\begin{aligned} T = GE(1) &= \sum_{i=1}^i \left(\frac{x_i}{n\mu}\right) \ln\left(\frac{x_i}{\mu m}\right) = \sum_{i=1}^i \left(\frac{x_i}{\sum_{i=1}^i X}\right) \ln\left(\frac{x_i}{X}\right) = \sum_k \left(\frac{X_k}{X}\right) T_k + \left(\frac{X_k}{X}\right) \ln\left(\frac{X_k/X}{N_k/N}\right) \\ &= \sum_k \left(\frac{X_k}{X}\right) T_k + \sum_k \left(\frac{X_k}{X}\right) \ln\left(\frac{X_k/X}{N_k/N}\right) \end{aligned} \quad (4)$$

Em que o primeiro termo do lado direito representa a mudança na desigualdade devido à desigualdade “intraregião” e o segundo devido a desigualdade “interregiões”. O termo da desigualdade intraregião considera a distribuição de renda dentro das regiões individualmente para a desigualdade total (Brasil) e mede a contribuição da desigualdade de renda dentro da região para a desigualdade total da região.

No uso específico dessa técnica de decomposição, a medida de desigualdade do rendimento familiar per capita para o país será a soma da parcela responsável pelo aumento da desigualdade oriunda do diferencial de renda entre as regiões e duma outra que é desenvolvida dentro de cada região. A componente inter-região mede a contribuição das diferenças de renda entre as regiões. Este termo corresponde ao efeito “puro” da região e pode ser considerado como a medição do grau de convergência (divergência) na renda média das regiões.

A importância da decomposição aditiva dos índices de desigualdade é lançar uma luz tanto sobre a estrutura quanto sobre a dinâmica da desigualdade do rendimento familiar per capita, servindo de baliza para a iniciativa das políticas sociais.

#### 5. Resultados da decomposição aditiva das medidas $GE$

A variável no estudo da desigualdade foi denominada de *rendtrab*, que corresponde a somatória do rendimento de todos os trabalhos dos membros da família, com 10 anos ou mais de idade, dividido pelo tamanho da família. Na variável destaca-se a variabilidade substancial entre as regiões, na tabela 1 a média na região Nordeste é cerca de 40% menor que nas demais regiões. Esta constatação se assemelha aos resultados de pesquisas que investigaram a hipótese de convergência do produto *per capita* nas unidades geográficas brasileiras. Azzoniet e outros (2000) concluem pela fraca convergência do PIB per capita dos estados brasileiros. Gondim (2004) verificou instabilidade no processo de convergência da renda *per capita*, que segundo o autor, evolui ao longo do tempo para uma formação bimodal em todos os níveis geográficos.

Verifica-se também crescimento médio anual significativo, da ordem de 10% ao ano. Este resultado pode ter sido impactado pelos programas oficiais de distribuição de renda e pela melhora no desempenho do mercado de trabalho, se constituindo numa boa expectativa da diminuição do tempo necessário para que o Brasil apresente distribuição de renda compatível com os países que têm nível semelhante de desenvolvimento.

**Tabela 1: Média e Desvio Padrão do rendimento familiar per capit – *rendtrab*, por região e ano.**

Região	2003		2004		2005		2006		2007		Tx Crest <sup>e</sup> média anual %
	MED	DP	MED	DP	MED	DP	MED	DP	MED	DP	
N	290	495	316	701	339	613	378	650	417	754	9,5
NE	229	456	258	548	291	639	330	896	354	714	11,5
Se	451	846	472	855	534	957	595	1025	637	1084	9,1
S	468	821	515	848	569	1054	618	1010	672	1106	9,5
Co	470	914	517	1073	577	1252	639	1270	740	1456	12,0
Ano	372	728	401	794	447	902	498	986	542	1020	9,9

Fonte: Cálculos do autor baseado em amostra da PNAD. Valores médio para 2007.

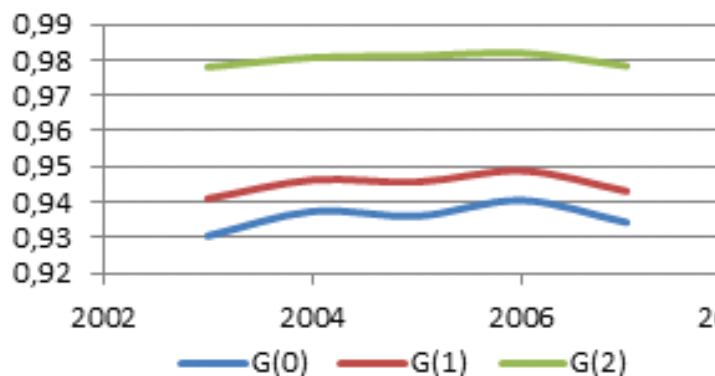
Para enfatizar a importância das regiões na desigualdade de renda total do país, temos na Tabela 2 a decomposição aditiva para as medidas de desigualdade  $GE(\alpha)$ . Como podemos observar nessa tabela, decompor aditivamente um índice de desigualdade por região significa que a medida global pode ser repartida na parcela intra-região e inter-região. Assim, temos na primeira parte o índice de desigualdade de renda dado por  $GE(\alpha)$ , ( $\alpha=0,1, e 2$ ).

**Tabela 2: Valor das medidas de entropia generalizada total, parcelas intra-região e inter-região, resultante da decomposição por região.**

Valor das Medidas $GE(\alpha)$	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Total</b>					
GE(0)	0,687	0,674	0,668	0,659	0,639
GE(1)	0,747	0,737	0,740	0,723	0,699
GE(2)	1,919	1,961	2,039	1,966	1,769
<b>intra-região</b>					
GE(0)	0,639	0,632	0,625	0,620	0,597
GE(1)	0,703	0,697	0,700	0,686	0,659
GE(2)	1,877	1,923	2,000	1,930	1,731
<b>inter-região</b>					
GE(0)	0,048	0,042	0,043	0,039	0,042
GE(1)	0,044	0,040	0,040	0,037	0,040
GE(2)	0,042	0,038	0,039	0,036	0,038

Fonte: Estimativas do autor baseadas na amostra selecionadas da Pnad.

Analisando esses resultados, verifica-se que a redução dessas medidas foi da ordem de 7% para as medidas  $GE(0)$ ,  $GE(1)$  e  $GE(2)$ . Evidências mais interessantes são obtidas na segunda e terceira linhas. O primeiro componente da decomposição da desigualdade total, o componente intra-região, apresenta-se como a componente mais importante da desigualdade de renda familiar per capita, sendo responsável por mais de 90% da desigualdade total. Ele expressa a razão entre a componente intra-região e a desigualdade total como indicador da importância dessa componente. Podemos ver na Figura 2 que sua importância sofre pequena oscilação, mais no período como um todo se mostra estável.



**Figura 2: Evolução do Percentual da desigualdade que é devida à desigualdade intra-região.**

Fonte: Estimativas do autor baseadas na amostra selecionada da PNAD.

A elevada contribuição da desigualdade dentro da região é consistente nas três medidas consideradas. O significado mais promissor deste resultado é que diferenças na renda familiar *per capita* entre as regiões respondem por uma pequena parcela da desigualdade. Se a desigualdade de renda e a proporção de pobres coexistem em grande parte como resultado das disparidades dentro de cada uma das regiões, políticas públicas voltadas à redução das desigualdades internas devem ser priorizadas nos programas de redução da pobreza. Nesse caso, a política deve voltar-se a ofertar serviços básicos essenciais à população de baixa renda, como educação, infraestrutura, oportunidades de empregos, etc. Em algumas situações se faz necessário a adoção de transferências pecuniárias para que seus beneficiados possam alargar seu leque de oportunidades, tendo em vista que a pobreza termina por usurpar dos indivíduos as oportunidades de educação, saúde, transporte e emprego. É, pois, a pobreza o início da fase terminal do indivíduo, o qual se inicia com a perda das oportunidades e da cidadania e culmina com a perda da condição humana.

Portanto, compreende-se que se as políticas voltadas à redução da desigualdade tiverem focalizado na redução da desigualdade dentro das regiões e se fatores socioeconômicos inerentes à dinâmica econômica da própria região forem alvos dessas políticas, os índices de desigualdade da renda global sofrerão redução mais rápida e significativa. As causas da queda persistente dos índices de desigualdade nos cinco últimos anos tem sido objeto de pesquisa em vários trabalhos. A possibilidade da queda na desigualdade ser fruto da redução de renda da população nos percentis mais elevados da distribuição da renda, resultado da ampliação dos programas de transferência de renda, redução da desigualdade nos rendimentos do trabalho ou ainda se resultado da interação desses fatores foi investigado nos trabalhos

de Barros e outros (2006), Hoffmann (2006) e Soares (2006). Os resultados apontam que apesar da importância das transferências de renda na redução da desigualdade de renda e da pobreza, foi a desconcentração dos rendimentos do trabalho o principal fator responsável pela redução das desigualdades.

## 6. Considerações finais

Este trabalho procurou analisar o estágio atual da desigualdade do rendimento familiar per capita entre as regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil, utilizando dados da PNAD dos anos de 2003 a 2007. Foi aplicada Decomposição Aditiva para as Medidas de Entropia Generalizada-GE( $\theta$ ) para a desigualdade da renda familiar *per capita*, para os anos de 2003 a 2007.

A decomposição dos índices de desigualdade da renda do Brasil se deu em duas parcelas. Uma que considera a desigualdade intra-região para a desigualdade total, que indica a contribuição da desigualdade dentro da região para a desigualdade total. A outra parcela, denominada de desigualdade inter-regiões, mede a contribuição das diferenças de renda entre as regiões. Os resultados apontaram que a componente intra-região apresenta-se como a mais importante na desigualdade da renda familiar *per capita*, sendo responsável por mais de 90% da desigualdade total. Essa elevada taxa de participação foi consistente nas três medidas de desigualdade consideradas e passaram por pouca mudança ao longo do período. Assim, podemos compreender que diferenças na renda familiar *per capita* entre as regiões do país não é a causa principal dos elevados índices de desigualdade, e que políticas voltadas à redução das desigualdades devem ser focalizadas na redução da desigualdade dentro das regiões, atingindo fatores socioeconômicos que sejam inerentes à dinâmica da própria região.

Vale ressaltar que nosso objetivo foi demarcar um período que per-

mita à comparação dos fenômenos compatíveis com a necessidade urgente do Brasil de manter uma agenda permanente de redução da desigualdade, erradicação da pobreza absoluta e, redução proporcional da distância entre pobres ricos, necessários à promoção de uma distribuição mais igualitária das oportunidades de educação, saúde e trabalho, cuja ausência até os dias atuais, infelizmente faz com que o Brasil seja visto pela comunidade internacional, como um país de grande injustiça social.

Não obstante, mesmo com toda a limitação deste trabalho acredita-se que as evidências aqui apresentadas devam servir de reflexão para estudos futuros e adoção de políticas que visem a redução das diferenças regionais de renda e minimização da pobreza. Políticas públicas, sobretudo as voltadas ao combate às desigualdades inter e intra região aliados a programas de redução da pobreza e desconcentração do mercado de trabalho, devem ser prioridades no Brasil.

## Referências

- ATKINSON, A. B. On the Measurement of Poverty. *Econometrica*, v. 55, p. 749-764, 1987.
- BARRO, Robert J, 2000. Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economic Growth*, v. 5, n. 1, p. 5-32, mar. 2000.
- BARROS, R. P. DE et al. **A Importância Da Queda Recente Da Desigualdade Na Redução Da Pobreza**. IPEA, Brasília, n. 1256, jan. 2007. Texto para discussão
- BARROS, R. P. DE et al. Uma análise das principais causas da queda recente na desigualdade de renda brasileira. *Econômica*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, jun. 2006.
- CORSEUIL, C. H.; FOGUEL, M. N. **Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pes-**

**quisas domiciliares do IBGE**. IPEA, Rio de Janeiro, n. 89, jul. 2002. Texto para Discussão.

COWELL, F. **Measuring inequality**. LSE Handbooks in Economics. Londres: Prentice Hall, 1995.

GONDIM, J. L. **Convergência no Brasil: uma aplicação do modelo de núcleo estocástico**. mimeo. CAEN, Fortaleza, 2004.

HOFFMAN, R. As transferências não são a causa principal da redução da desigualdade. *Econômica*, v. 7, n. 2, p. 335-341, dez. 2005.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios- PNAD, 2002-2007**.

JENKINS, S.P. Accounting for inequality trends: decomposition analyses for the UK, 1971-86. *Economica*, v. 62, p. 29-63, 1995.

LANGONI, C. G. (1973). Editora Expressão e Cultura. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

RAVALLION, M.; WODON, Q. **Poor areas, or only poor people?** The World Bank Development Research Group (Policy Research Working Paper 1798) jul. 1997.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil, afinal de que se trata?** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

SOARES, S. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004**. IPEA, Brasília, n. 1.166, 2006. Texto para Discussão

SOARES, S. et al. **Programas De Transferência De Renda No Brasil: Impactos Sobre A Desigualdade**. IPEA, n. 1227, out. 2006. Texto para discussão

SOARES, Sergei S. D. Análise de bem-estar e decomposição por fatores da queda na desigualdade entre 1995 e 2004. *Econômica*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 83-115, jun. 2006.

# DESEMPENHO DA CONSTRUÇÃO BRASILEIRA NO PERÍODO 1990-2008

LUCIENE PIRES TEIXEIRA<sup>1</sup>

FÁTIMA MARÍLIA ANDRADE DE CARVALHO<sup>2</sup>

JOSÉ MARIA ALVES DA SILVA<sup>3</sup>

## Resumo

O artigo usa a perspectiva histórica e o contexto da política macroeconômica como pano de fundo para analisar a trajetória do produto da construção nacional no período 1990 a 2008. Os anos 90 são considerados a verdadeira “década perdida” para a construção brasileira, que se manteve estagnada, perdeu participação relativa no PIB e apresentou baixa produtividade. Os juros altos, aperto de crédito, baixa expansão das atividades econômicas e expectativas desfavoráveis dos agentes econômicos frente a uma conjuntura interna instável criaram um quadro desfavorável para os investimentos privados e sufocaram a produção setorial. Além disto, o enfraquecimento do papel do Estado como promotor do desenvolvimento econômico pôs em cheque a performance da construção brasileira, que só apresentou recuperação econômica entre 2004 e 2008. Entretanto, tal desempenho recente ainda está aquém da expansão setorial observada nos anos 70 e de suas reais potencialidades.

**Palavras-chave:** Economia Brasileira; Macroeconomia; Setor da Construção.

## Abstract

This article uses the historical perspective and macroeconomic policies context as a scenario to examine the performance of construction product during 1990 and 2008. The 90s are considered the true “lost decade” for the Brazilian construction industry, which remained stagnated, lost relative share in GDP and showed low productivity. The high interest rates, credit restriction, low expansion of economic activities and unfavorable expectations of economic agents facing an unstable domestic situation created a discouraging framework for private investment and shorted the production sector. Moreover, the weakening of government’s role as promoter of economic development compromised the construction sector performance, which only had an economic recovery between

2004 and 2008. However, this recent performance is still below the sector expansion observed in the 70s and its real potential.

**Keywords:** Brazilian Economy; Macroeconomics; Construction Sector.

**JEL:** E12; E22; E23; L74

## 1. Introdução

Na primeira década do século XXI, o Brasil ainda pode ser caracterizado como uma economia de baixo nível de renda per capita, grande desigualdades regionais, elevada concentração de renda, significativas taxas de desemprego, além de múltiplas carências sociais. Apesar de uma melhora relativa nos últimos anos, o atraso econômico nacional permanece e coloca-se como problema fundamental a ser enfrentado. Magalhães (2009) reconhece a insufi-

<sup>1</sup> Economista, DSc. em Economia Aplicada – UFV Pesquisadora da Embrapa Cerrados

<http://www.cpac.embrapa.br> / [luciene.teixeira@cpac.embrapa.br](mailto:luciene.teixeira@cpac.embrapa.br)

<sup>2</sup> Professora do Mestrado Profissional em Administração- Centro Universitário UNA - Belo Horizonte – MG [fmacarvalho2010@gmail.com](mailto:fmacarvalho2010@gmail.com)

<sup>3</sup> Professor do Curso de Pós-graduação em Economia Aplicada - Departamento de Economia Rural - Universidade Federal de Viçosa - Viçosa – MG. [jmasilva@ufv.br](mailto:jmasilva@ufv.br)

ciência dos mecanismos de mercado no que concerne ao ótimo bem-estar social, o que por si justifica o papel do governo em políticas de desenvolvimento. Há vários instrumentos públicos capazes de reforçar o nível de crescimento econômico e priorizar os interesses da sociedade, a fim de elevar o padrão de vida da população brasileira, como a escolha de setores prioritários e dinâmicos, competentes em promover o crescimento da renda nacional, o fortalecimento do mercado interno e a geração de empregos locais.

A indústria de construção pode ser considerada um setor prioritário na alocação de recursos escassos por seus efeitos econômicos e sociais positivos e seu papel fundamental na sustentação do desenvolvimento econômico e na geração de empregos. No plano internacional, os estudos de Myers (2004), Lean (2001), Hillebrandt (2000), Finkel (1997), Ofori (1990), Bon and Minami (1986), Polenske and Sivitanides (1989), dentre outros, apontam a construção como setor com forte vocação para políticas de desenvolvimento, ressaltando seu desempenho influente como vetor impulsionador do crescimento econômico. No Brasil, Teixeira (2009) mostra a relevância da construção para a estrutura da economia nacional a partir dos anos 90, identificando que sua performance pode refletir direta e indiretamente sobre muitos setores e influenciar variáveis macroeconômicas relevantes, a exemplo do nível de emprego e grau de competitividade do sistema produtivo. Teixeira e Carvalho (2006) também apontam a construção como um setor-chave, com fortes impactos diretos, indiretos e induzidos na economia nacional, comprovando seu papel econômico e social como promotor do desenvolvimento.

A despeito de sua função estratégica para o desenvolvimento econômico, a construção brasileira não tem sido analisada num contexto macroeconômico em que variáveis como expectativas, estado de confiança na

economia, disponibilidade de crédito, taxa de juros, dentre outras, são elementos fundamentais na determinação dos seus níveis de produto e emprego. Há, assim, uma lacuna no que tange à verdadeira apreensão da dinâmica da construção e suas conexões com o crescimento econômico, uma vez que são escassas as análises sobre essa indústria numa perspectiva teórica keynesiana, em que os determinantes e o papel crucial dos investimentos são abordados pelo lado da demanda agregada. Os fundamentos teóricos keynesianos raramente têm sido usados para estudar a evolução do setor, que hegemonicamente vem sendo apreciado pelo lado da oferta agregada, através de diferentes modelos de cunho neoclássico para determinação da função de produção agregada setorial e seus impactos na produtividade do sistema econômico<sup>4</sup>. O objetivo deste artigo é analisar a dinâmica da construção pelo prisma da demanda efetiva, importante para entender as peculiaridades desta indústria e explicar os fatores determinantes de suas flutuações cíclicas. Justifica-se que, o maior conhecimento a respeito do setor e da dinâmica de seus investimentos podem criar oportunidades para a atuação dos governos nacional e locais, seja por meio da alocação de recursos orçamentários, incentivos fiscais ou configurações de parcerias público-privadas, possibilitando um maior nível de desenvolvimento nacional e/ou regional. Como destaca Lean (2001), determinar as associações entre o produto da construção e o crescimento da economia fornece subsídios aos formuladores de políticas públicas, que usualmente aplicam medidas regulatórias sobre as atividades construtivas ou tomam decisões de investimentos que influenciam o setor. Como essas decisões envolvem a alocação de recursos provenientes da sociedade, é

importante analisar suas influências no sistema econômico.

O artigo é composto de quatro seções, incluindo esta introdução. A segunda seção justifica a escolha da abordagem keynesiana, expõe brevemente o método e os condicionantes do sistema analítico proposto e aponta suas implicações para a análise setorial. A terceira seção apresenta a trajetória da construção brasileira a partir dos anos 90 à luz do cenário econômico vigente e a última seção faz algumas considerações conclusivas e apresenta sugestões de novas incursões teóricas sobre o tema.

## 2. Referencial teórico-metodológico

### 2.1 A indústria de construção na perspectiva keynesiana

A abordagem teórica proposta por Keynes serve como um guia para entender a dinâmica da indústria de construção. Conforme esclarece Finkel (1997), a doutrina econômica keynesiana tem um efeito claro no entendimento da indústria construtiva e oferece uma estrutura teórica importante para a compreensão da economia do setor.

Compartilhando a visão de Scherrer (2007), a construção encerra processos produtivos complexos e multidimensionais, com distintas etapas e elementos, constituindo um intrincado leque de variáveis a serem consideradas, especialmente se o espaço de atuação envolver diferentes países ou regiões. Assim, a indústria de construção, por suas especificidades, deve ser estudada num contexto macroeconômico, em que variáveis como expectativas empresariais, perspectivas de crescimento estável, taxa de juros, sistema financeiro com políticas de crédito adequadas, gastos autônomos de consumo e do setor público, sistema tributário eficiente, dentre outras, exercem papel funda-

<sup>4</sup> A exemplo dos estudos de Aschauer (1989); Munnell (1990); Garcia-Mila e McGure (1992); Ramirez (1996); Erenburg (1993); Ghali (1997), dentre outros.



mental na determinação dos níveis de investimento, produto e emprego. Conforme esclarece Davidson (1988), todas as discussões dos problemas macroeconômicos que envolvem investimentos, crescimento econômico, emprego, produção, acumulação de capital e moeda devem abarcar uma análise de tomadas de decisão sob condições de incertezas e expectativas para que sejam relevantes para políticas sociais. Disto se depreende que a abordagem keynesiana fornece subsídios importantes à análise da dinâmica do setor da construção e de suas conexões com o crescimento econômico.

Considerando a perspectiva teórica keynesiana, a indústria de construção pode ser analisada pelo lado da demanda agregada e não da oferta agregada. Admitida a grande heterogeneidade dos produtos finais da construção (essencialmente bens de capital), é difícil justificar o uso de uma única função de produção agregada para explicar uniformemente bens, por definição, não homogêneos. Ainda, como explica Finkel (1997), em muitas etapas de sua produção não há como substituir o fator trabalho pelo capital. Apesar de avanços consideráveis em mecanização e do uso de equipamentos na construção, a substituição dos fatores produtivos está restrita a algumas etapas das obras e a alguns segmentos específicos (notadamente a construção pesada), permanecendo os canteiros de obra, processos de instalação, planejamento e design, dentre outras etapas, claramente dependentes do trabalho humano.

Outro ponto a ser destacado é a estrutura econômica dual da construção, na qual coexistem e competem grandes e médias unidades produtivas (com elevada relação capital/produto e alto grau de tecnologia incorporada) com uma maioria absoluta de micro e pequenas empresas (essencialmente intensivas em mão-de-obra). Há, portanto, uma enorme diversidade na organização industrial do setor

e representar todas as diferentes unidades de capital por uma função de produção agregada seria incompatível com a estrutura deste mercado. Além da diversidade, os bens de capital têm outras importantes características, que são sua durabilidade e não-maleabilidade de uso, de modo que para uma análise consistente de sua dinâmica é necessário introduzir a dimensão da incerteza e das expectativas às decisões econômicas empresariais.

Outrossim, a indústria de construção não apresenta restrições na oferta de seus insumos básicos – materiais de construção, bens e serviços utilizados, máquinas e equipamentos, bem como mão-de-obra qualificada, produzidos e disponíveis no Brasil. O setor sempre atuou abaixo de sua capacidade de utilização, situação proveniente da própria peculiaridade da indústria – com baixo coeficiente de importação – e também da ampla disponibilidade interna das matérias-primas e insumos usados pela indústria. Mesmo no cenário predominante, a partir dos anos 90, de abertura econômica e incremento das importações, a indústria da construção nacional permaneceu com um pequeno impacto sobre a balança comercial. Segundo dados da matriz do macrossetor da construção (FGV, 2005), um aumento nas atividades de construção pressiona pouco as importações brasileiras: apenas 4,7% do total dos insumos importados destinam-se ao setor. Assim, é possível trabalhar com a suposição de uma curva de oferta agregada da indústria de construção com elevada elasticidade-preço, tendendo a uma trajetória horizontal no plano preço-produto, de modo que a determinação do nível de produto agregado do setor é plenamente ajustada via demanda agregada.

Ao pressuposto ortodoxo-liberal de que os problemas socioeconômicos do Brasil estão atrelados à falta de poupança prévia, carência de capital e de outros recursos, ou mesmo a deficiências estruturais de oferta

agregada, contrapõe-se o argumento de que o país tem plena capacidade para a formação de capital e para sustentar um novo ciclo de crescimento econômico, desde que o motor da demanda efetiva seja acionado, impedindo que a renda agregada e o emprego permaneçam muito abaixo de seus níveis potenciais. Nesse sentido, é necessário, a princípio, contar com a participação ativa do sistema bancário na composição do volume adequado de financiamento para que os investimentos se materializem. A partir daí e de um ambiente econômico-institucional favorável, uma política macroeconômica ativa de impulso da demanda agregada pode resultar na ampliação dos investimentos e do emprego no curto prazo. Os investimentos em construção poderiam ser o pivô para estimular um novo movimento de crescimento duradouro, por representar um aumento da demanda total via inversões privadas ou públicas em infraestrutura econômica.

## 2.2 O sistema keynesiano

Segundo Davidson (2011) e Minsky (2009), o que distingue o sistema keynesiano, em relação à teoria neoclássica padrão, é a sua concretude, ou seja, o fato de referir-se à economia concreta do mundo real e não a uma economia que não mais existe ou que existe em abstrato nos modelos de equilíbrio geral de Walras-Arrow-Debreu. Nesse sentido, não se pode simplesmente dizer que o sistema keynesiano oferece uma visão alternativa; é mais apropriado dizer que oferece uma visão “realista” dos fenômenos econômicos sistêmicos das economias capitalistas contemporâneas, como guia para a ação prática. As variáveis-chave do sistema são a renda agregada e o nível de emprego. E para explicá-las apresenta os fatores, em sua ordem causal, que influenciam na determinação da taxa de juros, salário real, consumo, investimento, volume de renda e ocupação. A partir daí abre espaço para a intervenção governa-

mental na determinação de macro variáveis relevantes.

A abordagem de Keynes (1964) prioriza o lado da demanda agregada, enfocando as decisões privadas de investimento (influenciadas pelo estado de confiança da economia) como variável-chave para entender a dinâmica do crescimento econômico, combinadas com o 'paradoxo da parcimônia', segundo o qual o investimento determina mais a poupança do que é determinado por ela. Este último estabelece que quando se deseja promover o crescimento econômico é preciso fomentar a propensão a investir, dada a subordinação da poupança ao investimento na esfera macroeconômica.

Segundo o princípio da demanda efetiva, são as decisões autônomas de gastos dos agentes econômicos que determinam o nível de produção e de emprego na economia. Numa economia capitalista, os investimentos privados e os demais gastos autônomos é que são a causa, em última instância, da determinação da demanda efetiva e da renda. Como são as despesas com os investimentos que determinam a renda e o produto, depreende-se que as decisões de poupar é que se adaptam ao investimento, através da variação na renda. Por esta linha de pensamento não é válido o argumento de que o financiamento do investimento depende de poupança prévia e que o crescimento econômico acha-se atrelado a este condicionante, sendo a relação oposta, ou seja, é o financiamento do investimento que possibilita a criação posterior da renda (e, portanto, da poupança) através do efeito multiplicador (LIMA et al., 1999).

Conforme interpreta Paula (2007), Keynes mostrou que a causalidade entre poupança e investimento é inversa: a decisão de investir antecede logicamente a criação da renda, e esta, por sua vez, depende das decisões autônomas de gastos dos agentes econômicos. Assim, o fundamental é que as decisões de investimento sejam tomadas, pois

são essas que acionam o processo multiplicador da renda na economia.

Mas as decisões de investimento são tomadas em bases frágeis, pois o processo de escolha dos agentes econômicos depende mais de antecipações especulativas sobre o futuro que de fundamentação racional ou de estimativas probabilísticas sobre eventos passados e correntes, na tentativa de conhecer o porvir. A insegurança em relação ao futuro é característica marcante de uma economia capitalista moderna, na qual a determinação dos investimentos é função do 'espírito animal'<sup>5</sup> do homem empreendedor e das expectativas dos agentes econômicos, que são sempre formuladas em condições de incerteza. As expectativas e incertezas quanto ao futuro são elementos subjetivos endêmicos ao mundo real e dominantes numa economia empresarial. Sendo assim, os níveis dos investimentos estão sujeitos a mudanças bruscas e o comportamento da demanda efetiva está muito condicionado ao grau de confiança da economia (SILVA, 2009).

Uma economia monetária, pelas incertezas e complexidade de seu funcionamento, pressupõe a instituição de contratos monetários para organizar e viabilizar adequadamente os processos produtivos. O planejamento da produção, a contratação de fatores de produção, a aquisição de insumos e outras operações do sistema econômico demandam a existência de contratos monetários, capazes de garantir certo grau de previsibilidade diante de um futuro incerto. São os empresários, via decisões de investimento e produção, que estão no cerne do dinamismo da economia de mercado. Os empresários tomam suas decisões de investimento com base nas expectativas de rentabilidade futura dos seus negócios. E como os bens de capital em geral requerem tempo maior para

a maturação do investimento, os agentes empreendedores são diretamente afetados pelo hiato temporal entre o financiamento e o retorno do investimento, estando mais sujeitos a incapacidades de pagamentos contratualmente rígidos, necessidades de liquidez e endividamentos. Daí a importância fundamental do sistema de crédito como agente viabilizador do financiamento dos investimentos (MINSKY, 1975).

Como afirma Studart (1999), para viabilizar projetos de investimento é preciso um conjunto de variáveis adequadas, dentre elas: i) um sistema bancário ativo na determinação do volume de crédito para o financiamento estável; ii) mecanismos de crédito que assegurem o acesso a financiamento de longo prazo; iii) taxas de juros baixas; iv) nível da poupança, que embora não sendo pré-condição para o investimento, consolida financeiramente bancos e empresas inversoras; e v) ambiente institucional seguro, que garanta o desenvolvimento do circuito financiamento-investimento-poupança.

### 2.3 A importância do Estado para o setor da construção

Sob a ótica de Kicillof (2008), o arcabouço keynesiano pode ser considerado um marco conceitual importante para discutir as formas adequadas de intervenção estatal, proporcionando as bases necessárias para debater seus efeitos e as consequências do uso de políticas públicas relevantes.

Um papel governamental importante a ser destacado é a fixação de políticas monetárias adequadas, especialmente no tocante ao controle da taxa de juros e à facilitação do crédito, dado que por meio destes mecanismos pode-se influenciar positivamente o volume de investimento e emprego. Além da ges-

<sup>5</sup> Grau de confiança (parcialmente subjetivo) que os empresários têm em relação ao futuro da economia.

“

*A certificação PBQP-H vem sendo exigida desde 1992 em algumas licitações de obras habitacionais financiadas por instituições governamentais, o que tem servido como diferencial em nível de concorrência entre as empresas de construção.*

”

tão macroeconômica, outra função protagonista para o Estado é por meio de uma maior participação nas inversões de longo prazo, dado que parte importante da poupança social está com o poder público e o mesmo tem a capacidade institucional para fomentar os empreendimentos de grande porte, essencialmente os de infraestrutura básica.

Na ótica de Finkel (1997), a influência mais significativa do Estado é como demandante de produtos e serviços finais prestados pela construção. As despesas com infraestrutura econômica (energia, transporte e telecomunicações) e social (educação, saúde, saneamento e urbanização) são exemplos de bens públicos que criam externalidades positivas ao produzirem benefícios para todos os setores da economia e ajudam a aumentar a produtividade sistêmica. A intervenção do Estado é necessária uma vez que, em face das caracterís-

ticas específicas dos bens públicos – a não-rivalidade e a não-exclusividade no consumo<sup>6</sup> – deixam de ser atraentes aos empreendedores capitalistas. Uma importante justificativa para a intervenção do Estado na economia reside na existência de falhas de mercado, quando o sistema econômico não cumpre sua função de alocar eficientemente os recursos por razões de monopólio natural, informações assimétricas, bens públicos e externalidades (SILVEIRA, 2004). Portanto, a responsabilidade pela oferta dos bens públicos torna-se uma incumbência do Estado, que financia sua produção mediante a cobrança compulsória de tributos ou em parceria com o setor privado, sendo neste último caso o responsável pelo provimento de tais bens e o agente regulador do setor que os envolve a fim de evitar a escassez ou má qualidade da oferta dos serviços.

No caso da economia brasileira, em particular, os gastos governamentais têm peso significativo no nível de atividades da construção. Este argumento é compartilhado por Scherer (2007, p. 34-35), que destaca como aspecto peculiar da construção nacional – essencialmente no que respeita às obras de construção pesada – a “estreita vinculação com o poder público, historicamente o principal cliente do setor. Mesmo em situações mais recentes, nas quais a iniciativa privada tem assumido o lugar de cliente principal, instituições públicas continuam ocupando espaços mediante a adoção de políticas de fomento e de financiamento de obras.” O ponto central desta questão é enfatizar que os investimentos públicos em infraestrutura são resultados de decisões políticas.

O Estado também exerce papel importante no monitoramento do nível de concorrência do setor, por se tratar, muitas vezes, da produção de bens públicos. Conforme esclarecem

Teixeira e Carvalho (2006), “grande parte dos produtos finais da indústria de construção são bens de caráter público, que não são administrados pelo mercado, e, portanto, devem ser geridos politicamente, sendo importantes instrumentos de política pública.” E, neste contexto, o setor deve ser objeto de acompanhamento por parte dos gestores dos recursos da sociedade.

De igual importância é a atividade regulatória do governo no tocante ao monitoramento dos custos e da qualidade dos processos e produtos finais da construção. Em nível nacional, o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H) propõe organizar o setor através da melhoria da qualidade nas obras brasileiras. A certificação PBQP-H vem sendo exigida desde 1992 em algumas licitações de obras habitacionais financiadas por instituições governamentais, o que tem servido como diferencial em nível de concorrência entre as empresas de construção.

Outro aspecto da intervenção estatal na indústria da construção é por meio da legislação pertinente ao setor. O governo é responsável pelo aparato legal subsidiário à concessão de crédito do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) destinado ao setor e também pela emissão de licenças para construção e liberação dos certificados de habite-se. Além disso, o Estado é, em última instância, o responsável pela regulamentação e fiscalização das condições de saúde e segurança de trabalho nas obras de construção. É, ainda, o árbitro final nas negociações de barganhas coletivas entre sindicatos patronais, altamente organizados, e os sindicatos representativos dos trabalhadores da construção.

O investimento público em construção depende dos gastos de capital inseridos nos orçamentos federal,

<sup>6</sup> Uma mercadoria é considerada não-rival e não-exclusiva quando seu consumo por um indivíduo não diminui e nem exclui seus benefícios para o resto da coletividade, com custo marginal zero para um consumidor adicional.

estadual e municipal das administrações direta, indireta e autarquias, bem como nos orçamentos das empresas estatais. Depende, portanto, da decisão política de governo, que se expressa na política fiscal. O investimento privado no setor depende das decisões empresariais, que são realizadas mediante comparações entre a expectativa das taxas de lucro e o custo de oportunidade do financiamento da produção, considerando o estado de confiança dos mesmos em relação ao ambiente econômico presente e prospectivo. O grau de confiança dos empresários é que define os rendimentos prospectivos esperados dos bens de capital para a composição da eficiência marginal do capital, sendo função do comportamento especulativo dos agentes econômicos; das incertezas e riscos associados às decisões futuras e da natureza monetária da taxa de juros. Certamente o Governo tem papel crucial na definição de um ambiente econômico favorável às decisões de investimento privadas. Na formatação das expectativas empresariais de lucro, pesam a política creditícia, a política tributária, a estabilidade política e macroeconômica, a existência de marcos regulatórios confiáveis, a expectativa de um mercado consumidor em expansão e a existência de infraestrutura core<sup>7</sup> que afeta a produtividade e competitividade da produção. Assim, a construção está intrinsecamente associada ao Estado para impulsionar seu desenvolvimento sustentado.

### 3. Resultados e Discussão

#### 3.1 A economia brasileira no período 1990 a 2008

As duas últimas décadas foram marcadas por um novo modo de acumulação de riquezas que privilegiou o capital financeiro externo e pouco contribuiu para o avanço da estrutura de produção nacional e para uma melhor inserção relativa do país no contexto internacional, tendo como resultado fortes desequilíbrios

macroeconômicos no Brasil. Na visão de Filgueiras e Gonçalves (2007, p. 21-22):

O que houve foi um processo de adaptação passiva e regressiva do país ao sistema econômico internacional, em geral, e ao sistema mundial de comércio, em particular. Isto tem como consequência o aumento da dependência do crescimento do PIB em relação à demanda externa, tornando o país estruturalmente mais vulnerável frente às oscilações da conjuntura internacional.

As estratégias econômicas e político-sociais adotadas pelo Estado seguiram claramente uma orientação de cunho neoliberal. Foram adotadas no início dos anos 90 e mantidas até o presente momento, a despeito da alternância de poder ocorrida na eleição presidencial de 2002. O sucesso do modelo econômico proposto dependia da captação de vultosos recursos reais e financeiros no exterior, que impunha o aumento da taxa de juros real como instrumento essencial da estratégia de atração de capitais estrangeiros, sustentação da sobrevalorização cambial, controle da demanda interna e da inflação.

O efeito das políticas neoliberais para a base industrial do país, o nível de emprego e o crescimento econômico é evidente nas estatísticas. O Brasil perdeu posição no cenário mundial, como indicado pela acelerada queda de sua posição no ranking das principais economias nos últimos anos, quando passou da oitava posição em 1998 (PIB de US\$ 788 bilhões) para a décima quinta posição em 2003 (PIB de US\$ 467 bilhões). O PIB do Brasil, que representava 3,3% do PIB mundial em 1998, despencou para 1,7% em 2002 (PEREIRA, 2004).

A reestruturação econômica proposta no novo modo de acumulação tornou o setor produtivo dependente do capital financeiro internacional, que, num contexto de restrição de de-

manda e escassez de liquidez externa, resultou na tendência declinante das taxas de crescimento doméstico. A expansão dinâmica da economia brasileira há muito está travada pelos pilares básicos da política econômica vigente – metas de inflação e juros reais elevados, manutenção de mega-superávits primários, carga tributária alta e mal distribuída, câmbio flutuante e liberalização financeira (MOLLO; SAAD-FILHO, 2002).

É preciso reconfigurar a intervenção estatal na economia e na sociedade brasileira, impondo um novo dinamismo macroeconômico. O enfraquecimento do Estado brasileiro como gestor de políticas de desenvolvimento industrial ou mesmo de ator deste processo contribuiu fortemente para elevar o grau de exposição da indústria doméstica aos bens importados, especialmente nos casos de produtos de maior valor agregado e maior sofisticação tecnológica. Além disso, a explosão das importações implicou rápido esvaziamento das cadeias produtivas, provocando forte diminuição do poder de impulsão da demanda intra-industrial e de alavancagem dos demais setores, redundando em forte redução da capacidade de criação de empregos na economia (COUTINHO et al., 1999).

#### 3.2 Desempenho da construção brasileira no período 1990 a 2008

Uma análise das políticas econômicas das últimas duas décadas indica que setor de construção civil foi adversamente afetado pelo modelo neoliberal. Na comparação média entre as décadas de 70, 80 e 90, esta última é a que pode ser denominada ‘década perdida’ para a indústria construtiva nacional, que se manteve estagnada e ainda perdeu participação relativa no PIB, conforme Tabela 1.

<sup>7</sup> Define-se como infraestrutura core: energia elétrica, telecomunicações, rodovias, ferrovias, portos e aeroportos.

**Tabela 1: Comparação das principais variáveis econômicas por décadas**  
Valores médios anuais no período (em %)

Período	Juros Selic/over	Inflação pelo IPCA	Crescimento real		Participação do VA Construção no VA Total	Taxa de Investimento
			PIBpm	VA Construção		
1970-79	42,91	-	8,75	10,38	7,25	21,40
1980-89	273,87	265,37	2,93	0,60	6,17	22,21
1990-99	327,79	270,84	1,61	0,73	5,32	18,24
2000-2008	16,84	6,89	3,17	2,20	5,49	16,72

Fonte: IPEADATA e IBGE.

PI Bpm = Produto Interno Bruto a preços de mercado

VA Construção: Valor Adicionado Bruto a preços básicos da Construção.

VA Total: Valor Adicionado Bruto a preços básicos do Total das Atividades.

Taxa de Investimento: Formação Bruta de Capital Fixo/PIBpm

“  
*Contudo, o cenário de expansão setorial foi interrompido entre 1999 e 2003, quando se observa rápida desaceleração no ritmo de crescimento da indústria de construção...*  
”

Após o ciclo expansivo da década de 70, a construção passou por um processo de desaceleração de suas atividades nos anos 80, que só foi transitoriamente interrompido em 1985 e 1986, como reflexo da euforia econômica proporcionada pelo Plano Cruzado conforme Figura 1. A interrupção da fase de estagnação ocorre a partir de 1992 quando o PIB setorial voltou a apresentar tendência de crescimento até 1998, sob influência positiva da estabilidade econômica trazida pelo Plano Real e dos ganhos salariais reais advindos da apreciação cambial. No acumulado entre 1993 e 1998 a construção cresceu 31,9%, mas a variação anual da produtividade do trabalho, medida pela razão entre o valor da produção e o número de pessoas ocupadas no setor, foi de apenas 8,5% no período, elevando-se de

R\$42,5 mil por trabalhador, em 1994, para R\$44,0 mil, em 1998. E vale ressaltar que a produtividade do setor ficou abaixo da média nacional para o conjunto das atividades em quase 40% durante toda a década de 90, repetindo a mesma performance nos sete anos seguintes (2000-06), conforme Tabela 2.

Contudo, o cenário de expansão setorial foi interrompido entre 1999 e 2003, quando se observa rápida desaceleração no ritmo de crescimento da indústria de construção, prevalecendo perda acumulada de 8,3% no período. As políticas monetária e fiscal restritivas adotadas pelo governo central contribuíram para esse resultado. A política de juros

altos e aperto creditício frente a um quadro de estagnação econômica e expectativas desfavoráveis devido à instabilidade da economia mundial contribuíram para uma drástica redução dos investimentos privados, especialmente os relacionados com ativos de mais longa duração, como é o caso construção. Além disso, o enfraquecimento do papel do Estado como promotor do desenvolvimento econômico pôs em cheque a performance da construção brasileira. A pregação neoliberal do ‘Estado mínimo’ insuflada pelo chamado “Consenso de Washington” enfraqueceram o setor produtivo nacional, sem promover o esperado aumento da produtividade sistêmica.

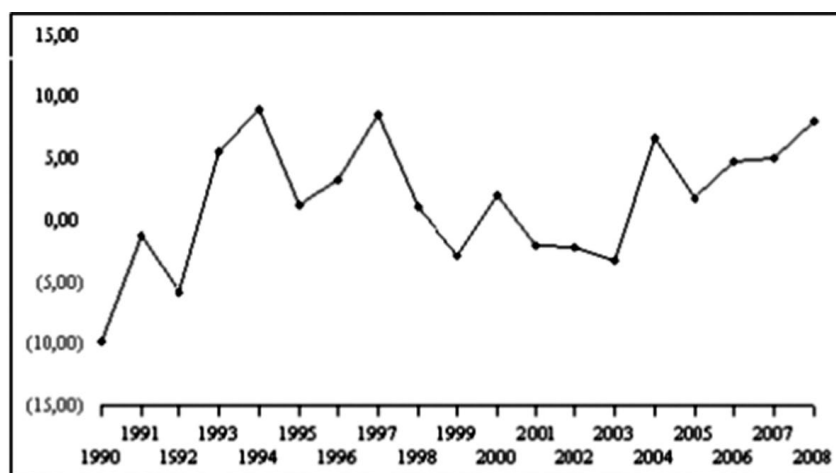


Figura 1: Evolução da taxa de crescimento real (em %) do valor adicionado da construção

Fonte: Contas Nacionais, BGE

**Tabela 2: Valor adicionado a preços básicos. Valor da produção. Pessoal ocupado e produtividade média Brasil – (em valores de 2006)**

Ano	Valor Adicionado (em R\$ bilhões)			Pessoal ocupado (Em mil pessoas)		Valor da Produção (em R\$ bilhões)		Produtividade e média Em R\$ mil	
	Total	Indústria	Construção	Total	Construção	Total	Construção	Total	Construção
1990	1.336,2	407,3	75,3	58.580,8	3.936,0	4.570,4	166,6	78,0	42,3
1991	1.378,9	408,4	74,4	59.031,4	3.681,8	4.281,0	158,1	72,5	43,0
1992	1.378,0	392,0	70,1	59.251,5	3.451,2	4.577,9	141,3	77,3	41,0
1993	1.465,8	423,6	74,0	59.630,3	3.550,3	4.719,1	144,0	79,1	40,6
1994	1.525,2	457,7	80,7	60.406,9	3.484,1	4.298,3	148,0	71,2	42,5
1995	1.570,3	479,3	81,6	61.226,1	3.429,4	3.815,4	158,2	62,3	46,1
1996	1.617,2	484,4	84,3	59.764,6	3.523,0	3.759,8	159,0	62,9	45,1
1997	1.679,8	504,9	91,4	60.122,9	3.700,8	3.749,8	171,0	62,4	46,2
1998	1.680,2	491,9	92,4	59.035,1	3.912,4	3.761,3	172,1	63,7	44,0
1999	1.659,5	482,5	89,7	58.380,6	3.706,9	3.837,1	173,2	65,7	46,7
2000	1.720,9	505,8	91,5	78.972,3	5.329,9	3.990,4	183,0	50,5	34,3
2001	1.729,2	502,7	89,6	79.544,4	5.358,2	4.025,7	177,5	50,6	33,1
2002	1.780,2	513,1	87,7	82.629,1	5.608,7	4.057,8	174,1	49,1	31,0
2003	1.808,1	519,6	84,8	84.035,0	5.409,3	4.140,7	165,5	49,3	30,6
2004	1.896,2	560,6	90,4	88.245,0	5.613,7	4.191,8	167,6	47,5	29,9
2005	1.955,5	572,3	92,0	90.905,7	5.872,9	4.182,3	170,9	46,0	29,1
2006	2.034,7	585,6	96,3	93.247,0	5.932,8	4.121,8	181,2	44,2	30,5
2007	2.143,5	613,2	101,1	-	-	-	-	-	-
2008	2.222,7	639,4	109,2	-	-	-	-	-	-

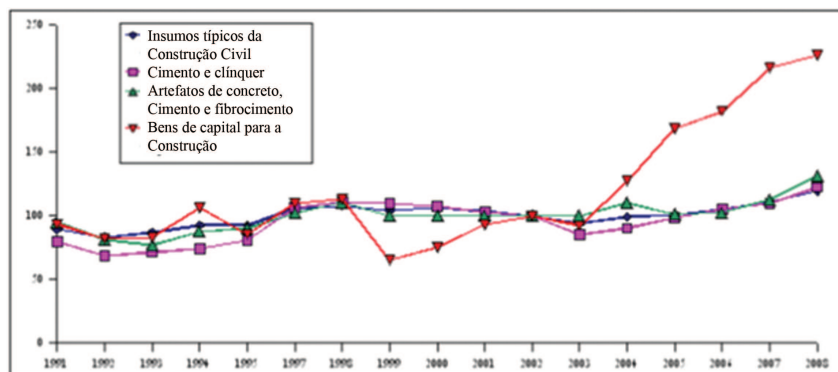
Fonte: Contas Nacionais do IBGE.

Valores de 2006 deflacionados pelos respectivos deflatores implícitos disponíveis nas Contas Nacionais do IBGE.

Todos os indicadores de atividades da construção mostram que uma melhora relativa no desempenho setorial só ocorreu a partir de 2004, que pode ser associado a alguns fatores básicos: crescimento mais estável do PIB; juros mais baixos; e maior disponibilidade de crédito para o segmento imobiliário via recursos do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Ressalta-se que a flexibilização das regras do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e a implementação do Sistema de Financiamento Imobiliário – SFI, em 1997, permitiram a ampliação das fontes de recursos para a construção imobiliária nesta última década. A desregulamentação do SFH criou condições para o retorno do financiamento imobiliário direto ao mutuário, por meio dos agentes financeiros, o que levou a uma ampliação do mercado de imóveis, na medida em que aumentou a oferta de crédito e liberou os construtores para suas atividades-fim.

Uma economia em expansão constante, com maior oferta de crédito e juros em trajetória descendente

cria expectativas favoráveis nos agentes econômicos incentivando os investimentos. A Figura 2 mostra a expressiva recuperação da produção industrial de bens de capital destinados à construção a partir de 2004, o que sinaliza desempenho prospectivo do setor.



**Figura 2: Evolução da produção física industrial dos indicadores de atividades da construção – Brasil**  
Índice médio anual sem ajuste sazonal (Base fixa: média de 2002 = 100) – 1991 a 2008

Fonte: PIM-IBGE

Ressalta-se, contudo, que o setor cresceu entre 2004 e 2008 a uma taxa média de apenas 5,2% a.a., performance bem aquém da atingida nos anos 70, mas representa uma recuperação em relação às perdas dos cinco anos anteriores. Ademais, o crescimento setorial no período não se refletiu em acréscimos relativos à sua participação no produto nacional, que vem caindo ininterruptamente desde 1995. Se entre 1990 e 1994, a contribuição média do setor foi de 8% para o valor adicionado total da economia, de 1995 em diante esta participação ficou próxima dos 5%.

O custo social da opção por políticas econômicas neoliberais nas duas últimas décadas foi a diminuição dos investimentos produtivos, inclusive da construção, e a perda de postos de trabalho. No acumulado da década de 90 houve desaceleração no ritmo de ocupação tanto para o total das atividades quanto para a construção, que deixou de ocupar 229.122 trabalhadores pela queda no ritmo de sua produção. O patamar de ocupação no setor que era de 3,936 milhões de pessoas em 1990 passou para 3,706 em 1999. Na atual década, o setor ocupa em média 5,589 milhões de trabalhadores (Tabela 2).

A fraca performance da construção ao longo das últimas décadas certamente teve impacto negativo também na taxa de investimento do país. A preços de 2006, a formação bruta de capital fixo (FBCF) como proporção do PIB ficou abaixo dos 19% durante os últimos 19 anos, com melhora relativa apenas em 2008

quando o patamar subiu para 22,8% (Tabela 3). O nível de investimento nacional é bem abaixo do crescimento do PIB, sugerindo um processo de descapitalização da economia brasileira. Os baixos investimentos dos vinte anos não têm sido suficientes para o atendimento crescente da demanda, implicando em “corrosão” do estoque de infraestrutura construído em décadas anteriores. “A taxa de investimento no Brasil se apresenta num patamar muito baixo, incompatível tanto com o padrão de desenvolvimento da economia brasileira como levando-se em conta as necessidades de inversão num país jovem e com enorme potencial de crescimento” (TEIXEIRA, 2004).

A crise fiscal do Estado, que reduziu o orçamento de capital e redundou em significativos cortes de investimentos públicos, alterou substancialmente a participação de entidades públicas nos investimentos em construção, conforme dados da

Tabela 4. Se nas décadas de 60 e 70 o Estado compunha 20% e 18%, respectivamente, da formação líquida de estoque de capital em construção, a partir dos anos 90 este percentual caiu para 15% ou menos. O sub-setor de construção pesada, que é composto de obras viárias; obras de artes especiais; obras de urbanização e paisagismo; obras de montagem e obras de outros tipos, sustentado majoritariamente pela demanda pública, perdeu dinamismo com a crise financeira do Estado a partir da segunda metade da década de 80. O sub-setor de edificações (residenciais e comerciais), mais dependente da demanda privada, também perdeu dinamismo nos anos 90, em função da recessão econômica e da desarticulação dos esquemas de financiamento habitacional. Contudo, é nítida a maior participação do setor privado na formação do estoque de capital da construção a partir dos anos 90.

**Tabela 3: Produto interno bruto a preços de mercado, formação bruta de capital fixo e taxa de investimento – Brasil – Valores em RS milh~es a preços de 2006**

Período	PIBpm	FBCF		Participação (%)		
		FBCFcc	FBCF	FBCFcc/PIB	FBCFcc/FBCF	
		RS (milhões)	de 2006			
1990	1.553.687	135.094	280.849	18,08	8,70	48,10
1991	1.569.713	131.333	267.581	17,05	8,37	49,08
1992	1.562.384	122.590	249.865	15,99	7,85	49,06
1993	1.635.271	128.667	265.676	16,25	7,87	48,43
1994	1.722.502	136.697	303.544	17,62	7,94	45,03
1995	1.798.582	136.712	325.673	18,11	7,60	41,98
1996	1.837.261	144.829	330.567	17,99	7,88	43,81
1997	1.899.274	157.943	359.436	18,92	8,32	43,94
1998	1.899.945	160.629	358.203	18,85	8,45	44,84
1999	1.904.773	154.026	328.844	17,26	8,09	46,84
2000	1.986.796	157.053	345.393	17,38	7,90	45,47
2001	2.012.885	153.983	346.899	17,23	7,65	44,39
2002	2.066.389	148.146	328.749	15,91	7,17	45,06
2003	2.090.083	139.754	313.646	15,01	6,69	44,56
2004	2.209.474	148.429	342.257	15,49	6,72	43,37
2005	2.279.286	149.980	354.666	15,56	6,58	42,29
2006	2.369.797	157.385	389.328	16,43	6,64	40,42
2007	2.504.101	181.579	468.984	18,73	7,25	38,72
2008	2.631.231	223.989	599.028	22,77	8,51	37,39

Fonte: IPEA e IBGE.

Valores de 2006 deflacionados pelos respectivos deflatores implícitos disponíveis nas Contas Nacionais do IBGE.

**Tabela 4: Estoque líquido de capital fixo total (ELCF) e da construção (residencial e não residencial), segundo a participação do setor privado e do setor público para o Brasil**  
Valores em R\$ bilhões de 2000

Período	ELCF Total	ELCF da Construção			ELCF da Construção	
		Total	Público	Privado	não residencial (1)	residencial (2)
1950-59	205,5	116,0	31,9	84,1	66,8	49,2
1960-69	430,6	254,9	87,6	167,4	171,3	83,7
1970-79	1034,3	569,0	191,0	377,9	406,0	163,0
1980-89	1977,6	1183,1	292,8	890,3	829,7	353,4
1990-99	2571,5	1738,7	380,1	1358,7	1179,6	559,2
2000-08	3137,3	2184,3	433,8	1750,5	1408,9	775,4

Fonte: IPEA.

Em resumo, as políticas macroeconômicas neoliberais adotadas no Brasil nas duas últimas décadas estão diretamente relacionadas ao fraco desempenho do setor de construção brasileiro. As decisões de investimento privado são formuladas com base nas expectativas de rentabilidade futura dos negócios, de modo que importa a relação entre o custo do financiamento e o retorno do investimento. Daí a importância fundamental de crescimento econômico estável, da disponibilidade e condição favorável de crédito, de taxas de juros baixas e ambiente institucional adequado para viabilizarem o financiamento dos investimentos de médio e longo prazo. Além disso, com a desaceleração do crescimento econômico e a consequente crise fiscal e financeira dos governos, o fluxo de destinação de recursos para as despesas de investimento das administrações públicas e empresas estatais foi interrompido. E como resultado, a trajetória da construção brasileira no período tem sido volátil e distante da média histórica de seu crescimento na década de 70. Apesar do novo ciclo de expansão iniciado em 2004, a indústria de construção continua operando bem abaixo de sua capacidade produtiva e de seu nível histórico de emprego, uma vez que as obras e investimentos públicos sempre constituíram grande parte da demanda do setor.

#### 4. Considerações finais

A adesão brasileira ao ideário neoliberal nos anos 90 proporcionou estabilidade monetária, mas deixou como herança uma economia semi-estagnada nas duas últimas décadas, com vulnerabilidade externa estrutural e cada vez mais dependente do capital internacional. O cenário externo extraordinariamente favorável entre 2003 e meados de 2008 permitiu melhora relativa dos fundamentos econômicos, sem, contudo, significar avanço do Brasil vis-à-vis a economia mundial. Com o início da crise financeira internacional no final de 2008, o paradigma neoliberal vem sendo fortemente questionado, face às limitações de políticas econômicas com excessiva ênfase na disciplina fiscal dos governos; privatizações; desregulamentação do processo econômico e liberalização financeira, além do enfraquecimento das instituições do Estado.

Os anos 90 podem ser considerados também uma 'década perdida' para a construção brasileira, que se manteve estagnada, perdeu participação relativa no PIB e ainda apresentou produtividade 40% abaixo da média nacional. As políticas monetária e fiscal restritivas contribuíram para este resultado: juros altos, aperto de crédito, baixa expansão das atividades econômicas e expectativas desfavoráveis dos agentes frente a uma conjuntura interna instável cria-

ram um quadro desfavorável para os investimentos privados e reprimiram a produção setorial. Além disso, o setor foi severamente prejudicado pelo enfraquecimento do papel do Estado como promotor do desenvolvimento econômico.

Pode-se considerar que o setor só apresentou recuperação econômica entre 2004 e 2008, quando cresceu a uma taxa média anual de 5,2%. Entretanto, este desempenho está ainda bastante aquém da expansão setorial observada nos anos 70 e de suas reais potencialidades. Apesar do novo ciclo de expansão iniciado em 2004, a indústria de construção brasileira continua operando abaixo de sua capacidade produtiva e de seu nível histórico de emprego. A expansão recente do produto setorial não se refletiu em acréscimos relativos em sua participação no produto nacional, que vem caindo interruptamente desde 1995.

No entanto, as perspectivas para a construção brasileira atualmente, são positivas, considerando sua significativa dinâmica econômica nacional, não só para a manutenção do emprego, mas também para o equacionamento dos déficits de infraestrutura física, como moradia, saneamento, transportes e energia. Nesse sentido, a atividade de construção vem sendo considerada nos programas governamentais como importante ferramenta contra o de-



saquecimento da economia nacional em consequência da crise mundial

Exemplos disso são as oportunidades para a construção nacional a partir dos direcionamentos adotados no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), nas atuais políticas de habitação e saneamento e nos projetos de infraestrutura capitaneados pelas Parcerias Público-Privadas – PPPs. Entretanto, estas são medidas ainda incipientes e insuficientes, haja vista os enormes déficits de infraestrutura do país, delineados pelo Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL T e Plano CNT de Logística Brasil. É papel do Estado ser agente protagonista de um novo modelo de desenvolvimento dinâmico e permanente para a economia brasileira, no qual a indústria de construção tenha papel coadjuvante por se caracterizar como produtora da infraestrutura básica e do bem-estar social.

Ao final são sugeridos alguns temas relacionados à economia da construção no Brasil, importantes de serem abordados em análises futuras, especialmente no que se refere aos custos relacionados ao setor, como a baixa tributação sobre patrimônios imobiliários, baixos salários dos empregados, desperdício de materiais de construção nos canteiros de obras dada muitas vezes à precária educação do operário brasileiro, e os consideráveis impactos ambientais, uma vez que grande parte dos insumos utilizados na construção são recursos minerais não renováveis e ou recursos florestais. É importante, ainda, ser levado em conta o fato de o tradicional sistema de financiamento da construção no Brasil estar largamente centrado em bancos estatais (Caixa Econômica Federal, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e, portanto, bastante imunizado contra as crises, diferentemente do modelo norte-americano, por exemplo, como bem demonstrou a recente crise da “sub prime”.

## Referências

ASCHAUER, David. Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, v.23, p.177-200, mar.1989.

BON, R.; MINAMI, K. The role of construction in the national economy: a comparison of the fundamental structure of the U.S. and Japanese input-output tables since World War II. *Habitat International*, v. 10, n. 4, p. 93-99, 1986.

COUTINHO, L., BALTAR, P.; CAMARGO, F. Desempenho industrial e do emprego sob a política de estabilização. In: POSTHUMA, Anne C. (Org.). *Abertura e Ajuste do Mercado de Trabalho no Brasil*. São Paulo: Editora 34, 1999.

DAVIDSON, P. A technical definition of uncertain for economic analysis. *Journal of Economics*, Cambridge, v. 12, n. 3, 1988.

DAVIDSON, P. John Maynard Keynes. São Paulo: Atual Editora, 2011.

ERENBURG, S. J. The relationship between public and private investment. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College and Eastern Michigan University, Working Paper n. 85, 1993.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). O macrossetor da construção. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas/Instituto Brasileiro de Economia/Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2005.

FILGUEIRAS, Luiz; GONÇALVES, Reinaldo A economia política do Governo Lula. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.

FINKEL, Gerald The economics of the construction industry. New York, London, England: M.E. Sharpe, Armonk, 1997.

GARCIA-MILA, T.; MCGUIRE, T. J. The contribution of publicly provided inputs to states' economies. *Regional*

*Science and Urban Economics*, v. 22, p. 229-241, 1992.

GHALI, Khalifa H. Government spending and economic growth in Saudi Arabia. *Journal of Economic Development*, v. 22, n. 2, dec. 1997.

HILLEBRANDT, Patricia M. *Economic theory and the construction industry*. 3. ed. Palgrave, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa anual da indústria da construção (PAIC), Rio de Janeiro, v. 17, p.1-84, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema de contas nacionais: Brasil 2003-2007. Rio de Janeiro: 2009. Rio de Janeiro: IBGE/Coordenação de Contas Nacionais, 2009.

KICILLOF, Axel. Fundamentos de la teoría general: consecuencias teóricas de Lord Keynes. Buenos Aires: Eudeba, 2008.

KEYNES, J. M. *The general theory of employment, interest, and money*. New York: Harcourt, Brace & World, 1964.

LEAN, Chan Swee Empirical tests to discern linkages between construction and other economic sector in Singapore. *Construction Management and Economics*, v. 19, p. 355-363, 2001.

LIMA, Gilberto T.; SICSÚ, João; PAULA, Luis Fernando de Paula. (Org.) *Macroeconomia Moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campos, 1999.

MAGALHÃES, João Paulo de Almeida. *O que fazer depois da crise: a contribuição do desenvolvimento keynesiano*. São Paulo: Contexto, 2009.

MINSKY, H. John Maynard Keynes. New York: Columbia University Press, 1975.

MINSKY, H. Estabilizando uma economia instável. Sao Paulo: Novo Século Editora, 2009.

MOLLO, Maria de Lourdes Rollemberg; SAAD-FILHO, Alfredo Neoliberal Economic Policies in Brazil (1994–2005): Cardoso, Lula and the need for a democratic alternative. *New Political Economy*, v. 11, n 1, mar. 2006.

MUNNELL, Alicia H. Policy watch: infrastructure investment and economic growth. *Journal of Economic Perspectives*, v. 6, p. 189-198, 1992.

MYERS, Danny Construction economics: a new approach. London: Spon Press, 2004.

OFORI, George The construction industry: aspects of its economics and management. Singapore: Singapore University Press, 1990.

PAULA, Luiz Fernando de. Keynes, PAC e a falácia da composição. *Jornal Valor Econômico*, 20 abr. 2007.

PEREIRA, José Matias Desequilíbrio Macroeconômico e Governabilidade: os casos do Brasil e Argentina. *Revista Acadêmica de Economia*, n. 23, 10 abr. 2004. Disponível em <[www.eumed.net/coursecon/ecolat](http://www.eumed.net/coursecon/ecolat)>. Acesso em: 20 abr. 2009.

POLENSKE, Karen R.; SIVITANIDES, Petros. Linkages in the construction sector. *The Annals of Regional Science*, Cambridge- USA, jul. 1989.

RAMIREZ, D. M. Public and Private Investment in Mexico, 1950-90: An Empirical Analysis, *Southern Economic Journal*, v. 61, a. 1, p. 1-17, 1994.

SCHERER, Flávia Luciane A consolidação de empresas brasileiras de construção pesada em mercados externos. 2007. Tese (Doutorado em Administração) – CEPEAD, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

SILVA, José Maria A. A crítica keynesiana. Cap. 3. Disponível em <[www.ufv.br/docentes/jmas/capitulo\\_3\\_-\\_A\\_critica\\_keynesiana.pdf](http://www.ufv.br/docentes/jmas/capitulo_3_-_A_critica_keynesiana.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2009.

SILVEIRA, José Lúcio Alves Os fluxos internacionais de capitais e a fragilidade fiscal da União no período 1990/2001. 2004. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

STUDART, Rogério. O sistema financeiro e o financiamento do crescimento: uma alternativa pós-keynesiana à visão convencional. In: LIMA, Gilberto T.; SICSÚ, João; PAULA, Luiz Fernando de. (Org.) *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

TEIXEIRA, Luciene P.; CARVALHO, Fátima M. A. A construção como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, n. 109, jul./dez. 2005.

TEIXEIRA, Luciene Pires. Taxa de investimento no Brasil. Belo Horizonte: Comissão de Economia e Estatística (CEE)/Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), jul. 2004. Disponível em: <[www.cbic.org.br](http://www.cbic.org.br)>. Acesso em: 14 mar 2009.



**UNIFACS**  
UNIVERSIDADE SALVADOR

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES\*

[www.unifacs.br](http://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

# ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA E PARANAENSE: COMPARAÇÕES SOBRE OS ÍNDICES DE LIGAÇÃO (R-H E GHS) E OS MULTIPLICADORES DE PRODUÇÃO, RENDA E EMPREGO.

*PAULO ALEXANDRE NUNES<sup>1</sup>  
THAÍS OLIVEIRA CAPUCHO<sup>2</sup>  
JOSÉ LUIZ PARRÉ<sup>3</sup>*

## Resumo

Este artigo apresenta a estrutura produtiva da economia brasileira e paranaense referente ao ano de 2008. Para tanto, estimou-se uma matriz insumo-produto para o Brasil e o Estado do Paraná, com base na matriz insumo-produto brasileira para o ano de 2005, as contas nacionais e regionais para o ano de 2008. A matriz encontra-se dividida em 47 setores, e da mesma foram calculados os índices de ligação de Rasmussen-Hirschman, índices puros de ligação (GHS), multiplicadores de produção, renda e emprego do tipo I, necessários para demonstrar os setores-chave para o Brasil e o Estado do Paraná no ano de 2008. Com os resultados foi realizada a comparação entre estas economias por meio de índices de correlação de Pearson e Spearman, procurando visualizar diferenças entre estas estruturas produtivas. Como resultado, conclui-se que a estrutura produtiva paranaense possui semelhanças com a brasileira, mostrando que há setores de grande importância econômica tanto para o Estado do Paraná assim como para o Brasil.

**Palavras-chave:** insumo-produto, Brasil, Paraná.

## Abstract

This article presents the structure of the Brazilian economy and Paraná for the year 2008. For this, we estimated an input-output matrix for Brazil and Paraná State, based on the Brazilian input-output matrix for the year 2005, the national and regional accounts for the year 2008. The array is divided into 47 sectors, and the same index were calculated binding Rasmussen-Hirschman index of pure lead (GHS), output multipliers, income and employment type I needed to demonstrate the key sectors to Brazil and Paraná State in 2008. With the results were compared between these economies through indexes Pearson correlation and Spearman, trying to visualize differences between these production structures. As a result, we conclude that the structure has similarities to the Parana in Brazil, showing that there are sectors of

great economic importance for the State of Paraná, as well as for Brazil.

**Key words:** input-output, Brazil, Paraná.

**Jel:** E01, E23, R15.

## 1. Introdução

O Estado do Paraná no ano de 2008 teve uma participação de 5,91% no total do PIB nacional, estando em quinto lugar em relação aos estados que vieram a gerar riquezas para o Brasil em 2008. À sua frente estavam os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, e Rio Grande do Sul (IBGE, 2009c).

O Estado do Paraná é conceituado como um dos principais estados produtores agrícolas pela literatura econômica regional, como citados por Lourenço (2003), Ipardes (2007),

<sup>1</sup> Mestre em Teoria Econômica pela UEM – Universidade Estadual de Maringá. Professor do Curso de Ciências Econômicas na Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus de Francisco Beltrão. Email: paulonunes\_78@hotmail.com.

<sup>2</sup> Mestre em Teoria Econômica pela UEM – Universidade Estadual de Maringá. Email: tcapucho@hotmail.com.

<sup>3</sup> Doutor em Economia Aplicada pela ESALQ. Professor Associado do Curso de Ciências Econômicas na UEM – Universidade Estadual de Maringá. Email: jlparre@uem.br

Moretto e outros (2002), entre outros trabalhos de grande importância. Sua indústria também se mostrou diversificada, tendo grande influência para o processo de geração de riquezas e de emprego.

A produção agropecuária paranaense é voltada principalmente para o mercado externo, tendo como um dos principais produtos a soja. Outro importante produto agropecuário é a cana de açúcar, devido principalmente à intervenção governamental por meio do Proálcool (NUNES, 2010). A produção de carnes também merece destaque, pois a mesma apresenta forte dinamismo, principalmente o rebanho de aves. O crescimento da avicultura ocorreu principalmente em razão do aumento do consumo desse tipo de carne por países asiáticos, europeus e o mercado interno (FRANCO; PEREIRA, 2008).

Este artigo tem como objetivo fazer uma pesquisa sobre a estrutura produtiva paranaense e brasileira, procurando identificar quais os setores chaves de suas economias por meio de matrizes de insumo-produto, e verificando o quanto é similar essas estruturas. Para este fim, é estimada a matriz insumo-produto brasileira para o ano de 2008 e, a partir desta, estimar a matriz regional para o Estado do Paraná, a metodologia é descrita em detalhes em Guilhoto (2004).

Na próxima seção será descrito o processo de obtenção dos índices econômicos para as análises estruturais e a forma de comparação entre as economias utilizada nesta pesquisa. Na terceira seção serão apresentados os resultados obtidos, e por fim a quarta seção irá referir-se às considerações finais.

## 2. Referencial metodológico

A metodologia utilizada nesta pesquisa divide-se em duas partes, a primeira apresentando o instrumental insumo-produto regional, e a segunda parte apresenta a metodologia para a obtenção dos índices básicos para as análises.

### 2.1 Modelo Insumo-Produto

A matriz de Leontief (LEONTIEF, 1986) tem grande utilidade ao mostrar as transações intra e inter-industriais, necessárias para o processo de produção dos setores produtivos. Os elementos de uma matriz de insumo produto consiste na desagregação da demanda final conforme as categorias de transação que as compõem, como as exportações, o consumo do governo, o consumo das famílias, investimento e os estoques para cada setor considerado na matriz.

Logo abaixo tem-se o Quadro 1 representando uma matriz de insumo-produto com 3 setores:

SETORES		COMPRAS									Valor Bruto da Produção
		Demanda Intermediária				Demanda Final					
		Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sub-total	C	I	G	E	Sub-total	
Vendas	Sector 1	$z_{11}$	$z_{12}$	$z_{13}$	$\sum_{j=1}^3 z_{1j}$	$C_1$	$I_1$	$G_1$	$E_1$	$Y_1$	$X_1$
	Sector 2	$z_{21}$	$z_{22}$	$z_{23}$	$\sum_{j=1}^3 z_{2j}$	$C_2$	$I_2$	$G_2$	$E_2$	$Y_2$	$X_2$
	Sector 3	$z_{31}$	$z_{32}$	$z_{33}$	$\sum_{j=1}^3 z_{3j}$	$C_3$	$I_3$	$G_3$	$E_3$	$Y_3$	$X_3$
Subtotal		$\sum_{i=1}^3 z_{i1}$	$\sum_{i=1}^3 z_{i2}$	$\sum_{i=1}^3 z_{i3}$	$\sum_{i,j=1}^3 z_{ij}$	$\sum_{i=1}^3 C_i$	$\sum_{i=1}^3 I_i$	$\sum_{i=1}^3 G_i$	$\sum_{i=1}^3 E_i$	$\sum_{i=1}^3 Y_i$	$\sum_{i=1}^3 X_i$
Importações		$M_1$	$M_2$	$M_3$	$\sum_{j=1}^3 M_j$						
Tributos indiretos líquidos		$T_1$	$T_2$	$T_3$	$\sum_{j=1}^3 T_j$						
Valor adicionado		$VA_1$	$VA_2$	$VA_3$	$\sum_{j=1}^3 VA_j$						
Valor Bruto da Produção		$X_1$	$X_2$	$X_3$	$\sum_{j=1}^3 X_j$						

Quadro 1 – Matriz de transações de um modelo de insumo-produto.

Fonte: Adaptado de Miller e Blair (1985).

O valor agregado também é desagregado conforme os setores considerados, e a demanda intermediária segue o mesmo padrão de desagregação, demonstrando as transações de fornecimento e aquisições de insumos entre os diversos setores produtivos.

Com os valores da demanda intermediária estimados, é definido a matriz de coeficientes técnicos, que demonstra a proporção de insumos que são necessários para a produção de cada setor. Isto reflete o fato exposto pela teoria clássica de interdependência geral, que a economia de um país, região, ou do mundo é observado como um só sistema, que todos os setores são interdependentes (LEONTIEF, 1986).

As definições fundamentais de suas variáveis, segundo o Quadro 1 com a relação entre 3 setores, são as seguintes:

Pelos vetores-linha:

$z_{ij}$  é o fornecimento de insumos do setor  $i$  para o setor  $j$ ;

$C_i$  é fornecimento do setor  $i$  para o consumo das famílias;

$I_i$  é o fornecimento do setor  $i$  para o investimento privado;

$G_i$  é o fornecimento do setor  $i$  para os gastos do governo;

$E_i$  é o fornecimento do setor  $i$  para as exportações.

$Y_i$  é o total da demanda final atendida pelo setor  $i$ ,  $C_i + I_i + G_i + E_i = Y_i$

$X_i$  é a demanda total, VBP.

Tem-se que a igualdade básica na parte da demanda é:

$$X_i = \sum_{j=1}^3 z_{ij} + Y_i \quad (1)$$

Pelos vetores colunas:

$M_j$  são as importações feitas pelo setor  $j$ ;

$T_j$  são os tributos indiretos líquidos recolhidos pelo setor  $j$ ;

$VA_j$  é o valor adicionado bruto do setor  $j$ , o produto bruto a preços de mercado por setor  $j$ ;

$X_j$  é o custo total de produção do setor  $j$ .

Pelo lado da oferta, a igualdade básica é:

$$X_j = \sum_{i=1}^3 z_{ij} + M_j + T_j + VA_j \quad (2)$$

Pela equação (1) pode-se estimar os parâmetros para a matriz de coeficientes técnicos ( $a_{ij}$ ). A forma linear da equação (1):

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + z_{i3} + Y_i \quad (3)$$

Os coeficientes técnicos de produção são obtidos como:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_i} \quad (4)$$

Em que  $a_{ij}$  representa o quanto que o setor  $j$  compra do setor  $i$  para cada unidade de produção total do setor  $j$ ,  $a_{ij} < 1$ , e  $(1 - a_{ij}) > 0$ .

Substituindo a equação (4) em (3), tem-se:

$$X_i = a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + a_{i3}X_3 + Y_i \quad (5)$$

Assim, os coeficientes técnicos são os parâmetros das equações do sistema.

Matricialmente, a equação (5), pode ser escrita como:

$$X = AX + Y \quad (6)$$

Onde que  $X$  é o vetor do valor bruto da produção, sua ordem é de

$(n \times 1)$ , neste exemplo este vetor tem a ordem de  $(3 \times 1)$ ;

$A$  é a matriz de coeficientes técnicos de ordem  $(n \times n)$ , aqui  $(3 \times 3)$ ;

E  $Y$  que é o vetor da demanda final de ordem  $(n \times 1)$ , aqui  $(3 \times 1)$ .

Sendo a demanda final determinada exogenamente, obtém-se a produção total,  $X$ , necessária para satisfazer tal demanda.

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (7)$$

Onde que a matriz  $(I - A)^{-1}$  é a matriz de requisitos totais, a matriz inversa de Leontief, assim,  $B = (I - A)^{-1}$ , cada elemento  $b_{ij}$  representa cada elemento de  $(I - A)^{-1}$ .

As variáveis utilizadas neste modelo, são variáveis que expressam relações físicas entre insumos e produtos, mas para viabilizar sua utilização, o quadro insumo-produto deve ser construído com base em fluxos monetários, e parte da premissa de que os preços são constantes.

A matriz de insumo-produto regional utilizada nesta pesquisa apresenta uma estrutura formada pelos setores produtivos, a demanda final, o valor adicionado e o produto total. Os 47 setores que fazem parte da demanda intermediária são apresentados no Quadro 2 abaixo.

SETORES	
01 Agricultura	25 Metal. de met. não-ferrosos
02 Pecuária	26 Prod. de metal - excl. máq. e equip.
03 Ind. Extrat.	27 Máq. e equip.- incl. manut. e rep.
04 Alim. e bebidas	28 Eletrodomésticos.
05 Prod. Fumo	29 Máq. p/ escritório. e equip. de inf.
06 Têxteis	30 Máq., apar. e mat. elétrico.
07 Vestuário	31 Auto., camion. e utilitários.
08 Couro e calçados	32 Caminhões e ônibus
09 Prod. de madeira - exclusive móveis	33 Peças e acess. p/ veíc. Autom.
10 Celul. e prod. de papel	34 Outros equip. de transporte.
11 Jornais, revistas, discos.	35 Móveis e prod. das ind. Div.
12 Refino de petróleo e coque	36 Construção
13 Álcool	37 S.I.U.P.
14 Prod. Químicos	38 Comércio
15 Fab. de resina e elastômeros	39 Serv. de aloj. e alimentação.
16 Produtos farmacêuticos	40 Transp., armazen. e correio
17 Defensivos agrícolas	41 Serv. de inform.
18 Perf., hig. e limp.	42 Interm. financeira. e seguros.
19 Tintas, vernizes, esmaltes e lacs.	43 Serv. Prest. às emp.
20 Prod. e prep. químicos diversos.	44 Serv. Imob. e alug.
21 Art. de borracha e plástico.	45 Educ. e saúde merc.
22 Cimento	46 Outros serv.
23 Outros prod. de min. não metálicos	47 Adm. Pública.
24 Fab. de aço e derivados.	

## Quadro 2 – Setores produtivos considerados para a economia Brasileira e Paranaense.

Fonte: Os autores.

“  
*Estes índices foram utilizados por Guilhoto e Sesso Filho (2005) para verificar se as matrizes original e estimada para o Brasil referente aos anos de 1994 e 1996 são similares, portanto, esta metodologia será utilizada nesta pesquisa para verificar se as estruturas produtivas brasileira e paranaense possuem semelhanças.*  
”

A metodologia para a estimativa da matriz insumo-produto paranaense usada nesta pesquisa parte do método de Quocientes Locacionais e foi balanceada com o método RAS<sup>4</sup>. Os dados básicos utilizados neste trabalho para a obtenção da matriz de insumo-produto regional para o Estado do Paraná para o ano de 2008 teve como principal fonte a matriz de insumo-produto brasileira para o ano de 2005 disponibilizado por IBGE (2008) e atualizada para o ano de 2008 com base nos dados coletados das Contas Nacionais (IBGE, 2009b).

O Valor Bruto da Produção total, Valor Adicionado Bruto e Consumo Intermediário por setor do Estado do Paraná foi retirado das contas regionais (IBGE, 2009c), contudo, no caso dos produtos da Indústria de Transformação, utilizaram-se os dados da PIA-Pesquisa Industrial Anual (IBGE, 2009a), para cada setor pesquisado.

## 2.2 Índices de Ligação e Multiplicadores

As relações entre as diversas indústrias de determinada economia fundamenta-se onde que os produtos são utilizados pelas indústrias, referente ao processo de consumo intermediário, e também pelos consumidores, sendo visualizada na demanda final. Considera-se na estrutura do modelo de insumo-produto que a demanda final é autônoma, sendo possível determinar a quantidade a ser produzida por setor e as intensidades relativa aos efeitos em diferentes setores produtivos (RODRIGUES et al., 2007).

Para ter conhecimento desta interatividade entre os diferentes setores da economia, na literatura sobre insumo-produto, são apresentados diferentes índices para avaliar estes impactos, nesta pesquisa serão utilizados os índices de ligação de Rasmussen-Hirschman<sup>5</sup>, os índices puros de ligação (GHS)<sup>6</sup>, e os multiplicadores de produção, renda e emprego<sup>7</sup>.

## 2.3 Comparação dos resultados dos indicadores econômicos entre a matriz brasileira e a matriz paranaense

A comparação entre os resultados obtidos com as matrizes de insumo-produto brasileira e paranaense é realizada pela análise de correlação dos valores e da classificação dos setores produtivos considerados nesta pesquisa.

### 2.3.1 Análise de correlação

O objetivo básico da análise de correlação é medir a intensidade ou o grau de associação linear entre duas variáveis (GUJARATI, 2005). Nesta pesquisa, o ponto de interesse é verificar se há associação linear entre

os índices estimados das matrizes de insumo-produto brasileira e paranaense, verificando se há similaridades entre as duas estruturas produtivas pesquisadas.

Foram calculados os índices de correlação de Pearson para os valores dos índices de ligação e os multiplicadores, e o índice de correlação de Spearman para as ordenações<sup>8</sup>. Estes índices foram utilizados por Guilhoto e Sesso Filho (2005) para verificar se as matrizes original e estimada para o Brasil referente aos anos de 1994 e 1996 são similares, portanto, esta metodologia será utilizada nesta pesquisa para verificar se as estruturas produtivas brasileira e paranaense possuem semelhanças. A próxima seção irá apresentar os resultados obtidos com a aplicação da metodologia descrita, fazendo-se as análises com base nestes resultados.

## 3. Resultados e discussões

Nesta seção são apresentados os resultados sobre as estruturas produtivas brasileira e paranaense, bem como a interdependência existente entre os setores produtivos no ano de 2008. Os índices utilizados para esta análise são os índices de ligação para frente e para trás de Rasmussen-Hirschman, índices puros de ligação (GHS) para frente e para trás, multiplicadores de produção, renda e emprego.

### 3.1 Índices de ligação de Rasmussen-Hirschman para a economia brasileira e paranaense

A Tabela 1 apresenta os índices de ligação de Rasmussen-Hirschman para frente e para trás dos setores produtivos da economia brasileira e paranaense para o ano de 2008, onde serão apresentados os respectivos setores-chave.

<sup>4</sup> Ver Miller e Blair (1985).

<sup>5</sup> Ver Feijó et al. (2001).

<sup>6</sup> Ver Guilhoto et al. (1994).

<sup>7</sup> Ver Miller e Blair (1985).

<sup>8</sup> Ver Hoffman, 1982.

**Tabela 1 – Índices de Rasmussen-Hirschman para frente (FLN BR) e para trás (BLN BR) para o Brasil e para frente (FLN PR) e para trás (BLN PR) para o Paraná, 2008.**

SETORES	FLN BR	ord.	BLN BR	ord.	FLN PR	ord.	BLN PR	ord.
01 Agricultura	1,699	7	0,888	36	2,291	4	0,842	36
02 Pecuária	0,825	21	0,998	27	0,974	14	1,079	29
03 Ind. extrativa	1,729	5	0,971	31	0,576	33	0,894	35
04 Alim. e bebidas.	1,310	12	1,247	2	1,720	8	1,203	3
05 Prod. Fumo	0,547	46	1,201	3	0,491	47	1,130	17
06 Têxteis	0,955	18	0,972	30	0,776	18	1,084	27
07 Vestuário	0,556	44	0,959	32	0,499	44	1,100	23
08 Couro e calçados	0,649	33	1,119	9	0,524	42	1,205	2
09 Prod. de madeira – exclusive móveis	0,764	24	1,032	23	0,975	13	1,217	1
10 Celulose e prod. de papel	0,993	17	1,083	14	1,119	12	1,155	9
11 Jornais, revistas, discos	0,753	25	0,914	35	0,533	38	1,124	18
12 Refino de petróleo e coque	1,700	6	1,173	6	2,159	5	1,183	5
13 Álcool	0,678	30	1,009	26	0,654	27	1,135	15
14 Prod. químicos	1,893	4	1,052	18	2,123	6	1,094	25
15 Fab. de resina e elastômeros	1,003	16	1,168	7	0,668	26	1,165	8
16 Prod. farmacêuticos	0,581	41	0,869	38	0,495	45	1,066	31
17 Def. agrícolas	0,753	26	1,117	10	0,613	29	1,150	10
18 Perf., hig. e limpeza.	0,606	39	1,079	15	0,530	39	1,179	6
19 Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,609	37	1,035	20	0,529	41	1,142	12
20 Prod. e prep. químicos diversos.	0,742	28	1,023	25	0,704	25	1,102	22
21 Art. de borracha e plástico.	1,141	14	1,090	13	0,753	19	1,141	13
22 Cimento	0,607	38	1,066	17	0,576	34	1,083	28
23 Outros prod. de min. não-metálicos	0,746	27	1,035	21	0,708	24	1,108	20
24 Fab. de aço e deriv.	1,579	10	1,075	16	0,814	17	1,093	26
25 Metal. de met. não-ferrosos	0,816	22	0,988	28	0,583	31	1,060	32
26 Prod. de metal - excl. máq. e equip.	1,208	13	1,028	24	1,142	11	1,143	11
27 Máq. e equip.- incl. manut. e rep.	0,863	20	1,106	11	0,847	16	1,139	14
28 Eletrodomésticos	0,544	47	1,189	5	0,493	46	1,168	7
29 Máq. p/ escrit. e equip. de inf.	0,617	36	0,924	34	0,582	32	1,048	33
30 Máq., apar. e mat. elétrico.	0,863	19	1,039	19	0,728	22	1,114	19
31 Auto., camion. e utilitários.	0,553	45	1,250	1	0,503	43	1,102	21
32 Caminhões e ônibus	0,576	42	1,155	8	0,530	40	1,079	30
33 Peças e acess. p/ veículos. autom.	1,113	15	1,192	4	0,752	20	1,131	16
34 Outros equip. de transp.	0,673	31	1,101	12	0,551	36	1,100	24
35 Móveis e prod. das ind. Div.	0,587	40	0,972	29	0,558	35	1,197	4
36 Construção	0,665	32	0,875	37	0,623	28	0,781	38
37 S.I.U.P.	1,966	3	0,867	39	2,482	3	0,593	44
38 Comércio	2,236	1	0,739	46	3,505	1	0,571	45
39 Serv. de aloj. e alimentação.	0,634	35	1,034	22	0,606	30	0,905	34
40 Transp., armaz. e correio	2,115	2	0,943	33	2,680	2	0,819	37
41 Serv. de inform.	1,562	11	0,864	40	1,419	10	0,720	39
42 Interm. Finan. e Seguros.	1,601	9	0,761	45	1,993	7	0,613	43
43 Serv. Prest. às empresas.	1,680	8	0,799	42	1,695	9	0,564	46
44 Serv. Imob. e aluguel.	0,729	29	0,569	47	0,751	21	0,503	47
45 Educ. e Saúde merc.	0,563	43	0,863	41	0,543	37	0,702	40
46 Outros serviços.	0,787	23	0,788	43	0,728	23	0,654	41
47 Administração Pública.	0,634	34	0,778	44	0,901	15	0,619	42

Fonte: os autores.

Os setores que possuíam os maiores índices de ligação para frente de Rasmussen-Hirschman no Brasil no ano de 2008 foram os seguintes: 38-Comércio, 40-Transportes, armazenagem e correio, 37-Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana, 14-Química, 03-Indústria extrativa, 12-Refino de petróleo e coque, 01-Agricultura, silvicultura e exploração florestal, 43-Serviços prestados às empresas, 42-Intermediação financeira, 24-Fabricação de aço e derivados, 41-Serviços de informação, 04-Alimentos e bebidas, 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos, 21-Artigos de borracha e plástico, 33-Peças e acessórios para veículos automotores, 15-Fabricação de resina e elastômeros. Estes 16 setores possuíam índices de ligação para frente normalizados superiores a 1, isto é, possuem índice de ligação para frente superior à média nacional. Este resultado demonstra quais os setores que possuem grande poder de alavancagem para o desenvolvimento da economia nacional, podendo até serem citadas como setores base da economia brasileira.

Os setores que possuíam os maiores índices de ligação para trás de Rasmussen-Hirschman no Brasil no ano de 2008 foram os seguintes: 31-Automóveis, camionetas e utilitários, 04-Alimentos e bebidas, 05-Produtos do fumo, 33-Peças e acessórios para veículos automotores, 28-Eletrodomésticos, 12-Refino de petróleo e coque, 15-Fabricação de resina e elastômeros, 32-Caminhões e ônibus, 08-Artefatos de couro e calçados, 17-Defensivos agrícolas, 27-Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos, 34-Outros equipamentos de transporte, 21-Artigos de borracha e plástico, 10-Celulose e produtos de papel, 18-Perfumaria, higiene e limpeza, 24-Fabricação de aço e derivados, 22-Cimento, 14-Produtos químicos, 30-Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, 19-Tintas, vernizes, esmaltes e lacas, 23-Outros produtos de minerais não-metálicos, 39-Serviços de alojamento e alimentação, 09-Produtos de madeira, exclusive móveis, 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos, 20-Produtos e preparados químicos

diversos e 13-Álcool. Estes 26 setores possuíam, índices de ligação para trás normalizados superiores a 1, conforme dito acima, estes setores possuem poder de alavancagem superiores à média nacional. Este resultado demonstra que estes setores possuem grande dependência do resto da economia brasileira.

Considerando o conceito restrito de McGilvray (1997), onde este autor considera setores-chave aqueles que possuem índices de ligação para frente e para trás normalizados de Rasmussen-Hirschman superiores a 1, isto é, tendo poderes de alavancagem tanto como fornecedores de insumos para o resto da economia como consumidores de insumos do resto da economia, é visualizado a existência de 8 setores-chave entre os 47 considerados nesta pesquisa, tais setores são: 14-Produtos químicos, 12-Refino de petróleo e coque, 24-Fabricação de aço e derivados, 04-Alimentos e bebidas, 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos, 21-Artigos de borracha e plástico, 33-Peças e acessórios para veículos automotores, 15-Fabricação de resina e elastômeros.

Os setores que possuíam os maiores índices de ligação para frente de Rasmussen-Hirschman no Paraná no ano de 2008 foram os seguintes: 38-Comércio, 40-Transporte, armazenagem e correios, 37-Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza pública, 01-Agricultura, silvicultura, exploração florestal, 12-Refino de petróleo e coque, 14-Produtos químicos, 42-Intermediação financeira e seguros, 04-Alimentos e bebidas, 43-Serviços prestados às empresas, 41-Serviços de informação, 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos e 10-Celulose e produtos de papel. Estes 12 setores possuíam índices de ligação para frente normalizados superiores a 1, isto é, possuem índice de ligação para frente superior à média estadual. Este resultado demonstra quais os setores que possuem grande poder de alavancagem para o desenvolvimento da economia paranaense, podendo até serem citadas como setores base do Estado do Paraná.

Os setores que possuíam os maiores índices de ligação para trás de Rasmussen-Hirschman no Paraná

no ano de 2008 foram os seguintes: 09-Produtos de madeira, exclusive móveis, 08-Artefatos de couro e calçados, 04-Alimentos e bebidas, 35-Móveis e produtos das indústrias diversas, 12-Refino de petróleo e coque, 18-Perfumaria, higiene e limpeza, 28-Eletrodomésticos, 15-Fabricação de resina e elastômeros, 10-Celulose e produtos e papel, 17-Defensivos agrícolas, 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos, 19-Tintas, vernizes, esmaltes e lacas, 21-Artigos de borracha e plástico, 27-Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos, 13-Álcool, 33-Peças e acessórios para veículos automotores, 05-Produtos do fumo, 11-Jornais, revistas e discos, 30-Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, 23-Outros produtos de minerais não-metálicos, 31-Automóveis, camionetas e utilitários, 20-Produtos e preparados químicos diversos, 07-Artigos do vestuário e acessórios, 34-Outros equipamentos de transporte, 14-Produtos químicos, 24-Fabricação de aço e derivados, 06-Texteis, 22-Cimentos, 02-Pecuária e pesca, 32-Caminhões e ônibus, 16-Produtos farmacêuticos, 25-Metalurgia de metais não-ferrosos e 29-Máquinas para escritório e equipamentos de informática. Estes 33 setores possuíam índices de ligação para trás normalizados superiores a 1, conforme dito acima, estes setores possuem poder de alavancagem superiores à média estadual. Este resultado demonstra que estes setores possuem grande dependência do resto da economia paranaense.

Considerando o conceito restrito de McGilvray (1997), onde este autor considera setores-chave aqueles que possuem índices de ligação para frente e para trás normalizados de Rasmussen-Hirschman superiores a 1, isto é, tendo poderes de alavancagem tanto como fornecedores de insumos para o resto da economia como consumidores de insumos do resto da economia, é visualizado a existência de 5 setores-chave entre os 47 considerados nesta pesquisa, tais setores são: 12-Refino de petróleo e coque, 14-Produtos químicos, 04-Alimentos e bebidas, 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos e 10-Celulose e produtos de papel.



### 3.2 Índices Puros de Ligação (GHS)

Com a abordagem dos índices puros de ligação (GHS) na Tabela 2 pode ser visualizado os setores considerados chaves na economia brasileira e paranaense no ano de 2008, objetivando medir a importância dos setores produtivos para sua economia em termos de valor de produção. Para facilitar a comparação, tais índices estão apresentados em termos relativos.

Entre os setores que apresentam os maiores índices puro de ligação para trás na economia brasileira destacam-se 47-Administração pública e seguridade social, 04-Alimentos e bebidas, 36-Construção, 38-Comércio, 31-Automóveis, camionetas e utilitários, 45-Educação e saúde mercantil, 27-Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos, 39-Serviços de alojamento e alimentação, 46-Outros serviços, 40-Transportes, armazenagem e correio, 03-Indústria extrativa, 12-Refino de petróleo e coque, 42-Intermediação financeira e seguros e 29-Máquinas para escritório e equipamentos de informática. Estes setores são considerados os principais demandantes dentro do sistema econômico do Brasil no ano de 2008, e podem propiciar os maiores impactos na economia alavancando os demais setores.

**Tabela 2 – Índices puros relativos para frente (PLFN BR), para trás (PLTN BR) e ordem para o Brasil e para frente (PLFN PR) e para trás (PLTN PR) para o Estado do Paraná – 2008.**

SETORES	PLFN BR	ord.	PLTN BR	ord.	PLFN PR	ord.	PLTN PR	Ord.
01 Agricultura	2,571	6	0,974	15	3,967	3	1,696	7
02 Pecuária	1,479	12	0,603	21	2,156	8	0,734	20
03 Ind. Extrat.	1,298	15	1,215	11	0,126	37	0,016	46
04 Alim. e bebidas.	2,138	8	6,186	2	2,229	7	9,017	1
05 Prod. Fumo	0,000	47	0,321	33	0,000	47	0,274	29
06 Têxteis	0,814	19	0,225	37	0,525	24	0,264	30
07 Vestuário	0,090	41	0,677	16	0,045	42	0,632	22
08 Couro e calçados	0,016	46	0,416	25	0,009	46	0,281	27
09 Prod. de mad. – excl. móveis	0,352	30	0,150	42	0,875	15	1,102	16
10 Celulose e prod. de papel	0,631	23	0,388	27	0,922	14	1,664	8
11 Jornais, revistas, discos	0,449	27	0,169	41	0,083	38	0,061	43
12 Refino de petróleo e coque	1,828	9	1,198	12	2,000	10	1,808	6
13 Álcool	0,226	35	0,269	36	0,235	29	0,179	33
14 Prod. Químicos	1,296	16	0,222	38	2,050	9	0,769	19
15 Fab. De resina e elastômeros	0,354	29	0,180	40	0,261	28	0,072	42
16 Prod. Farm.	0,412	28	0,330	32	0,082	39	0,158	34
17 Def. agrícolas	0,304	31	0,041	45	0,208	31	0,084	40
18 Perf., hig. e limp.	0,141	40	0,379	28	0,078	40	0,254	31
19 Tintas, vern., e lacas	0,291	32	0,030	46	0,165	34	0,058	44
20 Prod. e prep. químicos diversos.	0,241	33	0,075	44	0,312	27	0,015	47
21 Art. de borracha e plástico.	1,388	13	0,122	43	0,717	16	0,434	24
22 Cimento	0,238	34	0,022	47	0,215	30	0,237	32
23 Outros prod. de min. não-met.	0,875	18	0,211	39	0,715	17	0,153	35
24 Fab. de aço e derivados.	1,728	10	0,650	19	0,683	19	0,083	41
25 Metal. de met. não-ferrosos	0,466	26	0,291	35	0,198	33	0,115	37
26 Prod. de met. – ex. máq. e eq.	1,354	14	0,334	31	1,516	12	0,056	45
27 Máq. E eq.- incl. manut. e rep.	0,488	25	1,858	7	0,665	20	2,989	3
28 Eletrodomésticos.	0,030	45	0,297	34	0,020	44	0,720	21
29 Máq. p/ escrit. e equip. de inf.	0,176	38	1,011	14	0,207	32	1,596	10
30 Máq., apar. e mat. elétrico.	0,751	20	0,348	30	0,663	21	0,122	36
31 Auto., camion. e utilitários.	0,030	44	2,424	5	0,047	41	5,144	2
32 Caminhões e ônibus	0,034	43	0,669	17	0,043	43	1,474	11
33 Peças e AC. p/ veículos autom.	1,532	11	0,364	29	0,986	13	0,809	17
34 Outros equip. de transp.	0,058	42	0,532	23	0,014	45	0,327	26
35 Móveis e prod. das ind. div.	0,206	36	0,663	18	0,159	35	1,599	9
36 Construção	0,969	17	2,956	3	0,565	22	2,109	5
37 S.I.U.P.	2,368	7	0,446	24	3,060	4	0,087	39
38 Comércio	3,789	2	2,726	4	6,483	1	1,352	13
39 Serv. de aloj. e alim.	0,520	24	1,666	8	0,334	26	1,175	14
40 Transp., armaz. e correio	3,230	3	1,602	10	4,022	2	1,378	12
41 Serv. de inform.	2,977	5	0,610	20	1,818	11	0,379	25
42 Interm. Finan. e Seguros.	3,217	4	1,095	13	3,015	5	0,535	23
43 Serv. Prest. às empresas.	3,864	1	0,595	22	2,639	6	0,101	38
44 Serv. Imob. E alug.	0,711	22	0,400	26	0,548	23	0,274	28
45 Educ. e saúde merc.	0,144	39	2,031	6	0,153	36	1,109	15
46 Outros serv.	0,722	21	1,636	9	0,487	25	0,775	18
47 Administração Pública	0,205	37	7,393	1	0,702	18	2,730	4

Fonte: Os autores.

“  
*Em relação ao multiplicador de produção dos setores produtivos brasileiros e paranaenses, a Figura 3 mostra estes multiplicadores para os respectivos setores, necessários para a análise dos resultados neste artigo.*”

Os setores com índices puros de ligação para frente na economia brasileira que possuíram os maiores valores são 43-Serviços prestados às empresas, 38-Comércio, 40-Transportes, armazenagem e correio, 42-Intermediação financeira e seguros, 41-Serviços de informação, 01-Agricultura, silvicultura e exploração florestal, 37-Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana, 04-Alimentos e bebidas, 12-Refino de petróleo e coque, 24-Fabricação de aço e derivados, 33-Peças e acessórios para veículos automotores, 02-Pecuária e pesca, 21-Artigos de borracha e plástico, 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos, 03-Indústria extrativa e 14-Produtos químicos. Estes setores, caso houvesse uma expansão da economia, seriam os setores mais demandados por serem os que mais fornecem insumos para a produção brasileira.

É observado que os setores 38 - Comércio, 40 - Transportes, armazenagem e correios, 42 - Intermediação financeira e seguros, 04 - Alimentos e bebidas, 12 - Refino de petróleo e 03 - Indústria extrativa tiveram bons desempenhos para frente e para trás, sugerindo que estes setores são considerados entre os demais de grande importância para a economia brasileira.

Para a economia paranaense referente ao ano de 2008, os setores que tiveram os maiores índices puro de ligação para trás destacam-se 04-Alimentos e bebidas, 31-Automóveis, camionetas e utilitários, 27-Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos, 47-Administração pública e seguridade social, 36-Construção, 12-Refino de petróleo e coque, 01-Agricultura, silvicultura e exploração florestal, 10-Celulose e produtos de papel, 35-Móveis e produtos de indústrias diversas, 29-Máquinas para escritório e equipamentos de informática, 32-Caminhões e ônibus, 40-Transportes, armazenagem e correio, 38-Comércio, 39-Serviços de alojamento e alimentação, 45-Educação e saúde mercantil e 09-Produtos de madeira, exclusive móveis. Estes setores são considerados os principais demandantes dentro do sistema econômico do Paraná, e podem propiciar os maiores impactos na economia alavancando os demais setores.

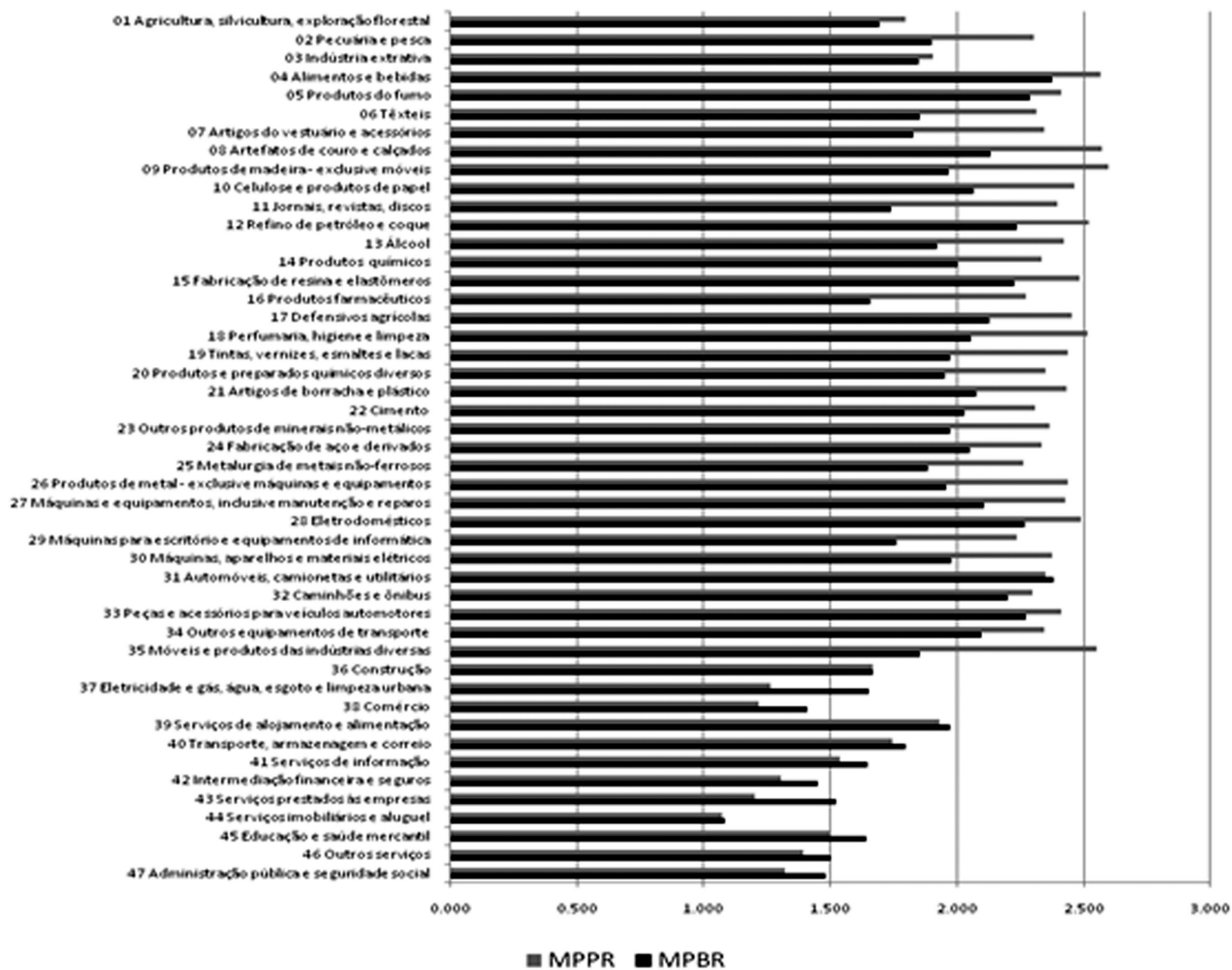
Os setores com índices puros de ligação para frente na estrutura produtiva paranaense que possuíram os maiores valores são 38-Comércio, 40-Transportes, 01-Agricultura, silvicultura e exploração florestal, 37-Eletricidade e gás, água e limpeza urbana, 42-Intermediação financeira e seguros, 43-Serviços prestados às empresas, 04-Alimentos e bebidas, 02-Pecuária e pesca, 14-Produtos químicos, 12-Refino de petróleo e coque, 41-Serviços de informação e 26-Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos. Estes setores, caso houvesse uma expansão da economia, seriam os setores mais demandados por serem os que mais fornecem insumos para a produção paranaense.

Conforme a análise feita acima, os setores 38-Comércio, 40-Transportes, armazenagem e correios, 01-Agricultura, silvicultura e exploração florestal, 04-Alimentos e bebidas e 12-Refino de petróleo e coque foram os obtiveram simultaneamente índices puros de ligação para frente e para trás acima da média, sugerindo que estes setores podem ser considerados de grande importância para a estrutura produtiva paranaense.

### 3.3 Multiplicadores de Produção

Em relação ao multiplicador de produção dos setores produtivos brasileiros e paranaenses, a Figura 3 mostra estes multiplicadores para os respectivos setores, necessários para a análise dos resultados neste artigo. O multiplicador de produção refere-se à produção induzida por um aumento de R\$ 1.000.000,00 na demanda final de determinado setor, e seus valores se encontram em milhões de reais.

Conforme o Gráfico 1 o setor que possui o maior multiplicador de produção induzida pela demanda final no país como um todo é 31-Automóveis, camionetas e utilitários, pois dada uma variação de R\$1.000.000,00 na demanda final deste setor, o valor do produto gerado por esta variação na economia será de aproximadamente R\$ 2.382.000,00. Em segundo lugar encontra-se o setor de 04-Alimentos e bebidas, pois dada uma variação de R\$ 1.000.000,00 na demanda final deste setor, é gerado aproximadamente R\$ 2.376.000,00 de produto na economia brasileira, em sequencia tem-se os seguintes setores em relação à importância no processo de geração de produto na economia brasileira no ano de 2008, 05-Produtos do fumo, 33-Peças e acessórios para veículos automotores, 28-Eletrodomésticos, 12-Refino de petróleo, 15-Fabricação de resina e elastômeros, 32-Caminhões e ônibus, 08-Artefatos de couro e calçados e 17-Defensivos agrícolas. Já no Estado do Paraná, os setores que aparecem como grandes geradores de produto são, 09-Produtos da madeira, exclusive móveis, tendo seu multiplicador de produção no valor de 2,596, isto é, dada uma variação de R\$1.000.000,00 em sua demanda final o produto gerado na economia é de aproximadamente R\$ 2.596.000,00. Na sequencia os setores com os maiores multiplicadores de produção na economia paranaense no ano de 2008 são, 08-Artefatos de couro e calçados, 04-Alimentos e bebidas, 35-Móveis e indústrias diversas, 12-Refino de petróleo e coque, 18-Perfumaria, higiene e limpeza, 28-Eletrodomésticos e 15-Fabricação de resina e elastômeros.



**Gráfico 1 – Multiplicador de produção dos setores produtivos brasileiros (MPBR) e paranaense (MPPR), 2008, em R\$ 1.000.000.**

Fonte: Os autores.

### 3. Multiplicador de Renda

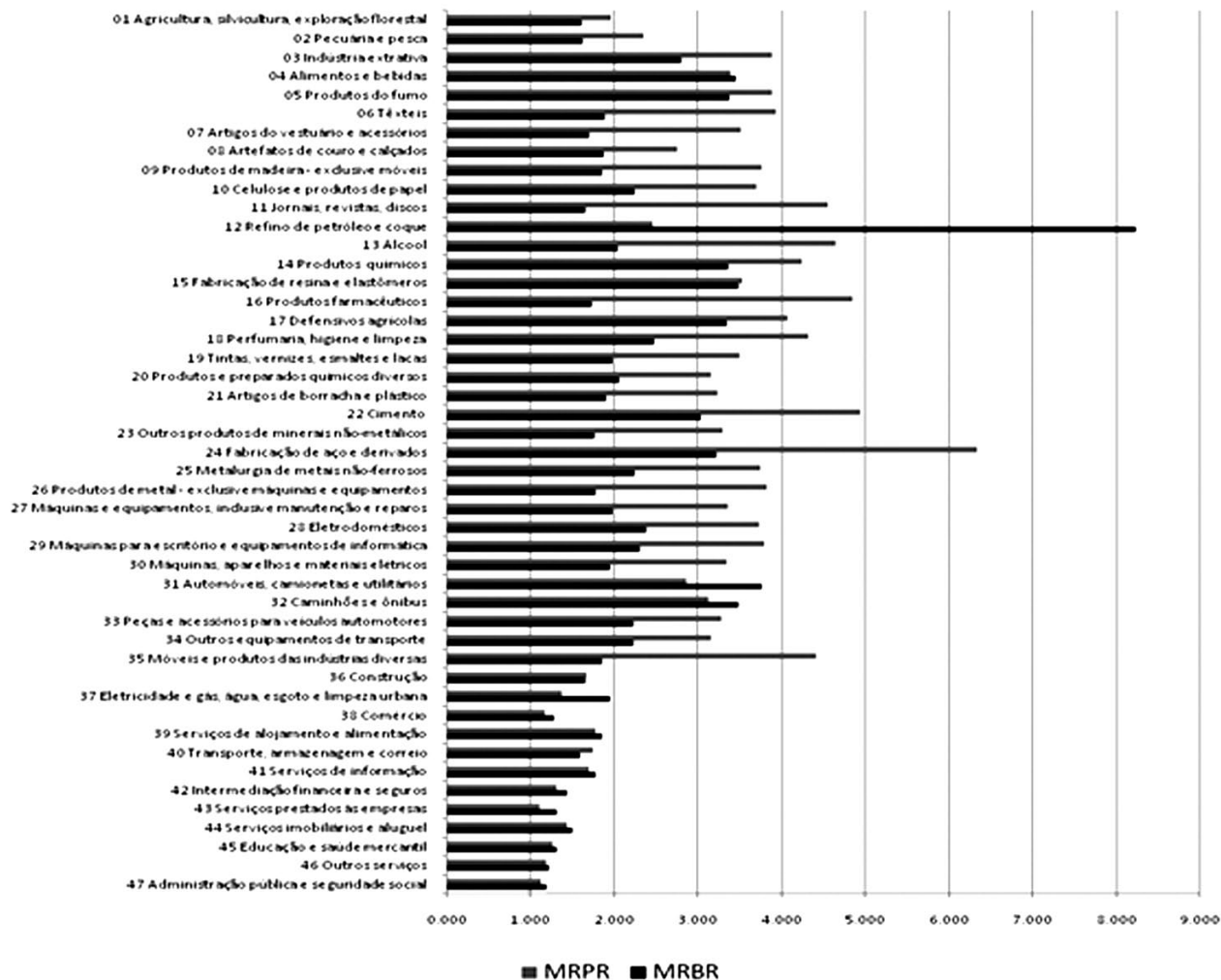
O Gráfico 2 mostra os resultados obtidos com o cálculo do multiplicador de renda do tipo I para a economia brasileira (MRBR) e paranaense (MRPR), visualizando a importância que os setores possuem para as respectivas economias no ano de 2008 em relação à geração de renda na forma de salários.

O multiplicador de renda conforme observado na seção sobre a metodologia indica a quantidade de reais pagos em salários em toda a economia brasileira e paranaense dado um aumento de R\$ 1,00 no salário de determinado setor. Conforme a Figura 4 pode-se visualizar

que o setor 12-Refino de petróleo e coque possui o maior multiplicador de renda na economia brasileira, com o valor de 8,228, este valor indica que um aumento em uma unidade monetária de salários no setor de Refino de petróleo gera 8,228 unidades monetárias em todo o País. O setor 31-Automóveis, camionetas e utilitários encontra-se em 2º lugar, tendo seu multiplicador de renda na ordem de 3,765, indicando que um aumento de uma unidade monetária em salários neste setor gera 3,765 unidades monetárias em toda a economia brasileira. Assim, quanto maior o valor do multiplicador de renda de um setor, maior

é o impacto que este causa em toda a economia.

Na economia paranaense o setor que possui o maior multiplicador de renda é 24-Fabricação de aço e derivados, com o valor de seu multiplicador de renda de 6,329, em segundo lugar encontra-se o setor 22-Cimento, como valor de 4,942, na sequência os setores com os maiores valores de seus multiplicadores de renda no Estado do Paraná são, 16-Produtos farmacêuticos, 13-Alcool, 11-Jornais, revistas e discos, 35-Móveis e produtos de indústrias diversas, 18-Perfumaria, higiene e limpeza, 14-Produtos químicos e 17-Defensivos agrícolas.



**Gráfico 2 – Multiplicador de renda do tipo 1 para a economia brasileira (MRBR) e paranaense (MRPR), 2008.**

Fonte: Os autores.

### 3. Multiplicador de Emprego

Em relação ao multiplicador de emprego formal, o Gráfico 3 demonstra os valores obtidos com o cálculo do multiplicador de emprego do tipo I (ME) para a economia brasileira e paranaense no ano de 2008.

Em relação ao multiplicador de emprego do tipo I para a economia brasileira, tem-se que o setor 12-Refino de petróleo e coque possui o maior valor, sendo de 60,925 este valor indica que a cada emprego gerado por este setor são acrescentados aproximadamente 61 ocupações no Brasil, outro setor de grande importância para o Brasil em geração de empregos é o setor de 32-Caminhões e ônibus e 31-Automóveis, camionetas e utilitários, estes

setores ocupando as 3ª e 4ª posições respectivamente, tendo os valores de seus multiplicadores em 16,201 e 15,200. Outros setores possuem grande poder de criação de empregos na economia brasileira, como podem ser visualizados no Gráfico 3.

Na economia paranaense, os setores que se destacam com grandes valores de seus multiplicadores de emprego do tipo 1 são, 12-Refino de petróleo e coque com o valor de 117,366, isto é, a cada emprego gerado neste setor são acrescentados aproximadamente 117 empregos no Estado do Paraná, na sequência tem-se os seguintes setores, 05-Produtos do fumo, 32-Caminhões e ônibus, 31-Automóveis, camionetas

e utilitários, 17-Defensivos agrícolas, 15-Fabricação de resina e elastômeros, 24-Fabricação de aço e derivados, 14-Produtos químicos, 22-Cimentos, 13-Álcool, 03-Indústria extrativa e 04-Alimentos e bebidas.

Feitas estas análises em relação aos multiplicadores de produção, renda e emprego, pode ser observado que a economia brasileira e paranaense possui setores de grande importância para seu desenvolvimento econômico, visto que alguns setores têm grande poder de geração de produto, renda e emprego, como o caso dos setores de 12-Refino de petróleo e coque, 31-Automóveis, camionetas e utilitários, 32-Caminhões e ônibus, 04-Alimentos e bebidas.

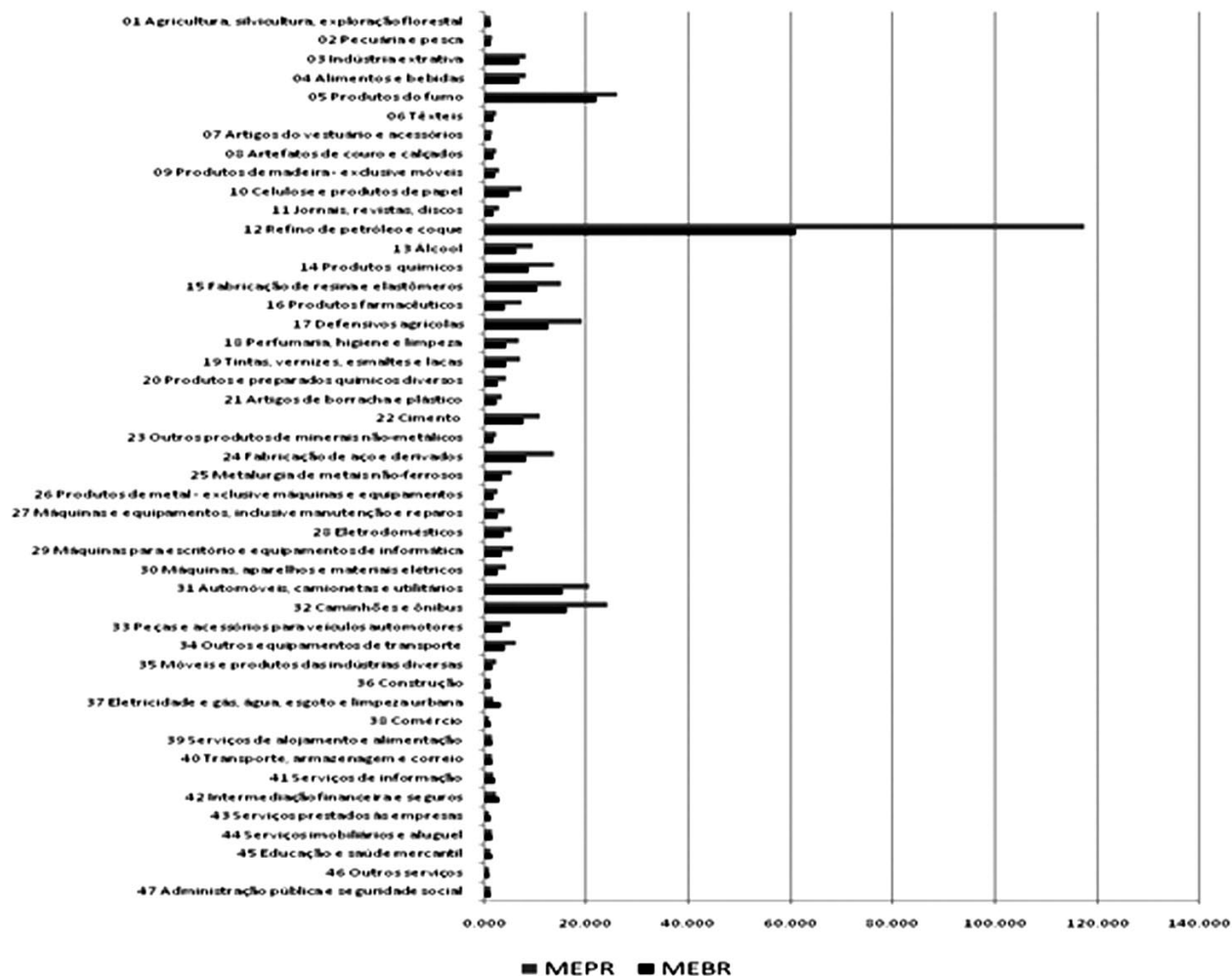


Gráfico 3 – Multiplicadores de emprego na economia brasileira (MEBR) e paranaense (MEPR), 2008.

Fonte: Os autores.

Com estes resultados, a próxima seção será discutido o processo de comparação entre as estruturas produtivas brasileira e paranaense, focando em análises estáticas.

### 3.6 Análise de correlação entre os índices estimados

A Tabela 3 apresenta os valores dos índices de correlação entre os índices de ligação para frente e para trás de Rasmussen-Hirschman e os índices puros de ligação (GHS) para frente e para trás para as matrizes de insumo-produto brasileira e paranaense.

Tabela 3 – Índices de correlação de Pearson para valores dos índices de ligações intersetoriais e multiplicadores de produção, renda e emprego do tipo 1, e de Spearman para ordenação e teste t.

Índices de correlação	Rasmussen-Hirschman		GHS		Multiplicador Produção	Multiplicador Renda	Multiplicador Emprego
	Frente	Trás	Frente	Trás			
<b>Pearson</b>	0,8810	0,8375	0,8828	0,7486	0,8373	0,2844	0,9891
<b>Spearman*</b>	0,8707	0,7708	0,8875	0,6759	0,7708	0,5465	0,9687

\*todos os valores significativos a  $\alpha = 0,01$  (unilateral)

Fonte: Os autores.

Conforme os resultados apresentados na Tabela 3 é visualizado que as matrizes de insumo-produto brasileira e paranaense possuem forte correlação, com exceção do multiplicador de renda, logo com os valores apresentados pode-se dizer que as estruturas produtivas brasileira e paranaense são parecidas, porém com algumas diferenças, conforme observado acima, alguns setores que são chaves a nível nacional, não o são para o Estado do Paraná. Estes resultados demonstram também a grande importância da economia paranaense para o país como um todo, sendo assim, o Estado do Paraná um dos principais estados brasileiros.

#### 4. Considerações finais

Este artigo fez uma análise da estrutura produtiva brasileira e paranaense referente ao ano de 2008, procurando indicar os setores-chave por meio de índices como os índices de ligação para frente e para trás de Rasmussen-Hirschman, os índices puros de ligação para frente e para trás, multiplicadores de produção, renda e emprego.

Referente à matriz brasileira, considerando o índice de ligação para frente de Rasmussen-Hirschman, 16 setores podem ser considerados chaves, isto é, possuem índice de ligação para frente normalizados superiores a 1, isto quer dizer que estes setores possuem poder de encadeamento superior à média, em relação ao índice de ligação para trás normalizados de Rasmussen-Hirschman, 26 setores possuem índice de ligação superior a 1.

Conforme a análise da matriz paranaense, 12 setores possuíram índice de ligação para frente normalizados de Rasmussen-Hirschman superior a 1, enquanto o índice de ligação para trás, 33 setores foram considerados chaves, indicando que a economia paranaense possui mais setores com poder de alavancagem em sua estrutura produtiva.

Este estudo, então, permite considerar que a estrutura produtiva paranaense encontra-se diversificada em relação à estrutura produtiva nacional. Fazendo a comparação entre

ambas as estruturas, observou-se que setores considerados chaves na economia nacional também o são para a economia paranaense.

#### Referências

FEIJÓ, Carmem Aparecida et al., **Contabilidade Social: o novo sistema de contas nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GUILHOTO, J. J. M., SONIS, M., HEWINGS, G. J. D., MARTINS, E. B. Índices de ligações e setores-chaves na economia brasileira: 1959/80. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 24, n. 2, p. 287-314, 1994.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das Contas Nacionais. **Revista de Economia Aplicada**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 277-299, 2005.

GUILHOTO, J. J. M. Análise de Insumo-Produto: teoria e fundamentos. **Livro em Elaboração**. Departamento de Economia. FEA-USP, 2004.

GUJARATI, D. N., **Econometria Básica**. 3. Ed. São Paulo: Pearson, Makron Books, 2005. 846 p.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. São Paulo: Pioneira, 1982. 426 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Anual – Produto 2008**: série histórica (SIDRA). Rio de Janeiro, RJ, 2009a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 set. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz Insumo-Produto Brasil – 2000/2005**. Rio de Janeiro, RJ, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 mar. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas Nacionais 2003 - 2008**. Rio de Janeiro, RJ, 2009b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 set. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas Re-**

**gionais 2003 - 2008**. Rio de Janeiro, RJ, 2009c. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 set. 2010.

IPARDES. **Dinâmica recente da indústria paranaense: estrutura e emprego**. Curitiba, PR, 2007. 84p.

LEONTIEF, W. **A Economia do Insumo-Produto**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1986.

LOURENÇO, G. M. **A economia paranaense em tempos de globalização**. Curitiba: Ed. do Autor, 2003.

McGILVRAY, J. W. Linkages, key sector and development strategy. In: Leontief, W. (Ed.) **Structure, system and economy policy**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 49-56. 1977. cap. 4

MILLER, R. E., BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 1985. 464 p.

MORETTO, A. C., RODRIGUES, R. L., PARRÉ, J. L. Tendências do agronegócio no Paraná: 1980 a 1995. In: Marina Silva Cunha; Pery Francisco Assis Shikida; Weimar Freire da Rocha Júnior (Org.). **Agronegócio paranaense: potencialidades e desafios**. Cascavel – Paraná: Editora e Gráfica Universitária – EDUNIOESTE, 2002, p. 280.

NUNES, Paulo Alexandre. **A Importância do Agronegócio Paranaense – 2005**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Economia. Área de concentração: Teoria Econômica. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

PARRÉ, José Luiz. **O agronegócio nas macrorregiões brasileiras**. 2000. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Ciências, Área de Concentração: Economia Aplicada. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2000.

RODRIGUES, R. L.; PARRÉ, J. L.; MORETTO, A. C.; ALVES, A. F. Transformações na estrutura produtiva da economia paranaense nos anos 80 e 90. **Economia Aplicada**, São Paulo, SP, v. 11, n. 1, p. 73-93, 2007.

# POLÍTICA DE INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE RORAIMA

LEONARDO BARBOSA FROTA<sup>1</sup>  
ROMINA BATISTA DE LUCENA DE SOUZA<sup>2</sup>  
NALI DE JESUS DE SOUZA<sup>3</sup>

## Resumo

Este artigo avalia a eficácia dos incentivos fiscais para a indústria no Estado de Roraima, entre 2005 a 2010. Foram analisados os fatores inibidores da localização industrial nesse Estado e o perfil de suas indústrias. Iniciou-se o trabalho com a evolução das teorias do desenvolvimento econômico, onde foram vistas a evolução do pensamento econômico, segundo diferentes escolas, seguido de reflexões sobre sustentabilidade que estão relacionadas com o desenvolvimento regional, para destacar a importância de políticas públicas na promoção do crescimento econômico. O aporte teórico foi dado pela noção de pólos de crescimento, já aplicada na região amazônica como estratégia de desenvolvimento. Concluiu-se que os incentivos tributários para a instalação de indústrias no Estado de Roraima não foram eficientes para alavancar o desenvolvimento local, tendo em vista o perfil das empresas existentes e a maior distância da região aos grandes centros consumidores e fornecedores do País. A sugestão é ampliar a desoneração tributária e o número de produtos manufaturados beneficiados, para que Roraima possa concorrer com as demais regiões.

**Palavras chave:** Economia Política. Desenvolvimento Econômico. Incentivos Tributários.

## Abstract

This article evaluates the effectiveness of tax incentives for the industry in the State of Roraima from 2005 to 2010. We analyzed the inhibitory factors of industrial location in this state and the profile of its industries. He began working with the changing theories of economic development, which were seen the evolution of economic thought, according to different schools, followed by reflections on sustainability that are related to regional development, to highlight the importance of public policies in promoting economic growth. The theoretical basis was given by the notion of growth poles, as applied in the Amazon region as a development strategy. It was concluded that tax incentives for the installation of

industries in the State of Roraima were not efficient to leverage the development site, given the profile of existing businesses and further away from the region to major consuming centers and suppliers in the country. The suggestion is extend the tax exemption and the number of manufactured goods benefited, Roraima that can compete with other regions.

**Keywords:** Political Economy. Economic Development. Tax Incentives.

**JEL:** O; H2.

## 1. Introdução

O Estado de Roraima, localizado no extremo norte do Brasil e preservando as fronteiras do país com a Venezuela e a República Cooperativista da Guiana, soma seu território à imensa região amazônica que ocupa 40% do continente Sul-Americano, e mais da metade do território Brasileiro, da qual também fazem parte os

<sup>1</sup> Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. [lbfrota@pop.com.br](mailto:lbfrota@pop.com.br).

<sup>2</sup> Professora do Programa Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da UFRGS. Doutora em Economia pela UFRGS. [rominabls@gmail.com](mailto:rominabls@gmail.com).

<sup>3</sup> Professor Colaborador do Programa de Pós Graduação em Economia da UFRGS. Doutor em Economia pela USP. [nalijsoouza@gmail.com](mailto:nalijsoouza@gmail.com)

Estados do Amazonas, Acre, Amapá, oeste do Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Pará e Tocantins. A localização desses Estados, distantes dos grandes centros econômicos e carentes de infraestrutura, exige políticas públicas que promovam a atividade econômica, a ocupação territorial e a manutenção da soberania sobre a região.

As primeiras políticas públicas para desenvolvimento dos Estados localizados na região amazônica iniciaram no final do século XIX e buscavam promover a exploração econômica através do extrativismo, principalmente da borracha, mas não lograram êxito duradouro principalmente pela pouca fertilidade dos solos, de pastos sem qualidade e dos danos à preservação do planeta. A segunda tentativa buscou promover a atividade comercial através da formação de um pólo econômico em Manaus pela concessão de incentivos fiscais que transformaram a cidade em “porto livre” para importações com a aprovação da Lei 3.173/57, num momento em que estas eram muito restritas no restante do território nacional.

Buscando o fortalecimento do modelo de pólo, o Decreto Lei nº. 288/67 transformou o porto livre em Zona Franca de Manaus, com a finalidade, preconizada no artigo 1º de “criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento” representando uma estratégia geopolítica para interiorização do desenvolvimento para o território da Amazônia Ocidental (BOTELHO, 2006, p. 33). Posteriormente, o Decreto Lei nº. 356/68 estendeu alguns dos benefícios da Zona Franca de Manaus para uma região que passou a ser conhecida como Amazônia Ocidental, que abrange os estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima.

Observa-se, portanto, a existência de incentivos tributários aplicáveis ao desenvolvimento das atividades

agropecuárias, industriais e comerciais nos estados da Amazônia Ocidental embora, no Estado de Roraima os dados do IBGE indiquem que a indústria de transformação tenha representado apenas 3,2% do PIB do Estado, entre 2002 e 2005, com um total de 478 indústrias, das quais, 425 estavam localizadas na capital Boa Vista e se ocupavam da fabricação de alimentos, bebidas, madeira e vestuário (FECOMERCIO, 2009).

Este artigo investiga se os incentivos tributários concedidos às indústrias de Roraima foram adequados às empresas que se instalaram na região e se eles cumpriram o seu papel. Isso será feito pela análise da política de concessão de incentivos fiscais para a Amazônia; identificação dos fatores inibidores da localização industrial no Estado de Roraima; análise do perfil das indústrias de Roraima e dos benefícios utilizados pelas mesmas.

## 2. papel do estado e desenvolvimento regional sustentável

Ao longo do tempo, diversas teorias surgiram para explicar o desenvolvimento econômico, algumas com ênfase no papel das políticas públicas nesse processo. Desde os clássicos salienta-se a importância do capital privado para o desenvolvimento. Após a Grande Depressão dos anos de 1930, com Keynes cresceu a importância das políticas públicas nas relações econômicas. Com o enfraquecimento do dirigismo comunista a partir da década de 1970 e as privatizações dos anos de 1990 abriu-se um grande espaço para o fortalecimento da escola neoliberal, ocorrendo um processo de globalização da economia mundial. O Estado como líder do desenvolvimento econômico perdeu espaço nas discussões econômicas.

Porém, a persistência das desigualdades regionais, o fortalecimento dos oligopólios e a caracterização das imperfeições e falhas de mercado continuam aumentando em todos os

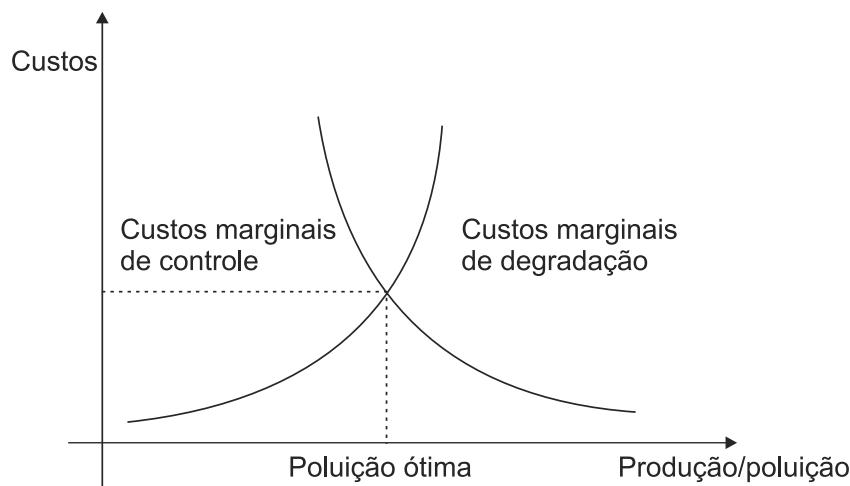
países, indicando que o Estado ainda continua tendo um papel relevante na formulação e condução de políticas de desenvolvimento regional e social. Essas ações, que o setor privado não consegue ou não tem interesse em investir diretamente, dizem respeito aos serviços básicos de segurança, saúde, educação, assistência social e ações diretas contra a pobreza.

Desenvolvimento econômico define-se pela existência de crescimento econômico contínuo ( $g$ ), em ritmo superior ao crescimento demográfico ( $g^*$ ), envolvendo mudanças estruturais e melhoria de indicadores econômicos, sociais e ambientais (SOUZA, 2005, p. 7) Dentro desse conceito, o crescimento econômico deve superar o crescimento populacional para que haja expansão do nível de emprego, o que deverá elevar a renda e o produto por pessoa. O conceito implica ainda a melhoria das condições de vida da população e a preservação do meio ambiente. Surge, então, a idéia de desenvolvimento sustentável.

O termo desenvolvimento sustentável surgiu com a publicação do relatório do Clube de Roma, publicado em 1972, que pregava crescimento zero como forma de evitar uma catástrofe ambiental. Evidentemente, tal posicionamento não atenderia às necessidades de uma população mundial crescente, demandando uma posição conciliadora entre a necessidade de crescimento e preservação do meio ambiente (MAY, 2003, p. 5-6).

Aprofundando os estudos nesse tema, em meados de 1983, a ONU decidiu criar a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1991), que iniciou um processo de estudos sobre as questões ambientais e de desenvolvimento. Em 1987, ela decidiu adotar como conceito de desenvolvimento sustentável “aquele que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras satisfaçam as suas próprias necessidades”. (BRUNDTLAND, 1991).





**Figura 1 - Nível de Poluição Ótima**

Fonte: May, 2003, p.11.

A escola de economia ecológica defende um sistema com restrição de expansão que é composto de forma complementar por capital natural e capital construído. A eficiência na utilização dos recursos naturais depende do desenvolvimento tecnológico e científico, admitindo que essa eficiência possa ser melhorada por uma estrutura regulatória baseada em incentivos econômicos, o que demonstra a existência de uma *trade off* entre os custos de controle de poluição e a quantidade de poluição tolerável pelo crescimento econômico.

A teoria dos pólos de crescimento de Perroux recebeu aportes de Boudeville que distinguiu entre pólo de crescimento e pólo de desenvolvimento, este último existindo quando a indústria motriz, líder do pólo, consegue mudanças de estruturas e melhorias sociais na região (SOUZA, 2009, 68). Perroux defendia que o crescimento econômico surgia de forma concentrada em algumas partes do território nacional, para depois se difundir a todo o conjunto da economia (SOUZA, 2009, p.11). Considerava que podiam surgir pólos de crescimento em torno de aglomerações urbanas ou próximas a grandes fontes de matérias-primas ou em torno de locais de passagens

e fluxos comerciais significativos. Salienta-se que o pólo de crescimento possui uma forte identificação geográfica, gerando complexos industriais que são capitaneados por indústrias motrizes que atraem uma série de indústrias periféricas promovendo relações de insumo-produto duradouras. Nesse sentido, quando se inicia o desenvolvimento numa certa região, desencadeia-se uma série de forças de atração a quase todos os tipos de atividades econômicas de outras regiões, ocasionando desigualdades.

A teoria de Perroux pressupõe a existência de alguns pólos principais e de vários pólos secundários, de menor dimensão e hierarquizados ao principal. Criando a ideia de polarização que considera a hierarquia dos pólos urbanos e industriais de crescimento e sinaliza uma possível ordem para a efetivação de um pólo econômico, baseado em um conjunto de qualidades infraestruturais, científicas, socioeconômicas e políticas, pré-existent ou induzidas em uma região, que cria condições para a implantação de um pólo, e também, em um conjunto de apoios e instrumentos institucionais na região que facilite a organização empresarial a fim de otimizar os arranjos produtivos do pólo.

“ Em seu estudo, percebeu que as indústrias caminham sempre para a formação de clusters e que será a natureza desses que irá caracterizar a capacidade de competição de um país. ”

Um centro econômico forma-se em torno de uma empresa principal, capaz de agregar novos empreendimentos e reduzir os custos de transação, gerando um centro econômico que órbita em torno de centros periféricos. Souza observa que no longo prazo, o crescimento será distribuído do centro para a periferia, consoante a teoria dos pólos, mas que se mantém concentrado no espectro espacial e setorial, em regiões subdesenvolvidas, asseverando que “*Enquanto a região central cresce com altas taxas, as demais permanecem estagnadas e perdem participação no produto nacional*”. (SOUZA, 2009, p. 137).

Ainda temos a contribuição de Porter que entendia que as raízes da produtividade residem nos ambientes nacionais e regionais onde podem ser localizadas as facilidades que apóiam o desempenho das empresas. Com isso há um ganho elevado quando os efeitos agregados da maior produtividade das empresas são demonstrados (vantagem comparativa). Em seu estudo, percebeu que as indústrias caminham sempre para a formação de clusters e que será a natureza desses que irá caracterizar a capacidade de competição de um país.

Por fim, verificamos que o desenvolvimento de uma região ocorre a partir do desenvolvimento de um

“ Os principais estudiosos foram Von Thünen, Alfred Weber e August Lösch, que observaram que a localização sofre influências das fontes de matérias primas,... ”

centro econômico ou pólo, que deriva da necessidade de agregar a infraestrutura com o conhecimento e a tecnologia para permitir às empresas obter o ganho de escala e os retornos crescentes, necessários ao crescimento da vantagem comparativa e, conseqüentemente de sua expansão na economia mundial, gerando também o crescimento regional e das periferias do centro econômico.

### 3. Políticas públicas para o desenvolvimento industrial de Roraima

Os fatores que interferem na decisão de localização geográfica de uma indústria foram identificados pelos teóricos da localização da atividade econômica que buscavam a determinação de onde produzir com a máxima eficiência. Os principais estudiosos foram Von Thünen, Alfred Weber e August Lösch, que observaram que a localização sofre influências das fontes de matérias primas, dos custos dos transportes, da vantagem comparativa de produção, dos custos de salários, entre outros (SOUZA, 2009, p. 23).

Von Thünen desenvolveu o conceito de custo de oportunidade, ao demonstrar que produzir algo que apresente receita inferior a outros produtos que poderiam ser produzidos no mesmo local não era interessante, pois a produção deveria gerar receita superior à que seria ge-

rada por qualquer outro produto. Sua análise representa uma evolução em relação à de Ricardo da fronteira agrícola, identificando a receita de situação obtida por produtores que se localizam próximos aos centros consumidores, enquanto que as unidades produtoras da periferia só conseguem receitas para cobrir o custo de produção (SOUZA, 2009, p. 27).

Porter aprofundou a análise das vantagens comparativas e percebeu que o conceito acaba perdendo importância frente ao conceito de vantagens competitivas, observando o destaque de setores que exploravam intensamente o conhecimento. (IGLIORI, 2009, p.74) Centros urbanos maiores, além da importância do mercado consumidor, tendem a produzir mais conhecimento e gerar um volume maior de informações, o que tende a atrair as indústrias. Porém, ele apresenta custo de vida maior e, portanto, custos salariais maiores para as empresas. Para determinadas indústrias, a localização ótima pode recair em centros menores, junto das fontes de matérias primas ou, ainda, em entroncamentos de meios de transportes. As economias externas não se manifestam da mesma forma para todas as empresas, afetando as vantagens competitivas de cada empresa em particular, em função de seu ramo de atividade.

#### 3.1 Perfil das indústrias de Roraima

A participação do setor secundário de Roraima no valor adicionado bruto do Estado caiu de 20,4% em 2004, para 10,8% em 2006; a indústria de transformação também caiu nesse período de 3,7% para 2,1%. (Tabela 1) Observa-se nessa tabela a pequena participação da indústria de transformação no conjunto do setor secundário do Estado de Roraima. A indústria da construção é o principal segmento do setor secundário, pois sua atividade está diretamente ligada ao conjunto da população estadual e são atividades que não podem ser importadas, embora os materiais utilizados no setor na maioria são vindos de Manaus.

Tabela 1 - Participação da indústria de Roraima no seu valor adicionado bruto a preços correntes, entre 2004 e 2006 (R\$ milhão)

Indústria	2004	%	2005	%	2006	%
Extrativa mineral	1,5	0,1	2,7	0,1	1,6	0,0
Transformação	96,0	3,7	87,5	3,0	71,9	2,1
Construção	128,1	4,9	187,5	6,4	244,9	7,2
Produção e distribuição de eletricidade, água e esgoto	44,5	11,7	47,7	1,6	49,6	1,5
Total da indústria	270,1	20,4	325,4	11,1	368,0	10,8

Fonte: IBGE – CONAC, SEPLAN/RR (2009).

Algumas indústrias instaladas em Roraima somente conseguiram iniciar suas atividades após a superação de alguns gargalos infraestruturais como a estabilização do fornecimento de energia elétrica e a pavimentação da BR 174, que liga Manaus à Venezuela, passando por Boa Vista. O parque energético consolidou-se com a inauguração da linha de Guri, no ano de 2001, que possibilitou a importação de energia elétrica da Venezuela para a cidade de Boa Vista e o asfaltamento completo da BR 174 foi concluído em 1998.

O parque industrial de Roraima concentra 80% das empresas na capital do Estado, enquanto o restante é pouco distribuído pelo interior, sendo que 5,2% estão localizadas em Rorainópolis; 2,5% em Caracará e 2,1% em Mucajaí. Essas indústrias atingiram o número de 551 em 2006, conforme a Tabela 2, e possuem maior representatividade em termos de quantidade de pessoas empregadas e quantidade de empresas na fabricação de produtos alimentícios e bebidas, seguido da fabricação de produtos de madeira.

**Tabela 2 - Estabelecimentos industriais de Roraima, 2004 a 2006**

Setores de atividade	Número de empresas			Pessoal ocupado		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
<b>Indústrias Extrativas</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>43</b>
Minerais metálicos	5	8	4	7	11	4
Minerais não-metálicos	18	13	12	29	41	39
<b>Indústrias de Transformação</b>	<b>519</b>	<b>601</b>	<b>535</b>	<b>1.987</b>	<b>2.102</b>	<b>1.875</b>
Artigos vestuário e acessórios	66	95	69	102	105	101
Ed., impressão e gravações	34	37	31	164	159	119
Artigos de borracha e plástico	6	7	3	26	24	23
Celulose, papel e prod. papel	4	4	5	10	8	12
Montagem veíc. automotores, reboques e carrocerias	4	5	2	5	11	-
Móveis e indústrias diversas	44	54	67	138	150	145
Prod. alimentícios e bebidas	136	155	138	610	676	590
Produtos de madeira	104	126	95	496	530	412
Prod. minerais não metálicos	30	28	22	243	203	247
Prod. Metal (- máq. e equip.)	55	54	47	102	124	99
Produtos químicos	4	8	5	6	14	28
Produtos têxteis	4	4	6	5	4	8
Couros e artefatos de couro, artigos viagem e calçados	9	6	7	54	74	37
Outros produtos	19	18	38	26	20	54
<b>Total da Indústria</b>	<b>572</b>	<b>622</b>	<b>551</b>	<b>2.023</b>	<b>2.154</b>	<b>1.918</b>

Fonte: IBGE *apud* SEPLAN, 2009

Pela Tabela 3, nota-se que a grande maioria das empresas da indústria de transformação é de micro e pequenas empresas que aderiram ao regime de tributação do Simples Nacional, somando aproximadamente 70% das entidades do setor secundário. Menos de 30% estão tributando seus rendimentos com base no lucro presumido, que estabelece um valor fixo de lucro para fins de cálculo do Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL). Apenas 0,3% das empresas tributam seus rendimentos com base no lucro real da atividade econômica explorada, que consiste no cálculo exato do lucro fiscal para fins de cálculo do IR e da CSLL.

**Tabela 3 - Forma de tributação das indústrias de Roraima, 2009**

Atividade	Simples	Real	Presumido	Imunes	Total
Indústrias extrativas	18	-	7	-	25
Ind. de transformação	607	3	130	3	743
Construção	413	1	310	-	724
<b>TOTAL</b>	<b>1.038</b>	<b>4</b>	<b>447</b>	<b>3</b>	<b>1.492</b>

Fonte: Receita Federal do Brasil, 2010

“ Essa área está situada no Km 6 da BR 174 e foi organizada inicialmente em 24 quadras, com total de 325 lotes de 50m x 100m; o restante da área foi destinado à preservação ambiental, administrativa e recreativa. ”

A predominância de empresas de micro e pequeno porte evidencia que o parque industrial de Roraima tem como maior característica o abastecimento da população local com gêneros alimentícios e outros produtos de primeira necessidade. Esse raciocínio é reforçado pela observação da baixa representatividade do resultado da produção industrial em relação ao valor total adicionado pela economia, que somou pouco mais de 10% no ano de 2006, conforme se observa na Figura 2.

Algumas dessas indústrias estão localizadas numa área de 1.161 hectares que foi reservada para funcionar como Distrito Industrial de Boa Vista. Essa área está situada no Km 6 da BR 174 e foi organizada inicialmente em 24 quadras, com total de 325 lotes de 50m x 100m; o restante da área foi destinado à preservação ambiental, administrativa e recreativa. A Tabela 4 mostra que desde sua fundação o parque industrial de Roraima passou por transformações em suas dimensões e número de empresas, contando com 58 empresas implantadas e com atividades em funcionamento no ano de 2008.

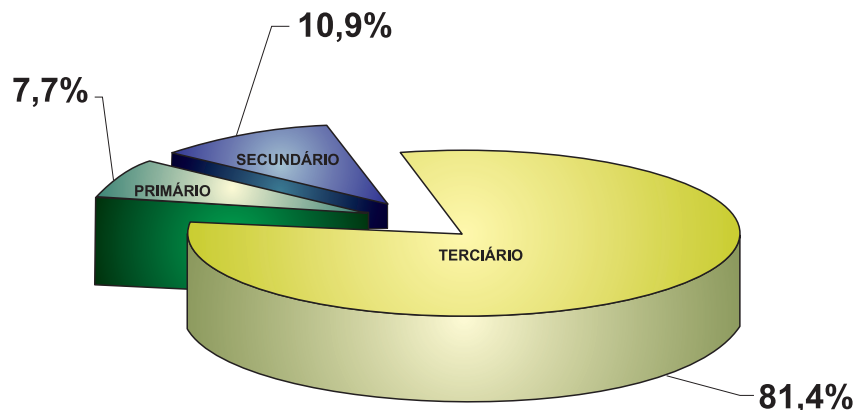


Figura 2 - Participação dos setores econômicos de Roraima no PIB do Estado, 2006

Fonte: SEPLAN-RR, 2009, p. 40

Tabela 4 - Empresas em funcionamento no Distrito Industrial, 2008

Empresas em lotes	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	4ª etapa	Total
Implantadas	29	16	10	3	58
Em implantação	5	12	5	2	24
Não iniciaram	1	2	6	-	9
Desativadas	7	-	2	-	9
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fonte: (SEPLAN/RR, 2009, p. 97)

### 3.2 Análise dos incentivos fiscais para Roraima

Como visto até aqui, a ação proativa do Estado enquanto entidade promotora do desenvolvimento é desejada pela sociedade para compensar as falhas de mercado e do capitalismo, equilibrando as relações sociais e promovendo a melhoria das condições de vida da população. Porém, essa atuação necessita de financiamento da atividade governamental que pode ser obtida de diversas formas, onde a mais comum é a cobrança de tributos.

A cobrança de tributos, porém, causa o efeito peso morto dos impostos ao reduzir o excedente do produtor e do consumidor: o preço final dos produtos ofertados se eleva e reduz a quantidade demandada de bens (MANKIWI, 2009, p. 161). Em outras palavras a tributação deixa o consumidor com menor poder de compra, além de onerar as empresas. No Brasil o peso dos impostos é bastante elevado, sendo a carga tributária bruta (CTB) igual aos tributos arrecadados em relação ao PIB. Considerando a União, os Estados e Municípios os impostos representam 34% do PIB (Tabela 5).

Tabela 5 - Carga tributária bruta, 2008 e 2009 (R\$ bilhões e %)

Componentes	2008	2009
Produto Interno Bruto	3.004,9	3.143,0
Arrecadação tributária	1.033,9	1.055,4
Carga tributária bruta (%)	34,4	33,6

Fonte: Receita Federal do Brasil, 2009, p. 06.

A participação do Estado na economia tem, portanto, um custo; os benefícios são os efeitos positivos sobre a produção e o emprego, principalmente nas regiões periféricas. Esses efeitos são maiores se melhorar a competitividade das empresas que se localizam nessas regiões. Para contrabalançar os custos, os efeitos positivos da participação do Estado precisariam atingir 34% para retirar o peso dos impostos que incidem sobre o processo produtivo. Na prática, porém, essa desoneração máxima não é alcançada por diversos fatores, dentre eles o fato de a tributação ocorrer sobre diferentes bases de incidência (Tabela 6).

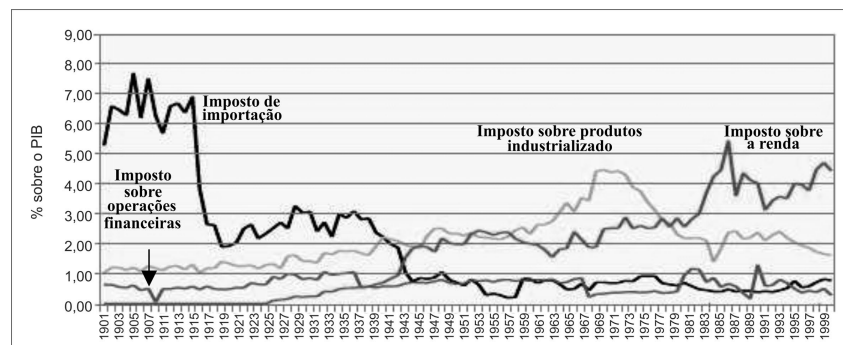
**Tabela 6 - Carga tributária por base de incidência em 2008 (% da carga tributária total)**

Base de incidência	Brasil	OCDE		
		Máxima	Mínima	Média
Renda	20,5	60,6	20,8	37,0
Folha de salários	24,1	43,8	2,0	25,3
Propriedade	3,3	15,1	1,1	5,8
Bens e serviços	48,7	60,7	17,0	31,5
Transações financeiras	2,1	-	-	-
Outros	1,3	5,3	0	0,9
Total	100,0	-	-	-

Fonte: Receita Federal do Brasil, 2009, p. 11.

No Brasil, 48,7% da tributação recai diretamente sobre a produção bens e serviços. Através dos incentivos concedidos, geralmente o Estado abre mão de receitas da arrecadação concedendo isenções para o Imposto de Importação (II), o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o Imposto sobre a Renda (IR) e o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), além de outros de caráter extra fiscal. Em média, nos países da OCDE essa incidência sobre a produção de bens e serviços atinge 31,5%.

Um fator importante de ser observado é que alguns desses tributos perderam importância ao longo do tempo principalmente pelas mudanças na realidade da economia, pela produção globalizada e redução de barreiras tarifárias. A perda de importância na arrecadação e a diminuição do peso na economia podem ser notadas pela Figura 3. O Imposto de renda tem sofrido maior ampliação na base de arrecadação, ao passo que os impostos sobre Importação e Produtos Industrializados perderam relevância de arrecadação.



**Figura 3 - Principais receitas da União entre 1901 e 2000 (% sobre o PIB)**

Fonte: IBGE – Estatísticas do Século XX, 2006, p. 368.

A observação da Figura 3 se torna relevante quando se percebe que na Amazônia Ocidental, onde Roraima está inserido, o Governo tenta fomentar a atividade econômica pela concessão de incentivos fiscais de tributos federais e estaduais, mas que tem por principal desoneração o Imposto de Importação e o IPI; pode-se inferir que se trata de um estímulo que perde importância com o passar dos tempos, em face de outras áreas geográficas que gozam de localização mais estratégica para a atividade industrial. Como resultado, a atratividade de produtos importados pelas áreas da Amazônia Ocidental e aqueles que forem produzidos em Roraima, não se destacam competitivamente em relação ao custo de frete que o local possui.

Os incentivos concedidos ao sistema produtivo de Roraima estão inseridos no contexto de desenvolvimento da Amazônia, estabelecidos pelo artigo 2º do Decreto Lei nº 356/1968, mas restritos aos seguintes produtos de origem estrangeira:

1. Motores marítimos de centro e de popa, seus acessórios e pertences, bem assim outros utensílios empregados na atividade pesqueira, exceto explosivos e produtos utilizados em sua fabricação;
2. Máquinas, implementos e insumos utilizados na agricultura, na pecuária e nas atividades afins;
3. Máquinas para construção rodoviária;
4. Máquinas, motores e acessórios para instalação industrial;
5. Materiais de construção;
6. Produtos alimentares e medicamentos.

Os incentivos são concedidos apenas para alguns bens de produção e de consumo de primeira necessidade, de origem estrangeira, com baixo potencial para o desenvolvimento da atividade. Esses itens serão isentos do Imposto de Importação e do IPI, gozando dos mesmos benefícios conferidos à entrada de mercadorias estrangeiras na Zona Franca de Manaus com destinação ao consumo interno, industrialização em qualquer grau (inclusive beneficiamento, agropecuária e pesca), instalação e

“

*Isso estimula a vantagem comparativa que advém da proximidade das fontes dos recursos naturais do local, e direciona a busca de uma produção regional diferenciada, onde a isenção do IPI compensará o custo de frete ... ”*

operação de indústrias e serviços de qualquer natureza além da estocagem para reexportação. São desonerações que almejam criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento, levando em conta os fatores estruturais locais e a grande distância para os centros consumidores de seus produtos.

O **Imposto sobre Produtos Industrializados**, de competência federal, regulamentado pelo Decreto 7.212/2010, é cobrado quando ocorre um desembaraço aduaneiro de produto importado ou com a saída do produto industrializado do estabelecimento do importador, do industrial, do comerciante ou do arrematador. A base de cálculo depende da transação. A base de cálculo é o preço de venda para operações em território nacional; no caso de importação, a base de cálculo é o preço de venda, mais Imposto de Importação e demais taxas exigidas (frete, seguro, etc.). A isenção do IPI concedida para a Amazônia ocidental é conferida sobre as operações internas (mercadorias nacionais) e sobre mercadorias estrangeiras importadas.

A maior parte das empresas instaladas em Roraima, industriais ou comerciais, busca a isenção do imposto de importação, procurando beneficiar-se do destino, mesmo se o fornecedor seja localizado fora da Amazônia Ocidental e que possa repassar o desconto para o adquirente em Roraima, ou manter o preço, embolsando o lucro.

Esse benefício, entretanto, não é capaz de diferenciar regiões que se encontram em situação totalmente diferenciada das demais localidades regionais, pois aplica a mesma isenção aos diversos estados da região amazônica ocidental. Nessa linha de raciocínio, podemos perceber que Roraima tem custos maiores para comercializar com São Paulo devido à sua maior distância em relação à Rondônia, Acre ou Amazonas, ficando prejudicados 750 km a mais, implicando maior custo de frete para seus produtos, prejudicando qualquer vantagem competitiva.

**Tabela 7 - Notas fiscais suframadas por empresas de Roraima, 2003 e 2004**

Municípios	Valores em R\$	Total	
		N. de notas	N. de recebedores
Boa Vista	699.633.007	41.028	445
Pacaraima	5.767.389	778	16
Caracaráí	3.088.224	340	12
IRF/Bonfim	1.737.927	77	4
<b>TOTAL</b>	<b>710.226.547</b>	<b>42.223</b>	<b>477</b>

Fonte: RFB, 2006.

A isenção do imposto para os produtos elaborados com matérias-primas agrícolas e extrativas vegetais de produção regional, exclusive a de origem pecuária, por estabelecimentos localizados na Amazônia Ocidental, certamente representa o incentivo de maior importância para fomentar a indústria no Estado de Roraima. Isso estimula a vantagem comparativa que advém da proximidade das fontes dos recursos naturais do local, e direciona a busca de uma produção regional diferenciada, onde a isenção do IPI compensará o custo de frete para colocar a produção nos mercados consumidores mais distantes. Infelizmente, esse benefício é atenuado pela legislação ambiental que atualmente coíbe o desenvolvimento de vários empreendimentos que exploram recursos naturais na Amazônia.

O **Imposto de Importação**, também de competência Federal, instituído pelo Decreto-Lei n. 37/1966, possui função puramente econômica, ou regulatória, sendo devido pelo importador sempre que ocorrer entrada de produtos estrangeiros no território nacional. Como mostra a Figura 2, a importância de arrecadação do imposto de importação diminuiu através do tempo. Ademais, após 1990, as alíquotas médias desse imposto vêm decrescendo de 35% (variando na época de 0 a 105%), chegando a 5,9% em 2010 (RFB, 2010). Com isso, os incentivos por redução do imposto de importação perderam representatividade. Essa alteração retirou vantagem competitiva do pólo Amazônico de Manaus, enfraquecendo conseqüentemente as indústrias de Roraima.

O Imposto sobre Operações relativas à **Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços** de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) é um imposto estadual que tem como principal fato gerador para sua incidência a circulação de mercadorias, mesmo que esta cir-

culação inicie-se no exterior. Embora de competência legislativa estadual, os incentivos fiscais devem ser aprovados pelo Conselho Nacional dos Secretários de Fazenda (CONFAZ).

Em Roraima, o principal projeto de isenção de ICMS para o desenvolvimento industrial foi estabelecido pela Lei n. 215/1998 para o Projeto Integrado de Exploração Agropecuária e Agroindustrial do Estado (até 2018), atendidas algumas condições como: a) incremento de oferta de emprego no Estado; b) níveis crescentes de produtividade; c) reinvestimento de lucros no Estado; d) investimento na formação e capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico da região. Esse incentivo é relevante, pois o ICMS é um tributo cumulativo que possui alíquota mais freqüente de 17%, implicando relevante diferencial de preços para o empreendimento que se beneficiar dessa vantagem.

Importante benefício é o concedido pelo Convênio n. 38/98 que isenta do ICMS as operações com máquinas e equipamentos para o uso exclusivo na agricultura e na pecuária, quando destinados a contribuintes abrangidos pelo projeto anteriormente mencionado, com vista à recuperação da agropecuária, que foi assolada pelo fogo. Tal incentivo é igualmente importante para as indústrias que necessitam de constante ajuste no maquinário empregado na produção.

O incentivo do ICMS é relevante para as indústrias de Roraima e concedem um diferencial em relação a outras localidades geográficas, porém enfrenta a concessão de incentivos indiretos para o fomento da atividade industrial que não são plenamente autorizados pelo CONFAZ, num contexto conhecido como guerra fiscal, onde alguns Estados oferecem incentivos para atrair indústrias que poderiam estar instaladas em localidades de melhor posicionamento geográfico, ou mesmo em situações que recebem incentivos regulares de isenção de tributos.

Outro incentivo é o do **Sistema**

“  
*É importante observar que os incentivos tributários não são concedidos de forma plena para todas as indústrias, mas apenas para aquelas que desenvolvem atividades definidas como prioritárias para a região amazônica.*  
”

**Integrado de Pagamento De Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (SIMPLES).** O fato crítico para as indústrias de Roraima é que a legislação do Simples Nacional proibiu que as microempresas e as empresas de pequeno porte optantes por esse regime de tributação utilizem ou destinem qualquer outro valor a título de incentivo fiscal, conforme comando do Artigo 24 da Lei Complementar n. 123/06. Esse comando, portanto, é prejudicial para as micro e pequenas indústrias de Roraima que ficam niveladas ao restante do território nacional em termos de desoneração tributária, e perdem o tratamento regional diferenciado.

A quantidade de indústrias em Roraima que tributam seus rendimentos através do Simples Nacional somam aproximadamente 70% do total, conforme Tabela 3, representando a quantidade que não pode receber os incentivos fiscais inerentes à localização geográfica, mas apenas os incentivos relacionados ao porte da indústria nos mesmos termos

aplicados ao restante das empresas no território nacional, o que não contribui para o desenvolvimento dessas empresas e demonstrando claramente que os benefícios do Simples foram pensados apenas para as grandes regiões do país.

Outro possível incentivo é a redução do **Imposto de Renda** de empresas para atividades prioritárias. O imposto de até 25% dos lucros pode receber tratamento diferenciado para compensar diferenças regionais, como é o caso das indústrias situadas na Amazônia legal. Existe redução do imposto de renda nas seguintes situações: a) para aplicação em empreendimentos prioritários, por intermédio do Fundo de Investimento da Amazônia; b) para reinvestimento em empreendimentos prioritários, com contrapartida de recursos próprios.

É importante observar que os incentivos tributários não são concedidos de forma plena para todas as indústrias, mas apenas para aquelas que desenvolvem atividades definidas como prioritárias para a região amazônica. Essa modalidade de incentivo é constituída por um crédito fiscal equivalente a uma transferência financeira do Governo para os empreendedores. Os projetos prioritários para a região foram estabelecidos pelo Decreto n. 4.212/2002.

Em função dessa limitação, verificamos que o Estado de Roraima teve apenas 11 projetos com incentivos fiscais por redução de IRPJ entre 2002 e 2007, perfazendo apenas 1,58% do total de 696 projetos de incentivos fiscais aprovados na região amazônica (SUDAM, 2011). Pelo Fundo de Desenvolvimento da Amazônia não há nenhum projeto aprovado para o Estado de Roraima. Esse incentivo é relevante, pois uma empresa com rentabilidade de 15% sobre o ativo permanente, beneficiada com a isenção total do IRPJ, com base em uma alíquota de 25%, significaria aumento de 21,4% na rentabilidade, elevação suficiente, portanto, para cobrir uma alta taxa de risco.

Os altos custos de transporte das localizações industriais em Roraima, em função das grandes distâncias aos centros consumidores, implicam na necessidade de desoneração via incentivos fiscais. Para as grandes distâncias o meio de transporte mais barato é navio ou trem; porém, o principal meio utilizado em Roraima é o caminhão, que representa os custos mais elevados para longas distâncias.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar esta pesquisa, constatou-se que os incentivos tributários para a instalação de indústrias no Estado de Roraima não foram eficientes para alavancar o desenvolvimento estadual. Isso mostra que esses incentivos não foram adequados ao perfil das empresas instaladas no Estado, tendo em vista a pequena dimensão do mercado interno e as grandes distâncias aos centros consumidores e fornecedores do país; portanto, eles foram ineficazes para atrair e desenvolver novos empreendimentos locais. Eles não conseguem compensar estas dificuldades. Desse modo, a tendência dos agentes do desenvolvimento regional do País é conceder incentivos para localidades mais favorecidas geograficamente.

Contudo, durante a execução do trabalho, ficou evidente a importância das políticas públicas na promoção do desenvolvimento, principalmente em função das diversas falhas de mercado que impedem o alcance de melhor eficiência na forma defendida pelos economistas clássicos, através da mão invisível do mercado. Várias injustiças sociais se tornaram evidentes através dos tempos, demonstrando a necessidade da presença de um Estado direcionador e disciplinador.

A idéia de pólo de crescimento de Perroux, implantando na Amazônia, com a criação do pólo industrial de Manaus, sustentado por incentivos fiscais, beneficiou aquela cidade; porém, ele não conseguiu estender seus efeitos de encadeamento para

“  
*É preciso levar em conta que o Estado é o mais distante dos grandes centros consumidores; dessa forma, não é razoável o Estado de Roraima receber o mesmo tratamento tributário que os demais Estados da Amazônia ocidental.*  
”

os demais Estados da Região Norte. Mesmo com a extensão dos incentivos fiscais para o restante do território da Amazônia Ocidental, não se identificou atividades industriais que se desenvolvessem dessa forma.

A análise dos incentivos fiscais concedidos para Roraima mostrou que o objetivo dessa política foi estimular a produção de bens de primeira necessidade, direcionados para o pequeno mercado local; a idéia era evitar que a população estadual precisasse adquirir esses produtos de fora do Estado. Porém, não foi levado em conta o ganho de escala de produção que as demais localidades já apresentam e o alto custo dos insumos necessários para as indústrias que se localizaram em Roraima, tendo em vista, ademais, o baixo nível de produção de cada uma delas.

Tendo em vista que 70% das indústrias de Roraima são de pequeno e médio porte e, portanto, elas são tributadas pelo Simples Nacional,

isso as coloca em igualdade de condições com empresas do mesmo porte situadas em outros Estados, que são tributadas da mesma forma. De modo que o incentivo fiscal fica, nesse caso, sem efeito.

Os restantes 30% direcionam a maior parte de sua produção para a exportação, que isenta a cobrança do IPI e do ICMS de qualquer empresa nacional, não importando onde esteja localizada. De outra parte, qualquer empresa localizada no território amazônico que tenha isenção de IPI para vendas ao mercado nacional concorre no mínimo com igualdade de condições com empresas do Estado de Roraima; porém, as empresas que estão próximas de grandes centros consumidores são beneficiadas em detrimento das que estão implantadas no Estado de Roraima. Também neste caso os incentivos mostram-se ineficientes para atrair empreendimentos de maior vulto e relevância para Roraima.

Torna-se importante, portanto, que o Governo de Roraima promova a concessão de incentivos tributários que realmente possam desonerar a carga tributária de uma gama mais ampla de produtos industrializados no Estado, além de produtos de primeira necessidade; o objetivo seria reduzir custos de produção e de distribuição. É preciso levar em conta que o Estado é o mais distante dos grandes centros consumidores; dessa forma, não é razoável o Estado de Roraima receber o mesmo tratamento tributário que os demais Estados da Amazônia ocidental. A Região Amazônica não pode ser vista com uma uniformidade territorial, pois isso não faz parte da realidade.

É necessário, portanto, avançar na desoneração de outros tributos como a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) que representa até 9,75% do preço final dos produtos, além da Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS), que representa até 1,65% do preço final da produção. Torna-se necessário, também, estender os in-



centivos já existentes de redução do IPI, ICMS e Imposto de Importação a todos os bens industrializados em Roraima, como forma de compensar as dificuldades de logística e os custos de transporte para o envio da produção aos centros consumidores no interior do País e para o exterior.

## Referência

BOTELHO, Antônio José. **Redesenhando o projeto ZFM – um estado de alerta (uma década depois)**. Manaus: Ed. Valer, 2006.

BRASIL. **Decreto-lei nº 37, de 18 de novembro de 1966**. Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros e dá outras providências. Disponível em: <[www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos-leis/DecLei3766.htm](http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos-leis/DecLei3766.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2011.

\_\_\_\_\_. **Decreto N° 7.212, de 15 de Junho de 2010**. Regulamenta a cobrança, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7212.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7212.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2011.

\_\_\_\_\_. **Decreto N° 4.212, de 26 de Abril de 2002**. Define os setores da economia prioritários para o desenvolvimento regional, nas áreas de atuação da extinta SUDAM, e dá outras providências. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4212.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4212.htm)>. Acesso: 20 abr. 2011.

BRUNDTLAND, Gro H. **Nosso futuro comum**: comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. Rio de Janeiro: F. Getúlio Vargas, 1991.

CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **NOSSO FUTURO COMUM**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1991.

FECOMERCIO. **Roraima, Anuário Estatístico – 2009**. Disponível em: <[http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=1](http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=1)>.

<[www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=1](http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=1)>. Acesso em: 05 maio. 2011.

IBGE. **Uso da terra do estado de Roraima: relatório técnico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. Disponível em: <[ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/usodaterra/usoter-ra\\_RR.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/usodaterra/usoter-ra_RR.pdf)>. Acesso em: dez. 2010.

\_\_\_\_\_. **Brasil em Números**. v. 8. Anual. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

\_\_\_\_\_. **Estatísticas do Século XX**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_. **Maiores e Menores Industrias do País**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 01 maio 2011.

IGLIORI, Danilo Camargo. **Economia dos Clusters Industriais e Desenvolvimento**. 2. Impressão. São Paulo: Iglu/FAPESP, 2009.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à Economia**: princípios de micro e macro economia. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

MAY, Peter Hermann e outros. **Economia do Meio Ambiente**: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Carga Tributária no Brasil 2009**. Disponível em: <[www.Receita.fazenda.gov.br](http://www.Receita.fazenda.gov.br)>. Acesso em 24 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. **Demonstrativo de Gatos Tributários 2010**. Disponível em: <[www.Receita.fazenda.gov.br](http://www.Receita.fazenda.gov.br)>. Acesso em 24 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. **Alíquotas Médias das Importações**. Disponível em: <[www.Receita.fazenda.gov.br](http://www.Receita.fazenda.gov.br)>. Acesso em 01 mar. 2011.

RORAIMA. **Lei nº 215, de 11 de setembro de 1998**. Dispõe sobre o Incentivo

Fiscal para os Empreendimentos Agropecuários participantes do Projeto Integrado de Exploração Agropecuária e Agro-industrial do Estado de Roraima e dá outras providências. Diário Oficial nº 1.884 de 16/09/1998. Disponível em: <[www.servidor.rr.gov.br/bancodeleis/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=683&Itemid=26](http://www.servidor.rr.gov.br/bancodeleis/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=683&Itemid=26)>. Acesso em: 20 abr. 2011.

SEPLAN. **Incentivos. Micro Pequena e Médias Empresas e Produtores Rurais**. Disponível em: <[www.seplan.rr.gov.br/index.php](http://www.seplan.rr.gov.br/index.php)>. Acesso em: 05 maio. 2011.

\_\_\_\_\_. **Roraima, Conjuntura e Oportunidades. Livro 01**. Disponível em: <[www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php](http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php)>. Acesso: 05 maio 2011.

\_\_\_\_\_. **Roraima em Números, Anuário 2010**. Disponível em: <[http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=25&dir=DESC&order=name&Itemid=26&limit=5&limitstart=5](http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=25&dir=DESC&order=name&Itemid=26&limit=5&limitstart=5)>. Acesso: 05 maio 2011.

\_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico de Roraima - 2009**. Disponível em: <[http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=1](http://www.seplan.rr.gov.br/roraimaemnumeros/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=1)>. Acesso: 05 maio 2011.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. 5. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2005.

\_\_\_\_\_, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2009.

SUDAM. **Incentivos Fiscais na área de atuação da SUDAM**. Disponível em: <[www.ada.gov.br](http://www.ada.gov.br)>. Acesso em: 05 maio 2011.

SUFRAMA. **Marco Regulatório dos Incentivos Fiscais da Zona Franca de Manaus, Amazônia Ocidental e Áreas de Livre Comércio**. Manaus: SUFRAMA, 2010.

# O BENEFICIÁRIO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA: CASO DE MARINGÁ

LETÍCIA XANDER RUSSO<sup>1</sup>  
JAIME GRACIANO TRINTIN<sup>2</sup>

## Resumo

O Brasil apesar de ter conquistado nas últimas décadas a estabilização de sua economia, maior distribuição de renda e maiores taxas de crescimento econômico, ainda possui inúmeras famílias em alto grau de vulnerabilidade. Os governos na busca de amenizarem essas carências implementaram programas de transferência de renda, os quais, no final de 2003, foram unificados no denominado Bolsa Família. Tendo em vista a importância desse programa o objetivo do presente estudo é apresentar o perfil dos beneficiários do Bolsa Família no município de Maringá. A metodologia utilizada foi pesquisa amostral realizada com base no Cadastro Único para Programas Sociais do município. Os resultados encontrados revelam a importância do benefício para as famílias, ao verificar a situação de fragilidade e vulnerabilidade em que vivem, uma vez que sua renda é incerta, há grande quantidade de desempregados, baixo grau de instrução do responsável pelo benefício e instabilidade de moradia.

**Palavras chave:** Políticas Públicas, Transferência de Renda, Programa Bolsa Família.

## Abstract

The Brazil despite having won the last decades to stabilize its economy, greater distribution of income and higher rates of economic growth, many families still have a high degree of vulnerability. Governments seeking alleviate these shortages have implemented cash transfer programs, which, in 2003, they were unified in the *Bolsa Família*. Given the importance of this program the purpose of this paper is to profile the beneficiary of *Bolsa Família* in Maringá. The adopted methodology was sample study based on the *Cadastro Único para Programas Sociais*. The results show the importance of benefit to families, given the situation of fragility and vulnerability in

which they live, since their income is uncertain, there are lots of unemployed, low educational level and instability of housing.

**Keywords:** Public Policy, Cash Transfer, Bolsa Família Program.

**JEL:** I38; R28

## 1 Introdução

As desigualdades sociais e econômicas têm estado na pauta de discussões sobre a realidade brasileira, onde se procura encontrar medidas que possam ser adotadas a fim de reduzir a pobreza no país. No entanto, são diversas as causas que contribuem para agravar ainda mais essa situação, como o desemprego, a violência urbana, o crescimento desigual da economia, e os serviços precários ofertados pela sociedade, inclusive, governo.

<sup>1</sup> Economista. Mestranda em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) E-mail: leticia\_xr@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor. Professor do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) E-mail: jgtrintin@uem.br

Embora os direitos humanos tenham avançado no Brasil, principalmente após a Constituição de 1988, ainda existe um longo caminho a percorrer até a erradicação da pobreza e da miséria no país. É consenso que não é uma tarefa fácil, porém a miséria de uma população não pode ser aceita por um país que anseia o crescimento e desenvolvimento.

A fim de reduzir a pobreza foram implementados nas últimas décadas diversos programas de transferência de renda, os quais são unificados a partir do final de 2003 no Programa Bolsa Família. O Bolsa Família que em 2004 beneficiava 6,6 milhões de famílias, expandiu-se ao longo dos anos chegando a beneficiar 13,3 milhões de famílias em 2011, tornando-se assim, o maior programa de transferência de renda do país.

Embora beneficie milhares de famílias brasileiras, o programa é de grande polemica nacional, no qual alguns autores não se posicionam favoráveis ao Bolsa Família. Entre os argumentos apontados pelos contrários ao programa, refere-se ao programa ter função apenas paliativa, ou seja, não resolve o problema da pobreza brasileira.

Nesse sentido, o artigo visa identificar o alcance do programa e caracterizar o perfil as famílias atendidas a fim de constatar a condição dos beneficiados, para tanto, tem-se o recorte espacial do município de Maringá.

O recorte espacial é de suma importância para a análise, dado que a metodologia adotada consiste em explorar os dados do Cadastro Único para Programas Sociais que se encontram junto às Secretarias de Assistência Social dos municípios e não possuem cópias eletrônicas. Dessa forma, o município selecionado refere-se a Maringá, localizado no Noroeste do Paraná. A escolha justifica-se por ser considerado um município com bons indicadores sociais e com PIB per capita superior do estado do Paraná e do Brasil, assim, por não ser uma região predominantemente pobre, podemos claramente

analisar qual o perfil das famílias ali atendidas e sua real necessidade do benefício.

Portanto o artigo objetiva apresentar o perfil dos beneficiários do Programa Bolsa Família no município de Maringá. Para cumprir com o objetivo, o artigo encontra-se dividido em mais quatro partes além desta introdução. A segunda parte apresenta uma breve revisão teórica, abordando sucintamente a evolução dos programas de transferência de renda brasileiros. A terceira parte é composta da metodologia adotada. A quarta parte expõe e discute os resultados encontrados. E por fim, a quinta parte consiste nas considerações finais.

## 2 Revisão teórica

A pobreza não é um fenômeno recente, ao contrário, devido às desigualdades sociais e econômicas, há séculos está presente na humanidade. A concentração populacional nos grandes centros, a globalização, e o crescimento industrial e desigual da economia contribuíram para agravar ainda mais o problema de distribuição de renda, aumentando o desemprego, a violência urbana e deixando os grupos vulneráveis cada vez mais expostos a tais dificuldades.

Embora a sociedade tenha avançado, direitos humanos foram reconhecidos e um Sistema de Proteção Social foi instituído, a pobreza ainda aparece na pauta dos assuntos mais discutidos nas políticas públicas, na qual se busca uma solução que possa se não resolver o problema, ao menos aliviar a carência imediata apresentada por inúmeros indivíduos.

É consenso de que eliminar a pobreza exige inúmeros esforços, tanto medidas de curto quanto de longo prazo devem ser adotadas. Entretanto, essa discussão é tão complexa que o próprio conceito de pobreza suscita discussões. Sua definição está associada ao conceito do que falta às pessoas, ora sendo a renda ora o acesso a serviços sociais básicos, como saneamento, educação,

habitação e saúde. De acordo com Rocha (2003), a pobreza pode ser definida como uma condição em que as necessidades dos indivíduos não são adequadamente atendidas.

Segundo Rocha, para conceituar a pobreza seria necessário uma análise de cada realidade social específica, identificando os traços de determinada sociedade a fim de responder questões tais como: A pobreza é generalizada na região? Quais são seus determinantes? Quais seus sintomas? E qual o perfil dos pobres?

Assim, a pobreza de uma sociedade pode ser compreendida por meio da sua formação histórica, a qual é resultante dos processos sociais sofridos, bem como do modo de organização da sociedade ao longo do tempo. Nesse sentido, a pobreza e as desigualdades sociais vêm sendo estudada há tempos na economia, visando compreender a situação precária e frágil entre a população mais carente e na busca de encontrar explicação e solução para tais problemas.

Entre as medidas de políticas para desenvolvimento social, uma das mais importantes é o emprego, pois capacita para a superação da pobreza e contribui para o desenvolvimento econômico. Entretanto, quando se observa aumento da desigualdade e do desemprego, tornam-se necessárias outras medidas de políticas de proteção para tal população, assim, o Estado tem esse papel de intervir na pobreza, direcionando ações a corrigir esses desequilíbrios sociais.

Um dos exemplos para enfrentar esse problema foi o surgimento do Estado de Bem Estar Social Europeu (*Welfare State*), onde se adotou medidas de proteção social para diminuir as desigualdades e reduzir a pobreza (SANTANA, 2007, p.2). Medeiros (2001) define o *Welfare State* como a organização do Estado em uma sociedade capitalista que visa adotar medidas direcionadas ao bem-estar da população.

Desse modo, com o objetivo de atender as famílias em alto grau de

vulnerabilidade, de fragilidade e pobreza, é que políticas públicas de proteção sociais são elaboradas. Embora não exista uma definição específica para políticas públicas, espera-se que as ações governamentais produzam efeitos positivos na sociedade ou em determinados grupos.

Contudo, autores<sup>3</sup> apontam que para políticas públicas adotadas serem mais eficientes, ao criarem programas de transferência de renda é necessário que sejam implementadas políticas complementares, desenvolvendo habilidades e a capacidade dos indivíduos para que possam ter acesso a fontes de renda, tornando-se assim, independentes dos benefícios sociais vinculados ao Estado. Dado que, políticas que qualificam os seus beneficiários, possibilitando que obtenham por seus meios uma fonte de renda regular e sustentável é preferível, visto que na sociedade é o trabalho que dignifica o homem.

Nestes termos, segundo Cohn (2004), os programas de transferência de renda vinculados a condicionalidades tem a finalidade de serem políticas que atuam tanto no alívio imediato da pobreza como na sua superação.

No Brasil tais condicionalidades estão associadas ao cumprimento da frequência escolar de crianças e adolescentes e aos serviços de saúde das crianças e gestantes, os quais também fazem parte dos direitos universais instituído na Constituição de 1988.

No caso da frequência escolar, se pretende dar um futuro as crianças diferente da realidade dos seus pais e se acredita que por meio da educação estas crianças ao atingirem a maior idade tenham condições de ingressarem no mercado de trabalho, quebrando com isso o “círculo vicioso” de pobreza na família. Considerando que a pobreza familiar exerce influência para que crianças ingressem precocemente no mercado de trabalho, abandonando os estudos, o que devido sua baixa escolaridade recebem remunerações pequenas, contribuindo para a pobreza futura,

“já que a pobreza de hoje geraria a de amanhã” (ZIMMERMANN, 2006, p.147).

Nesse sentido, nos casos onde a família não possui uma renda suficiente para seu sustento, como já mencionado, cabe ao Estado intervir, conforme consta na Constituição Federal do Brasil de 1988 como direitos de todos os cidadãos

Art. 6º a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição (BRASIL 1988).

Na tabela 1 é possível verificar que a proporção de indivíduos com baixo rendimento (inferior a ¼ do salário mínimo) tem reduzido consideravelmente ao longo dos últimos anos em todas as regiões brasileiras, entretanto, é evidente a concentração de indivíduos pobres nas regiões Nordeste e Norte. O coeficiente de Gini<sup>4</sup>, que também apresenta considerável queda principalmente a partir de 2001, indica o Brasil como o oitavo<sup>5</sup> país, em 2011, mais desigual de uma lista de 187 países.

**Tabela 1 – Proporção da População (%) com Renda < 1/4 Salário Mínimo por Região**

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
1999	28,00	43,27	11,97	14,83	17,20	22,61
2001	27,49	43,19	13,14	13,26	17,18	22,93
2002	27,44	41,52	12,00	11,18	15,33	21,53
2003	28,35	43,89	13,27	11,35	17,31	23,01
2004	27,65	39,71	11,32	9,90	13,49	20,59
2005	24,18	35,08	9,12	8,50	12,04	17,79
2006	20,40	30,53	7,23	6,76	9,15	14,97
2007	21,47	29,09	7,43	6,62	8,87	14,73
2008	17,14	25,43	6,10	5,49	7,49	12,51
2009	17,21	23,80	5,82	5,08	7,00	11,87

Fonte: DATASUS, 2012.

Assim, embora significativa a redução da pobreza e desigualdade brasileira nos últimos anos, ainda nos encontramos entre os países mais desiguais do mundo, e portanto, tem-se a importância de políticas de cunho redistributivo.

## 2.1 Evolução dos Programas de Transferência de Renda

Os estudos sobre a importância de programas de renda mínima começaram no século XVIII, porém as primeiras experiências consolidadas surgem apenas no século XX nos países desenvolvidos. A discussão em torno da renda mínima aumenta na medida em que o Estado de Bem-Estar vai se consolidando, o qual visa criar uma rede de proteção social para os mais pobres.

<sup>3</sup> Ver Campos Filho (2007).

<sup>4</sup> Disponível no Relatório do Desenvolvimento Humano de 2011, divulgado pelo Banco Mundial.

<sup>5</sup> Ficando atrás apenas de Comores, Haiti, Angola, Colômbia, África do Sul, Honduras e Bolívia.

Considera-se o final do século XIX como o período das primeiras medidas de proteção social, principalmente na Alemanha e Inglaterra, e após polêmico debate entre liberais e sociais humanistas. Entretanto é no período de pós Segunda Guerra Mundial, que o *Welfare State* ganha espaço em alguns países da Europa Ocidental, destacando-se o Plano *Beveridge* na Inglaterra no ano de 1942 (BEHRING, 2006).

No Brasil, os programas de transferência de renda surgem em um período de crescimento do desemprego, com ocupações precárias, e sem previdência social, além de altas taxas de violência, pobreza e desigualdade, principalmente nos grandes centros (SILVA, 2008).

As políticas constituídas começam a apresentar a formação do *Welfare State* brasileiro no início dos anos 1920, porém essa constituição se torna mais evidente a partir de 1930. Somente a partir da Revolução de Trinta que o país passa a universalizar o direito de voto para todos, exceto os analfabetos. As mudanças que ocorrem na sociedade após esse período indicaram a redefinição do papel do Estado, com adoção de políticas sociais e resposta às reivindicações dos trabalhadores (BRAVO, 2006).

Assim, embora a preocupação com os programas sociais já estivesse começando a aparecer no final da República Velha e na Era Vargas, o qual era apontado como "o pai dos pobres", os direitos sociais eram apenas para assalariados formais empregados nas cidades. Nessa época, observa-se a necessidade de criação de um sistema de previdência social, a fim de amenizar o problema da desigualdade social.

Por sua vez, enquanto na ditadura militar a população tem suspenso os seus direitos políticos e civis, ocorreram avanços nos direitos sociais, que segundo Poschmann (2004), podem ser vistos como uma forma de compensação pela repressão feita à população.

Entretanto, embora ocorressem

avanços, a população rural ficou excluída de seus direitos sociais até a década de 1960, sendo que apenas em 1963 com o Estatuto do Trabalhador Rural e a criação do Fundo de Assistência Rural (FUNRURAL), em 1971, passaram a também ter acesso aos direitos sociais e trabalhistas.

Após a segunda metade dos anos 80, o debate sobre a pobreza se acentua devido o país ter acabado de sair de um regime de ditadura. A discussão ganha espaço em um momento que se busca a redemocratização da sociedade e se discute os direitos dos cidadãos.

Assim, tem-se a Constituição de 1988, na qual são ampliados os direitos sociais para todos e não mais apenas os empregados com contrato formal. Embora ocorra a universalização dos direitos sociais, a exclusão social ainda permanece forte em regiões menos desenvolvidas, com baixa escolaridade, famílias numerosas com baixo rendimento e pobreza extrema. Nos grandes centros a exclusão social também é expressa por meio do desemprego, da falta de perspectiva mesmo para a população com maior escolaridade e do aumento expressivo da violência nas metrópoles (POCHMANN, 2004).

Assim nos anos oitenta, com a nova constituição Federal, dos "direitos sociais", fica evidente a responsabilidade do Estado com a população de baixa renda. Porém, é na década de 90 que os programas de transferência de renda direta são introduzidos visando diminuir a distância social entre as classes. A principal intensificação desses programas foi a campanha nacional Ação da Cidadania contra a Fome, a Miséria e pela Vida, proposta e liderada em 1993 pelo sociólogo Herbert de Souza, o Betinho. Agora, a pobreza passa a ser enfrentada pelo

governo como um problema social, com ações voltadas a redução das desigualdades e da pobreza.

A introdução de programas de transferência de renda teve como base a proposta do senador Eduardo Suplicy, sendo aprovada em 1991 no Senado o projeto de Lei instituindo o Programa de Garantia de Renda Mínima, pelo qual todas as pessoas de 25 anos ou mais que não recebesse o equivalente a cerca de R\$ 350,00 (valor que corresponderia na atualidade cerca de dois salários mínimos), teria o direito de receber de 30% a 50%, da diferença da quantia e sua renda (AMARAL, 2009). Esse projeto levantou diversas discussões sobre o combate a fome e miséria no país.

Contudo, é no governo Fernando Henrique Cardoso (1995-1998 e 1999-2002)<sup>6</sup>, com o Programa Comunidade Solidária que as políticas sociais passam a ser formuladas levando em conta a pobreza. Em 1995, são implantados os programas locais chamados Bolsa Escola ou Renda Mínima em Campinas (SP), Ribeirão Preto (SP), Santos (SP) e em Brasília (DF), visando incentivar a escolarização e devido ao sucesso nos municípios de Campinas e Brasília, o Programa ganha nível nacional no período de 1999-2002 (SILVA, 2008).

Em 1996, foi lançado o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti), visando retirar do trabalho e da exploração as crianças e adolescentes de até 16 anos. Hoje em dia o Peti atende mais de 820 mil crianças e adolescentes afastadas do trabalho em mais de 3.500 municípios. (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, 2012).

Ainda em 1996 foi lançado também o Benefício de Prestação Continuada (BPC), com o objetivo de atender idosos e pessoas com deficiência incapazes de prover seu próprio sustento, e em casos onde sua família

<sup>6</sup> No primeiro mandato FHC visava a estabilização da economia por meio do Plano Real, deixando para segundo plano políticas para o combate a fome. Já no segundo mandato, são adotados programas voltados as desigualdades social (ZIMMERMANN, 2006).

também apresenta dificuldades em sustentá-los, com o benefício no valor de um salário mínimo.

O Programa Bolsa Escola ganha âmbito nacional sendo destinado às famílias brasileiras de baixa renda e com filho de até 14 anos de idade, sendo o objetivo do Programa evitar o trabalho infantil. Também em 2001 foi lançado o Bolsa Alimentação, ligado ao Ministério da Saúde, com o objetivo de possibilitar melhores condições de saúde e nutrição das gestantes, mães que amamentam crianças de até seis meses de idade e crianças de até seis anos e onze meses de idade.

Em 2002 tem-se a criação do Programa Auxílio Gás, ligado ao Ministério das Minas e Energia, que surge com o objetivo de subsidiar a compra de botijão de gás de cozinha para as famílias de baixa renda. Já em 2003, as questões sociais ganham ainda mais espaço sendo implementados novos programas de combate a pobreza, como o Programa Fome Zero. Uma das primeiras ações do Programa foi a criação do Cartão Alimentação com o objetivo de garantir a alimentação das famílias pobres.

Após a criação em 2004 do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome<sup>7</sup> (MDS) houve um aumento significativo de investimentos em políticas voltadas para a assistência social. Inicia-se um processo de concentração dos antigos programas de transferência de renda em apenas um, o Bolsa Família. O objetivo de integrar os programas foi superar as limitações que apresentavam isoladamente, já que cada programa possuía uma estrutura, uma forma específica de selecionar seus beneficiários, diferentes contrapartidas, meio de repassar os recursos e maneira de controle. Tudo isso gerava um alto custo e os programas ficavam descentralizados e isolados um do outro, contribuindo para ineficiências.

Além de concentrar os programas anteriormente existentes em apenas um, o Bolsa Família diferencia em

alguns pontos: ao eleger a família como beneficiária e não mais o indivíduo, aumentar o valor pago dos benefícios, ao simplificar os programas, exigir uma contrapartida maior das famílias beneficiárias, e articular ações do governo federal, estadual e municipal (ARAÚJO, 2007).

Assim, com a redução dos demais programas de Transferência de Renda a partir de 2004, observa-se o significativo aumento dos benefícios do Bolsa Família, que ao concentrar os antigos programas, passou de 6 milhões de famílias beneficiadas em 2004 para mais de 13 milhões em 2011, e com recursos superiores ao valor de R\$ 17 bilhões no ano de 2011.

### 2.1.1 Programa Bolsa Família

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de extrema pobreza (renda mensal de até R\$ 70,00 por pessoa) e pobreza (renda mensal de R\$ 70,00 a R\$ 140,00 por pessoa). O Programa está constituído de acordo com a Lei 10.836, de 09 de janeiro de 2004 e o Decreto n° 5.209, de 17 de setembro de 2004.

O PBF baseia-se: na promoção do alívio imediato da pobreza, por meio da transferência direta de renda à família; na busca dos direitos sociais básicos nas áreas de saúde e educação, por meio dos cumprimentos das condicionalidades; e na coordenação de programas complementares, que visam o desenvolvimento das famílias, como o programa de geração de trabalho e renda, e de alfabetização de adultos (MDS, 2010).

As famílias que possuem uma renda mensal de até R\$ 70,00 por pessoa podem participar do programa. Já as famílias que possuem

uma renda mensal entre R\$70,01 e R\$140,00 por pessoa, só poderão participar caso possuam crianças ou adolescentes de até 17 anos. Os valores pagos pelo PBF podem variar de R\$ 32,00 a R\$ 306,00 mensal, o qual será determinado de acordo com a renda mensal *per capita* familiar e com o número de crianças e adolescentes de até 17 anos.

Ao participar do PBF as famílias devem se comprometer a cumprir algumas condicionalidades para que continuem a receber o benefício: manter as crianças e adolescentes em idade escolar freqüentando a escola (freqüência mínima de 85% para crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos e mínima de 75% para adolescentes entre 16 e 17 anos); seguir o calendário de vacinação para crianças entre 0 e 7 anos, mulheres na faixa de 14 a 44 anos também devem fazer o acompanhamento na área da saúde, e as gestantes, e mães amamentando devem seguir a agenda pré e pós-natal; e crianças e adolescentes de até 15 anos em risco ou que estão cadastradas no Peti devem participar dos Serviços de convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) com freqüência mínima de 85% da carga horária mensal.

### 3 Metodologia

Com o intuito de analisar o perfil das famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família no município de Maringá, foi realizada uma pesquisa utilizando o método de amostragem por meio do Cadastro Único para Programas Sociais<sup>8</sup>, o qual se encontra junto a Secretária de Assistência Social dos municípios. Com base nas 5921 famílias maringáenses beneficiadas no período de coleta de dados (2010), os resultados foram elaborados de acordo com uma amostra ale-

<sup>7</sup> Ao MDS foram transferidos as funções do Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome, do Ministério da assistência Social e da secretária-executiva do Programa Bolsa Família (ZIMMERMANN, 2006).

<sup>8</sup> O Cadastro Único para Programas Sociais é um instrumento utilizado para conhecer a realidade socioeconômica das famílias cadastradas, o qual apresenta informações sobre o domicílio, sobre o acesso a serviços públicos essenciais e dados de cada um dos membros da família (MDS, 2010).

atória de 375 famílias, considerando um coeficiente de segurança de 95% e uma margem de erro de 5%.

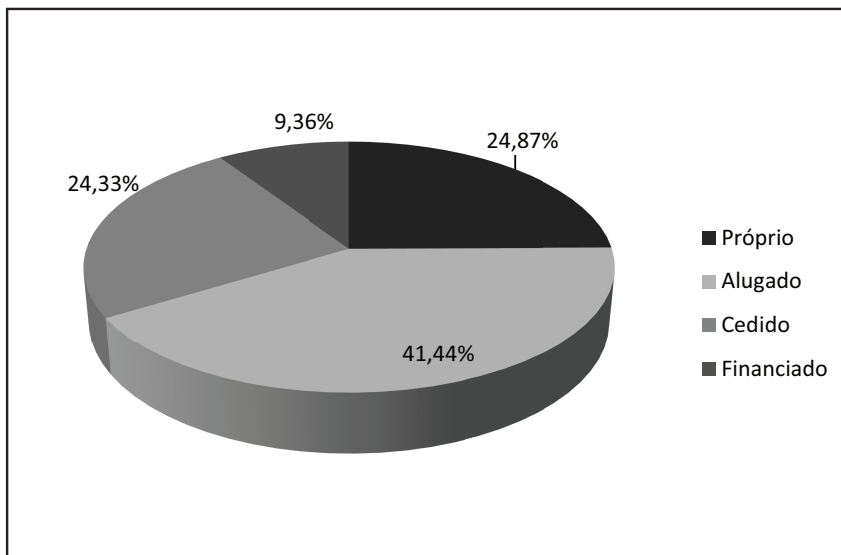
O município selecionado foi Maringá, localizado no Noroeste do Estado do Paraná, com população estimada de 357.077 e, com PIB per capita de R\$21.711,36 no ano de 2009 (IBGE, 2012). Segundo, o MDS (2012) é estimado 9.620 famílias pobres em Maringá, sendo atendidas pelo PBF 58,56% dessas.

Dessa forma, justifica-se a escolha do município, por este apresentar bons indicadores, possibilitando a análise da situação das famílias carentes ali encontradas, as quais devido à situação favorável do ambiente têm disponíveis serviços públicos de melhor qualidade em relação a municípios mais pobres.

Dessa forma, ao analisar as 375 famílias maringaenses selecionadas aleatoriamente e beneficiárias do PBF buscou-se evidenciar suas características e aspectos emergenciais. Para identificar o perfil dos beneficiários foram consideradas as seguintes variáveis: situação do domicílio, quantidade de cômodos, quantidade de membros por família, responsáveis pelas crianças e adolescentes de até 17 anos de idade, responsável pelo benefício, faixa etária do beneficiário responsável, grau de instrução do beneficiário responsável e condição no mercado de trabalho do beneficiário responsável.

#### 4 Resultados e discussões

Ao analisar os dados, os resultados apontam que 65,77% das famílias não possuem estabilidade quanto a moradia, pois pagam aluguel ou sua residência é cedida por algum parente ou amigo, demonstrando a insegurança e o risco que correm caso não obtenham renda suficiente para cumprir com o aluguel, ou no caso do dono requerer a “casa” quando esta for cedida. As famílias que possuem financiamento, 9,36%, também não possuem estabilidade, pois é necessário cumprir com as prestações mensalmente (Gráfico 1).

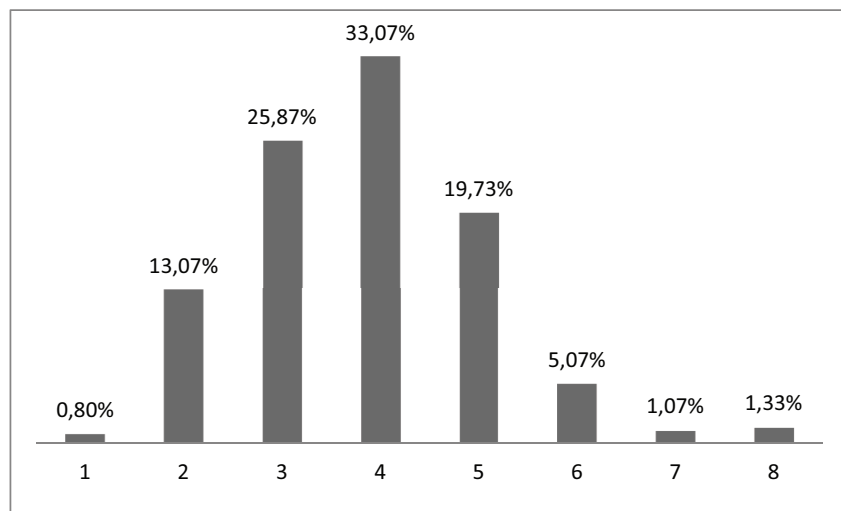


**Gráfico 1 – Situação do Domicílio**

Fonte: o Autor.

A maioria das residências das famílias beneficiárias possui de 3 a 5 cômodos (83%). Embora tenha sido verificado famílias que residem em domicílios de 1 cômodo, bem como em até domicílios de 8 cômodos. Ressalta-se que além das residências possuem poucos cômodos, estas, geralmente, também são pequenas.

Quanto a quantidade de membros por famílias, a maioria delas são compostas de 3 a 5 membros (79%). Embora possuam famílias de até 8 membros, em alguns casos são encontrados apenas um membro, o qual é adulto e se encontra na extrema pobreza, ou seja, com uma renda inferior a R\$70,00 mensal. Geralmente o indivíduo que se encontra nesse caso é idoso, o qual não possui companheira(o) e nem filhos, ou estes moram em outro município distante, caracterizando assim, situações de abandono e devido a idade avançada, incapacidade de gerar renda (Gráfico 2).

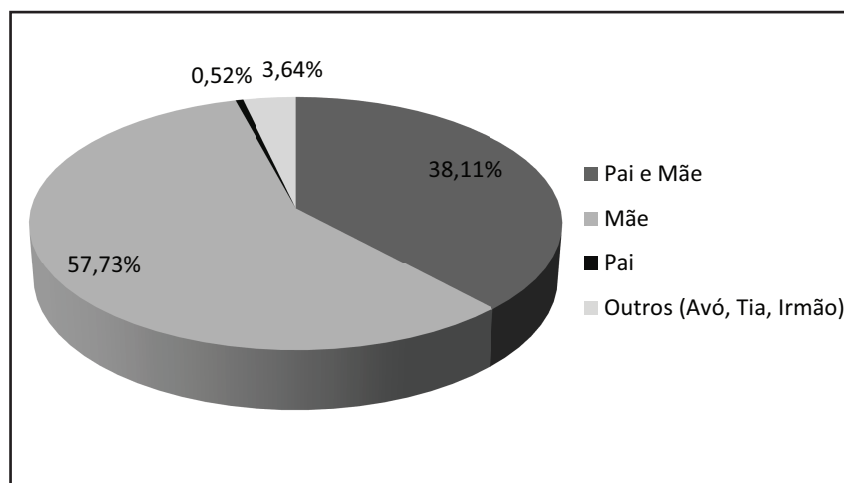


**Gráfico 2 – Quantidade de Membros por Família**

Fonte: o Autor.

Ao compararmos a quantidade de cômodos com o de membros, encontramos mais uma situação de fragilidade. São casas pequenas, que apresentam, em geral, estrutura de cozinha, sala, quarto e banheiro, demonstrando que em muitos casos dormem os pais com os filhos em apenas um quarto, ou nos casos de casas com dois quartos, estas possuem um quarto para todos os filhos. Ressalta-se ainda, os casos onde moram avós, tios, primos ou sobrinhos juntos. Assim, pode-se verificar o “aperto” em que essas famílias vivem.

Embora as famílias não sejam muito grandes, sendo que a média da quantidade de membros por família é de 3,84 pessoas por domicílio e que apenas 7,47% das famílias são compostas de 6 ou mais membros, poderia entender que o restante das famílias seriam compostas de mãe, pai e até 3 filhos. Porém, não é isso que se pode verificar. São poucas as famílias que possuem esta composição tradicional, sendo biparentais apenas 38,11% das famílias, ou seja, crianças e adolescentes<sup>9</sup> que moram com o pai e a mãe. Enquanto mais da metade das famílias são monoparentais, sendo que em 57,74% das famílias, as crianças/adolescentes moram apenas com a mãe. Algumas crianças e adolescentes são criados também por avós, tios ou irmãos mais velhos, enquanto uma pequena porcentagem mora apenas com o pai, o que ocorre principalmente em casos de abandono das mães ou falecimento das mesmas (Gráfico 3).



**Gráfico 3 – Responsáveis pelas Crianças e Adolescentes de até 17 Anos.**

Fonte: o Autor.

Como determinado pelo Programa Bolsa Família, o responsável pelo benefício é a mulher (95,2%), pois de acordo com o Programa seria a pessoa mais apropriada devido sua figura materna e, portanto, teria uma maior preocupação com os filhos e com a família, destinando o valor recebido pelo benefício para suprir as necessidades do lar.

Embora o Programa atenda todas as faixas etárias, pode-se verificar que a maioria dos responsáveis pelo benefício possuem entre 31 a 40 anos, sendo que 84% possuem até 50 anos.

Podemos encontrar nessas famílias vários casos onde os filhos, embora muitas vezes ainda adolescentes, também já são pais, e por falta de condições em assumir um lar acabam por continuar a morar com sua família. (Gráfico 4).

Observa-se o número de beneficiários jovens (até 30 anos), repre-

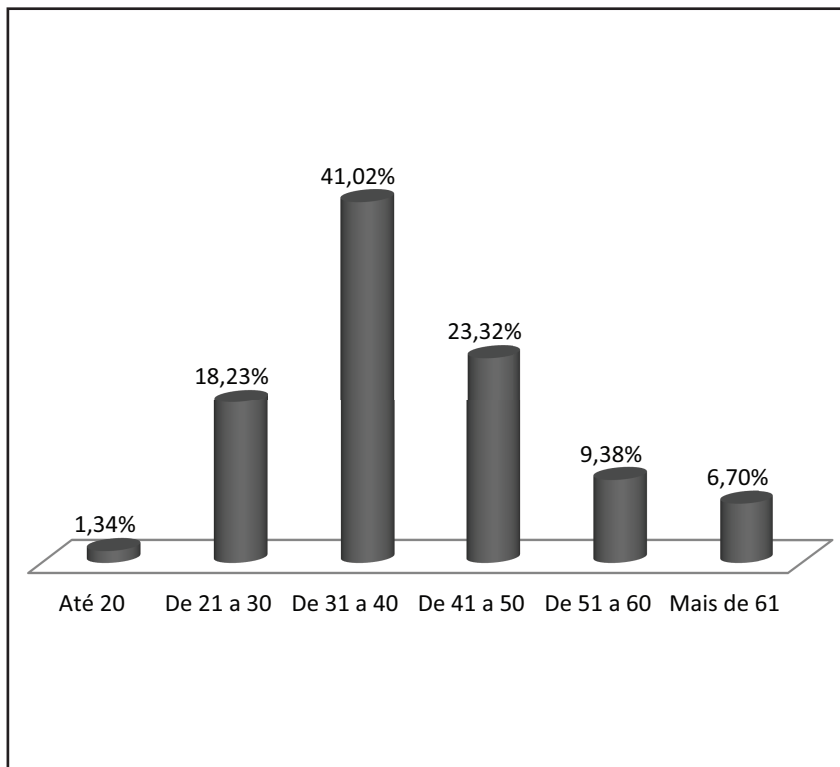
<sup>9</sup> Foi considerado apenas crianças e adolescentes de até 17 anos, já que é a idade limite aceita pelo Ministério de Desenvolvimento Social para ser incluso no benefício.

“ Grande parte desses casos são frutos da gravidez precoce, onde encontramos mães jovens, com 3 ou mais filhos, e que vivem em situação de pobreza. Já os idosos acima de 61 anos (6,70%), ... ”

sentando 20%, os quais mesmo em idade produtiva não conseguem obter uma renda suficiente para suprir as necessidades básicas de sua família. Grande parte desses casos são frutos da gravidez precoce, onde encontramos mães jovens, com 3 ou mais filhos, e que vivem em situação de pobreza. Já os idosos acima de 61 anos (6,70%), são caracterizados por morarem sozinhos e não possuem condições de sustento próprio, outros por serem responsáveis na criação dos netos, e também no caso de morarem com os filhos (sendo que o Programa sugere que a mulher mais velha da casa deva ser responsável pelo benefício).

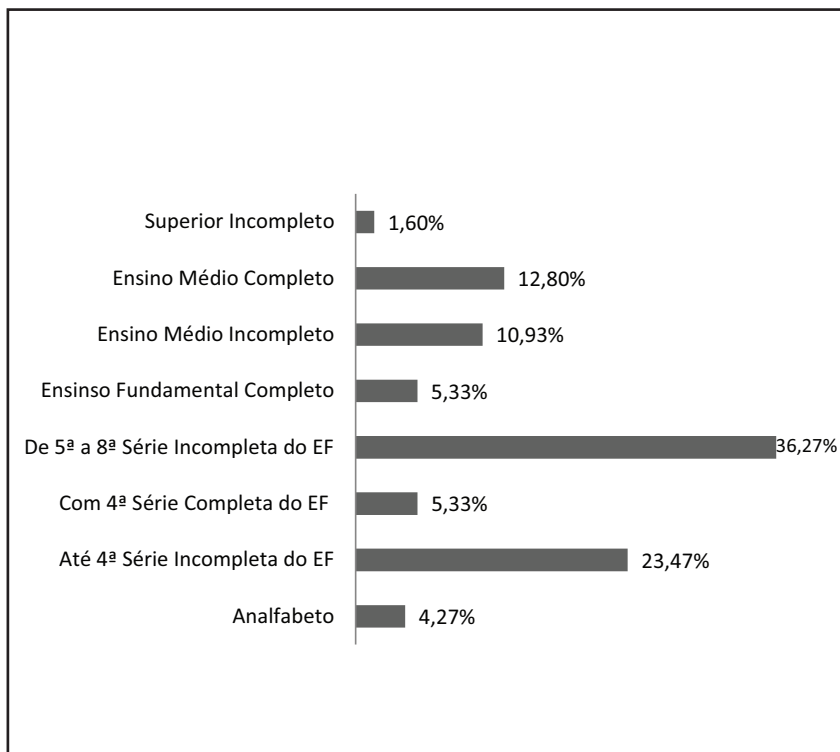
Constatou-se também o baixo nível de escolaridade, em que 69% (destes 4,27% de analfabetos) dos beneficiários responsáveis possuem até o Ensino Fundamental Incompleto. Sendo que apenas 14,4% possuem Ensino Médio Completo (Gráfico 5). Como já apontado por outros estudos, observa-se a relação entre o baixo nível escolar, com a situação de pobreza e ausência de condições suficientes para gerar uma renda mínima adequada.





**Gráfico 4 – Faixa Etária dos Beneficiários Responsáveis**

Fonte: o Autor.



**Gráfico 5 – Grau de Instrução dos Beneficiários Responsáveis**

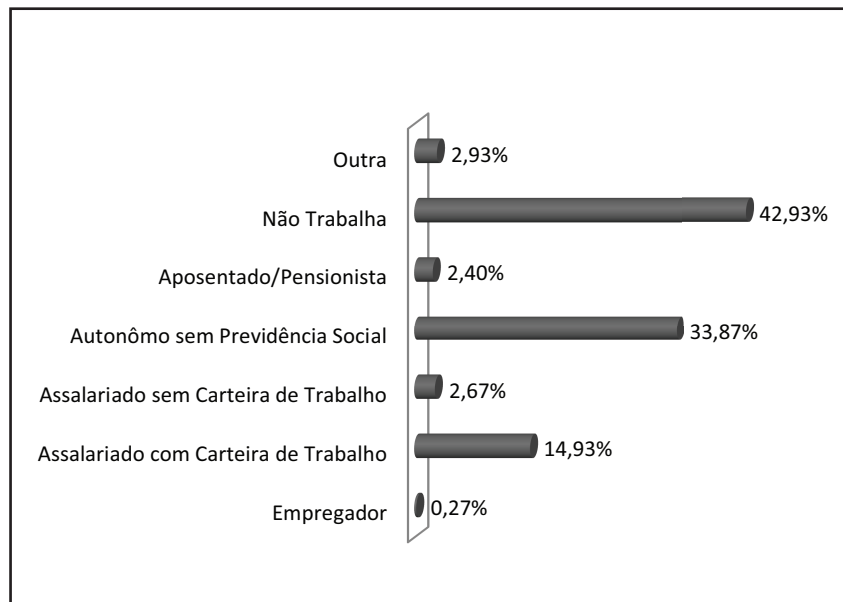
Fonte: o Autor.

“

*Os que indicaram possuir uma renda fixa (assalariados com carteira de trabalho e aposentado/pensionista) representam apenas 17,33%, ou seja, o restante possui uma renda incerta, dependendo de “bicos” ou ...*”

Quanto a relação com Mercado de Trabalho, 43% não estão trabalhando, ou por não encontrarem emprego (desempregados) ou por indicarem como sendo “do lar”, ou seja, não estão procurando emprego. Entre as que possuem algum vínculo empregatício, grande parte indicou estar trabalhando como empregada doméstica, justificando a quantidade de autônomos sem Previdência Social (Gráfico 6). Os que indicaram possuir uma renda fixa (assalariados com carteira de trabalho e aposentado/pensionista) representam apenas 17,33%, ou seja, o restante possui uma renda incerta, dependendo de “bicos” ou de empregos instáveis, tais como empregada doméstica, manicure ou vendedora externa, os quais não lhes permitem nenhuma segurança ou direito.

Pode-se relacionar os indicadores de grau de instrução com o mercado de trabalho, no qual encontra-se um baixo nível de escolaridade, e consequentemente dificuldades de atuarem no mercado de trabalho, sendo que quando conseguem emprego com carteira assinada, ganham, em sua maioria, um salário mínimo.



**Gráfico 6 – Situação no Mercado de Trabalho dos Beneficiários Responsáveis**

Fonte: o Autor.

Assim, ao constatar a situação de vulnerabilidade e fragilidade em que as famílias beneficiárias do PBF estão expostas, tem-se a importância do benefício, o qual é relevante as famílias ao elevar a sua renda e representar uma fonte segura de rendimento mensal.

### 5 Considerações finais

No Brasil, é a partir de 1995 que passam a ser adotadas medidas de transferência de renda com o objetivo de suprir necessidades evidentes nas famílias pobres. São implantados a partir de então diversos programas como o Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás e Cartão Alimentação, com diferentes características, contrapartidas, controle e valores de recursos repassados.

Com o objetivo de reduzir custos, tornar mais eficiente a distribuição de renda no país, e simplificar a concessão de benefícios, em 2003 ocorreu a unificação dos programas de transferência de renda no Bolsa Família.

Ao analisar o perfil das famílias beneficiadas por esse programa no município de Maringá, verificou-se a

sua importância, visto que em apenas 17% das famílias o responsável pelo benefício possui renda fixa, sendo que a grande maioria se encontra em situação de instabilidade. Pode-se relacionar a dificuldade no mercado de trabalho com o baixo grau de instrução dos beneficiários responsáveis, no qual apenas 30% possuem grau de instrução igual ou superior ao Ensino Fundamental Completo. As famílias encontram-se também em situação de vulnerabilidade quanto aos seus domicílios, pois 66% pagam aluguel ou dependem de terceiros, não possuindo segurança quanto a moradia. Observou-se também a constituição das famílias, nas quais mais da metade das crianças e adolescentes residem apenas com a mãe.

Assim, conclui-se a importância do benefício para aqueles que o recebem, visto a situação de fragilidade e vulnerabilidade em que se encontram. Bem como, que o benefício tem cumprido ao propósito que se propõe, atendendo as famílias que realmente necessitam de assistência e possibilitando as mesmas um auxílio mensal, a fim de suprir suas necessidades básicas.

### Referências

AMARAL, Andreia Cristina. **A Contabilidade Social e os Programas de Transferência de Renda – um estudo do Programa Bolsa Família em Tangará da Serra**. Ministério do Desenvolvimento Social. 2009. Disponível em: <<http://www.ipc-undp.org/publications/mds/3P.pdf>> Acesso em: 15 nov. 2009.

Análise da execução orçamentária do gasto social federal em 2008. **Brasil em Desenvolvimento: estado, planejamento e políticas públicas – IPEA**, Volume 3, Cap.19, 2009.

ARAÚJO, Cleonice Correia. **Pobreza e programas de transferência de renda: concepções e significados**. 2007. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Universidade Federal do Maranhão, 2007.

BEHRING, E. R. . Fundamentos de Política Social. In: Ana Elizabete Mota et al. (Org.). **Serviço Social e Saúde: formação e Trabalho Profissional**. São Paulo: Cortez Editora, 2006. v. 1, p. 13-39.

BRAVO, Maria Inês Souza. Política de Saúde no Brasil. **Serviço Social e Saúde**, 2006. Disponível em: <[http://www.fnepas.org.br/pdf/servico\\_social\\_saude/texto1-5.pdf](http://www.fnepas.org.br/pdf/servico_social_saude/texto1-5.pdf)> Acesso em: 15 junho 2010.

CAMPOS FILHO, Antonio Claret. **Transferência de Renda com Condiionalidades e Desenvolvimento de Capacidades: uma análise a partir da integração dos programas Bolsa Família e Vida Nova no Município de Nova Lima**. 2007. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, 2007.

COHN, Amélia. Programas de transferência de renda e a questão social no Brasil. In: CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 8., Coimbra. **Anais...** Coimbra, 2004.

MDS - Ministério do Desenvolvimento Social. Disponível em: <[www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)> Acesso em: 7 jun. 2010.

MEDEIROS, Marcelo. **A Trajetória do Welfare State no Brasil**: Papel Redistributivo das Políticas Sociais dos Anos 1930 aos Anos 1990. Brasília: IPEA, dez. 2001. (Texto para Discussão n. 852).

MONTEIRO, Doraliza Auxiliadora Abranches et al. **Evolução dos gastos sociais e transferência de renda no Brasil**: reflexões sobre o Programa Bolsa Família. Disponível em: <<http://www.ipc-undp.org/publications/mds/43P.pdf>> Acesso em: 1 julho 2010.

POCHMANN, Marcio. **A Exclusão Social no Brasil e no Mundo**. 2004. Disponível em: <<http://www.social.org.br/relatorio2004/relatorio016.htm>> Acesso em: 20 junho 2010.

BRASIL. Presidência. **Constituição de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)> Acesso 4 junho 2010.

SANTANA, Sarah Mailleux. **A perspectiva brasileira sobre a pobreza: um estudo de caso do Programa Bolsa Família**. Ministério do Desenvolvimento Social. 2009. Disponível em: <<http://www.ipc-undp.org/publications/mds/24M.pdf>> Acesso em: 4 jul. 2010.

SANTANA, Álace. A evolução dos programas de transferência de renda e o Programa Bolsa Família. In: SEMINÁRIO POPULAÇÃO, POBREZA E DESIGUALDADE, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2007.

SILVA, Maria Ozanira da Silva e. A trajetória dos programas de transferência de renda e seus desafios atuais: articulação com políticas estruturantes e unificação. **Pensar BH/Política Social**, Belo Horizonte, ed.15. abr./jun. 2006.

SILVA, Maria Ozanira da Silva e; YAZBEK, Maria Carmelita; GIOVANNI, Geraldo di. **A Política Social Brasileira**

**no Século XX**: A prevalência dos programas de transferência de renda. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 16, p. 20-45, jul/dez 2006.

SUPLICY, Eduardo Matarazzo. O direito de participar da riqueza da nação: do Programa Bolsa Família à renda básica da cidadania. **Conjuntura Econômica**, v. 60, n.2, p.36-40, fev. 2006.

VALENTE, Flávio. **O direito à alimentação**. Disponível em: <[http://www.gajop.org.br/portugues/alim\\_p.htm](http://www.gajop.org.br/portugues/alim_p.htm)> Acesso em: 2 julho 2010.

ZIMMERMANN, Clóvis Roberto. **Os programas sociais sob a ótica dos direitos humanos**: o caso do Bolsa Família do Governo Lula no Brasil. Disponível em: <[www.surjournal.org/conteudos/artigos4/port/artigo\\_zimm.htm](http://www.surjournal.org/conteudos/artigos4/port/artigo_zimm.htm)> Acesso em: 26 jun. 2010.



**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**

# MARKETING DE LUGARES: UM ESTUDO CASO DE MATO GROSSO DO SUL

LAUTHER DA SILVA SERRA JÚNIOR<sup>1</sup>

IDO LUIZ MICHELS<sup>2</sup>

IVO MARTINS CEZAR<sup>3</sup>

FERNANDO PAIM COSTA<sup>4</sup>

SILVANA KATO DA SILVA<sup>5</sup>

GERCINA GONÇALVES DA SILVA<sup>6</sup>

## Resumo

Todos os países, estados e cidades anseiam ser alvo de investimentos, mas para que isto aconteça é preciso planejamento, estratégias e contrapartida locais. Como Mato Grosso do Sul se promove, se difunde, e é visto como espaço de recepção de investimentos privados? Que mecanismos de divulgação são adotados para tal intento e quais os resultados alcançados? Respostas a essas perguntas foram investigadas sob os princípios do *marketing* de lugares, tendo como roteiro as etapas do planejamento estratégico. Assim, oportunidades, ameaças, pontos fortes e pontos fracos (análise “*swot*”) foram levantados por meio de entrevistas semiestruturadas com o setor público e o setor privado, considerando o período de janeiro de 1980 a julho de 2008. O estudo revela alguns desencontros entre as visões dos setores público e privado, com o governo ressaltando questões de ordem macro, como aquelas relacionadas a solo, logística e comunicação, enquanto os agentes privados incluem, além dessas, variáveis micro (fidelidade à marca,

demanda por produtos e serviços) e questões mais específicas (ruas largas e limpas). Cabe às forças produtivas do Estado sincronizarem a visão das duas esferas (pública e privada) num esforço conjunto que permita potencializar a promoção institucional do Estado. Isto poderia ser feito por meio de um planejamento estratégico de marketing de lugares apoiado em pesquisas abrangentes que possibilitem aos executores do governo conhecer, entre outras minúcias, os mercados mais vantajosos e as possibilidades de o Estado atendê-los.

**Palavras-chave:** Marketing de lugares. Desenvolvimento econômico. Economia de Mato Grosso do Sul. Promoção de Mato Grosso do Sul.

## Abstract

Every state, city or country wishes to attract external investments, but to get it a set of proper actions is required. How does Mato Grosso do Sul promote and disseminate itself, and how is the state seen by private investors? What kind of media vehicles have been used and what results have been achieved? To answer such questions the city marketing principles were used, following the strategic planning stages. Thus, strengths, weaknesses, opportunities and threats were searched by doing semi-structured interviews with government and private managers, considering the period from January 1980 to July 2008. The study brought up some divergences between public

<sup>1</sup> Mestre em Produção e Gestão Agroindustrial pela UNIDERP. lauther@ig.com.br

<sup>2</sup> Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo. idomichels@uol.com.br.

<sup>3</sup> Doutor em Socioeconomia. ivocezar@terra.com.br

<sup>4</sup> Doutor em Administração Rural Sistemas Agrícolas gferpaim@gmail.com.

<sup>5</sup> Graduada em Ciências Econômicas e Mestranda em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. opinnia@uol.com.br.

<sup>6</sup> Graduada em Ciências Econômicas e Mestranda em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul: gercina.goncalves@gmail.com

and private views, the first emphasizing macro-questions related to soil, logistic and communication, while the second also included micro-questions as customer fidelity and products and services demand, besides specific points like wide and clean roads. It is necessary to synchronize both visions (public and private) in a joint effort which allows to boost the state institutional promotion. This could be done by means of a city marketing strategic planning supported by an extensive research to deepen the knowledge about worthwhile markets and the state capacity for fulfill their requirements.

**Keywords:** City marketing. economic development. Mato Grosso do Sul economy. Image promotion. Investments attraction.

JEL: A12

## 1 Introdução

Aos governos de municípios, estados, províncias e países interessa, obviamente, aumentar a riqueza local. Kotler et al. (1997) afirmam que os formuladores de políticas econômicas estão comumente preocupados em elevar a quantidade de bens e serviços disponíveis à população em curto prazo, o que pode levá-los a ignorar pontos relevantes para o desenvolvimento social e econômico local, em longo prazo. Nessa linha de raciocínio, é importante que cada localidade desenvolva sua própria estratégia para o crescimento, pois, como as características mudam muito de um lugar para outro, não há um modelo único aplicável a todas as regiões.

Nos últimos anos, líderes e governantes têm desenvolvido ações para divulgar as potencialidades econômicas de suas regiões, com o propósito de atrair capital externo. O foco da presente pesquisa são as ações institucionais desenvolvidas com esse objetivo pelo Governo do Estado de Mato Grosso do Sul. Nesse sentido, a administração pública do

Estado, como promotora e gestora das ações, e a iniciativa privada, como reagente a essas ações, constituem o universo da pesquisa.

Lugares como São Paulo, Cancun, Porto de Galinhas ou Buenos Aires atraem todos os anos turistas, eventos e negócios do mundo inteiro. Mato Grosso do Sul, criado oficialmente em 1979, é um Estado novo com características e atributos que precisam ser divulgados e potencializados. Algumas localidades, com seu povo, seus líderes e suas atrações, possuem mais aptidão para seduzir públicos e empresas, se comparadas com outras. Para explorar essa aptidão é que foi desenvolvido o *marketing* de lugares

*Marketing* de lugares designa um dos vários desdobramentos do *marketing* convencional, ferramenta da administração que começou a se destacar a partir da década de 1950 e é definida pela American Marketing Association (AMA, 2004), segundo Yanaze (2007, p. 7), como: “[...] o processo de planejar e executar a concepção, estabelecimento de preço, promoção e distribuição de idéias, bens e serviços, para criar trocas que satisfaçam objetivos individuais e organizacionais”.

Apesar de parecer um assunto recente, o *marketing* de lugares é um desenvolvimento do *marketing* de cidades ou *city marketing*, que, conforme Pereira (2003), já era empregado nos Estados Unidos, e a partir dos anos de 1980 passou por certo desenvolvimento na Europa Ocidental. O *marketing* de lugares, para Kotler e Armstrong (1994, p. 463), compreende “as atividades empreendidas para criar, manter ou alterar atitudes ou comportamentos em relação a lugares em particular”.

Assim, é relevante identificar as estratégias utilizadas pelo governo estadual para a propagação da imagem de Mato Grosso do Sul fora de seus limites (MATO GROSSO DO SUL, 2007). Ressalta-se que, quando se fala em promoção do Estado, se está referindo a novos investimen-

tos e, logo, à vinda de pessoas e empresas para Mato Grosso do Sul, em busca da realização de anseios e desejos. Nesse sentido, a imagem e as políticas desenvolvidas para que pessoas e empresas se estabeleçam no Estado é fundamental.

Este trabalho busca, sob a ótica do *marketing* de lugares, analisar a eficiência da estratégia institucional do Governo de Mato Grosso do Sul quanto à promoção, à atração de investimentos e ao desenvolvimento econômico do Estado, considerados os 28 anos de sua história.

## 2 Marketing de lugares

O *marketing* é, essencialmente, planejamento. Os elementos que compõem este último, em sua vertente estratégica, são, segundo Kotler (2000): estabelecimento dos objetivos, missão e visão; análise interna (da empresa ou equivalente) e externa (do ambiente mercadológico); elaboração da estratégia e dos planos a serem seguidos; implementação do planejamento; elaboração e aplicação de dispositivos de controle; e, por fim, ajustes nos planos ou nas metas pré-estabelecidas.

Há anos o planejamento estratégico de *marketing* deixou de ser exclusividade das empresas privadas e passou a ser aplicado aos diversos segmentos da sociedade. A administração pública, as organizações não governamentais e as campanhas políticas são alguns dos exemplos de uso dessa ferramenta, com os elementos de *marketing* se adaptando de acordo com o objeto a examinar ou difundir.

No *marketing* de lugares não é diferente. A forte concorrência entre regiões do mundo por investimentos internos e externos, e por visitantes, é um fenômeno que não pode ser negligenciado. Como elucida Pereira (2003), o termo *city marketing* passou a fazer referência à promoção ou competitividade do lugar como um todo, como um apoio aos gestores públicos em sua função de atrair os olhares a sua localidade.

Assim, Ardigó (2002) entende que é preciso uma mudança, uma adequação por parte tanto dos administradores empresariais quanto dos gestores públicos, para que suas organizações e comunidades possam se encaixar no ambiente cada vez mais dinâmico e competitivo, que se descortina nos dias atuais. E essa reestruturação no âmbito de lugares atinge desde grandes nações com grande potencial tecnológico até pequenos e remotos vilarejos.

Silva (2007) acredita que o *city marketing* é um importante instrumento no apoio à elaboração de estratégias para o desenvolvimento sustentável de cidades e regiões. Em consonância, Kotler e outros (2006) dividem em quatro os principais tipos de públicos-alvo na elaboração de estratégias para venda de uma localidade: visitantes, moradores e trabalhadores, comércio e indústria e mercados de exportação.

As atrações, a infraestrutura e as pessoas são os principais atributos locais aos quais os planejadores de lugares devem dispensar mais esforços de *marketing* na promoção de uma localidade, esclarece Sacramento (1999). Além de ser uma consequência dessas características, a autora entende que a imagem de um lugar é formada ou alterada facilmente, apesar de serem necessários recursos significativos para essa finalidade.

Yanaze (2007) explica, de uma forma simples, que planejar é o estabelecimento de objetivos e metas, bem como a formulação de meios para alcançá-las. Em um paralelo com a administração pública, podem-se comparar as secretarias de Estado (fazenda, educação, saúde, indústria) aos setores da empresa (financeiro, recursos humanos, produção, vendas), cada um com seus objetivos específicos. O objetivo central aqui seria o desenvolvimento econômico e social da comunidade. O *marketing* de lugares teria a função de alinhar os objetivos específicos ao objetivo geral.

Conforme Gaio e Gouveia (2007) e Ardigó (2002), o planejamento estratégico de lugares pode ser sistematizado da seguinte forma: diagnóstico de situação (análise interna e externa do lugar); definição de público-alvo, visão e objetivos; formulação da estratégia e do plano de ação; e definição dos dispositivos de controle (aplicação do plano de *marketing* e definição e utilização de dispositivos de controle que permitam uma retroalimentação ao planejamento e os reajustes necessários às estratégias formuladas).

No âmbito do *marketing* de lugares, a construção da marca ou, nesse caso, da imagem local, é um fator de grande relevância. Em comparação ao modelo empresarial, Yanaze (2007) destaca que, assim como a propriedade tangível, a intangível também pode ser cotada quanto a seu valor econômico, porém, essa última é ímpar, exclusiva de cada organização. Para Mossato (2007), dentre as estratégias empregadas na atração de atividades e empresas globais, a construção de um discurso e uma imagem forte se traduz em um recurso mais subjetivo do que objetivo.

Nesse contexto, Serralvo e outros (2008) explicam que, em se tratando de marca, identidade e imagem possuem significados distintos. A identidade é o que os planejadores almejam que a marca transmita ao público, ao passo que sua imagem é como este realmente a vê. Nem sempre imagem e identidade se equivalem. Os gestores não possuem controle total sobre a visão das pessoas com relação a sua marca.

O delineamento da imagem deve partir de um ponto fundamental para reduzir a probabilidade de erro: a pesquisa de *marketing*. Se os planos preparados pelos gestores estratégicos têm como alvo um grupo específico com estilo e necessidade semelhantes, que neste ponto já deve ter sido apurado, ninguém melhor para responder como a marca do lugar deve se apresentar que esse

mesmo público-alvo. Para Kotler e outros (2006), a marca de uma localidade precisa ser válida, crível, simples e atraente. Devem ser evitados *slogans* ou anúncios com frases demasiadamente utilizadas e, por isso, desgastadas.

A escolha da melhor mídia para divulgar a imagem formulada dependerá do público-alvo almejado pela localidade, bem como de seus hábitos de consumo. Televisão, rádio, Internet, *outdoor*, jornal, revista, folhetos e mala-direta são veículos que apresentam qualidades e defeitos. O uso e a mistura ideal deles serão ditados pelo consumidor. A retroalimentação do cliente prospectado pelos gestores estratégicos é fundamental, de forma que a avaliação das repostas desse grupo aos programas praticados faz parte da gestão de imagem do local.

### 3 Metodologia

Para a presente pesquisa foi utilizada a entrevista semiestruturada com o setor público e privado. As questões formuladas objetivavam elucidar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, no entendimento desses agentes. Optou-se por essa ferramenta metodológica por ser de uso bastante difundido no *marketing*: a análise SWOT (do inglês: *Strengths* - forças, *Weaknesses* - fraquezas, *Opportunities* - oportunidades, e *Threats* - ameaças), consonante a Kotler e outros (2006).

Nesse sentido, as informações foram coletadas tanto no setor privado quanto no público, em forma de entrevistas e de documentos levantados com tais fontes. Quatro aspectos foram analisados: a) forças e fraquezas observadas pelos agentes públicos e privados; b) oportunidades e ameaças para o Estado, apresentadas no Brasil e no mundo, e vividas pelas empresas em seus respectivos segmentos; c) identificação das possíveis regiões que concorrem com Mato Grosso do Sul por investimentos externos; e d) eficiência da promoção implementada

“  
*O questionário aplicado aos entrevistados compreendeu perguntas abertas, o que lhes possibilitou expressar suas visões com plena liberdade e amplitude.*”

pelo governo estadual. Além disso, foram propostas diretrizes para o posicionamento estratégico do Estado, como localidade que compete internacionalmente.

Na escolha dos entrevistados, adotaram-se alguns critérios visando a obter resultados que de fato indicassem com o máximo de precisão possível as percepções e as estratégias utilizadas pelos dois agentes envolvidos na questão. Assim, opiniões e colocações foram coletadas com dirigentes e gestores de empresas com participação e influência estratégicas na economia nacional e internacional. Ou seja, as empresas deveriam estar presentes (com representantes comerciais) em pelo menos mais três estados brasileiros, além de Mato Grosso do Sul, não se excluindo aquelas com representações comerciais internacionais. Os requisitos foram:

a) a organização não poderia ter nascido em Mato Grosso do Sul. Essa característica é importante por retratar a visão transmitida pelo Estado fora de seus domínios, na medida em que cria o interesse a atores externos. Isto permitiu uma avaliação da situação de sua imagem e o levantamento de pontos positivos e negativos que devem ser mantidos e modificados em um futuro planejamento estratégicos do lugar;

b) a instituição precisava, de acordo com seu faturamento, ser considerada de médio porte (BRASIL, 2000), não se excluindo as empresas de grande porte. A relevância desse quesito, aliada à operação da empresa em mais três Estados, reside na influência econômica e comportamental que repercute nos mercados onde essas empresas e suas marcas alcançam, com a consequente melhora da imagem de Mato Grosso do Sul na comunidade nacional e internacional.

Diversos setores foram abordados, visando a proporcionar uma visão mercadológica ampla, não se restringindo a um único campo de operação. Essa condição implica uma noção abrangente da apreciação do Estado por parte do investidor, revelando as ameaças e oportunidades presentes nas várias facetas do cenário global.

A administração pública, por sua vez, possui documentos e apresentações que comprovam suas intenções e seu ponto de vista estratégico. Analisaram-se documentos institucionais (vídeos, apresentações, textos) do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, em distintos períodos, captando as questões essenciais quanto às forças e oportunidades existentes em Mato Grosso do Sul.

A entrevista a lideranças estratégicas, tanto no âmbito privado quanto público, e a pesquisa documental foram o procedimento metodológico adotado para se chegar aos resultados do estudo. O questionário aplicado aos entrevistados compreendeu perguntas abertas, o que lhes possibilitou expressar suas visões com plena liberdade e amplitude.

#### **4 Resultados e discussão**

A seguir, com base nos métodos mencionados, é apresentada a forma de como o poder público percebe e divulga o Estado de Mato Grosso do Sul, ao longo de sua história, visando a atrair investimentos produtivos para a geração de emprego e renda no Estado. Analisa-se também a per-

cepção do setor privado em relação às características e potencialidades do Estado, evidenciando-se as forças e fraquezas, oportunidades, ameaças e concorrentes.

#### **4.1 Forças e fraquezas presentes em Mato Grosso do Sul**

Este tópico consolida os pontos positivos (forças) e negativos (fraquezas) atribuídos ao Estado, apresentados pelos gestores privados e públicos. Para facilitar o entendimento que cada um dos setores possui a respeito do assunto, são exibidos dois quadros: um contendo as forças (Quadro 1) e outro, as fraquezas indicadas pelos respondentes (Quadro 2). Neles estão dispostas as opiniões do setor privado e, imediatamente ao seu lado, as da administração pública, possibilitando desta forma uma confrontação entre os juízos feitos pelos respectivos atores.

Não é fato novo que os recursos naturais e as atividades relacionadas a estes, como as que compõem o agronegócio, são forças inerentes ao território sul-mato-grossense. Porém, a identificação de outros atrativos presentes no Estado e no mercado no qual este se insere é um dos principais fins deste estudo. Nesse sentido, a apreciação das percepções do empresariado aqui recém-instalado fornece novas e eficientes maneiras de se abordar a promoção institucional do Estado, com vistas ao desenvolvimento econômico deste.

Das percepções expostas, destaca-se que o governo estadual enaltece as grandes questões de ordem geral, tais como solo, logística e comunicação, enquanto os agentes privados, além de enfatizá-las, ressaltam questões de ordem micro (clientes fiéis à marca; demanda por produtos e serviços) e ainda questões mais subjetivas, mas que têm para as empresas importância na sua decisão de investimento, como ruas largas e limpas. Em termos de campanha institucional, essas características poderiam ser mais exploradas.

Forças	
Empresa privada	Administração Pública
Localização estratégica (faz fronteira com dois países da América Latina e com cinco Estados brasileiros).	Localização estratégica (faz fronteira com dois países da América Latina e com cinco Estados brasileiros).
Possui hidrovia navegável em quase toda sua extensão, abrangendo outros Estados e países (corredor de escoamento).	Possui hidrovia navegável em quase toda sua extensão, abrangendo outros Estados e países (corredor de escoamento).
Alto consumo por parte da população (mercado crescente).	Clima: tropical, quente e semiúmido (temperatura média anual de 22°C e 29°C).
Solos férteis.	Solos férteis.
Mercado amplo.	Capacidade hoteleira (30.294 leitos).
Concorrência.	Bancos (219 agências).
Infraestrutura e logística (rodovia, hidrovia, ferrovia e aeroportos).	Infraestrutura e logística (rodovia, hidrovia, ferrovia e aeroportos).
Clientes fiéis à marca.	Comunicação (9 emissoras de TV, 10 jornais diários e 110 emissoras de rádio).
Renda <i>per capita</i> .	Recursos hídricos abundantes (Aquífero Guarani).
Recursos hídricos abundantes.	Saúde (125 hospitais, 172 clínicas e 413 unidades básicas).
Ruas largas e limpas.	Energia (3 hidrelétricas).
Governo receptivo à iniciativa privada.	Ensino superior (5 universidades, 45.000 alunos).
Demanda por produtos e serviços.	Apoio institucional do governo.
Procura por veículos diesel.	Grande extensão territorial.

### Quadro 1 – Opiniões dos gestores privados e públicos sobre as forças de Mato Grosso do Sul

Fonte: Elaborado pelos autores

Fraquezas	
Empresa privada	Administração Pública
Logística precisa ser otimizada (rodoviários, aéreos, ferroviário e fluvial).	Logística precisa ser otimizada (rodoviários, aéreos, ferroviário e fluvial).
Horário de encerramento do transporte coletivo (é preciso encerrar o expediente para que os funcionários possam tomar a condução).	Infraestrutura implantada (rodoviário e rede de energia).
Mão de obra (escassez, capacitação).	Mão de obra (escassez, capacitação).
Imposto alto (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS).	
Localização (frete mais caro).	Abastecimento elétrico.
Falta de empresas do mesmo setor.	

### Quadro 2 – Opiniões dos gestores privados e públicos sobre as fraquezas de Mato Grosso do Sul

Fonte: Elaborado pelos autores



“Justamente pelo estímulo que sofre de diversas inconstantes, o mercado (de lugares) exige participantes também dinâmicos que acompanhem suas transformações.”

Também nas fraquezas, percebe-se certa similaridade entre as percepções, mas o setor privado, mais uma vez, traz para análise não somente as grandes questões, mas notadamente fraquezas de ordem específica, embora nesse caso também a administração pública apresente algumas particularidades.

#### 4.2 Oportunidades e Ameaças Mercadológicas para Mato Grosso do Sul

“A governança empresarial é praticada em um contexto em que

influem variáveis como mídia, associações de categorias, governos, concorrentes, clientes e mecanismos institucionais que lhe conferem legitimidade”, argumenta Silva (2007, p. 53). Justamente pelo estímulo que sofre de diversas inconstantes, o mercado (de lugares) exige participantes também dinâmicos que acompanhem suas transformações. No intuito de proporcionar um retrato da cena comercial na qual Mato Grosso do Sul está inserido, os Quadros 3 e 4 trazem convicções apresentadas por atores privados e públicos do Estado.

Oportunidades	
Empresa privada	Administração Pública
Mercado varejista em expansão.	Aumento da produção industrial.
Demanda crescente por indústrias ambientalmente corretas.	Demanda por biocombustíveis (etanol, biodiesel).
Interesse da indústria em construir a fábrica próxima à fonte de matéria-prima, como na exploração de florestas (gastos são reduzidos).	Mercado crescente para recursos naturais (mineral, vegetal, turístico).
Brasil possui maior produtividade do mundo em plantação de eucalipto.	Grandes rebanhos de bovinos, suínos e aves (aproveitamento de carne e couro).
Co-geração de energia.	Co-geração de energia.
Opção por fornecedores locais.	Agronegócio em expansão (insumos agrícolas, milho, soja, algodão).
Expansão dos trechos navegáveis da rede hidroviária.	Expansão de florestas plantadas (dois milhões de hectares disponíveis).
Liberação de crédito pelos bancos (FCO e FINAME).	Criação do corredor bioceânico.
Renovação da frota automobilística.	

### Quadro 3 – Opiniões dos gestores privados e públicos sobre as oportunidades mercadológicas para Mato Grosso do Sul

Fonte: Elaborado pelos autores

Em oportunidades e ameaças identificam-se percepções que se completam e, às vezes, se superpõem, embora com um olhar mais aprofundado seja possível afirmar que se o poder público estadual, que é quem concebe e executa a política de *marketing* institucional do Estado de Mato Grosso do Sul, aprofundasse o foco de ações, elas teriam resultados mais efetivos e promissores.

Mais uma evidência disso quanto às oportunidades mercadológicas: os atores privados versam sobre a renovação da frota automobilística e expansão do mercado varejista. A administração pública menciona como aspectos relevantes: os rebanhos vultosos de bovinos, suínos e aves (aproveitamento de carne e couro) e a criação do corredor bioceânico. Em outras palavras, tanto as questões apresentadas pela iniciativa privada como as oportunidades mencionadas pelo poder público são relevantes e se completam, mas necessitam ser captadas como importantes para os dois atores, para permitir que sejam potencializadas e divulgadas de forma mais sistemática, tanto para os possíveis investidores como para a sociedade sul-mato-grossense.

Ameaças	
Empresa privada	Administração Pública
Concorrência.	Produção pouco diversificada.
Mercado dependente do agronegócio.	Mercado dependente do agronegócio.
Falta de regras claras para preservação do meio ambiente (desenvolvimento sustentável).	Dificuldade nas fronteiras internacionais (sanidade).
Mercado dependente do funcionalismo público.	Baixa densidade demográfica.
Fronteiras (pirataria)	Preservação ambiental.

#### Quadro 4 – Opiniões dos gestores privados e públicos sobre as ameaças mercadológicas para Mato Grosso do Sul

Fonte: Elaborado pelos autores

Não se está a afirmar que as questões indicadas como relevantes pelo poder público sejam totalmente desprezadas pelos agentes privados, mas que estes não as conhecem ou não lhes atribuem a mesma importância. Logo, uma sincronização desses olhares contribuiria para otimizar o uso dos recursos e os resultados da política institucional do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul.

O ambiente empresarial, seja no varejo, na agropecuária ou na indústria, revela sinais positivos, indicando um ritmo de expansão que parece ainda estar em seu início, apesar da crise financeira mundial iniciada no segundo semestre de 2008. Planejamento e posicionamento estratégicos mostram-se ferramentas importantes nesse âmbito, na medida em que resultam em planos de ações a serem utilizados nos possíveis cenários vindouros.

#### 4.3 Estados e Regiões que Concorrem com Mato Grosso do Sul por Investimentos Externos

Os atores envolvidos no processo de expansão e desenvolvimento da economia de Mato Grosso do Sul, públicos e privados, identificam, de forma quase similar, eventuais regiões e Estados concorrentes com o Estado pelo aporte de capitais internos e externos.

A globalização da produção e de capitais traz como consequência a intensificação da concorrência, provocando dissolução de segmentos do agronegócio com pouca vantagem competitiva e com menor capacidade de adaptação e acesso aos novos mecanismos de inserção no mercado. (EMBRAPA, 2003, p. 33).

“  
A venda e também a pós-venda de lugares, realizadas de maneira planejada, têm por objetivo evitar possíveis distorções no processo, tais como o não atendimento das necessidades empresariais no local, principalmente após sua instalação.  
”

Não apenas no agronegócio, mas em todos os ramos de atividade nos quais exista uma oferta maior que a procura, a concorrência constitui um elemento de relevo aos estrategistas de mercado.

A relação dos principais Estados concorrentes de Mato Grosso do Sul quanto à prospecção de investimentos externos, indicados pelos respondentes, é apresentado no Quadro 5.

Todavia, a concorrência entre regiões pela atração de investimentos externos é altamente competitiva, muitas vezes culminando em incentivos fiscais onerosos à localidade. A venda e também a pós-venda de lugares, realizadas de maneira planejada, têm por objetivo evitar possíveis distorções no processo, tais como o não atendimento das necessidades empresariais no local, principalmente após sua instalação. Os concorrentes são inúmeros, assim como são suas propostas de vantagens ao empresariado insatisfeito.

Concorrentes	
Empresa privada	Administração Pública
Mato Grosso (Cáceres)	Mato Grosso
Goiás	Goiás
Distrito Federal	Distrito Federal
Bahia (sul do Estado)	Bahia
Espírito Santo	Minas Gerais
São Paulo (Ribeirão Preto)	São Paulo
Paraná	Paraná
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
Santa Catarina	Santa Catarina
Tocantins	Rio Grande do Sul
Paraguai	

#### Quadro 5 – Relação dos Estados e regiões que concorrem com Mato Grosso do Sul por investimentos externos

Fonte: Elaborado pelos autores

#### 4.4 Estratégias Utilizadas na Promoção de Mato Grosso do Sul e suas Consequências

Dentre os quatro “Ps” da publicidade (produto, promoção, praça, preço), que fazem parte do composto de *marketing*, segundo Kotler (1999), a promoção é em qual dessas etapas o trabalho irá se deter. Em consequência da complexidade envolvida pela temática do *marketing* de lugares e da diversidade de opções abarcada por esta quanto à oferta de uma localidade, o assunto pede uma atenção especial.

O ex-governador Marcelo Miranda (1979-1980 e 1987-1991) afirma que investimentos em infraestrutura, como forma de atração de empresas ao Estado, eram utilizados largamente em sua gestão. “Naquela época, investíamos muito em infraestrutura, principalmente em educação, como meio de desenvolvermos a região”, destaca.

Na gestão do ex-governador Pedro Pedrossian, o ex-secretário de Comunicação Oscar Ramos relata que grandes investimentos em veículos de massa não eram utilizados para a atração de investimentos ao Estado. “Na ocasião convidávamos jornalistas dos grandes meios de

massa para visitarem Mato Grosso do Sul e verem de perto as potencialidades da região”, afirma Oscar Ramos (1980-1983 e 1991-1995).

Outras ações da gestão Pedrossian foram detalhadas por Aldayr Heberle (1980-1983 e 1991-1995) (ex-secretário de Indústria e Comércio), que afirma ter visitado várias localidades no intento de potencializar o desenvolvimento de Mato Grosso do Sul. Internamente, era formada, no âmbito governamental, uma comissão para apoio das cidades do interior quanto às informações e aos programas de utilidade pública, para que essas localidades pudessem se desenvolver com o que possuíam de melhor.

Na gestão do ex-governador Wilson Barbosa Martins, a estratégia era outra. Entre outras ações, a legislação foi o principal alvo dos esforços implementados na busca do desenvolvimento econômico.

Na nossa gestão, procuramos criar uma legislação eficiente, que atendesse às exigências de mercado,

<sup>7</sup> Wilson Barbosa Martins, ex-governador de Mato Grosso do Sul, 1983-1986 e 1995-1999

<sup>8</sup> Paulo Duarte, ex-secretário de Governo, 1999-2006

“  
Realizamos missões e participamos de várias feiras específicas, como de turismo e de carne, por exemplo, para apresentarmos as atribuições onde nosso Estado era mais forte.”

que fosse atrativa para as empresas. Isto abrange incentivos fiscais, entre outros dispositivos, que serviram de base para a atual legislação do Estado.<sup>7</sup> (informação verbal).

O ex-secretário de Governo durante a gestão do ex-governador José Orcírio dos Santos cita as ações mais usuais na busca de investimentos externos:

Realizamos missões e participamos de várias feiras específicas, como de turismo e de carne, por exemplo, para apresentarmos as atribuições onde nosso Estado era mais forte. Procurávamos associar o potencial turístico da região à marca do Estado.<sup>8</sup> (informação verbal).

Conforme Guilherme Villalba Z. Filho (2007) (atual subsecretário de Comunicação), “o governo procura realizar ações pontuais no intuito de evidenciar os atributos do Estado”. Isto se traduz no envio de representações a feiras específicas (de carne, de turismo, de couro), nacionais e internacionais, e na realização de

eventos para propagação e discussão de assuntos de interesse da administração pública, tais como: Congresso de Tecnologia na Cadeia Produtiva da Cana-de-Açúcar em Mato Grosso do Sul (CANASUL), Salão de Turismo, Festival de Inverno de Bonito e Festival América do Sul, segundo Oliveira (2008).

A atual secretária de Desenvolvimento Agrário da Produção, da Indústria, do Comércio e do Turismo Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias apresenta ainda outras maneiras de impulsionar o desenvolvimento regional.

Para atrair investimentos o Estado dispõe de um programa específico, regulamentado com base na Lei Complementar Estadual n.º 93/2001, a qual institui o Programa Estadual de Fomento à Industrialização, ao Trabalho, ao Emprego e à Renda (MS - Empreendedor).<sup>9</sup> (informação verbal).

Os esforços envidados pelo setor público, como investimento em infraestrutura, atualização da legislação, divulgação externa e interna das potencialidades locais, no intento de angariar empreendimentos e capitais externos ao Estado, são válidos. A adequação da área fiscal, os eventos e as missões desenvolvidas com o setor privado devem, no entanto, compor um plano maior, com sua concatenação em um projeto abrangente de médio ou longo prazo, para que se proporcione um maior aproveitamento das forças locais. Ademais, essas ações são parte de um composto mais amplo compreendido pelo *marketing* de lugares, como já exposto.

## 5 Conclusão

Há duas percepções sobre Mato Grosso do Sul: a da sociedade sul-mato-grossense e seus representantes políticos e a dos investidores, empresas nacionais e transnacionais. Os primeiros ainda veem o Estado como quase que exclusivamente tendo suas

“  
*Desta forma,  
acentua-se a  
necessidade de  
o Estado adotar  
um planejamento  
estratégico de  
marketing de lugares  
amplo, apoiado em  
pesquisas ...*  
”

riquezas associadas ao agronegócio. Enquanto os investidores externos, já identificam e corroboram a existência de uma economia com bases mais amplas, onde o agronegócio tem papel fundamental, mas se somam a ele as atividades de comércio e os serviços, corroborando os indicadores do Produto Interno Bruto (PIB), que apontam que 55% das riquezas estaduais são geradas pelo setor terciário. (IBGE, 2008).

Para a finalidade deste estudo, tais percepções não são excludentes ou antagônicas, antes disso se completam, pois podem permitir a esses atores envolvidos, e especialmente ao Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, precisarem melhor o foco da divulgação institucional do Estado.

Infere-se do estudo que a economia local é movida principalmente pelas atividades agroindustriais, enquanto que o comércio de varejo, com seus diversos ramos de atividade, funciona como um termômetro da situação corrente: se o agronegócio está em situação favorável, existe capital no mercado local e acontece uma expansão perceptível, com a instalação de novas empresas. Quando o setor agropecuário estagna, o

comércio sente, e o funcionalismo público (segunda atividade geradora de renda do Estado) é que ameniza a crise.

Logo, o governo estadual evolui de forma contínua ao utilizar os recursos de que dispõe para a atração de investimentos externos ao Estado. Existem, entretanto, lacunas nas ações de *marketing* institucional, dados os novos meios disponíveis para aperfeiçoar os mecanismos de promoção do lugar. O *marketing* de lugares fornece apoio teórico-empírico nesse sentido, podendo e devendo ser utilizado como tal.

Como descrito neste estudo, as estratégias de promoção de Mato Grosso do Sul precisam ser mais perceptíveis em seu objeto de atrair novos empreendimentos. Desta forma, acentua-se a necessidade de o Estado adotar um planejamento estratégico de *marketing de lugares* amplo, apoiado em pesquisas abrangentes que possibilitem aos executores do governo conhecer, entre outras minúcias, os mercados mais vantajosos e as possibilidades de o Estado atendê-los.

A elaboração deste estudo objetivou a identificação das ações estratégicas para o desenvolvimento econômico, promoção e consequente atração de investimentos a Mato Grosso do Sul. As diretrizes aqui produzidas não tiveram outra intenção que não a de fornecer alternativas, por meio dos resultados obtidos na pesquisa, para atingir o objetivo central firmado.

As pesquisas subseqüentes, no intento de colaborar com a promoção local e, por conseguinte, com seu desenvolvimento econômico, devem se concentrar na identificação das atividades que mais oportunizem o Estado a competir nacional e internacionalmente por investimentos externos rentáveis, e nos públicos-alvo ligados a tais atividades.

<sup>9</sup> Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias, Secretária de Desenvolvimento Agrário da Produção, da Indústria, do Comércio e do Turismo, 2007.

## Referências

- AMA–American Marketing Association. **Glossário de termos de marketing**. Disponível em: <<http://www.marketingpower.com/live/mg-dictionary.php>>. Acesso em: 29 out. 2004.
- ARDIGÓ, C. M. **Diretrizes de marketing para o desenvolvimento econômico sustentado de cidades: um estudo de caso da cidade de Itajaí-SC**. 2002. 176 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2002.
- BRASIL. Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 dez. 2000. Seção 1, p. 1-3.
- EMBRAPA. **Pesquisa, desenvolvimento e inovação para o agronegócio brasileiro: cenários 2002-2012**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 92 p.
- GAIO, S.; GOUVEIA, L. O *branding* territorial: uma abordagem mercadológica à Cidade. **Rev. Arq. e Urb. A Obra Nasce**, n. 5, p. 27-36, out. 2007.
- MATO GROSSO DO SUL (Estado). **Mato Grosso do Sul – Brasil: o melhor lugar para investir no Brasil**. Campo Grande: Poder Executivo, 2007.
- KOTLER, P. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. 10. ed. Trad. Bazán Tecnologia e Linguística. **Rev. Téc. Arão Sapiro**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- KOTLER, P. **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- KOTLER, P.; GERTNER, D.; REIN, I.; DONALD, H. **Marketing de lugares: como conquistar crescimento de longo prazo na América Latina e Caribe**. Tradução Ruth Bahr. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- KOTLER, P.; JATUSRIPITAK, S.; MAESINCEE, S. **O marketing das nações: uma abordagem estratégica para construir as riquezas nacionais**. São Paulo: Futura, 1997.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1994. p. 463. In: ARDIGÓ, C. M. **Diretrizes de marketing para o desenvolvimento econômico sustentado de cidades: um estudo de caso da cidade de Itajaí-SC**. 2002. 176 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2002.
- MOSSATO, D. E. C. **A Internacionalização da economia urbana: uma análise do setor hoteleiro de Curitiba-PR**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2007.
- OLIVEIRA, G. C. **Potencial turístico e industrial de MS é atraente para portugueses**. **Notícias MS**, 2 set. 2008. Disponível em: <[http://www.noticias.ms.gov.br/index.php?templat=vis&site=136&id\\_comp=1068&id\\_reg=40625&voltar=lista&site\\_reg=136&id\\_comp\\_orig=1068](http://www.noticias.ms.gov.br/index.php?templat=vis&site=136&id_comp=1068&id_reg=40625&voltar=lista&site_reg=136&id_comp_orig=1068)>. Acesso em: 3 set. 2008.
- PEREIRA, V. **Planejamento urbano e turismo cultural em Belo Horizonte, Brasil: espetacularização da cultura e a produção social das imagens urbanas**. In: CONGRESSO VIRTUAL DE TURISMO, 2., 2003, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires, 2003.
- SACRAMENTO, I. Q. **Marketing de turismo: em busca de uma proposta de website para promoção de países como destinos turísticos**. 1999. 108 f. Tese (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1999.
- SILVA, A. F. B. **City Marketing, empresarialismo turístico e desenvolvimento local sustentável no município de Tamandaré-PE**. 2007. 206 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante de Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2007.
- YANAZE, M. H. **Gestão de marketing e comunicação: avanços e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2007.



**UNIFACS**  
UNIVERSIDADE SALVADOR  
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Visite nosso site:

[www.unifacs.br](http://www.unifacs.br)

# RELEVÂNCIA DAS INOVAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E LOCAL: UM OLHAR PARA O RIO GRANDE DO NORTE

MARIA DO SOCORRO GONDIM TEIXEIRA<sup>1</sup>  
FRANCIANE ALVES CARDOSO<sup>2</sup>

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar a importância da inovação para o desenvolvimento regional e local, para tanto, observa o papel da interação entre os agentes regionais/locais na geração destas inovações. Faz-se uma evolução das principais teorias de desenvolvimento regional, partindo desde as teorias neoclássicas da localização, passando pelos fatores de aglomeração e pólos de crescimento, até os distritos industriais, os ambientes inovadores, e a organização industrial, para se chegar ao papel das inovações para o desenvolvimento regional/local. O artigo ainda apresenta algumas considerações acerca dos resultados da PINTEC 2008 e do estudo sobre *o Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso* analisando os dados para o Rio Grande do Norte. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Justifica este artigo o papel fundamental que a inovação vem exercendo sobre o desenvolvimento econômico. Observa-se a necessidade de se formular políticas nacionais efetivas de incentivo à inovação com a finalidade de gerar o desenvolvimento regional.

**Palavras chave:** Processo de Inovação; Política de Desenvolvimento Regional/Local; Desenvolvimento Econômico Regional.

## Abstract

This article aims to analyze the importance of innovation for the regional and local development, for both, notes the role of interaction among regional / local in the generation of these innovations. In this sense it is an evolution of the main theories of regional development, starting from the neoclassical theories of location, through the agglomeration factors and growth centers, to the industrial districts, the innovative environments, and industrial organization, to get to the paper innovations for the regional / local development. The article also presents some considerations about the results of PINTEC 2008 and the study on Mapping and Policies for Local Production in the North,

Northeast and analyzing data Mato Grosso to Rio Grande do Norte. This is a literature search. This article justifies the key role that innovation is having on economic development. There is a need to formulate effective national policies to encourage innovation in order to generate regional development.

**Keywords:** Process Innovation, Development Policy Regional / Local, Regional Economic Development.

**JEL:** O31; R58; O18.

## 1. Introdução

Nos mercados globais cada vez mais diversificados se verifica a eminência de um novo tipo de competição, onde a criação de competências e a inovação são fundamentais para codificar as informações e proporcionar a difusão e o uso de novos conhecimentos. Deste modo, os componentes estratégicos para o

<sup>1</sup> Doutora em Ciências da Comunicação pela USP. Economista. Professora do Departamento de Economia da UFRN e do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGECO/UFRN) tmsgondim@uol.com.br

<sup>2</sup> Aluna do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGECO/UFRN). Graduação em Ciências Econômicas/UFRN. franufrn\_05@yahoo.com.br

desenvolvimento de uma economia tende a ser o aprendizado institucional e o capital social.

O esforço de alguns países em investir nestes componentes estratégicos proporcionou destaque no cenário mundial, tanto na forma de gerar conhecimento, quanto no aproveitamento das oportunidades e da informação. Tendo como resultado altas taxas de crescimento puxadas, sobretudo, pelo setor industrial. Desta forma, a inovação parece ter se tornado uma das variáveis-chave para o crescimento das economias capitalistas.

No entanto, ao analisarmos o período recente, a economia brasileira parece não ter acompanhado de perto a tendência dos denominados países em desenvolvimento. Mesmo apresentando relativa recuperação nas taxas de crescimento econômico, se compararmos às décadas de 1980 e 1990, as políticas regionais e os investimentos destinados a proporcionar um crescimento sustentado da economia - com foco na inovação e na diferenciação - ainda são modestos. Deste modo é pertinente pensar políticas nacionais e regionais de apoio e estímulo às inovações, tendo em vista seu papel no desenvolvimento econômico nos âmbitos nacional, regional e local.

E mesmo com os efeitos disseminadores da globalização, em que a informação possibilitou maior rapidez e facilidade no aprendizado em vários segmentos, as dimensões nacional, regional e local apresentaram-se com bastante relevância e ganham novos contornos. A própria globalização aguçou a importância das características específicas de cada região, e atores e espaços, antes esquecidos, são incluídos neste novo padrão de desenvolvimento.

Partindo desta análise, o desenvolvimento regional e a diferenciação entre as regiões podem ser avaliados a partir de aspectos que levam em consideração fatores macroeconômicos, institucionais e organizacionais, a importância dos fatores aglomera-

tivos (novos distritos industriais), as inovações, as rotinas, as mudanças tecnológicas, as sinergias entre os atores sociais, o investimento em capital social e humano, além de aspectos relacionados ao ambiente internacional. Apenas através da consideração destes fatores podem-se propor políticas regionais condizentes com a realidade e as especificidades de cada região.

Dada a relevância desta temática o objetivo deste artigo é observar a importância das inovações para o desenvolvimento local. O presente trabalho está dividido em cinco partes. A segunda parte apresenta uma síntese das principais teorias em economia regional, passando pelas teorias neoclássicas da localização, com a Teoria da Localização Agrícola, a Teoria da Localização do Mínimo Custo, e a importância dos Custos de Transportes na escolha locacional, seguida das teorias regionais com ênfase em fatores aglomerativos, como os polos de crescimento, a hipótese de causalidade circular e acumulativa, e a relevância dos efeitos para frente e para trás. Apresenta uma síntese das teorias regionais com ênfase na inovação, como os distritos industriais, os princípios da organização industrial, a relevância dos ambientes inovadores. A terceira seção apresenta o conceito de Sistemas de Inovação no âmbito nacional, regionais e local, com ênfase no conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs). A quarta seção discute alguns resultados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC, 2008) e do estudo *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso*. Na quinta e última seção estão contidas breves considerações.

## 2. Evolução das teorias precursoras em economia regional

### 2.1 “Teorias neoclássicas da localização”

As diferentes trajetórias de crescimento e desenvolvimento das regiões estão diretamente relacionadas às escolhas locacionais das atividades econômicas. Observa-se que dentro de uma mesma região alguns locais apresentam maior atratividade econômica e concentram grande parte das decisões de investimento. É neste contexto que a teoria da localização das atividades socioeconômicas se insere, pois investigar as decisões de investimento dos empresários acerca da melhor localização<sup>3</sup> possibilita melhor compreensão e facilita a análise da organização espacial<sup>4</sup> das regiões.

Segundo as “teorias neoclássicas da localização”, essas decisões são determinadas tanto pelo princípio de minimização dos custos, principalmente os custos de transportes de matérias-primas e de produtos finais até o mercado consumidor, quanto pela maximização de lucros. De acordo com Ferreira (1989), a análise da formação econômica da região está ligada à compreensão dos fatores que influenciam as decisões dos empresários, sendo fundamental identificar as forças que conduzem a concentração geográfica. Desta forma, podem-se escolher as melhores políticas com o objetivo de promover o desenvolvimento regional e reduzir as disparidades socioeconômicas entre as regiões de um mesmo país.

A “primeira verdadeira teoria econômica espacial” (BENKO, 1999) surge apenas no início do século XIX. Von Thünen (1826) foi o precursor da Teoria da Localização Agrícola que procurava explicar o padrão

<sup>3</sup> No caso da teoria da localização agrícola do que produzir numa determinada localidade, ver Ferreira (2000).

<sup>4</sup> Historicamente, a questão do espaço foi pouco discutida na teoria econômica, e muitas vezes negligenciada, sendo as variáveis tempo e tamanho da firma o foco da discussão entre os economistas neoclássicos.

de distribuição desta atividade. A análise partia basicamente de alguns pressupostos: região agrícola homogênea e isotrópica, um centro de mercado (CLEMENTE, 1994), concorrência perfeita, preços fixos, demanda perfeitamente elásticas para o produtor, oferta de insumos perfeitamente elástica, imperfeita mobilidade de fatores (capital e trabalho), disponibilidade limitada de terra e fertilidade uniforme na área em questão. O modelo também assume que as condições de transportes são idênticas em todos os pontos. A variável-chave na determinação do lucro do empresário seria a distância ao centro de mercado. Sendo assim, quanto mais próxima deste centro a cultura se localiza, maior o lucro bruto de produção por unidade de terra. Deste modo, “a localização de cada tipo de cultura seguirá a lógica da redução dos custos de transporte, que são função da distância a percorrer e do peso” (BENKO, 1999).

A Teoria da Localização de Mínimo Custo surge com Weber (1909). A análise consiste na determinação da localização ótima da empresa com base no custo mínimo de produção. O autor separa os fatores que afetam os custos de uma empresa individual (ou poucas empresas), considerado fatores específicos, daqueles que afetam a indústria como um todo (qualquer tipo de indústria), denominados fatores regionais e de aglomeração e desaglomeração. Os fatores regionais explicam a escolha da localização entre as regiões, como transporte e mão de obra. Neste modelo o custo de transporte é o fator central na escolha da localização (inter-regional). Pode ser dividido em custo de reunião das matérias-primas, que serão utilizadas no processo produtivo, e os custos de distribuição da produção, onde a indústria pode escolher entre localizar-se mais próximo da fonte de matérias-primas ou mais próximo do mercado consumidor final. Os fatores aglomerativos estão relacionados aos benefícios que uma empresa auferirá ao se localizar pró-

xima de outras empresas da mesma indústria. Os fatores desaglomerativos, entretanto, discutem a economia de custos de uma empresa em localizar-se distante das empresas já estabelecidas, e ambos os fatores determinam a localização intra-regional (CLEMENTE, 1994).

Um significativo avanço<sup>5</sup> emerge das contribuições de Isard (1956) em *A Economia da Localização e do Espaço*. O custo de transporte também é o principal fator na determinação da escolha locacional e de distribuição das atividades econômicas. Partindo dos elementos da Teoria Neoclássica de Produção, inclui-se um novo fator denominado insumo de transporte<sup>6</sup>, onde o empresário escolhe a combinação particular deste insumo mais próximo da matéria-prima ou do produto. Neste sentido, é pertinente dizer que a redução dos custos pode proporcionar maiores lucros ou aumento do poder de mercado da empresa (via preços), influenciando a competitividade (CAVALCANTE, 2008; CLEMENTE, 1994).

Teorias de desenvolvimento regional com base nos aglomerados industriais.

Os fatores aglomerativos responsáveis pela geração de vantagens decorrentes da troca de informação entre as indústrias de um mesmo setor não receberam a devida atenção pelas teorias anteriormente esboçadas. A partir da década de 1950, baseadas nas ideias de Marshall, mas principalmente em outros economistas importantes como Schumpeter e Keynes, algumas teorias surgiram para dar conta desta lacuna.

A teoria dos polos de crescimento de Perroux (1955) examina as relações existentes nos complexos industriais, entre a indústria motriz (grandes indústrias inovadoras que impulsionam e afetam direta e

indiretamente as vendas e as compras de serviços das menores) e as indústrias movidas, que dependem e são afetadas pela indústria motriz. A indústria motriz exerce um efeito de encadeamento dentro do polo que esta inserida. Desta forma existem regiões onde o crescimento ocorre mais depressa em decorrência da intensificação das relações entre as empresas, desencadeando necessidades coletivas (CAVALCANTE, 2008). No período, vários formuladores de política utilizaram deste referencial teórico para propor políticas regionais aos países desenvolvidos e em desenvolvimento, porém nem todas as regiões conseguem atrair indústrias motrizes para dinamizar suas economias.

Ainda com forte influência destes autores, Myrdal (1957) apresenta valiosa contribuição teórica à economia regional. Explica que o próprio desenvolvimento do capitalismo ocorre de forma desigual entre os países e regiões do mesmo país, argumentando a hipótese de causalidade circular e acumulativa, através da qual observa uma divergência entre as taxas de crescimento que são realimentadas a cada momento, sendo necessária a interferência do Estado para reduzir os desequilíbrios regionais.

As contribuições de Hirschman (1958) à questão regional se deram através do conceito de efeitos para trás e para frente. O primeiro relacionado às economias de escala imprescindíveis a viabilização de empreendimentos em determinadas regiões, e o segundo resultante da oferta de insumos, que tornariam viáveis os setores posicionados a jusante (CAVALCANTE, 2008).

Teorias de desenvolvimento regional com base na inovação

As teorias apresentadas nesta subseção têm como foco as ideias

<sup>5</sup> Não podemos deixar de citar as valiosas contribuições de Christaller (1933), com a Teoria dos Lugares Centrais, e Lösch (1940), em seus estudos sobre a ordem espacial de economia.

<sup>6</sup> Definido como o “dispêndio de recursos necessários para que as mercadorias se desloquem no espaço e superem distâncias” (Clemente, 1994).



de Schumpeter sobre inovação, e a importância desta variável à competição e ao crescimento econômico. A ênfase do autor é a pesquisa como meio de identificar novos produtos e processo, bem como mudanças das formas de organização. Além da forte influência do pensamento evolucionista neo-schumpeteriano na compreensão dos impactos dos processos de inovação tecnológica e aprendizado no desenvolvimento regional, levando em consideração aspectos da organização industrial e dos custos de transação. Cavalcante (2008) identifica quatro abordagens presentes na denominada *produção recente em economia regional*.

A primeira abordagem identificada são os *distritos industriais*. Verifica-se uma forte influência do pensamento de Marshall, sendo definido como sistemas produtivos locais com grande número de firmas participantes de várias etapas do processo de um bem homogêneo. A segunda vertente elucidada pelo autor são as redes de inovação estabelecidas pelos vínculos de cooperação e interdependência entre as empresas, são os denominados *ambientes inovadores*<sup>7</sup>. Este ambiente é capaz de reduzir as incertezas e proporciona uma maior difusão das inovações. A terceira visão vislumbra a *organização industrial*. Enfatiza como a competição e o processo de inovação abrem novas “janelas de oportunidades” nas regiões. A quarta vertente se trata de uma crítica de Krugman à teoria clássica da localização, por não abordarem questões relevantes como estrutura de mercado e retornos crescentes e também critica os autores das “teorias de desenvolvimento de cerca de 1958” pela sua inépcia em expressar suas ideias de forma adequada às técnicas de modelagens disponíveis na época. Krugman (1998) incorpora os retornos crescentes aos modelos formais.

Uma síntese é realizada por Diniz e Crocco (2006) que denominam três gerações de políticas regionais. A primeira geração, fortemente influen-

ciada pelo pensamento keynesiano, é composta por diversas teorias que tem como ponto em comum a intervenção estatal como forma de superar os desequilíbrios regionais. Dentre estas podemos citar autores como Myrdal (1957), Kaldor (1957) e Hirschman (1958) com as teorias de centro-periferia e da dependência e os modelos de causação circular e acumulativa; Perroux (1955) e Boudeville (1968) com os polos de crescimento; North (1955) com a teoria da base de exportação; e Harris (1955) com o potencial de mercado interno. Destas teorias surgiram várias implicações de políticas regionais dentre as quais se destacam: *Big-Push*, Pólos de crescimento, Prioridades para o setor industrial, Mecanismos de compensação para regiões atrasadas, Investimento estratégico do setor público, Restrições à localização de atividades em determinadas regiões.

O período entre 1930 e 1970 é marcado por altas taxas de crescimento mundial. Porém, no final desta década, os efeitos da inflação e da crise do petróleo foram perversos à economia mundial, interrompendo a trajetória crescente das taxas de crescimento econômico. Assim ressurge na discussão as abordagens que visam a redução da participação do Estado na economia. Logo, o foco recai sobre os fatores relacionados à oferta, como flexibilização do mercado de trabalho, estabilidade monetária acima de qualquer política de crescimento, abertura comercial e financeira da economia, isto gerou um processo de internacionalização da produção. A resposta a estas mudanças proporcionou que algumas regiões ganhassem destaque, mas modificou a estrutura da economia visto que neste momento fazia-se necessário a incorporação de aspectos institucionais e a valorização

das capacitações na tentativa de reduzir as desigualdades regionais. Neste sentido a segunda geração de políticas regionais, é conhecida por seu caráter endógeno, pois observa os fatores locais de diferenciação, bem como as competências e rotinas adquiridas em cada região.

A terceira geração de política regional esboçada por Diniz e Crocco (2006) observa a junção entre os fatores endógenos e exógenos, na medida em que neste ambiente onde as informações e o conhecimento adquirem lugar estratégico, as interações apenas entre as empresas se tornam insuficientes a geração de inovações, tornando-se fundamental as sinergias existentes entre estas e as instituições, bem como com outros sistemas regionais de inovação.

É baseado nesta abordagem que o presente trabalho se coloca, na tentativa de identificar a importância das inovações, da interação entre as empresas e as instituições para o desenvolvimento regional.

### **3. O papel das inovações para o desenvolvimento regional e local: sistemas de inovação nacionais, regionais e locais.**

Na denominada “era do conhecimento” o processo de aprendizagem e as interações entre as empresas e instituições se mostram cada vez mais essenciais à compreensão das transformações ocorridas no cenário mundial, bem como do papel das inovações para o aumento da competitividade e do crescimento econômico. Deste modo, as competências adquiridas são capazes de gerar inovações de produtos e processos, compreendendo aspectos que vão além da pesquisa e desenvolvimento (P&D). A partir disso podemos observar a importância dos sistemas de inovação ao desenvolvimento regional e local.

<sup>7</sup> O Grupo Europeu de Pesquisa sobre os Ambientes Inovadores (GREMI) é o responsável pela elaboração e sistematização desta abordagem.

### 3.1 Sistemas de Inovação

O conceito de “sistema nacional de inovação” foi publicado pela primeira vez por Freeman (1982). O autor defendeu a necessidade de iniciativas do governo que dessem conta das incertezas do progresso técnico. Os trabalhos de autores como Lundvall (1988) e Nelson (1988) e Freeman (1988) apresentaram importantes contribuições a discussão deste conceito.

Porém, alguns aspectos do “sistema nacional de inovação” já podiam ser identificados em List (1841 apud FREEMAN; SOETE, 2008). Além de observar a importância da importação de tecnologias avançadas de países desenvolvidos, reconheceu a necessidade de ampliar e gerar novas tecnologias, mediante esforços próprios e proteção as indústrias nascentes. Ainda deu “ênfase ao papel do Estado na coordenação e execução das políticas de longo prazo para o desenvolvimento da indústria e da economia como todo” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 508).

Verificou-se que muitas inovações poderiam ser bastante onerosas e até passageiras, sendo necessário o aparato do Estado no incentivo, apoio e fomento, possibilitando o investimento em educação de qualidade que permitisse codificar e aprimorar as inovações incrementais, bem como a criação de novos produtos e/ou processos – inovações radicais.

Alguns países apresentaram desempenho superior e se destacaram na “corrida” pelas inovações. Tal *performance* pode ser atribuída aos seus respectivos Sistemas Nacionais de Inovação através de suas empresas e instituições, mediante os aspectos culturais, sociais, financeiro, educacional, além do aproveitamento das oportunidades externas. Em muitas destas experiências foi fundamental a presença do Estado no direcionamento das políticas de inovação.

Partindo para a reflexão do conceito de sistemas de inovação, Sbica e Pelaez (2006) os definem como a

interação entre um conjunto de instituições públicas e privadas que contribuem nos âmbitos macro e microeconômicos para o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias. Evidenciando o caráter interativo das firmas, agências governamentais, universidades, institutos de pesquisa e organizações financeiras. A interação entre estes atores acaba gerando um efeito sinérgico fundamental ao progresso técnico. A aprendizagem ocupa lugar central neste enfoque e a interação possibilita a compreensão das mudanças.

Lastres e Cassiolato (2005) ainda assinalam como o conjunto das instituições contribui para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade e afetam toda a estrutura.

Esta abordagem também observa as redes e as sinergias presentes entre os agentes que compõe o sistema, além de identificar as redes e as interações ausentes, que dificultam a *performance* inovativa da economia (JOHNSON; LUNDVALL, 2005).

A utilização do conceito de SI como ferramenta capaz de explicar o processo de criação, uso e difusão dos conhecimentos, é listada por Lastres, Cassiolato e Arroio (2005). Algumas características que estão por traz deste conceito são: a) o interesse em trajetórias históricas e nacionais e na mudança técnica; b) ênfase na produção baseada na produtividade humana; c) caracterização da inovação e do aprendizado como processos interativos e de múltiplas origens; d) um novo conceito de empresa como uma organização inserida em ambientes socioeconômicos e políticos, reflexo de trajetórias históricas e culturais; e) a ênfase nas inovações incrementais, radicais, organizacionais e técnicas, sendo suas fontes interna ou externa à empresa; f) a observação do caráter localizado e nacional do processo de inovação; g) consideração da natureza sistêmica da inovação, a importância de suas dimensões micro, meso e macroeco-

nômica e as esferas financeira, social, produtiva, institucional e política; h) a importância deste conceito para os países em desenvolvimento.

### 3.2 Sistemas Regionais de Inovação e Arranjos Produtivos Locais

O dinamismo e a competitividade das empresas não se restringem a uma única empresa ou único setor havendo uma forte interação ao longo de todo o complexo industrial. Deste modo são necessários novos enfoques teórico-conceituais e metodológicos que deem conta das especificidades de cada ambiente.

De acordo com Diniz, Santos e Crocco (2006), o processo de inovação e o desenvolvimento estão fortemente vinculados a aspectos regionais e locais, sendo a capacidade de gerar novos conhecimentos um elemento central no processo de competição, produção e crescimento. Ainda assinala que o potencial produtivo de uma região não é estático, podendo ser determinado por vários fatores como: a experiência produtiva, a posição geográfica, o conhecimento acumulado, a infraestrutura de universidades e centros de pesquisa, e a existência de serviços urbanos.

Em decorrência da importância que os estudos dos APLs vem adquirindo no Brasil, dedica-se grande parte desta subseção ao desenvolvimento do conceito.

Um referencial surge dando “um novo olhar” sobre as especificidades locais, empresas, instituições e organizações que compõe o ambiente produtivo e inovativo: os *Arranjos Produtivos Locais* (APLs). A REDESIST aconselha a utilização do conceito abaixo para caracterização de um APL:

Conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais e suas interações, incluindo: empresas produtoras de bens e serviços finais e fornecedoras de matérias-primas, equipamentos e outros insumos; distribuidoras e comercializadoras; trabalhadores e consumidores; organizações

voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia; apoio, regulação e financiamento; cooperativas, associações, sindicatos e demais órgãos de representação.

Lastres e Cassiolato (2003) acrescentam que os arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência. Geralmente envolve a participação e a interação de empresas e suas variadas formas de representação e associação. Inclui também diversas instituições públicas e privadas voltadas para: formação a capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa desenvolvimento e engenharia, política promoção e financiamento.<sup>8</sup>

A presença de vários atores e a interação com outros segmentos do mercado fez com que Lastres, Cassiolato e Campos (2006) questionassem as formas tradicionais de mensuração e avaliação das atividades econômicas em setores, dada a interação e a heterogeneidade das estruturas produtivas e inovativas dentro do mesmo "setor".

Lastres, Cassiolato e Campos (2006) vislumbram como o alto poder de penetração das novas tecnologias-base do novo padrão, como as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), biotecnologias, engenharia genética e materiais avançados, mesmo setores considerados tradicionais podem apresentar-se como intensivos em alta tecnologia. Daí a necessidade das trocas de informação e conhecimento.

Em linhas gerais o conhecimento não é neutro, sendo necessário observar quem o detém, desde indivíduos até as organizações, para que possa ocorrer a difusão deste conhecimento, considerado fundamental no processo de aprendizado, capacitação, e inovação.

“ De acordo com o autor “é preciso discutir a espacialidade dos problemas e implementar políticas levando em consideração a escala específica desses problemas, mas em um contexto em que esteja presente um projeto nacional...” ”

No entanto, Brandão (2007) critica a generalização e a importância excessiva que é dada ao ambiente local na execução das políticas “públicas” por parte da corrente localista. De acordo com o autor “é preciso discutir a espacialidade dos problemas e implementar políticas levando em consideração a escala específica desses problemas, mas em um contexto em que esteja presente um projeto nacional de desenvolvimento” (BRANDÃO, 2007, p. 36). Critica, pois a corrente do localismo por apresentar um novo padrão de desenvolvimento baseado em fatores exclusivamente locais, como se tudo dependesse somente das potencialidades contidas no ambiente local e da vontade dos agentes empreendedores. E assinala que:

Uma grande parte dessa produção intelectual exagera na capacidade endógena de determinado território para engendrar um processo virtuoso de desenvolvimento socioeconômico, replicar as características exitosas de outros casos e, dessa

forma, acaba por subestimar os enormes limites colocados à regulação local. (BRANDÃO, 2007, p. 39)

A partir da análise de Brandão verifica-se a relevância das escalas “intermediárias”, na medida em que devemos considerar os espaços locais (potencialidades endógenas), elaborar políticas públicas nacionais que visem gerar conhecimento e inovação, porém observar os aspectos estruturais da região e em qual esfera (nacional, regional ou local) o problema encontra-se inserido.

#### **4. Breves considerações sobre as política regionais e locais: resultados da PINTEC 2008 e do estudo *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no RN.***

Segundo dados da PINTEC 2008, no período entre 2006 a 2008, 22,8% das indústrias inovadoras participaram de pelo menos um dos programas do governo para desenvolver atividades inovadoras, sejam de produtos ou de processos, superando os resultados das PINTECs anteriores (em 2003, 18,7% das indústrias receberam incentivos do governo à inovação, e em 2005, 19,2%). Dados do IBGE (2010) revelam que o instrumento de apoio mais utilizado foi o financiamento de máquinas e equipamentos.

Outro aspecto levado em consideração na pesquisa foi o tamanho das empresas inovadoras. Observa-se uma elevação na participação das empresas de pequeno porte (entre 10 e 99 pessoas ocupadas) se compararmos à PINTEC anterior (de 17,3% em 2005 para 22,2% em 2008), concentrando-se no financiamento dos projetos de P&D e inovação tecnológica. Entretanto, mesmo reduzindo seu percentual, a maior participação nos programas

<sup>8</sup> Para maiores detalhes ver site da RedeSist disponível em: [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist).

“ O potencial produtivo é determinado não apenas por aspectos relacionados à localização em si, mas também toma como referência aspectos como a infra-estrutura de transportes como portos, rodovias, aeroportos e ferrovias, educação básica...”

do governo de apoio a inovação são das empresas de grande porte (com 500 ou mais pessoas ocupadas), com 36,8%. AVELLAR (2010) também acentua que das empresas inovadoras que recebem algum benefício do governo, 63% participam do programa de incentivo à compra de máquinas e equipamentos.

Avellar (2008) examina que os instrumentos utilizados na execução de tais políticas são os incentivos fiscais e incentivos financeiros. Acrescenta-se à lista os fundos de capital de risco, o programa RHAEC concedido pelo CNPQ (pesquisador na empresa), e o programa de capital semente (Criatec).

De acordo com Coutinho (2010) os dados da pesquisa mostram que apesar dos avanços, estes foram apenas marginais, reafirmando nossa grave situação quando comparados aos países asiáticos. Neste sentido, grandes esforços precisam ser realizados, tanto pelas empresas brasileiras quanto no âmbito do aprofundamento das políticas públicas.

Se reduzirmos nossa análise ao espaço regional verifica-se várias regiões que usufruíram de ganhos

de produtividade, decorrentes de fatores aglomerativos e das trocas de informações e conhecimento, como a Terceira Itália e o Vale do Silício.

No Brasil a experiência de sucesso de vários APLs é notória. Em quase todo território o conceito de APL vem sendo empregado em políticas públicas, onde as organizações e instituições de apoio favorecem a criação de sinergias e trocas de conhecimento. Deste modo, a interação entre organismos e instituições federais com as instituições locais públicas e privadas é essencial neste processo.

Apolinário e Silva (2010) observa que o conceito de APL na identificação dos arranjos utilizado por várias instituições entrevistadas (que estão relacionadas diretamente ao apoio aos APLs no Rio Grande do Norte) se assemelha ao conceito proposto pela Redesist, entretanto é verificado de forma bastante tímida, visto que restringem suas ações aos APLs que já conseguiram internalizar plenamente os elos da cadeia, ou quando apresentam vínculos claros de cooperação, ou quando apresentam uma governança expressiva<sup>9</sup>.

Ainda nesta ótica os autores assinalam que não se verifica no estado do Rio Grande do Norte uma política formulada específica que contemple os APL. O que ocorre é um tratamento tributário diferenciado (geralmente mediante benefícios e incentivos tendo com base o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre a Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS), por período de tempo determinado (APOLINÁRIO; SILVA, 2010).

Outros mecanismos que beneficiam são dados aos: APLs que pertencem ao setor industrial também podem ser beneficiados pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Industrial (PROADI); de Laticínios e produtos derivados recebe benefícios

<sup>9</sup> Grifo do autor.

do Programa do Leite e do Programa de Aquisição de Alimentos; APLs no âmbito social com o Projeto de Redução da Pobreza Rural (PRPR). Entretanto, os resultados destas políticas ainda parecem ser insuficientes para gerar maior dinamismo nestes APLs.

No Rio Grande do Norte deve haver um esforço para ampliar as políticas de apoio a inovação já existente, bem como realizar modificações estruturais, onde se faz necessário a participação do Estado no direcionamento das políticas a segmentos estratégicos, pensando também no longo prazo, visando o desenvolvimento das capacitações e a geração de inovações.

## 5. Considerações finais

No momento em que a globalização parece destruir os limites territoriais, verifica-se que cada região possui especificidades e potencial produtivo na elaboração de um ou mais produtos. Entretanto estes fatores não são suficientes para elaboração e execução de políticas regionais efetivas. O potencial produtivo é determinado não apenas por aspectos relacionados à localização em si, mas também toma como referência aspectos como a infra-estrutura de transportes como portos, rodovias, aeroportos e ferrovias, educação básica, técnica e superior de qualidade, com forte interação universidade – empresa, rotinas, conhecimento acumulado. Estes aspectos são determinados principalmente no ambiente nacional, mas que devem ser consideradas na elaboração de políticas regionais/loais.

Em linhas gerais, algumas das principais limitações à inovação no Brasil são: a educação de baixa qualidade, com número escasso de técnicos; políticas de incentivos financeiros e incentivos fiscais insuficientes; baixa interação entre algumas redes, dificultando o aparecimento de

sinergias; o não reconhecimento da importância das regiões para o desenvolvimento destas redes; ausência de uma estratégia que integre inovações técnicas, organizacionais e institucionais; políticas de inovação relativamente insensíveis às especificidades locais.

Deve haver um esforço integrado, com forte interação entre os agentes locais, mas, principalmente políticas nacionais de desenvolvimento regional. Estas políticas devem observar as especificidades locais, mas lembrando que a escala local tem poder limitada, não podendo negligenciar o papel central do Estado na formação da estrutura básica necessária e geração e difusão das inovações.

## Referências

APOLINÁRIO, A.; SILVA, M. L. **Políticas para Arranjos Produtivos Locais: análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal**. Natal -RN: EDUFRN, 2010.

AVELLAR, A. P. M. Políticas de inovação no Brasil: uma análise com base na PINTEC 2008. **Economia e tecnologia**, ano 6, v. 23, out./dez. 2010.

AVELLAR, A. P. M. **Avaliação de políticas de apoio à inovação no Brasil: impactos dos incentivos fiscais e incentivos financeiros**. Menção honrosa. São Paulo: Prêmio CNI de Economia, Categoria Economia Industrial, 2008.

BENKO, G. **A ciência regional**. Oreiras, 1999.

BRANDÃO, C. **Território e desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global**. Campinas - SP: Editora da Unicamp, 2007.

CATELA, E. Y. A. da S.; PORCILE, G. **Estrutura das exportações e crescimento econômico: uma análise empírica 1985 – 2004**. Congresso Associação Keynesiana Brasileira, 2008.

CAVALCANTE, L. R. M. T. Produção Teórica em Economia Regional: uma Proposta de Sistematização. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 2, n. 1, 2008.

CLEMENTE, A. **A economia regional e urbana**. São Paulo: Atlas, 1994.

COUTINHO, L. Inovação e Competitividade. **Indústria Brasileira.doc**, ano 10, n.103, dez. 2010.

DINIZ, C. C. **A Dinâmica Regional Recente da Economia Brasileira e suas Perspectivas**. Rio de Janeiro: IPEA, Junho de 1995 (Texto para discussão n° 375).

DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. (Org.) **Economia regional e urbana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

DINIZ, C. C.; SANTOS, F.; CROCCO, M. A. Conhecimento, inovação e desenvolvimento regional/local. In: DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. (Org.) **Economia regional e urbana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

FERREIRA, C. M. As teorias da localização e a organização espacial da economia. In: HADDAD, P. R. et al. **Economia regional**. Teoria e métodos de análise. Fortaleza: BNB, 1989.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: editora UNICAMP, 2008.

JOHNSON, B.; LUNDVALL, B. A. promovendo sistemas de inovação com respostas à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Org.) **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora de UFRJ: Contraponto, 2005.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Sistema de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, jan./mar. 2005.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento global. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Org.) **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**, Rio de Janeiro: Editora de UFRJ: Contraponto, 2005.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais. **Revista Parcerias Estratégicas**, Rio de Janeiro, fev. 2003.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; CAMPOS, R. Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais: vantagens do enfoque. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Org.) **Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque para arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006.

MARKUSEN, A. Regionalismo: um enfoque marxista. **Espaço e Debates**, maio 1981.

MYRDAL, G. **Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas**. 2. ed. Rio de Janeiro: SAGA, 1968.

PERROUX, F. **A economia do século XX**. Porto: Herder, 1967.

PERROUX, F. O Conceito de Pólos de Crescimento. In: SCHWARTZMAN, S. (Org.) **Economia Regional**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977. Textos escolhidos.

SBICA, A.; PELAEZ, V. Sistemas de Inovação. In: PELAEZ, V.; SZMREC-SÁNYI, T. **Economia da inovação tecnológica**. São Paulo: HUCITEC, Ordem dos economistas do Brasil, 2006.

SOUZA, N. de J. Teoria dos pólos, regiões inteligentes e sistemas regionais de inovação. **Análise**, Porto Alegre, v.16, n. 1, p. 87 - 112, jan./jul. 2005.

# MAPEANDO FLUXOS METROPOLITANOS CONSIDERAÇÕES ACERCA DA DINÂMICA MIGRATÓRIA INTRAMETROPOLITANA DA RM DE CAMPINAS E A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NA ESPACIALIZAÇÃO DE SEUS FLUXOS POPULACIONAIS

TIAGO AUGUSTO DA CUNHA<sup>1</sup>

## Resumo

É mais do que reconhecida a importância dos softwares de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) na espacialização de diversos tipos de dados, gerando análises mais correlacionadas a esta dimensão. Nos estudos com um viés mais populacional/demográfico, tais como os migratórios, a situação não é diferente. Todavia, a ferramenta SIG ainda é pouco utilizada na elaboração e descrição de redes migratórias, principalmente aquelas mais localizadas, compostas, por exemplo, por fluxos migratórios intrametropolitanos. A metrópole configura-se, dessa forma, como importante recorde/delimitação territorial, haja vista o expressivo incremento no grau de urbanização das cidades brasileiras ao longo do tempo; processo este de modo algum cristalizado. Ela [metrópole] passa a ser não somente destino de diversos fluxos, como também origem de uma série de outros tantos. Nesse sentido, fluxos R-U (rurais-urbanos) perdem parte significativa de sua relevância para movimentos mais localizados essencialmente entre áreas urbanas

(movimentos U-U) mais próximas ou até mesmo contíguas. O principal objetivo do presente artigo é esboçar um panorama da migração intrametropolitana da Região Metropolitana de Campinas (RMC), utilizando um específico instrumento para tanto, ou seja, softwares SIG (no caso, o software público TerraView), sem deixar de lado um ferramental mais demográfico – proporção de imigrantes e emigrantes em relação ao total da rede, saldo migratório e índice de eficácia migratória – também completam uma visão geral das transformações populacionais ocorridas entre os Censos Demográficos de 1991 e 2000, ao menos indicando possíveis correlações entre movimentos migratórios e transformações espaciais da região.

**Palavras chave:** migração; intrametropolitana; fluxos populacionais

## Abstract

It's more than recognized the importance of Geographic Information Systems in the spacialization of many types of data. The situation doesn't differ in migratory studies. However, GIS's tools remain under utilized in the elaboration and comprehension of migratory networks, specially those more spacially localized/circumscribed, as the intrametropolitan one. Thus, the metropolis is configured as an important record / territorial delimitation, given the dramatic increase in the degree of urbanization of Brazilian cities over time, process that is not in any way crystallized. The metropolitan area becomes not only the destination of many population flows, but also origin of many others. In this sense, RU flows (rural-urban) lose a significant portion of its relevance to more localized movements mainly

<sup>1</sup> Doutorando em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas / Núcleo de Estudos de População (UNICAMP / NEPO); Mestre em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas (IFCH/UNICAMP/2008; Especialista em Geoprocessamento pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Graduado Arquiteto e Urbanista pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC-USP). ta\_cunha@yahoo.com.br

between urban and, mostly of times, contiguous areas. The main objective of this paper is to outline an overview of intrametropolitan migration of Metropolitan Area of Campinas (MAC), using a specific tool for that, to be more precise using TerraView GIS software. Others indicators, rates and proportions will be also used to illustrate the spatial and social transformations that occurred among the demographic census of 1991 and 2000.

Keywords: migration, intrametropolitan, population flows.

JEL: R23

## 1 Introdução

Mais recentemente, a utilização do específico ferramental dos Sistemas de Informação Geográfica vem encontrando diversos adeptos nos estudos demográficos. São exemplos, os trabalhos de Jakob e Young (2006; 2008), Caiado e Pires (2006), D'Antona e VanWey (2004) e Cunha e outros (2006). No presente estudo, estes são alguns trabalhos com os quais é possível estabelecer paralelos e diálogos, uma vez que praticamente todos<sup>2</sup> abordam especificamente a questão metropolitana (RIGOTTI; RODRIGUES, 1994), ou seja, mesmo recorte espacial aqui adotado.

Além destes, dois outros estudos merecem especial atenção, isto porque abordam conceitos e noções que permeiam o presente artigo. Além disso, têm como preocupação central a dinâmica migratória interna, o mapeamento dos seus fluxos na atualidade<sup>3</sup> e os processos e fenômenos que os condicionam.

O primeiro deles é o elaborado por Matos e Braga (2004). Neste, os autores partem de uma perspectiva histórico-estrutural "clássica" e cara aos estudos migratórios, cujos diferenciais entre áreas de destino e origem de fluxos populacionais<sup>4</sup> em muito definiram o papel destas áreas no contexto da rede urbana de localidades e na rede migratória nacional.

Dada a heterogeneidade do padrão migratório brasileiro principalmente a partir da década de 80, os autores estão preocupados em indicar novas territorialidades ou como os próprios mencionam "territorialidades emergentes" no contexto da rede de cidades/localidades. A pergunta central aqui seria: os municípios "expulsores" [forças centrípetas] e "atratores" [forças centrífugas] de população pré-80 se mantêm após esse período? Se não, quais são estes novos pólos?

Para tanto, os autores se apropriam de medidas de "Análises de Redes Sociais" (ARS), essencialmente, das de densidade e centralidade dos atores na rede migratória intermunicipal. Nesse sentido, as trocas populacionais entre estas localidades são utilizadas como *proxys* de interações espaciais, indicando potenciais áreas ou vetores de expansão, onde fatores sociais e econômicos (mercado de trabalho e inovações socioeconômicas) estariam agindo com maior intensidade.

Dessa forma, para os autores é evidentemente claro que, no período pós 80, "[...] o processo de dispersão dos fluxos migratórios vem acompanhado pelo aumento das articulações em muitos pontos da rede. Ou seja, as localidades da rede [...] estruturaram um número maior de ligações entre si, exprimindo avanços na integração das áreas urbanas brasileiras" (MATOS; BRAGA, 2004, p. 20). Tal fato pode ser captado pelo considerável incremento da densidade [da rede] e do grau de centralidade [destas localidades] ao longo do tempo.

Já o segundo estudo é aquele encabeçado por Lima e Braga (2010). Numa espécie de desdobramento da

agenda de pesquisa anteriormente delineada por Matos e Braga (2004), aqui os autores se atêm a medidas, instrumentos, noções e conceitos mais voltados à questão demográfica.

Do mesmo modo, partem de uma perspectiva onde a efervescente dinâmica dos movimentos migratórios internos (no caso, intermunicipais) ao longo das últimas 2 décadas do século XX foi em grande medida responsável pelo processo de expansão "[...] dos limites espaciais e das hierarquias do sistema urbano como resultado da desconcentração da produção para centros de porte médio [...]" (LIMA; BRAGA, 2010, p.1).

Dessa forma, os autores propõem uma metodologia de classificação dos municípios de acordo com "suas características migratórias" e frente aos atributos dos mesmos perante a rede de migração intermunicipal, essencialmente, por meio: a) do índice de eficácia migratória<sup>5</sup> – noção esta central no presente estudo, b) grau de centralidade médio, c) saldo migratório, d) percentual de imigrantes, e) percentual de emigrantes em relação ao total da população e f) população total. Tais características dariam indícios do papel dos municípios de médio porte na rede de cidades brasileiras a partir da diversificação dos fluxos migratórios internos a nação.

O ganho analítico proporcionado pelas análises estatísticas (multiplicada e de cluster) propostas pelos autores é realmente notável. Eles definem certas categorias de municípios: a) os de atração, b) de repulsão, c) rotativos, d) baixa migração – atração e, por fim, e) baixa migração – repulsão, que expressam singularmente a diversidade e hete-

<sup>2</sup> Exceção feita ao estudo de D'Antona e VanWey (2004) que aborda estratégias de mapeamento do solo da região amazônica.

<sup>3</sup> Porém para ambos o cenário é distinto. Os dois abordam a migração interna brasileira, essencialmente, a migração intermunicipal.

<sup>4</sup> Visão macro estrutural dos diferenciais entre áreas de origem e destino, tendo em Singer (1980) o seu principal expoente.

<sup>5</sup> Mantendo explícito diálogo com o estudo de Baeninger (2000), ou seja, a partir da noção de rotatividade migratória.

rogeneidade dos fluxos migratórios intermunicipais nacionais ao longo das duas décadas em questão.

Assim, concluem que há diferentes níveis de articulação das localidades brasileiras, onde a migração possui claro e inequívoco papel. Ou seja,

[...] os novos padrões da migração caracterizam-se pela sobreposição de novas condições e novos lugares disponíveis para os movimentos, bem como de padrões antigos que se sustentam como efeito da inércia provocada pela estabilidade dos laços sociais entre os migrantes (LIMA; BRAGA, 2010, p. 15).

Por fim, os autores apontam para interessantes inquietações; inquietações estas que aqui utilizaremos como norte para a elaboração do presente estudo.

A imensa maioria dos índices de eficácia migratória das regiões metropolitanas mapeadas são marcadamente rotativos. Como ressaltado pelos próprios autores, estudos mais pormenorizados sobre estes recortes espaciais se fazem necessários, dado que as características dos municípios de uma mesma região metropolitana são deveras distintas entre si.

Será então que o índice de eficácia migratória praticamente nulo das regiões metropolitanas não está sendo de fato afetado pelo índice de eficácia migratória de seus municípios “sede”, haja vista que a literatura aponta para valores negativos destes? Ainda, será que a rotatividade migratória também é característica geral dos municípios mais periféricos dessas regiões? Ou não, tais municípios são, na verdade, receptores de população, ou seja, possíveis áreas de expansão? A fim de elucidar minimamente estas questões precisamos, antes de mais nada, conhecer/compreender a fundo as particularidades internas da região.

O presente artigo bebe particularmente dessa fonte, num claro diálogo com as inquietações por eles sugeridas. Assim, ao presente estudo

“  
*Aqui, contudo,  
partimos para o  
estudo de uma  
específica região  
metropolitana do  
interior paulista,  
no caso, a Região  
Metropolitana de  
Campinas.*”

interessa observar os pormenores da dinâmica interna das regiões metropolitanas a partir de uma em particular. É claro, que estudos detalhados de outras RMs poderiam conduzir a diferentes explicações da dinâmica migratória interna vivenciada por cada uma, devido em grande medida ao fato de que elas podem porventura apresentar particularidades associadas a realidades locais que em muito diferem entre si.

Aqui, contudo, partimos para o estudo de uma específica região metropolitana do interior paulista, no caso, a Região Metropolitana de Campinas.

Utilizaremos, no entanto, outros índices, indicadores e proporções, notadamente demográficas, a fim de traçar um panorama dos municípios desta região ao longo dos Censos Demográficos de 1991 e 2000<sup>6</sup>. Tal procedimento não tenta de forma alguma invalidar o esforço de Lima e Braga (2010) e a escolha dos seus instrumentos de análise; trata-se apenas de uma outra forma de caracterizar os municípios por meio de outras medidas que, mesmo que indiretamente, dão indícios das possíveis relações entre migração intrametro-

politana e processos contextuais de expansão urbana de seus municípios (principalmente os do entorno), seu dinamismo econômico vivenciado ao longo das últimas décadas, etc..

Ainda adotaremos o índice de eficácia migratória como relevante noção, mas também a proporção de emigrantes e imigrantes intramunicipais em relação ao total de migrantes da rede, bem como o saldo migratório segundo distintas modalidades migratórias.

Por fim, antes de adentrarmos efetivamente no mapeamento dos fluxos migratórios intramunicipais e nas análises daí derivadas, cabe uma discussão geral sobre a Região Metropolitana de Campinas e dos motivos pelos quais a mesma foi escolhida como estudo de caso.

## 2 RMC em foco

Caiado e Pires (2006) ao abordar a Região Metropolitana de Campinas, já de início, partem para a discussão mais geral dos processos que em maior ou menor medida a fomentaram. Nesse sentido, sua conformação, bem como seus processos internos de expansão urbana, não conseguem ser desvinculados da sua própria história de industrialização, ou melhor, da “[...] concentração quase absoluta das condições de produção industrial nas áreas metropolitanas no período de substituição de importações” (CAIADO; PIRES, 2006, p.2).

Na verdade, as raízes da RMC remontam a década de 70 e a progressiva interiorização da indústria paulista (CAIADO; PIRES, 2006). Isto posto, novos vetores de expansão são criados, ou ainda, incentivados, haja vista que não são quaisquer cidades que possuem os atributos necessários para acampar a nova indústria paulista (ou a velha, aquela recém saída de São Paulo).

<sup>6</sup> Durante a elaboração do presente artigo, os dados relativos ao questionário da amostra (fundamentais para a elaboração da matriz migratória) do Censo Demográfico de 2010 ainda não se encontravam disponíveis.



Cidades com inerente vocação de pólo regional são as primeiras e mais óbvias escolhas. Campinas é nesse sentido privilegiada, já que possui inquestionável infraestrutura: algumas das principais rodovias do estado, quicá do país, ademais foi importante nó ferroviário, é cruzada por gasodutos, possui aeroportos, etc.. Foi também pela presença de instituições de pesquisa e ensino que seu parque industrial *foi*, *é* e talvez *será* cada vez mais voltado para a área tecnológica.

É, portanto, inegável a relevância de Campinas para a região e seu papel centralizador de atividades, serviços, produção, etc.. É também inegável que a influência da sede não se atém aos seus próprios limites administrativos, ao contrário, em maior ou menor medida repercute sobre os municípios vizinhos, conduzindo “[...] à formação de um aglomerado de cidades cuja integração depende menos do tamanho populacional do que das demandas geradas a partir das especificidades da dinâmica regional” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 3).

Pós 80, a situação é completamente distinta. A reestruturação do sistema produtivo canalizado a largos passos por novos meios de comunicação e informação provoca um rearranjo dos papéis antes tão precisos entre centro (sede) e periferia. Face a estes processos e fenômenos o próprio padrão de urbanização brasileiro também se modifica/transforma através, por exemplo, da redução do ritmo de crescimento de algumas metrópoles, incremento do peso das cidades médias no cenário da rede urbana de localidades, etc..

O próprio processo de expansão urbana é por demais pautado pela dispersão tanto de atividades econômicas, quanto de oportunidades mais viáveis e acessíveis de moradia no território metropolitano.

A outra face dessa expansão foi o processo de dispersão urbana, novos empreendimentos imobiliários para além dos limites da sede,

e conseqüentemente, o aumento da mobilidade pendular (casa-trabalho, trabalho-casa), configurando novos espaços intra-urbanos de vivência, como definido por Villaça (2004).

Da mesma forma, Ojima (2007) aponta para a complexificação da dinâmica intra-urbana e sugere que o par explicativo centro-periferia, que marca o desenvolvimento do capitalismo, restringe a análise da mobilidade a uma camada social específica e não consegue elucidar a consolidação de novas formas urbanas. O autor se apóia no referencial teórico-metodológico do “*urban sprawl*” norte-americano. Assim, a contribuição destes estudos está assentada na “[...] análise da dimensão espacial enquanto uma variável analítica cara ao entendimento da reestruturação urbana a partir das mudanças na esfera individual e coletivas.” (OJIMA, 2007, p. 105). Marques e Torres (2000) também se atém sobre a complexificação do conceito de periferia, uma vez que esta não é mais aquela mesma das décadas de 70 e 80, posto que é, atualmente, muito mais heterogênea socialmente (e espacialmente).

Cunha e outros (2006) ressaltam a importância da migração para entender o processo de consolidação da RMC. Destarte a maior contribuição dos fluxos inter e intraestaduais ao longo das últimas décadas para tal dinâmica, as trocas populacionais intrametropolitanas constituem-se como importante elemento para compreensão da estrutura da região metropolitana. Os dados analisados no referido estudo apontam que “[...] na medida em que a região vai se consolidando, o peso da migração intrametropolitana, ao longo das últimas décadas, incrementa-se nas cidades-dormitórios onde reside a população de baixa renda, como os do eixo Oeste, Hortolândia, Nova Odessa, e também em outros que abrigam os estratos socioeconômicos mais abastados, como Valinhos.” (CUNHA et al., 2006, p. 348). Por outro lado, Caiado e Pires (2006) confirmam, a partir da intensificação

desta modalidade de deslocamento, a configuração de novos espaços de migração no interior da RMC.

As autoras analisam o processo de expansão urbana recente na RMC a partir de sete vetores de expansão que reservam particularidades quanto aos seus usos e funções – industriais, de baixa ou alta intensidade tecnológica; ou residenciais, com a ampliação da oferta de assentamentos habitacionais precários e/ou médios e altos. As autoras asseveram que a mancha urbana aumentou cerca de 30 % entre o final da década de 1980 e 2000, ao que chamam atenção para “[...] uma mancha urbana, praticamente contínua, ao longo da Via Anhanguera, de Vinhedo à Sumaré, e de Sumaré à Santa Bárbara d’Oeste, configurando uma extensa conurbação de sete municípios [...]” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 280).

Assim, ao presente estudo interessa observar a dinâmica da migração intrametropolitana da região ora mencionada pós 90, ou melhor, a partir dos censos demográficos de 1991 e 2000. Dado a heterogeneidade dos processos que operam no espaço no período em questão, como era a rede de migração intrametropolitana nos dois decênios? E, talvez o mais importante, o que as possíveis transformações podem indicar? Qual foi e qual é o papel da sede? E dos municípios de seu entorno?

### 3. Mapeando Fluxos

#### 3.1 Gerando o Diagrama de Fluxos Migratórios Intrametropolitanos

No presente estudo, entende-se por rede um agrupamento de atores, indivíduos ou localidades que se relacionam de forma conjunta por meio da existência de fluxos de população, informação, recursos materiais, etc.; explicitando interações entre estes ou entre pares destes. De qualquer uma das formas trata-se de dados relacionais que não dizem tão somente respeito aos atributos individuais (e, portanto, atomizados) dos atores em questão (HANNEMAN; RIDDLE, 2005).

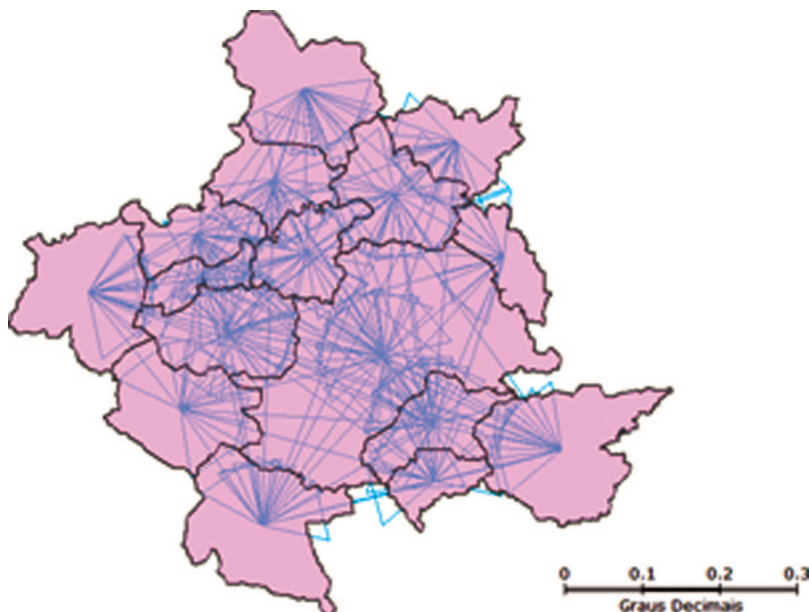
A tão utilizada matriz migratória é um típico instrumento demográfico que permite conhecer as interações/relações (migratórias e, mesmo que indiretamente, possivelmente outras ainda – habitação, mercado de trabalho, expansão urbana/conurbação, etc.) entre determinadas localidades (no presente caso, municípios metropolitanos) por meio de dados estritamente quantitativos dos fluxos populacionais.

Outras informações são também daí derivadas; por exemplo: o total de imigrantes e emigrantes daquele município, o saldo migratório e também o seu índice de eficácia migratória. O que aqui tentaremos realizar é espacializar estes dados e informações e a partir desse ponto aprofundar as análises da dinâmica migratória intrametropolitana da RM de Campinas.

Foram utilizados para tanto os dados dos Censos Demográficos de 1991<sup>7</sup> e 2000<sup>8</sup>, a fim de que fosse abarcado um período temporal mínimo que possibilitasse a comparação entre as redes migratórias intrametropolitanas.

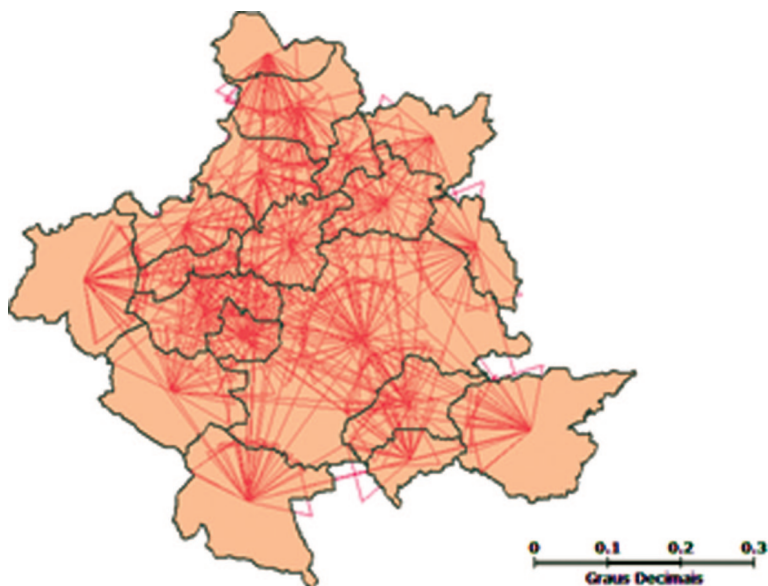
Vale ressaltar que em 1995, três novos municípios haviam acabado de ser criados: a) o município de Engenheiro Coelho – desmembrado do município de Artur Nogueira em 1991<sup>9</sup>, b) o município de Hortolândia – desmembrado do município de Sumaré em 1991<sup>10</sup> e c) o município de Holambra – desvinculado dos municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis, Santo Antonio de Posse e Jaguariúna em 1991<sup>11</sup>.

Como nesse primeiro esforço o objetivo é simplesmente mapear os fluxos migratórios intrametropolitanos e, conseqüentemente, delinear a rede intrametropolitana de migração, a criação de novas localidades pouco influencia a comparação entre os distintos momentos. Situação esta que será repensada mais à frente quando a comparação entre índices, indicadores, proporções, etc. municipais se fizer necessária. Os **diagramas 1 e 2** são o produto final deste exercício.



**Diagrama 1 - Rede Migratória Intrametropolitana – Valores Absolutos dos Fluxos Migratórios – Região Metropolitana de Campinas, 1991**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.



**Diagrama 2 - Rede Migratória Intrametropolitana – Valores Absolutos dos Fluxos Migratórios – Região Metropolitana de Campinas, 2000**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

<sup>7</sup> Variável VAR0321 – Unidade da Federação e município ou país estrangeiro em que morava em 01/07/1986 e VAR3211 - Município ou País Estrangeiro de residência em 01/09/1986.

<sup>8</sup> Variável V4250 – Código do município de residência no dia 31/07/1995.

<sup>9</sup> Especificamente no dia 30 de Dezembro de 1991.

<sup>10</sup> No dia 30 de Dezembro de 1991.

<sup>11</sup> No mesmo dia das cidades anteriores.

“ Cabe ressaltar que a comparação entre as redes intrametropolitanas de migração em 1991 e 2000 se faz artifício necessário, visto que o principal objetivo nesse momento é compreender se há substanciais alterações/transformações nos fluxos populacionais entre os municípios da região. ”

Ao representar todos os fluxos populacionais da RMC, é interessante notar a quantidade de interações/relações entre as localidades em ambos os censos.

É bem verdade que a imensa maioria desses fluxos são pouco expressivos em termos absolutos (grande parte não representa mais do que 50 indivíduos<sup>12</sup>), ainda assim, os diagramas apontam para uma grande efervescência dos movimentos intrametropolitanos. Os dados não são de forma alguma conclusivos, mas tal efervescência de certa forma corrobora as transformações vivenciadas no padrão migratório nacional, ou seja, migrações mais locais e que se originam e se destinam *no e para* o urbano, como apontado nos trabalhos de Baeninger (1994; 2000) e Baeninger e Cunha (1996).

Ademais, a primeira impressão (visual) é a de que há uma maior quantidade de fluxos em 2000 e de fato há<sup>13</sup>. Todavia, não podemos nos esquecer que há nesse censo três novos municípios e que estes certa-

mente impactaram a rede com seus novos fluxos.

No entanto, o simples fato de representar graficamente os fluxos migratórios intrametropolitanos não é em si suficiente para uma análise mais apurada e cuidadosa sobre estes, nem sobre a rede migratória intrametropolitana (ou seja, o total de fluxos captado e representado e aqui vistos como um único elemento)<sup>14</sup>.

Dessa forma, precisamos avançar nas análises para além da pura representação do diagrama<sup>15</sup>. Uma das formas de dar esse passo adiante é hierarquizar estes fluxos. Restringir a totalidade dos fluxos para somente aqueles mais importantes (volumosos) de cada um dos municípios pode indicar, de forma incisiva, as principais trocas populacionais da rede migratória. Por sua vez, estas explicitam quais são os pares de localidades que mantém maior relação entre si e, assim, indicar quais áreas são mais ou menos dinâmicas.

### 3.2 Gerando a Rede Tronco de Fluxos Migratórios Intrametropolitanos

Se até então nos debruçávamos sobre a totalidade dos fluxos populacionais da RMC; nesta seção apenas alguns, mais especificamente, o mais

importante fluxo de cada um dos municípios será analisado.

A representação dos maiores fluxos em valores absolutos de cada um dos municípios possibilita, portanto, uma primeira idéia, mesmo que aproximada<sup>16</sup>, das possíveis áreas de atração e repulsão populacional internas da RMC.

Cabe ressaltar que a comparação entre as redes intrametropolitanas de migração em 1991 e 2000 se faz artifício necessário, visto que o principal objetivo nesse momento é compreender se há substanciais alterações/transformações nos fluxos populacionais entre os municípios da região. Tal preocupação se deve ao fato de que estas alterações/transformações nos fluxos podem indicar processos de transformação macro estruturais (sociais, econômicas, demográficas, urbanas, etc.) nestas e entre estas localidades.

Dessa forma, os municípios de Holambra, Hortolândia e Engenheiro Coelho foram reincorporados as suas respectivas ex-sedes municipais<sup>17</sup>. Este procedimento possibilita uma comparação, ainda que visual, entre as duas redes nos seus distintos momentos (**Diagrama 3 e Diagrama 4**).

<sup>12</sup> Já com a expansão da amostra. O valor “N” é, portanto, muito menor do que este.

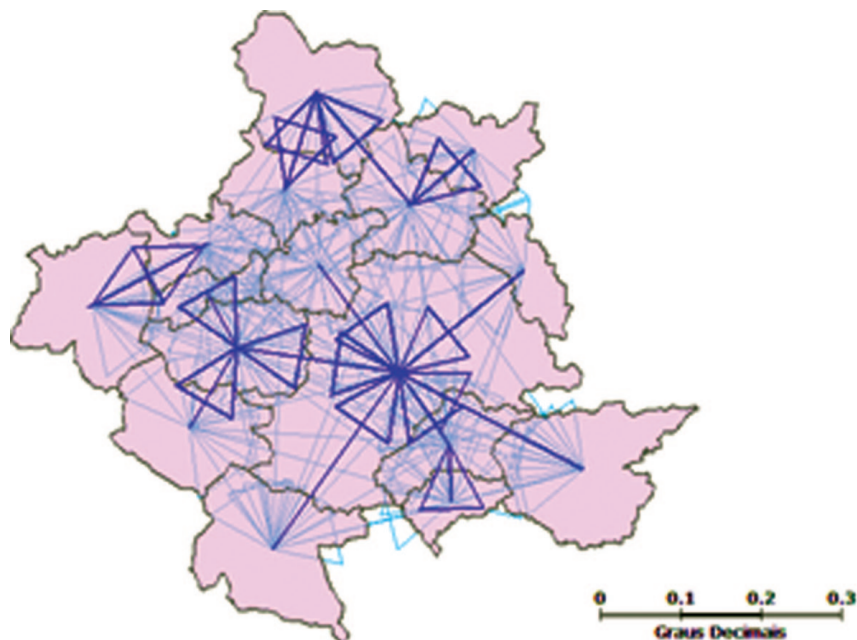
<sup>13</sup> Existia, em 1991, 240 trocas populacionais entre os municípios da região. Já em 2000, se levados em consideração os seus então 19 municípios (ou seja, computando os recém criados municípios de Engenheiro Coelho, Holambra e Hortolândia) há um total de 342 fluxos.

<sup>14</sup> Aqui entendida como entidade distinta dos fluxos particularizados, logo, que apresenta características e propriedades também distintas em relação a um único fluxo populacional visto isoladamente.

<sup>15</sup> Que também apresenta o seu valor, já que minimamente representa graficamente os dados da matriz migratória.

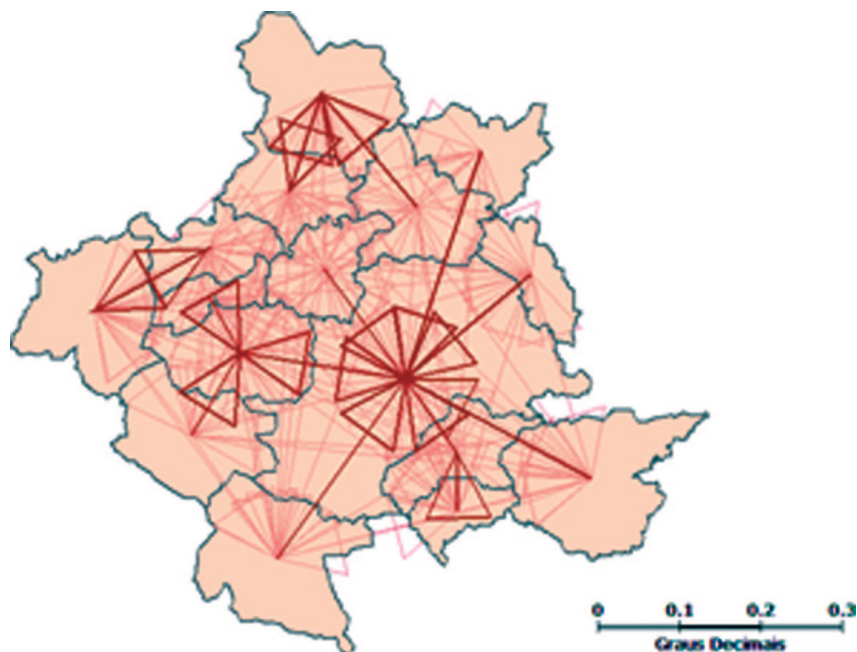
<sup>16</sup> Outros índices, indicadores, taxas e proporções podem cumprir de uma forma muito mais eficaz esse papel. Vide: índice de eficácia migratória, saldo migratório, porcentagem de imigrantes e de emigrantes em relação ao total da população, etc.. Estes instrumentos serão abordados em seções mais à frente.

<sup>17</sup> Assim, Hortolândia foi reincorporada ao município de Sumaré e Engenheiro Coelho, ao município de Artur Nogueira. Já o município de Holambra foi desmembrado de 4 outros municípios (Artur Nogueira, Cosmópolis, Santo Antonio de Posse e Jaguariúna). O município de Jaguariúna foi aquele que teve sua base territorial mais afetada a partir do desmembramento de Holambra. Por este motivo, Holambra foi aqui reincorporada a Jaguariúna. Já os fluxos populacionais de Holambra foram divididos entre suas ex-sedes seguindo a proporção destinada a cada uma delas pelo Censo 2000.



**Diagrama 1 - Rede Migratória Intrametropolitana – Valores Diagrama 3 – Principais Fluxos Populacionais da Rede Migratória Intrametropolitana – Valores Absolutos dos Fluxos Migratórios – Região Metropolitana de Campinas, 1991**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.



**Diagrama 4 – Principais Fluxos Populacionais da Rede Migratória Intrametropolitana – Valores Absolutos dos Fluxos Migratórios – Região Metropolitana de Campinas, 2000**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Municípios de Holambra, Hortolândia e Engenheiro Coelho reincorporados as suas respectivas ex-sedes. Elaboração própria.

“Enquanto que em 1991 o principal fluxo deste se dirigia ao município de Jaguariúna (num total de 256 emigrantes), em 2000, seu principal fluxo tinha como destino o município sede da região – Campinas, num total de 162 indivíduos, ou seja, 34,2% do seu total de emigrantes.”

Praticamente nada se altera entre 1991 e 2000. Exceção feita ao município de Santo Antonio de Posse. Enquanto que em 1991 o principal fluxo deste se dirigia ao município de Jaguariúna (num total de 256 emigrantes), em 2000, seu principal fluxo tinha como destino o município sede da região – Campinas, num total de 162 indivíduos, ou seja, 34,2% do seu total de emigrantes. Todos os outros principais fluxos populacionais por município são rigorosamente os mesmos dos de 1991.

O que fica de fato evidente através de ambos os diagramas é o papel centralizador dos fluxos migratórios intrametropolitanos desempenhado pelo município sede da região. Em 1991, Campinas é alvo de 6 dos principais fluxos populacionais de outros municípios (Sumaré, Indaiatuba, Valinhos, Itatiba, Pedreira e Paulínia – totalizando 3.475 imigrantes). Já em 2000, apenas um novo fluxo é incorporado a estes outros, aquele proveniente de Santo Antonio de Posse (162 indivíduos). No entanto, mesmo pouco tendo sido alterado na quantidade de fluxos a que aí se destinam, o

valor absoluto de imigrantes sofre um aumento significativo passando para 6.523<sup>18</sup> indivíduos.

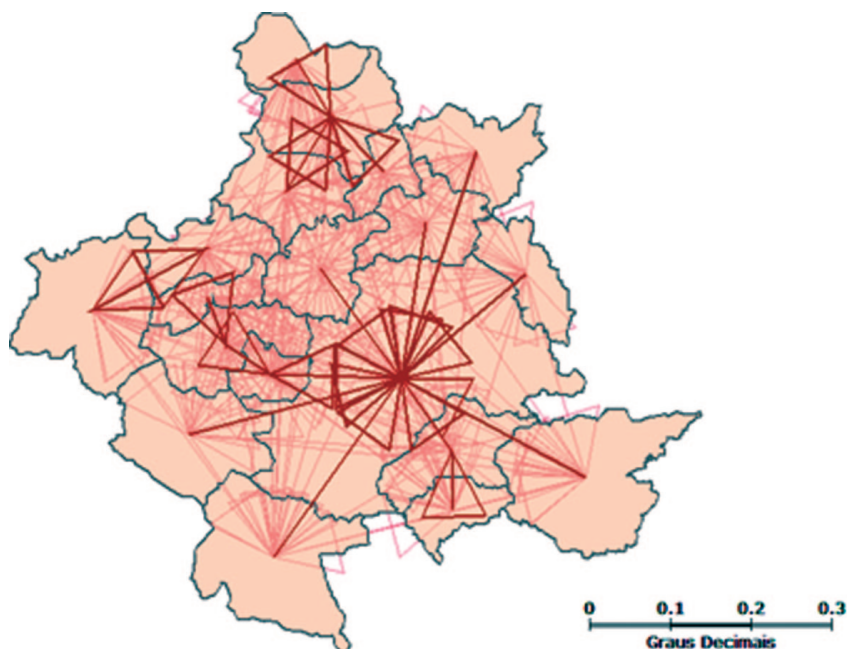
Sumaré, através dos diagramas, assim como Campinas (todavia, numa escala menor) também apresenta esta característica centralizadora de fluxos, pelo menos tendo em vista os municípios do seu entorno imediato. São três os principais fluxos que se mantêm ao longo do tempo, aqueles originários de: a) Campinas, b) Nova Odessa e c) Monte Mor. Em 1991, estes três fluxos totalizam 18.287 imigrantes com destino a Sumaré. Já em 2000, os mesmos três fluxos eram responsáveis por 17.869 imigrantes<sup>19</sup>.

É interessante atentar para alguns pares de municípios que, ao longo do período intercensitário em questão, não mantiveram relação seja com Campinas, seja com Sumaré (dois principais pólos centralizadores de fluxos migratórios da região): a) Americana-Santa Bárbara D'Oeste e b) Artur Nogueira-Cosmópolis. Tal fato pode indicar processos que correlacionem de forma mais estreita estes pares, por exemplo, processos de expansão ou conurbação urbana. Todavia, trata-se apenas de uma suposição, uma vez que os dados não são de forma alguma conclusivos a este respeito, ainda assim tal suposição encontra algum respaldo na literatura sobre a região, como no estudo de Caiado e Pires (2006, p. 17), onde:

Nesse contexto, pode-se afirmar que as características do crescimento populacional nas antigas metrópoles nacionais são evidenciadas na Região Metropolitana de Campinas [onde há] aumento da participação dos municípios de menor porte no crescimento da população regional (são os casos de Artur Nogueira – que passou de uma população de 10 mil habitantes em 1970 para 33 mil, em 2000 e de Santa Bárbara D'Oeste – de 31 mil habitantes, em 1970, para 170 mil, respectivamente, respondendo por 7% da população metropolitana).

Da mesma forma, há ainda fluxos isolados que mesmo não sendo correspondidos por um dos integrantes do par não deixam de dar indícios para interações (pelo menos populacionais) mais locais. São exemplos os de: Vinhedo >Valinhos e Jaguariúna > Artur Nogueira<sup>20</sup>.

Já o **Diagrama 5** representa os fluxos migratórios intrametropolitanos, segundo o Censo 2000, sem, contudo, agregar os três municípios criados a partir do Censo 1991. Neste caso, nuances na rede são mais facilmente notadas. Ademais, é notável a influência de determinados fluxos na composição do **Diagrama 4** (descrito anteriormente).



**Diagrama 5 – Principais Fluxos Populacionais da Rede Migratória Intrametropolitana – Valores Absolutos dos Fluxos Migratórios – Região Metropolitana de Campinas, 2000**

**Fonte:** IBGE, Censo Demográfico 2000. Municípios de Holambra, Hortolândia e Engenheiro Coelho separados das suas respectivas ex-sedes. Divisão territorial tal qual se encontrava durante o Censo Demográfico de 2000. Elaboração própria.

Campinas continua a ser o principal destino da região, tendo em vista os principais fluxos dos outros municípios. Assim, recebe imigrantes de: Hortolândia, Monte Mor, Indaiatuba, Valinhos, Itatiba, Pedreira, Santo Antonio de Posse, Jaguariúna e Paulínia (num total de 9 principais fluxos).

<sup>18</sup> Este valor se refere aos municípios reagrupados. Se os mesmos estivessem desagrupados o valor total de imigrantes para Campinas não ultrapassaria 5.892 indivíduos. Isto, pois, em 2000, o principal fluxo de Sumaré se destina a Hortolândia (2.565 indivíduos) e não a Campinas (2.000 imigrantes). Contudo, quando Sumaré e Hortolândia são agregados o principal fluxo dessa “nova” localidade se destina a Campinas (3.285 indivíduos). O mesmo acontece com outros municípios: Monte Mor e Jaguariúna.

<sup>19</sup> Idem ao comentário anterior. Tratam-se de valores obtidos através do reagrupamento dos municípios as suas ex-sedes.

<sup>20</sup> Imensamente influenciado pelo fluxo estabelecido entre Holambra e Artur Nogueira (613 indivíduos).

“  
*Esta pode ser  
 uma interessante  
 perspectiva  
 principalmente  
 tendo em vista  
 a investigação  
 destes mesmos  
 processos que,  
 como pano de  
 fundo, estão  
 por trás da  
 efervescente  
 dinâmica  
 intrametropolitana  
 da região.*  
 ”

De forma distinta ao apresentado no **Diagrama 4**, o município de Artur Nogueira parece desempenhar um papel centralizador de fluxos, já que delinea uma pequena área de influência, convergindo para si os principais fluxos de Engenheiro Coelho, Cosmópolis e Holambra. Nesse sentido, Artur Nogueira pode estar se tornando para estes municípios do entorno uma área de oportunidades (sejam elas quais forem, área de expansão de oportunidades de emprego – mercado de trabalho, ou ainda, de habitações – por meio de diferenças nos processos de valorização fundiária dos municípios envolvidos). Os três fluxos totalizam apenas 200 indivíduos, ainda assim, atestam para maiores interações entre os municípios no período em questão.

Mais diverso parece ser a região de Sumaré e seu entorno. A partir do **Diagrama 5**, grande parte do pólo de Sumaré (**Diagrama 4**) se deve a influência direta de Hortolândia, afinal é este município que recebe o

principal fluxo populacional de Campinas, além de receber o principal fluxo do próprio município de Sumaré. Ou seja, é, na verdade, Hortolândia quem de fato dinamiza aquela região.

Em suma, há, portanto, distintas realidades dentro da RMC que se alteram significativamente ao longo de um curto período de tempo, atestando o caráter cambiante e mutável de uma migração cada vez mais urbana-urbana. É inegável o peso do município sede da região. Porém outras áreas apresentam dinâmicas próprias, indicando maiores interações entre seus municípios e processos (mais gerais) articulados entre os mesmos. Esta pode ser uma interessante perspectiva principalmente tendo em vista a investigação destes mesmos processos que, como pano de fundo, estão por trás da efervescente dinâmica intrametropolitana da região.

#### 4. Diferenciais Intra

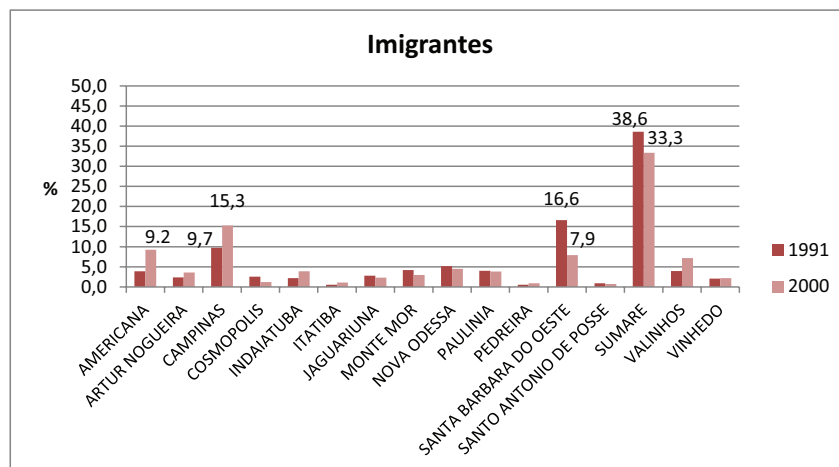
Mesmo que de forma geral e aproximada o mapeamento dos fluxos migratórios estabelecidos entre os municípios da RMC dão os primeiros indícios de possíveis diferenças internas entre os processos que as condicionam. O intuito aqui é melhor compreender estas distintas realidades intrametropolitanas.

##### 4.1 Proporção de Imigrantes (I%) e Emigrantes (E%)

Uma aproximação é por meio dos “pesos” (relevância) das suas trocas populacionais.

Assim, a pergunta central aqui é: qual a importância de cada um dos fluxos tendo em vista o todo (a rede)? A partir desta primeira questão, uma outra pode ser daí derivada: quais são os municípios que mais fornecem emigrantes e recebem imigrantes na região?

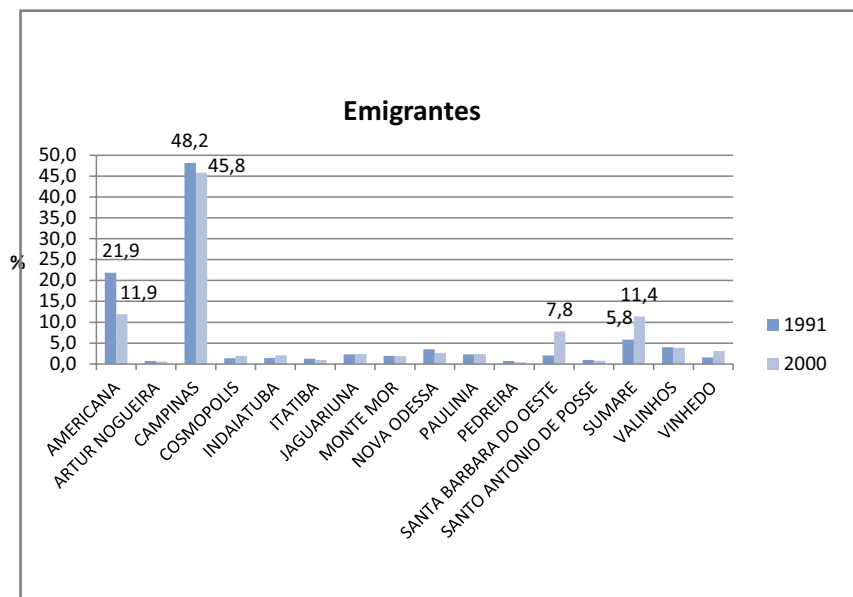
Dessa forma, a proporção de imigrantes e emigrantes segundo municípios em relação ao total de migrantes da rede (ou seja, do total de migrantes intrametropolitanos da região) pode dar mostras da importância de cada um dos fluxos populacionais, bem como dos diferenciais entre os municípios (**Gráfico 1 e 2**).



**Gráfico 1 – Proporção de Imigrantes segundo municípios em relação ao Total de Migrantes da região – Migrantes Intrametropolitanos – Região Metropolitana de Campinas, 1991 – 2000**

(\*) Os municípios de Holambra, Hortolândia e Engenheiro Coelho estão reincorporados as suas respectivas ex-sedes municipais.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.



**Gráfico 2 – Proporção de Imigrantes segundo municípios em relação ao Total de Migrantes da região – Migrantes Intrametropolitanos – Região Metropolitana de Campinas, 1991 – 2000**

(\*) Os municípios de Holambra, Hortolândia e Engenheiro Coelho estão reincorporados às suas respectivas ex-sedes municipais.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

Os gráficos possibilitam dois tipos de análises sobre aspectos distintos. A primeira é sobre “quem” fornece ou recebe migrantes. A segunda análise possível é sobre quais fluxos realmente “importam”/impactam a rede. Desse modo, ambos os gráficos merecem ser analisados de forma conjunta, uma vez que os municípios de maior emigração muitas vezes fornecem contingentes para aqueles de maior imigração, definindo alguns pares onde as trocas populacionais são mais intensas.

Por exemplo, em 1991, Sumaré foi responsável por receber praticamente 40% de todos os imigrantes da RMC. Já em 2000 sua importância relativa no cenário das imigrações intrametropolitanas diminuiu, mas ainda assim continua desempenhando papel central. É bem verdade que em ambos os censos o grande responsável por este fato foram os fluxos populacionais provenientes de Campinas (Diagrama 3 e 4). Não é a toa, portanto, que no Gráfico 2 o

município de maior emigração, em 1991 e 2000, é justamente o de Campinas. Vale lembrar que os dados de 2000 encontram-se agregados. Nesse sentido, os fluxos de Campinas se destinam, na verdade, ao município de Hortolândia (Diagrama 5).

Outro interessante par é aquele formado pelos municípios de Americana e Santa Bárbara D’Oeste. Em 1991, Santa Bárbara foi responsável por receber aproximadamente 17% dos imigrantes intrametropolitanos, muitos dos quais provenientes de Americana. Já em 2000 há uma significativa queda nesta participação, todavia, seu percentual ainda se mantém relativamente alto (aproximadamente 8%). Mas no “ranking” daqueles que mais recebem população em 2000, o município que passa a ocupar a terceira posição é mesmo

o de Americana que vê mais do que dobrar sua participação na rede de imigração intrametropolitana (passando de 3,9% em 1991 para 9,2% em 2000).

Ao passo que há um incremento da participação na rede imigratória por parte de Americana e um decréscimo por parte de Santa Bárbara, quando são analisados os dados sobre emigração, a situação do par é inversa, ou seja, há no período intercensitário um decréscimo da participação de Americana em contraposição a um incremento da participação de Santa Bárbara.

As posições ocupadas ao longo do período na realidade pouco se alteram<sup>21</sup>, indicando quais são de fato aqueles municípios que irradiam população e quais aqueles que convergem para si fluxos populacionais. Ademais, indicam a relevância de seus fluxos migratórios tendo em vista o todo, ou seja, a rede. Sabemos de antemão (uma prévia é dada através dos Diagramas 3 e 4) que estas posições são condicionadas por trocas populacionais intensas entre alguns pares específicos de municípios (Campinas – Sumaré e Americana – Santa Bárbara). Ainda assim, os gráficos nos dão os primeiros indícios de que determinados municípios que anteriormente poderiam ser entendidos estritamente como receptores de população, passam, em 2000, a também fornecer emigrantes. Se em 1991 os papéis eram muito bem definidos e acentuadamente marcados, em 2000, nos parece que a situação se torna um pouco mais heterogênea (afora o município de Campinas).

Há, portanto, maior efervescência de movimentos ainda mais localizados espacialmente, por certo, motivados por crescente processo de expansão urbana de áreas contíguas, recalçando os movimentos de acordo com pares específicos de municípios.

<sup>21</sup> Imigrantes 1991: Sumaré, Santa Bárbara D’Oeste e Campinas. Imigrantes 2000: Sumaré, Campinas e Americana. Emigrantes 1991: Campinas, Americana e Sumaré. Emigrantes 2000: Campinas, Americana e Sumaré.

## 4.2 Saldo Migratório (SM)

A fim de melhor compreender a dinâmica migratória interna da região, mas sem perder a visão do todo, nesse momento, para o cálculo do saldo migratório são tomados tanto os migrantes intrametropolitanos como o conjunto de migrantes (intrametropolitanos e externos) da RMC cujo município de residência anterior difere do atual. Tal artifício pode dar mostras da importância das distintas modalidades migratórias e de onde seus fluxos populacionais são provenientes.

Tabela 1 – Saldo Migratório segundo modalidades migratórias – Região Metropolitana de Campinas, 1991-2000

Localidade	Saldo Migratório			
	Conjunto dos Migrantes		Intrametropolitanos	
	1991	2000	1991	2000
Americana	63	1.149	-9.362	-1.616
Artur Nogueira	795	1.123	857	1.841
Campinas	2.802	3.169	-19.986	-18.486
Cosmópolis	696	545	607	-431
Engenheiro Coelho	*	224	*	-27
Holambra	*	60	*	-268
Hortolândia	*	5.558	*	10.140
Indaiatuba	2.671	3.341	395	1.085
Itatiba	889	1.307	-368	56
Jaguariúna	546	319	226	210
Monte Mor	648	781	1.167	633
Nova Odessa	591	401	868	1.118
Paulínia	924	948	877	894
Pedreira	204	516	-90	279
Santa Bárbara d'Oeste	4.415	956	7.573	61
Santo Antônio de Posse	76	327	-37	-53
Sumaré	8.703	3.797	17.032	3.131
Valinhos	801	895	-33	1.990
Vinhedo	579	1.017	274	-557

(\*) Não há dados para o período em questão, uma vez que os municípios inexistiam.

Fonte: SEADE e IBGE. Elaboração própria.

Os dados exprimem de forma clara a relevância tanto da migração oriunda de municípios externos à região (mesmo que indiretamente), como também movimentos migratórios mais circunscritos aos seus limites, no caso, movimentos migratórios intrametropolitanos.

Tomemos como exemplo o município de Hortolândia. O saldo migratório (positivo) deste é de aproximadamente 10.000 migrantes intrametropolitanos; todavia, para o mesmo censo (2000) o mesmo município teve um saldo migratório, agora considerando o total de migrantes (intra mais externos à região),

de aproximadamente 5.000 migrantes. Há, portanto, em Hortolândia dois processos concomitantes. O peso da migração intrametropolitana neste caso é inequívoco, mas há também um intenso processo de emigração a partir desta municipalidade para fora da RMC (talvez composta por migrantes que retornam aos seus estados e municípios de origem).

Ainda tomando em conta o censo 2000, os fluxos intrametropolitanos são também notáveis para Valinhos. Enquanto Valinhos recebe cerca de 2.000 migrantes intrametropolitanos, ele também “perde” cerca de metade deste valor para municípios externos à RMC.

Situação diametralmente oposta a de Indaiatuba (mesmo considerando que se trata de fluxos com intensidades distintas). Enquanto, para ambos os censos (havendo, no entanto, um considerável incremento em 2000), a migração intrametropolitana pouco impacta o saldo migratório de Indaiatuba, o saldo quando considerados o total de migrantes é muito mais relevante, haja vista que 2/3 dos imigrantes deste município provem de fora da RMC.

Algo semelhante ocorre com o município de Vinhedo. Este, em 2000, perde população para outros municípios da RMC, mas possui saldo migratório positivo quando migrantes externos da RMC são computados.

Outro exemplo com características semelhantes aos dois últimos municípios comentados é o de Americana. Os estoques de Americana são compostos por fluxos provenientes de fora da RMC.

Por fim, o exemplo máximo de município que recebe grandes contingentes de migrantes oriundos de fora da RMC e que libera/fornece grandes volumes de migrantes intrametropolitanos é o município sede da região, Campinas. Os dados não são conclusivos, mas talvez Campinas seja o primeiro ponto de chegada, outros condicionantes com o passar do tempo (aquisição de moradia em localidades onde o valor da mesma é



“ Permitem ainda aquilatar a importância de movimentos internos e externos à região, bem como os mesmos mantêm estreita relação com alterações pelas quais os municípios passaram ao longo do período. ”

mais acessível, por exemplo) forçaria migrantes a deixarem a sede e se dirigirem para os municípios do entorno, principalmente Hortolândia. Campinas, nesse sentido, é uma (e talvez a primeira) etapa do processo migratório.

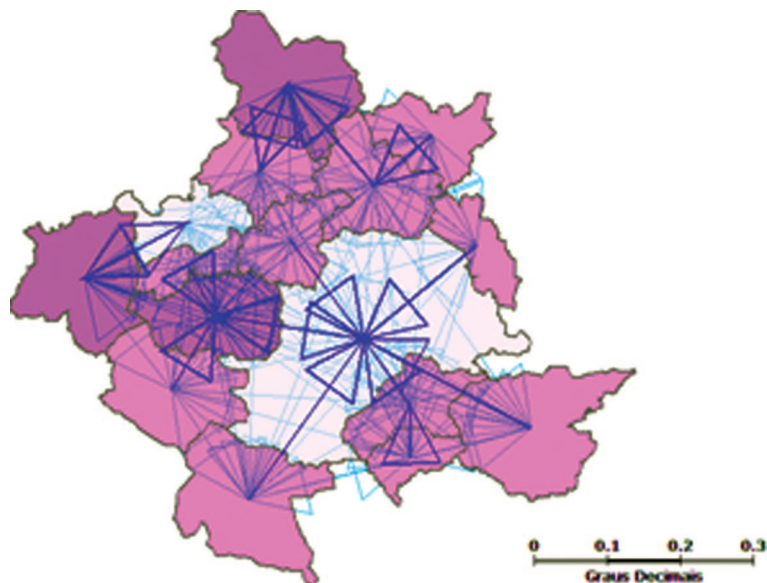
Portanto, os dados permitem mesmo que de uma forma aproximada definir quais são as “portas de entrada” e de “saída” da RMC. Permitem ainda aquilatar a importância de movimentos internos e externos à região, bem como os mesmos mantêm estreita relação com alterações pelas quais os municípios passaram ao longo do período.

#### 4.3 Índice de Eficácia Migratória (IEM)

O índice de eficácia migratória (Equação 1) aqui utilizado se refere apenas aos migrantes intrametropolitanos (imigrantes e emigrantes internos da região). Dessa forma, migrantes externos à região não entram no cálculo<sup>22</sup>, uma vez que o objetivo é definir as dinâmicas de atração, repulsão ou rotatividade populacional internas da RMC (Diagrama 6, 7 e 8).

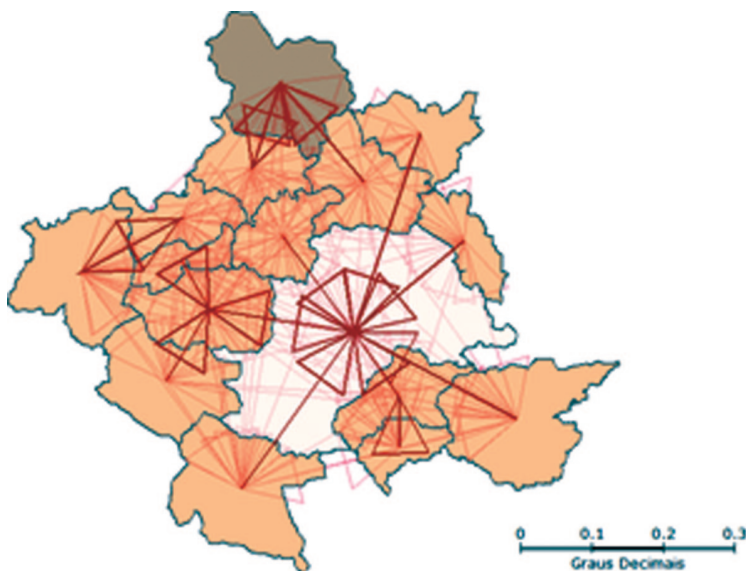
##### Equação 1 – Índice de Eficácia Migratória (IEM)

$$IEM = \frac{(I-E)}{(I+E)} \quad 23$$



**Diagrama 6 – Índice de Eficácia Migratória (IEM) – Migrantes Intrametropolitanos – Região Metropolitana de Campinas, 1991**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.



**Diagrama 7 – Índice de Eficácia Migratória (IEM) – Migrantes Intrametropolitanos – Região Metropolitana de Campinas, 2000**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Municípios de Holambra, Hortolândia e Engenheiro Coelho reincorporados as suas respectivas ex-sedes. Elaboração própria.

<sup>22</sup> Possivelmente com a incorporação de migrantes externos à região o índice de eficácia migratória dos municípios seria distinto daquele aqui apresentado. A diferença entre um e outro índice poderia indicar, inclusive, a relevância do município em escalas que extrapolam a da Região Metropolitana de Campinas, ou seja, municípios que essencialmente atraem ou repelem população para além desta e que são, portanto, localidades chaves dentro do contexto estadual, nacional ou, quiçá, internacional.

<sup>23</sup> Onde:  
I – Total de Imigrantes (Intrametropolitanos) daquele município;  
E – Total de Emigrantes (Intrametropolitanos) daquele município.

Há mais claramente definido em 1991 quais são os municípios de atração, repulsão e rotatividade migratória.

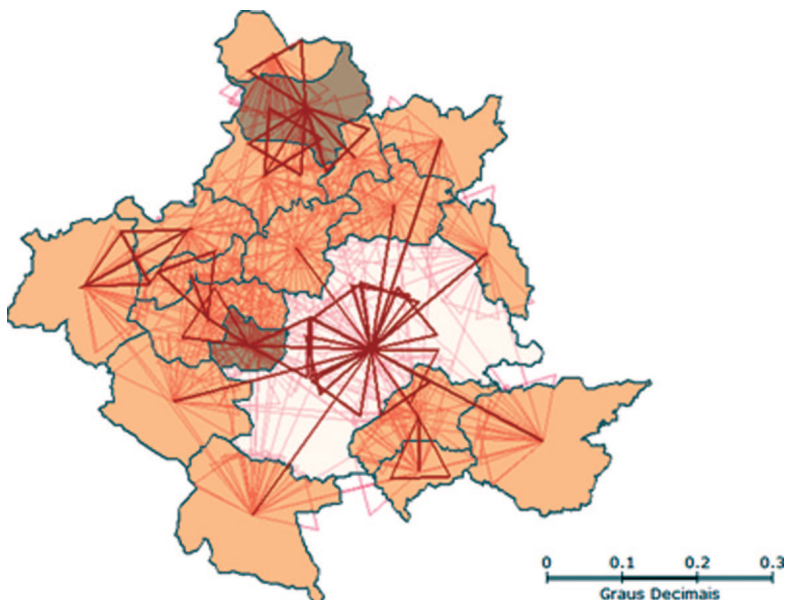
São considerados municípios de atração<sup>24</sup>: Artur Nogueira, Santa Bárbara D'Oeste e Sumaré. Juntos eles receberam cerca de 29.917 imigrantes (Artur Nogueira: 1.213 indivíduos, Santa Bárbara D'Oeste: 8.641 e Sumaré: 20.063). Mesmo os três pertencendo ao mesmo grupo é evidente que o então município de Sumaré possui uma relevância regional muito maior do que os outros dois, haja vista que seu valor absoluto de imigrantes em muito supera os de Artur Nogueira e Santa Bárbara D'Oeste (ainda que os valores de Santa Bárbara não sejam de modo algum inexpressivos).

Já os de repulsão<sup>25</sup> são apenas dois: Campinas e Americana<sup>26</sup>. Ambos foram responsáveis por 36.396 emigrantes.

Há, em 1991, fluxos populacionais mais intensos entre alguns pares de municípios, indicando interações (e processos de expansão urbana e geração de emprego) mais locais, por exemplo, Campinas > Sumaré (16.931 emigrantes), ou ainda, Americana > Santa Bárbara D'Oeste (7.893 emigrantes). É evidente que estes fluxos pontuais impactam o índice de eficácia migratória tanto dos municípios receptores quanto "expulsores" de população, fato que repercute na representação dos diagramas. Tal fato também leva a crer que, ao menos em 1991, não há necessariamente maior interação entre os municípios (a rede migratória em si não é mais densa, ou seja, os municípios não estabelecem trocas populacionais com um número maior de outros municípios), há sim interações mais intensas entre alguns poucos municípios que impactam tanto os que repelem população (Campinas e Americana), quanto aqueles que a recebem (Sumaré, Santa Bárbara D'Oeste e Artur Nogueira).

A situação em 2000 é, contudo, muita distinta. Enquanto em 1991 os municípios rotativos<sup>27</sup> correspon-

diam a 11, em 2000 são 14 municípios, ou seja, são incorporados a este grupo os municípios de Americana e Sumaré então "expulsores" de população. Na verdade, se os 19 municípios da RMC fossem analisados (**Diagrama 8**) dois outros municípios comporiam o grupo dos rotativos: Sumaré e Engenheiro Coelho. Por sua vez, Hortolândia, muito influenciada pelos fluxos populacionais originários de Campinas e Sumaré, mais retém do que expulsa população.



### Diagrama 8 – Índice de Eficácia Migratória (IEM) – Migrantes Intrametropolitanos – Região Metropolitana de Campinas, 2000

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Municípios de Holambra, Hortolândia e Engenheiro Coelho separados das suas respectivas ex-sedes. Divisão territorial tal qual se encontrava durante o Censo Demográfico de 2000. Elaboração própria.

Ainda há (assim como em 1991) certo "localismo" nas trocas populacionais [ver eixos/vetores: a) Campinas – Hortolândia – Sumaré – Nova Odessa, b) Vinhedo – Valinhos – Campinas ou c) as trocas que têm como centro o município de Artur Nogueira], mas há também outras novas trocas (não tão locais assim) que inexistiam em 1991<sup>28</sup>, diversificando a rede migratória no período em questão. Nesse sentido, a rede em 2000 dá mostras de uma maior densidade, logo, maior conexão/interação entre o conjunto dos atores. O incremento da densidade nos leva a supor que a dinâmica do mercado de terras e do mercado de trabalho se alastrou pelo território, ou seja, mesmo que Campinas continue executando papel central na região, outros municípios (mesmo que

<sup>24</sup> Aqueles cujo o índice é compreendido entre +0.33 até +1,00.

<sup>25</sup> IEM entre -1,00 e -0.33.

<sup>26</sup> 25.032 indivíduos emigraram de Campinas segundo o censo 1991, enquanto, que os emigrantes de Americana correspondiam a 11.364 indivíduos.

<sup>27</sup>  $-0.33 > \text{IEM} > +0.33$ .

<sup>28</sup> Enquanto que em 1991 a rede migratória apresentava 138 relações concretas, a rede em 2000 apresentava 145 relações existentes, ou seja, há nesse caso saldo positivo de 7 novas relações. Tal incremento total não quer dizer, contudo, que apenas 7 novas interações foram criadas, na verdade, o número total de novas interações é muito maior. O que de fato ocorre é que ao mesmo tempo que novas trocas populacionais são estabelecidas outras tantas simplesmente deixam de existir entre os municípios da RMC. Assim, há, para o período em questão, a criação de 37 novas trocas populacionais que inexistiam em 1991, bem como a ruptura de 30 outras.

“*Sua abrangência, nesse sentido, é muito mais limitada comparativamente a de 2000. Fato este que leva a crer que as oportunidades tanto de moradia, quanto de emprego encontravam-se, da mesma forma, concentradas em alguns poucos municípios.*”

em intensidades diferentes) passam também a oferecer maiores e talvez melhores oportunidades de moradia e/ou emprego.

É interessante também atentar ao fato de que em ambos os períodos Campinas continua sendo o alvo dos principais fluxos migratórios de diversos municípios, contudo, contrariamente ao que poderíamos supor de acordo com os **Diagramas 3, 4 e 5**, ela não consegue reter população, configurando-se como principal pólo irradiador de fluxos populacionais da região.

## 5 Conclusões

O presente artigo tem sua origem em uma preocupação até certo ponto bem singela, a de aprofundar a discussão sobre a dinâmica migratória intrametropolitana da RM de Campinas, utilizando-se para tanto de um instrumento específico, para ser mais preciso, através do ferramental presente nos Sistemas de Informação Geográfica. São ainda poucos os estudos migratórios que se apropriam do potencial deste instrumental. Sua escolha e utilização possibilitaram mapear a rede intrametropolitana de migração em distintos momentos, logo, sua comparação e avanços em

pontos que antes passavam despercebidos.

O pressuposto aqui adotado é o de que as trocas populacionais internas à região apontam para áreas de maior ou menor dinamismo econômico. Mesmo que os dados aqui utilizados não permitam afirmarmos em absoluto quais são os elementos que motivam a migração intrametropolitana, nos atemos, ao menos no primeiro momento, a dois dos principais condicionantes recorrentemente mencionados pela literatura (CUNHA, 1994), sejam: a) o mercado habitacional/terras e b) de trabalho.

Tendo em vista ambos os condicionantes e suas possíveis relações com o processo migratório intrametropolitano, merece ser ressaltado que os fluxos populacionais em 1991 se restringiam ao município sede (Campinas) e aos do seu entorno imediato (Sumaré). Ainda nesse período, as trocas populacionais do par Americana – Santa Bárbara D’Oeste também “saltam aos olhos”. Porém, os dados demonstram – de modo espacial e visual – que são poucas e, portanto, mais restritas as áreas onde os movimentos populacionais ocorrem. Sua abrangência, nesse sentido, é muito mais limitada comparativamente a de 2000. Fato este que leva a crer que as oportunidades tanto de moradia, quanto de emprego encontravam-se, da mesma forma, concentradas em alguns poucos municípios.

Como já dito, em 2000 parece haver maior diversidade de movimentos. Ainda que antigas origens e destinos continuem apresentando expressiva participação na rede intrametropolitana de migração (Sumaré e Hortolândia, por exemplo), outros municípios, ou seja, novos municípios de origem e de destino de fluxos populacionais se fazem notar mais claramente. O que poderíamos aqui denominar de vetor norte, composto pelos municípios de Paulínia, Cosmópolis, Artur Nogueira e Engenheiro Coelho é um bom exemplo destas novas áreas de expansão de

oportunidades onde as localidades mantêm estreita vinculação entre si.

Nesse sentido, a rede em 2000 dá mostras de uma maior densidade, já que há um maior número de trocas e interações populacionais entre as localidades. Trata-se ainda de suposições e que para serem de fato corroboradas necessitam de maior aprofundamento/detalhamento bem como de novos e outros dados, contudo, o incremento da densidade nos leva a supor que processos sociais e econômicos mais gerais e contextuais/estruturais associados essencialmente a dinâmicas específicas do mercado de terras e do de trabalho se dispersaram pelo território metropolitano, ou seja, novas fronteiras estão sendo criadas.

Parece que os dados apresentados esclarecem ao menos parte das inquietações presentes no estudo de Lima e Braga (2010), uma vez que de fato a rotatividade migratória parece ter se tornado “a regra”, ao menos para estes municípios metropolitanos. Contudo, a rotatividade migratória não é necessariamente “um mal sinal”, ou seja, ela não deveria ser encarada como a incapacidade de um município reter sua população. Na verdade, partimos aqui de um outro ponto de vista. O valor negativo do índice de eficácia migratória do município sede da região pode estar correlacionado com o também incremento e disseminação no território metropolitano de oportunidades (de moradia e de trabalho, essencialmente) que antes se encontravam concentradas em algumas poucas localidades. Essa pulverização de oportunidades – uma das possíveis faces do incremento da rotatividade migratória dos demais municípios da RMC – condiciona de certa forma o estabelecimento de fluxos populacionais entre os municípios, diversificando-os e, consequentemente, densificando a rede migratória intrametropolitana por meio do aumento das interações entre os municípios. Talvez tal processo de circulação no território realmente

não encontre terreno tão fecundo quanto o metropolitano.

## Referências

BAENINGER, R. Homogeneização de tendências populacionais em São Paulo: o papel dos pólos regionais no processo de urbanização e de redistribuição espacial da população. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 9,, 1994, Caxambu - MG. **Anais... ABEP**, 1994.

\_\_\_\_\_; CUNHA, J. M. P. Migração, dinâmica regional e projeções populacionais. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 102-109, 1996.

\_\_\_\_\_. Migrações Internas no Brasil: Municípios metropolitanos e não-metropolitanos. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 2, 2000, Belo Horizonte, MG. **Anais... ABEP**, 2000.

CAIADO, M. C. S.; PIRES, M. C. S. O verso e o reverso da dinâmica metropolitana: mobilidade populacional e estruturação socioespacial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu, MG. **Anais... ABEP**, 2006.

\_\_\_\_\_. Campinas Metropolitana: transformações na estrutura urbana atual e desafios futuros. In: CUNHA, J. M. P. **Mobilidade populacional e expansão urbana: o caso da Região Metropolitana de São Paulo**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas UNICAMP, Campinas. 1994.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Novas Metrôpoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo: Unicamp, 2006. p. 275-304.

\_\_\_\_\_; BAENINGER, R. Las migraciones internas en el Brasil Contemporáneo. **Notas de Población**, CEPAL: CELADE, Año 32, n. 82, 2007.

\_\_\_\_\_ et al. Expansão metropolitana, mobilidade espacial e segregação nos

anos 90: o caso da RM de Campinas. In: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas Metrôpoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo: Unicamp, 2006. p. 337-363.

D'ANTONA, A. O.; VANWEY, L. K. Estratégia de amostragem em pesquisas de uso e cobertura da terra. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004, Caxambu, MG. **Anais... ABEP**, 2004.

DAVIDOVICH, F.; LIMA, O. M. Buarque de. Contribuição ao estudo de aglomerações urbanas no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, ano 37, n. 1, jan/mar, 1975.

HANNEMAN, R.; RIDDLE, M. **Introduction to social network methods**. Riverside, CA, University of California, 2005. Disponível em: <<http://wizard.ucr.edu/~rhannema/index.html#news>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

IPEA; IBGE; NESUR-IE-UNICAMP; SEADE. **Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil**. Configurações atuais e tendência da rede urbana. Brasília: IPEA, v. 1, 2001a.

IPEA; IBGE; NESUR-IE-UNICAMP; SEADE. **Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil. Redes urbanas regionais: Sudeste**. Brasília: IPEA, v. 5, 2001b.

JAKOB, A. A. E.; YOUNG, A. F. O uso de métodos de interpolação espacial de dados nas análises sociodemográficas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu, MG. **Anais... ABEP**, 2006.

\_\_\_\_\_. Delimitando zonas de segregação socioespacial na Baixada Santista a partir de escalas geográficas diferenciadas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16, 2008, Caxambu, MG. **Anais... ABEP**, 2008.

LIMA, E. E. C.; BRAGA, F. Da rotatividade migratória a baixa migração: uma análise dos novos padrões da

mobilidade populacional no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 17., 2010. **Anais... ABEP**, 2010.

MARQUES, E.; TORRES, H. As transformações recentes em São Paulo e o debate das cidades globais. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, n.5, 2000.

MATOS, R. Aglomerações urbanas, rede de cidades e desconcentração demográfica no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12, 2000, Caxambu-MG. **Anais... Caxambu-MG: ABEP**, 2000.

\_\_\_\_\_; BRAGA, F. Redes Sociais, Redes Territoriais e Migrações. Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 14, 2004. **Anais... Caxambu-MG: ABEP**, 2004

OJIMA, R. **Análise comparativa da dispersão urbana nas aglomerações urbanas brasileiras: elementos teóricos e metodológicos para o planejamento urbano e ambiental**. Tese (Doutorado em Demografia), IFCH-UNICAMP, Campinas-SP. 2007.

PEREIRA, R. H. M. **Processos socio-espaciais, reestruturação urbana e deslocamentos pendulares na Região Metropolitana de Campinas**. Dissertação (Mestrado em Demografia), IFCH-UNICAMP: Campinas-SP. 2008.

RIGOTTI, J.I. e RODRIGUES, R. N. Distribuição espacial da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte. ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 9., 1994, Caxambu-MG. **Anais... ABEP**, 1994.

SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo. In: MOURA, H. (Org.). **Migração interna: textos selecionados**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A., 1980.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: Fapesp: Lincon Institute, 2000..

# POBREZA: DA INSUFICIÊNCIA DE RENDA À PRIVAÇÃO DE TEMPO

LILIAN LOPES RIBEIRO<sup>1</sup>  
FERNANDO HENRIQUE TAQUES<sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo tem por objetivo realizar uma breve revisão teórica e empírica sobre pobreza em duas perspectivas, na perspectiva tradicional, da escassez de renda, e na perspectiva da privação de tempo para alocação em atividades como lazer e descanso. No âmbito da renda busca-se, dentre outras coisas, dissertar sobre a definição de pobreza, os critérios de identificação dos pobres, métodos de mensuração e resultados obtidos. Contudo, alguns autores argumentam que a renda, por si só, não é suficiente para representar a pobreza. Partindo desse argumento, ao revisar os estudos realizados sobre pobreza de tempo, percebe-se que enquanto algumas pesquisas realizadas apresentam pontos divergentes principalmente entre a relação educação-pobreza de tempo e renda-pobreza de tempo, um ponto que converge na maioria das pesquisas é que mulheres são mais privadas de atividades como descanso e lazer.

**Palavras-chave:** bem-estar, pobreza de renda, pobreza de tempo.

## Abstract

This paper aims to conduct a brief review of theoretical and empirical research on poverty in two perspectives, the traditional perspective,

the lack of income, and the prospect of withdrawal time for allocation to activities such as leisure and rest. Under the rent-seeking is, among other things, elaborate on the definition of poverty, the criteria for identifying the poor, measurement methods and results. However, some authors argue that the rent per se is not sufficient to represent the poverty. Based on this argument, to review the studies on poverty of time, you realize that while some of the surveys show divergent points mainly on the relationship between education, poverty of time and income-poverty of time, converges to a point in most studies is that women are more private activities such as rest and recreation.

**Keywords:** welfare, income poverty, poverty of time.

JEL: I30;I32

## 1. Introdução

Afinal, o que é pobreza? Para diversos autores, como Hoffmann (1998), quando se dispõe apenas dos rendimentos pessoais considera-se

pobre aquela pessoa cuja renda é igual ou está abaixo de um valor estabelecido denominado linha de pobreza. Nesse caso, o indivíduo é caracterizado como aquele cuja sua renda é inferior a uma linha de pobreza, seja a partir do enfoque monetário, seja a partir da cesta básica.

Já para outros, como Rocha (2003), a pobreza deve ser compreendida num contexto mais amplo como o atendimento às necessidades básicas como alimentação, educação, saneamento básico e habitação, determinadas por uma sociedade ou região. Com certeza, a compreensão do conceito de pobreza tem melhorado e aprofundado consideravelmente nas últimas décadas após os trabalhos seminais de Amartya Sen.

Um consenso que se tem é que o conceito de pobreza está relacionado à busca pelo bem-estar, através do atendimento às necessidades básicas, sobretudo nos países em desenvolvimento. Para Ravallion (1992) uma das perguntas que devem ser respondidas é como deve ser avaliado o bem-estar-estar dos indivíduos. Assim sendo, a abordagem tradicional

<sup>1</sup> Doutora em Economia pelo CAEN/UFC, professora titular da Faculdade Padrão. E-mail: liadiniz-21@hotmail.

<sup>2</sup> Mestre em Economia pelo PEPGEP-PUC/SP, professor do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). E-mail: Fernando.taques@hotmail.com

“ De fato, definir e mensurar a pobreza, não é algo trivial e está longe de apresentar um consenso entre os pesquisadores que tratam esse tema. ”

para definição de pobres privilegia o mercado e não considera atributos não monetários que também influem no bem-estar das pessoas, um desses atributos que deve ser levado em consideração é a alocação do tempo destinado em atividades como o lazer e o descanso.

Partindo desse arcabouço teórico, o objetivo principal desse artigo é apresentar uma revisão literária não somente sobre pobreza a partir do método tradicional, o da insuficiência de renda, como também da pobreza em uma perspectiva da alocação de tempo. No âmbito da renda busca-se, dentre outras coisas, dissertar sobre a definição de pobreza, os critérios de identificação dos pobres, métodos de mensuração e resultados obtidos. Por sua vez, ao revisar os estudos realizados sobre pobreza de tempo, percebe-se que enquanto algumas pesquisas realizadas apresentam pontos divergentes principalmente entre a relação educação-pobreza de tempo e renda-pobreza de tempo, um ponto que converge na maioria das pesquisas é que mulheres são mais privadas de atividades como descanso e lazer.

O trabalho está estruturado, além dessa introdução e da conclusão, em duas seções. A primeira delas argumenta sobre a pobreza em uma perspectiva da insuficiência de renda, a partir de um breve referencial teórico

acerca da delimitação e mensuração de pobres, além de evidências empíricas da elasticidade renda-pobreza e de crescimento pró-pobre, tanto em âmbito internacional quanto para o Brasil. A segunda seção expõe a pobreza em uma perspectiva da insuficiência de tempo. Nesta são apresentadas, sobretudo as evidências empíricas realizadas sobre o tema em diversos países.

## 2. Pobreza: em uma perspectiva da insuficiência de renda

A utilização da variável renda como indicador do nível de pobreza de uma população é algo frequente na literatura econômica. Segundo Ray (1998), o conceito relacionado à mensuração dessa dimensão parte da ideia de linha da pobreza derivada de uma medida de renda, consumo, ou então, do acesso aos bens e serviços.

No Brasil, a linha de pobreza apresentada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) é o dobro da linha de extrema pobreza, cuja estimativa contempla o valor de uma cesta de alimentos que contenha o mínimo necessário de calorias para suprir adequadamente uma pessoa, conforme recomendações da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e da Organização Mundial da Saúde (OMS). Ray (1998), por sua vez, atenta ao fato de que mesmo relacionado à quantidade mínima de calorias necessárias para uma pessoa, a medida é derivada de um indicador relacionado à renda, pois está relacionada aos custos dos produtos, aos preços dos bens, ao nível de consumo, do salário ou da renda de determinada população.

Para Sen (2001) a discussão sobre a linha de pobreza vai além. O autor argumenta que a pobreza, nesse caso, é definida através dos critérios de identificação dos pobres e da agregação de parâmetros relacionados a esse grupo para obter um índice de pobreza. Portanto, essa agregação consiste, na realidade, unicamente numa contagem do número de po-

bres a partir da proporção contida na população.

A questão sobre definir uma linha de pobreza passa pela fundamentação dos conceitos de pobreza absoluta e relativa. Todaro e Smith (2003) apresentam que a abordagem absoluta reflete o número de pessoas que tem acesso a uma cesta de consumo que contemple o mínimo necessário para subsistência. Por outro lado, a perspectiva relativa engloba uma linha de pobreza comparativa em relação a um valor de renda média da população ou algum critério que compare níveis distintos de renda entre as parcelas da população (VINHAIS; SOUZA, 2006).

Em relação a estes dois conceitos, FJP e IPEA (2006), Rocha (2003) e Hoffmann (1998) defendem o uso de linhas de pobreza absoluta no Brasil por acreditarem que o conceito de pobreza relativa se confunde com o conceito de desigualdade econômica, além de tal conceito não apresentar objetividade para a adoção de políticas públicas.

De fato, definir e mensurar a pobreza, não é algo trivial e está longe de apresentar um consenso entre os pesquisadores que tratam esse tema. Existem distintos conceitos do que venha a ser pobreza, relacionados a aspectos metodológicos e indicadores diferentes. Por esse motivo, diversos autores realizaram pesquisas empíricas partindo de distintos métodos de mensuração da pobreza, principalmente utilizando como variável de interesse de análise um indicador vinculado à renda para testarem suas hipóteses.

Uma questão importante nesse debate se refere aos distintos indicadores utilizados para mensurar a pobreza. A taxa de incidência – *headcount ratio* –, amplamente utilizada na literatura, contempla a proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza, revelando, assim, uma lacuna importante na mensuração da pobreza, segundo Sen (2001). De acordo com o autor, esse indicador de agregação é limitado por não levar em conta se os indivíduos situados abaixo da linha

“  
**A incorporação de um componente de desigualdade em um indicador de pobreza, segundo Sen (2001) busca corrigir as limitações apontadas para a taxa de incidência e hiato da pobreza, incorporando a sensibilidade da distribuição de renda entre os pobres.**”

de pobreza estão próximos ou muito distantes desse limite.

Outro indicador abordado na literatura é o hiato da pobreza – *poverty gap*. O indicador mede o quanto de renda é necessário para que seja atingido o nível de renda situado na linha de pobreza. Nesse caso, revela ser um indicador de insuficiência de renda média. Note que o indicador é insensível ao número de indivíduos da amostra e que mede unicamente a insuficiência de renda média em relação à linha de pobreza (SEN, 2001).

O índice de Foster-Greer-Thorbecke, também conhecido como FGT, reúne num único indicador os conceitos da taxa de incidência, do hiato da pobreza e a desigualdade de renda, conforme o critério do índice de Sen. A incorporação de um componente de desigualdade em um indicador de pobreza, segundo Sen

(2001) busca corrigir as limitações apontadas para a taxa de incidência e hiato da pobreza, incorporando a sensibilidade da distribuição de renda entre os pobres. Todaro e Smith (2003) ainda mencionam o índice de pobreza humana – *human poverty index*, que contempla três variáveis: (a) ausência de acesso a recursos públicos como saneamento básico, nutrição e saúde, por exemplo; (b) proporção da população analfabeta e (c) percentagem da população que não chega aos 40 anos de idade. Esse indicador foi introduzido pela Organização das Nações Unidas.

Esses conceitos serviram de base para diversos trabalhos que utilizaram métodos e indicadores distintos em suas pesquisas. Algumas das evidências empíricas para estimativa da pobreza partem das estimativas de elasticidades.

Autor(es)	Método	Período	Nível de Análise	Resultados
Stevens e Sessions (2002)	Elasticidade renda-pobreza estimada a partir de um modelo de correção de erros	Décadas de 1960 à 1990	Estados Unidos	Aumentos no crescimento econômico estão significativamente relacionados a reduções na taxa de pobreza.
Meng <i>et al.</i> (2005)	Elasticidade renda-pobreza a partir do método de cross-section	1986 - 2000	China	Aumento na pobreza associado ao aumento nos preços dos alimentos e aos custos subsidiados pelo Estado.
Adams (2004)	Elasticidade crescimento-pobreza através do método de mínimos quadrados ordinários para dados em painel	Décadas de 1980 e 1990	60 países em desenvolvimento	Crescimento econômico reduz a pobreza, mas a redução está associada à desigualdade de renda.
Wodon (1999)	Elasticidade crescimento-pobreza a partir de dados em painel	1983 à 1996	Bangladesh	O crescimento reduz a pobreza tanto nas zonas urbanas quanto rurais, sendo esta redução associada à desigualdade nas áreas urbanas.
Hoffmann (2005)	Elasticidade da proporção de pobres em relação ao rendimento médio e o índice de Gini a partir de parâmetros da distribuição log-normal do rendimento	1999, 2001 e 2002	Estados brasileiros	Valor absoluto da elasticidade crescerá com o aumento do rendimento médio e decrescerá com maior nível de desigualdade.
Tochetto <i>et al.</i> (2004)	Elasticidade da pobreza em relação ao crescimento do PIB do setor não agrícola	1981 à 2002	Estados brasileiros selecionados	Heterogeneidade de elasticidades entre os estados.

Autor(es)	Método	Período	Nível de Análise	Resultados
De Lima, Barreto e Marinho (2003)	Dados em painel para estimar as elasticidades renda-pobreza e desigualdade-pobreza	1985 à 1999	Estados brasileiros	Pobreza é sensível às políticas igualitárias
Neder (2004)	Elasticidade de medidas de pobreza em relação à renda média e à desigualdade (indicada pelo Índice de Gini)	1995 e 2001	Áreas rurais (regiões e estados) do Brasil	A elasticidade da pobreza cresce com o desenvolvimento das regiões e a distribuição desigual é um entrave ao alívio da pobreza
Coelho (2009)	Dados em painel para estimar a elasticidade renda e desigualdade da extrema indigência	1995 à 2007	Estados brasileiros	A redução da desigualdade possui um efeito mais expressivo para os mais pobres do que o aumento da renda média
Salvato <i>et al.</i> (2007)	Elasticidades da redução da pobreza e da indigência em relação ao crescimento econômico e à taxa de variação da desigualdade de renda	1991 e 2000	Municípios em distintos níveis de agregação	Maior elasticidade crescimento da redução da pobreza na região sudeste. Nota-se uma correlação negativa entre o módulo da elasticidade e a desigualdade inicial
Resende (2008)	Elasticidade pobreza-crescimento através de um modelo de MQO a partir de duas medidas de pobreza (proporção de indigentes e proporção de pobres)	1991 e 2000	Municípios mineiros	Maior elasticidade pobreza-crescimento em algumas regiões em detrimento de outras, sendo esta relação válida para os dois indicadores de pobreza.
Matias <i>et al.</i> (2010)	Elasticidade crescimento da pobreza e desigualdade da pobreza	1995 à 2007	Unidades federativas do Brasil	Grande disparidade inter-estadual nas elasticidades crescimento da pobreza, em que unidades menos ricas apresentam menor elasticidade crescimento da pobreza.
Pinto e Oliveira (2010)	Elasticidade da pobreza em relação à renda e à desigualdade	1995 à 2007	Brasil e suas unidades federativas	A pobreza caiu rapidamente desde 2001, mas ainda existe uma grande discrepância entre estados e regiões.
De França (2010)	Elasticidade renda-pobreza e desigualdade-pobreza estimadas pelo método de dados em painel	1995 à 2005	Unidades federativas do Brasil	A redução da desigualdade tem maior efeito na redução dos níveis de pobreza que o aumento da renda média
Silveira Neto (2005)	Elasticidade pobreza-crescimento a partir do método de <i>cross-section</i>	1991 e 2000	Região nordeste do Brasil	A baixa qualidade do crescimento nordestino está associada ao elevado nível de desigualdade na posse de ativos produtivos
Marinho e Soares (2003)	Elasticidade da renda média sobre a pobreza a partir do método de dados em painel	1985 à 1999	26 estados brasileiros	Quanto maior a renda média, maior o valor absoluto da elasticidade e quanto maior a concentração, menor o valor absoluto da elasticidade.
Taques (2011)	Elasticidade renda-pobreza, redistribuição-pobreza, renda-desigualdade e pobreza-desigualdade a partir do método de dados em painel	1995 à 2009	Unidades federativas do Brasil	Políticas públicas direcionadas à distribuição mais igualitária da renda são mais efetivas na redução da pobreza

### Quadro 1 - Evidências da elasticidade renda-pobreza

Fonte: Elaboração própria dos autores



De uma forma geral, os trabalhos relacionados a esse método identificaram mesmo com especificações econométricas e indicadores divergentes, que a queda na pobreza está relacionada ao crescimento econômico, ou então, ao aumento no nível de renda ou consumo da população. Contudo, alguns autores concluem ainda um resultado importante, de que a queda na pobreza não está associada unicamente à renda, mas também a uma redução no nível de desigualdade de renda, tal como indicado por Sen (2001).

Dentre os principais estudos para o Brasil se destacam os trabalhos de Marinho e Soares (2003) e Hoffmann (2005). Os primeiros estimam a elasticidade da renda média sobre a pobreza para os estados brasileiros a partir da decomposição da varia-

ção da pobreza em dois termos. Os autores encontram como resultado que quanto maior for a renda média, maior será o valor absoluto da elasticidade e quanto maior a concentração, menor será o valor absoluto da elasticidade. A partir desse estudo, Hoffmann (2005) elabora uma pesquisa onde estima a elasticidade da pobreza em relação à renda média e à desigualdade para o Brasil utilizando as medidas: (a) proporção de pobres, (b) índice de pobreza de Sen<sup>3</sup> e (c) índice de Foster, Greer e Thorbecke. Como resultado, o autor identificou padrões de variação semelhante entre as unidades federativas do Brasil, distintamente do resultado de Marinho e Soares (2003).

Partindo de outro referencial, alguns autores estudam a questão da pobreza sob a perspectiva de

crescimento pró-pobre. Não há, na realidade, uma definição única sobre esse conceito. Alguns autores como Ravallion e Chen (2003) e Datt e Ravallion (1992) argumentam que esse tipo de crescimento ocorre se no período analisado houver uma redução na proporção de pobres.

Contudo, há de se mencionar que existem outras duas abordagens relacionadas ao crescimento pró-pobre: absoluta e relativa. Ravallion e Chen (2003) e Kraay (2004) defendem que o crescimento é pró-pobre em termos absolutos se gerar um ganho real na renda dos pobres. Por outro lado, a ótica relativa leva em conta os efeitos do aumento proporcional da renda dos mais pobres (KLASEN 2001, 2004; KAKWANI e PERNIA, 2000; KAKWANI e SON, 2002; SON, 2003).

Autor(es)	Método	Período	Nível de Análise	Resultados
Salvato <i>et al.</i> (2008)	Curva de incidência do crescimento	1991 e 2000	Região Metropolitana de Belo Horizonte e Salvador e diferentes municípios de Recife e Manaus em diferentes níveis de agregação	Para as regiões pesquisadas nenhuma grande região como um todo apresentou crescimento pró-pobre na década de 1990, porém, ao reduzir o nível de agregação, é possível verificar focos de crescimento pró-pobre, particularmente em Belo Horizonte e Salvador.
Salvato <i>et al.</i> (2007)	Curva de incidência do crescimento	Década de 1990	Dados de município brasileiros em distintos níveis de agregação	Não houve evidências que em grandes regiões o crescimento foi pró-pobre na década de 1990. Entre estados apenas se deu em Roraima. Nas mesorregiões brasileiras, apenas 7,35% apresentou crescimento pró-pobre, enquanto para as microrregiões o número não ultrapassa 11%. Por outro lado, em 25% dos municípios brasileiros houve crescimento pró-pobre.
Tejada <i>et al.</i> (2008)	Curva crescimento-pobreza	1991 e 2000	Microrregiões do estado de Alagoas	Na maioria das microrregiões houve crescimento empobrecedor.
Silveira Neto (2005)	Curva crescimento-pobreza	1991 e 2000	Estados e microrregião do nordeste brasileiro	Não há evidências de crescimento pró-pobre para nenhum estado. Quanto às microrregiões, apenas 11 das 188 apresentaram crescimento pró-pobre.

<sup>3</sup> O índice de Sen derivada do índice de Gini, mas considera o número de pobres e a linha de pobreza ao invés da população total e da renda da população, respectivamente.

<b>Autor(es)</b>	<b>Método</b>	<b>Período</b>	<b>Nível de Análise</b>	<b>Resultados</b>
Salvato (2009)	Curva de incidência do crescimento	1991 e 2000	Mesorregiões, microrregiões e municípios brasileiros.	Crescimento pró-pobre para o estado de Roraima unicamente. Das 136 mesorregiões, um total de 10 apresentaram crescimento pró-pobre. Para as microrregiões foram encontradas 65 evidências de crescimento pró-pobre de um total de 558. Por fim, a nível municipal cerca de 25% dos resultados sugere crescimento pró-pobre.
Guidolin e Porto Júnior (2006)	Curva crescimento-pobreza	(a) 1981 à 2003 e (b) 1991 e 2000	(a) Estados da região centro-oeste e (b) municípios das microrregiões desta mesma região	Das 57 curvas estimadas, 20 apontaram para um crescimento pró-pobre nos estados. De um total de 100 municípios estudados apenas em 14 casos houve crescimento pró-pobre.
Resende <i>et al.</i> (2007)	Curva crescimento-pobreza	1991 e 2000	Capitais brasileiras	Preponderantemente resultados de crescimento não pró-pobre e empobrecedor.
Gonçalves e Silveira Neto (2010)	Curva crescimento-pobreza	1991 e 2000	Municípios nordestinos	Apenas para 21 municípios o crescimento foi pró-pobre; em 247 o crescimento foi não pró-pobre; e em 1031 casos, foi inconclusivo, além de 159 com crescimento empobrecedor.
Diniz <i>et al.</i> (2007)	Curva crescimento-pobreza	1990 à 2004	Estados Amazônia legal (Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins)	No princípio da década em análise, foi verificado um padrão de crescimento não pró-pobre. Para o período após o Plano Real, observa-se um comportamento pró-pobre. Entre 1999-2001 e 2003-2004 os resultados foram inconclusivos, sendo pró-pobre entre 2002-2003
Resende (2008)	Curva crescimento-pobreza	1991 e 2000	Municípios mineiros	Houve crescimento pró-pobre para 203 municípios, sendo não pró-pobre para outros 216 municípios e em 35 deles o crescimento foi empobrecedor. Nos demais 399 municípios, os resultados foram inconclusivos.
Gonçalves <i>et al.</i> (2010)	Curva crescimento-pobreza	2000 à 2006	COREDES do Rio Grande do Sul	Incidência de crescimento pró-pobre em 9 COREDES, 11 resultados foram inconclusivos e em dois houve crescimento empobrecedor.
Tochetto <i>et al.</i> (2004)	Curva crescimento-pobreza	Décadas de 1980 e 1990	Unidades federativas do Brasil (apenas 22)	Das 372 curvas estimadas o crescimento foi pró-pobre em 137 casos, sendo 107 resultados de crescimento não pró-pobre, 53 crescimento empobrecedor e 75 de resultados não conclusivos.
Pinto e De Oliveira (2010)	Curva de incidência do crescimento	1995 à 2007	Unidades federativas do Brasil	Dentre as curvas estimadas para os estados brasileiros, 12 apontam para o crescimento pró-pobre e 7 para crescimento empobrecedor.
Taques e Rocha (2011)	Curva crescimento-pobreza	1995 à 2009	Unidades federativas do Brasil	Cerca de 70% dos resultados indicam crescimento pró-pobre

## **Quadro 2 – Evidências empíricas de crescimento pró-pobre para o Brasil**

Fonte: Elaboração própria dos autores

“

*Em relação à educação e a renda alguns resultados são divergentes. A seguir será apresentada uma revisão literária sobre as evidências empíricas produzidas por estes trabalhos, às metodologias utilizadas e resultados obtidos por cada autor.*

”

Uma série de autores trabalharam o conceito de crescimento pró-pobre para níveis de agregação e metodologias diferentes para o Brasil. Em muitos casos foram identificados resultados ambíguos, o que sinaliza que a metodologia aplicada para o mesmo nível de análise ou o indicador de pobreza possam influenciar diretamente nos resultados obtidos.

Sen (2001) leva adiante a discussão dos resultados dos trabalhos sobre pobreza relacionados às variáveis monetárias. Para o autor, a utilização da variável renda é amplamente utilizada principalmente pela maior disponibilidade de dados em comparação a outros indicadores que, porventura, poderiam explicar a pobreza. Todavia, levanta que a literatura sugere a utilização de outros indicadores que não monetários para mensurar a pobreza e, inclusive, a incorporação de um componente relacionado à distribuição de renda da população.

Partindo para outra vertente, Salama e Destremau (1999) se aproximam em parte do argumento de Todaro e Smith (2003) ao afirmarem que o indicador de pobreza deve contemplar as satisfações básicas

dos indivíduos, ou seja, o acesso a bens e serviços necessários a um indivíduo. Assim, nesse quadro metodológico devem estar contidas medidas relacionadas ao acesso de água potável, infra-estrutura, rede de esgoto, educação e saúde, dentre outros indicadores.

Outra perspectiva de estudo da pobreza é relacionada ao tempo. Nesse caso, o tempo é considerado tão relevante quanto a renda, uma vez que também é um recurso escasso. A alocação do tempo em atividades relacionadas ao lazer ou outras atividades afins podem afetar diretamente o bem-estar do indivíduo. Esses argumentos serão apresentados na próxima seção.

#### **4. Pobreza: em uma perspectiva da privação de tempo**

Pode-se definir pobreza de tempo como sendo a carência ou insuficiência de tempo destinado a atividades como descanso, lazer, educação, cuidados com a saúde e a práticas desportivas. Neste sentido, um indivíduo pobre de tempo para os autores que já realizaram pesquisa sobre o tema é aquele indivíduo cujo total de horas trabalhadas na semana, seja no trabalho principal, secundário ou em outros trabalhos (sendo estes remunerados pelo setor formal ou informal) ou mesmo em afazeres domésticos e tempo de ida e volta do trabalho, ultrapassa uma determinada linha de pobreza de tempo.

Embora a abordagem sobre pobreza de tempo não seja um tema novo, somente a partir dos anos 2000 é que o tema tem sido estudado com maior frequência. Trabalhos no Reino Unido, na Ásia, na América do Norte e na África já foram realizados. Em ordem cronológica, podemos citar as pesquisas de Vickery (1977); Douthitt (1994); Damián (2003); Harvey e Mukhopadhyay (2006); Bardasi e Wodon (2006); Lawson (2007); Burchardt (2008); Kalenkoski e outros (2008); Kizilirmak e Memis (2009); Dowsley (2010); Saqib e Arif (2012). Em linhas gerais os autores citados

constatarem em suas pesquisas que as mulheres, sobretudo as casadas, são mais privadas de atividades de lazer e descanso, principalmente por alocarem boa parte de seu tempo em afazeres domésticos. Além das mulheres, constatou-se também que os indivíduos jovens e pessoas negras são mais suscetíveis à pobreza de tempo. Em relação à educação e a renda alguns resultados são divergentes. A seguir será apresentada uma revisão literária sobre as evidências empíricas produzidas por estes trabalhos, às metodologias utilizadas e resultados obtidos por cada autor.

#### **3.1 Evidências empíricas**

Embora o primeiro autor a teorizar sobre alocação de tempo tenha sido Becker (1965), o pioneiro em usar o tempo como medida de pobreza foi Vickery (1977). O intuito da autora foi identificar famílias com indisponibilidade de tempo para atingir o nível de bem-estar nos Estados Unidos, devido às longas jornadas de trabalho, realizadas muitas vezes não por opção, mas sim por necessidade. O estudo focaliza sua análise tanto no tempo gasto em atividades domésticas, quanto nas atividades produtivas.

O objetivo básico da pesquisa era definir uma medida bidimensional de bem-estar, não apenas do ponto de vista monetário, como também do tempo necessário para atingir um nível mínimo de consumo, uma vez que para isso são necessários tanto renda quanto tempo. Deste modo, as famílias seriam consideradas como pobres se tivessem menos de uma determinada combinação de tempo e dinheiro.

Em síntese, os resultados da pesquisa de Vickery (1977) mostram que quando se considera não somente a renda, mas também o tempo como um recurso, as taxas de pobreza aumentam consideravelmente. Sobre tudo para as famílias monoparentais e especialmente aquelas que são chefiadas por mulheres.

Anos depois, tendo como base de dados um levantamento do uso do tempo dos norte americanos para o ano de 1985, Douthitt (1994) recalcula as taxas de pobreza utilizando a mesma metodologia do trabalho de Vickery (1977). Douthitt (1994) constata que enquanto que a proporção de mães pobres, pela definição tradicional de pobreza, que são casadas e empregadas no mercado de trabalho, é de 6%, ao considerar também o recurso tempo além da renda, essa proporção aumenta para 24%. Quando apenas o fator tempo está sendo considerado tem-se uma proporção ainda maior, na ordem de 91%.

Damián (2003) também se inspirou em Vickery (1979) para contabilizar os pobres de tempo no México, porém, adota uma metodologia diferenciada. Em seu artigo, em que foi utilizada uma base de dados do levantamento de uso do tempo da Encuesta Nacional de Empleo (ENE) de 1996, a autora constrói um índice denominado "Índice de excesso de tempo de trabalho". A construção de tal índice tem como propósito identificar o tempo disponível de cada indivíduo para atividades como lazer, descanso e tempo destinado a educação. Os resultados encontrados por Damián (2003) revelam, sobretudo diferenças de gênero no uso do tempo. Sua pesquisa aponta que as mulheres são mais privadas de atividades extra trabalho que os homens, principalmente por dedicarem mais tempo em trabalho não remunerado, como por exemplo, afazeres domésticos.

Outro estudo baseado em Vickery (1979) foi realizado para o Canadá. Harvey e Mukhopadhyay (2006) ao defenderem uma redefinição no padrão de pobreza canadense incluindo o uso do tempo utilizaram dados do ano de 1998 e uma metodologia bem semelhante a da autora acima citada para comprovar a elevada incidência de déficit de tempo de adultos trabalhando em tempo integral no mercado de trabalho para outras ati-

vidades como, por exemplo, passar mais tempo com seus filhos.

Bardasi e Wodon (2006) também produziram um estudo de pobreza, mas usando exclusivamente as horas alocadas em trabalho. Os autores utilizaram uma metodologia adaptada dos índices de pobreza da família FGT (Foster, Greer, e Thorbecke) para identificar os pobres de tempo em Guiné Bissau. Nessa pesquisa foram delimitadas duas linhas relativas de pobreza de tempo. Uma de limite mais baixo, 70.5 horas por semana, e outra de limite mais alto correspondente a 94 horas semanais, no caso da mensuração para a população adulta.

A pesquisa revelou que os guineenses que residem em áreas rurais são levemente mais pobres que aqueles de áreas urbanas. Os resultados mostram também que a maior proporção de pobres de tempo está entre indivíduos do sexo feminino, 24,2%, sendo a de homens na ordem de 9,5% (17,7% da população total são pobres de tempo). A proporção de crianças pobres é bastante elevada, 39,2%, sendo o percentual de pobreza das meninas maior que dos meninos, 46,5% e 32,0%, respectivamente (considerando uma linha de pobreza de limite inferior de 9 horas de trabalho semanal).

Ao regressar as variáveis através do modelo *probit*, Bardasi e Wodon (2006) perceberam que indivíduos que residem com pessoas portadoras de deficiências aumentam sua probabilidade em ser pobre de tempo, sobretudo para as mulheres nessa condição e que moram em áreas rurais. O estudo revela também que a educação diminui a probabilidade de uma pessoa vivenciar a pobreza de tempo, além de revelar que mulheres casadas são mais prováveis de estarem em pobreza de tempo que aquelas que são solteiras. Lawson (2007) também contemplou um país da África Subsaariana para realizar sua pesquisa. Além identificar a proporção de pobres de tempo discriminado por sexo, estado civil, idade e nível de educação, os efeitos

marginais do modelo *probit* foram usados para mensurar a propensão, por exemplo, do nativo de Lesoto em experimentar esta modalidade de pobreza. O estudo de Lawson (2007) aponta dois resultados distintos dos achados de Bardasi e Wodon (2006). Primeiro que os homens são ligeiramente mais pobres de tempo que as mulheres e segundo que a população de Lesoto e dos demais países subsaarianos com mais anos de estudo sofrem uma maior privação de tempo do que aquelas com menores níveis de educação.

Em parte, Lawson (2007) ressalta que a causa da pobreza de tempo de países da região africana que não faz parte do Norte da África é atribuída à falta de infraestrutura desses países. A desestrutura da África Subsaariana induz, por exemplo, a sua população percorrer longos caminhos em busca de água e transporte público.

Burchardt (2008) está entre os pesquisadores que bidimensionaram o estudo da pobreza, usando dados não somente da renda ou do uso do tempo, mas das duas dimensões conjuntamente. Sua pesquisa, que foi aplicada para os países do Reino Unido, contemplou como linhas de pobreza de tempo a mediana do total de horas trabalhadas por um indivíduo acrescido de 50, 60 e 70% do total desse valor. Para a delimitação dos pobres de renda utilizou-se a linha de pobreza convencional.

As evidências produzidas por sua pesquisa mostram para o ano de 2000 baixos níveis de pobreza de tempo comparados com os achados de Bardasi e Wodon (2006). Ao utilizar uma linha de pobreza de tempo bastante semelhante à desses autores, constatou-se que 6,5% da população britânica são privadas de atividades como descanso e lazer, ao passo que apenas 0,8% dessa população além de ter privação de tempo apresentam também insuficiência de renda.

Além disso, a pesquisa de Burchardt (2008) aponta a probabilidade de o indivíduo vir a ser pobre. As mulheres são propensas em 2,4% e

os homens em 0,8%, em relação à raça, os brancos apresentam uma probabilidade de 1,5% ao passo que os negros 5,5%, já os imigrantes paquistaneses e indianos apresentam uma propensão de 7,8 e 2,7%, respectivamente. É constatado também que os jovens entre 16 e 29 anos correm mais risco de serem pobres de renda e tempo, algo em torno de 2,0%. A partir dos 30 anos esse risco cai para 1,8%.

Com o intuito de realizar um estudo comparativo, Kalenkoski e outros (2008), que direcionaram seu trabalho para a população norte americana, utilizou os mesmos limiares de pobreza de tempo de Burchadt (2008), ou seja, 50, 60 e 70% dos valores da média de horas trabalhadas na semana. Porém, ao invés de um trabalho em nível individual, o estudo privilegiou, entre os anos de 2003 e 2006, um total de 57.816 unidades familiares. Seu trabalho considerou apenas a dimensão tempo. Kalenkoski e outros (2008) constataram que a medida que aumenta o número de crianças na família, maior é a pobreza de tempo dos adultos membros desse agregado familiar. Outra constatação é que membros de famílias que não são pobres de renda são mais suscetíveis a serem pobres de tempo em 21,0%, resultado com base no limiar intermediário correspondente a 60% do valor da mediana. O estudo mostra ainda que há uma baixa proporção de famílias norte americana pobre de renda e tempo, na ordem de 1,9%.

Kizilirmak e Memis (2009) utilizaram dados da primeira pesquisa sobre o uso do tempo na África do Sul, pesquisa esta realizada no ano de 2000. Basicamente o estudo trata-se de uma questão de gênero que teve como objetivo revelar os efeitos do uso desigual do tempo entre homens e mulheres na pobreza de renda.

Como uma parte considerável das mulheres sul africanas, além de trabalharem em atividades remuneradas, dedicam também excessivas horas de trabalho em atividades não

produtivas, como por exemplo, coleta de água, combustível e cuidados com crianças, idosos ou doentes (KIZILIRMAK; MEMIS, 2009), a escassez de tempo dessas mulheres para atividades como educação finda em corroborar para uma maior pobreza de renda das mesmas. Em um país que dependendo da província a pobreza de renda chegou a representar no ano de 2000 73,5% da população, a grande maioria desses pobres é seguramente do sexo feminino.

Estimações utilizando o método de regressão *Tobit* mostram que as mulheres casadas são mais suscetíveis a pobreza de tempo que as solteiras e as mais escolarizadas diminuem seu tempo gasto em atividades não-remuneradas, podendo assim vir a reduzir suas escassezes de tempo e renda.

Ao contrário da África do Sul, as desigualdades no uso do tempo entre homens e mulheres tem se reduzido consideravelmente na Austrália, é o que aponta o trabalho de Dowsley (2010). Utilizando dados dos anos de 1992, 1997 e 2006 do "Australian Bureau of Statistics" (ABS), o estudo mostrou que nos últimos 20 anos houve uma maior participação das mulheres no trabalho remunerado e um maior envolvimento dos homens em atividades domésticas.

Apesar desta tendência de queda nas desigualdades do uso do tempo, Dowsley (2010) mostra que os homens ainda dispõem de um maior tempo para o lazer ou descanso, 4 horas e 29 minutos diários, ao passo que as mulheres destinam apenas 3 horas e 57 minutos para essas atividades. Outra evidência é que as horas totais trabalhadas de pessoas de ambos os sexos aumentaram cerca de duas horas por semana desde 1992. Em 2006, as horas médias semanais gastas pelos australianos nos trabalhos remunerados ou não foi de 50 horas e 10 minutos.

Recentemente um estudo sobre pobreza de tempo foi realizado também no Paquistão. Saqib e Arif (2012) acreditando que o tempo é

um importante recurso e que sua escassez pode variar entre sexo, regiões, grupos profissionais e níveis de renda, produziram uma pesquisa sobre o tema abordando todas essas características. Os dados são do ano de 2007 e foram retirados da Pesquisa do Uso do Tempo (TUS), patrocinada pelo governo do paquistão. A pesquisa envolveu 19.600 entrevistados a partir de 10 anos de idade.

Saqib e Arif (2012) mostram que a proporção geral de pobres paquistaneses é de 22,5%. Sendo a proporção em áreas rurais de 22,2%, não se diferindo muito daqueles que moram em áreas urbanas, 23,2%. Quando se discrimina a população rural por gênero percebem-se grandes disparidades. Um total de 39,8% das mulheres são pobres e apenas 16,6% dos homens experimentam este tipo de pobreza no campo. Há também acentuadas desigualdades de gênero em determinadas profissões. 59,9% das mulheres operadoras de máquinas e 49,5% daquelas que se dedicam a atividades agrícolas apresentam privação de tempo, para os homens, essas proporções não ultrapassam 33% e 9%, respectivamente.

Um fato curioso e que diverge com as constatações de Kalenkoski *et al* (2008) para os Estados Unidos é que os paquistaneses que ganham menos são também os mais pobres de tempo. Contudo os resultados dos efeitos marginais do modelo de regressão convergem com os de Bardasi e Wodon (2006) e Kizilirmak e Memis (2009) ao mostrar que aqueles indivíduos com baixo nível de educação bem como os casados são mais pobres de tempo.

Diante das evidências apresentadas percebe-se que dentre os países pesquisados, aquele que apresenta maior proporção de pobres de tempo é o Paquistão, seguido de Guiné Bissau. Os menos pobres é seguramente os países do Reino Unido. O quadro a seguir sintetiza os principais resultados das pesquisas apresentadas, a metodologia utilizada e a região e o período de estudo.

**Quadro 3. Resumo das evidências empíricas sobre pobreza de tempo.**

Autor (es)	Método	Período	Nível de análise	Principais resultados
Vickery (1977)	Curvas de isoquanta	1977	Estados Unidos	Ao considerar o tempo como um recurso as taxas de pobreza aumentam consideravelmente.
Douthitt (1994)	Curvas de isoquanta	1985	Estados Unidos	Ao considerar o tempo como um recurso as taxas de pobreza aumentam consideravelmente, sobretudo para mulheres casadas.
Damián (2003)	Índice de excesso de tempo de trabalho	1996	México	As mulheres são mais privadas de atividades de lazer, principalmente por dedicarem mais tempo em afazeres domésticos.
Harvey e Mukhopadhyay (2006)	Metodologia similar a Curva de Isoquanta	1998	Canadá	Elevado déficit de tempo de adultos trabalhando em tempo integral impede pais de passarem tempo suficiente com seus filhos.
Bardasi e Wodon (2006)	FGT (adaptado) e <i>Probit</i>	2002; 2003	Guiné Bissau	Mais educados são menos pobres, mulheres casadas são mais pobres.
Lawson (2007)	<i>Probit</i>	2002	África Subsaariana	Homens e indivíduos com maior nível de educação são mais pobres
Burchardt (2008)	<i>Probit</i>	2000	Reino Unido	Mulheres, negros, imigrantes e jovens são mais pobres.
Kalenkoski <i>et al</i> (2008)	Índices de pobreza e <i>Logit</i>	2003; 2006	Estados Unidos	Famílias que não são pobres de renda são mais suscetíveis a serem pobres.
Kizilirmak e Memis (2009)	<i>Tobit</i> multivariado	2000	África do Sul	Mulheres casadas e menos educadas são mais pobres.
Dowsley (2010)	Índices de pobreza	1992; 1997; 2006.	Austrália	Diminuição no tempo dedicado ao lazer nos últimos anos.
Saqib e Arif (2012)	FGT (adaptado)	2007	Paquistão	Indivíduos mais pobres de renda, menos educados e casados são mais pobres de tempo.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

“ **A saber, a regulamentação de uma nova jornada de trabalho capaz de impedir a prática de horas extras excessivas em algumas profissões...** ”

### 3.2 Considerações e recomendações políticas

Com base nas evidências empíricas apresentadas é oportuno citar algumas considerações e recomendações políticas de alguns autores a fim de melhorar o bem estar dos indivíduos através do recurso tempo.

Na concepção de Burchardt (2008) como é provável que quase todas as medidas políticas e econômicas que o governo realiza tenham um impacto no tempo ou na renda dos indivíduos, o governo pode

desempenhar um importante papel para a redução da pobreza de tempo, através principalmente de duas medidas. A saber, a regulamentação de uma nova jornada de trabalho capaz de impedir a prática de horas extras excessivas em algumas profissões (ou mesmo criar um teto obrigatório de horas trabalhadas sem que isso incorra num aumento da pobreza de renda) e o investimento em capital humano (educação e saúde).

Conforme se pôde constatar nos resultados de Bardasi e Wodon (2006) e Kalenkoski e outros (2008) a edu-

cação diminui a chance do indivíduo ser pobre de tempo, contudo, muitas vezes os indivíduos estão presos numa situação que Burchardt (2008) denomina de “armadilha da pobreza de tempo”. Neste caso, o trabalho excessivo, seja em atividades produtivas ou não, os impedem de investir no seu capital humano, sobretudo em educação, e o não investimento em educação por sua vez resulta ainda mais em tempo ruim para estas pessoas. A criação de um teto obrigatório de horas trabalhadas e o investimento e incentivo a educação por parte do governo poderia contribuir para romper tal tendência.

Para Dowsley (2010) o tempo se configura como um importante indicador não somente de bem-estar como também de gênero. As pesquisas que apontam, sobretudo diferenças de gênero no uso do tempo como os trabalhos de Damián (2003), Kizilirmak e Memis (2009) e Saqib e Arif (2012) são resultantes de países em desenvolvimento onde a tradição cultural ainda é muito forte no sentido de atribuir exclusivamente às mulheres a dedicação em trabalho não produtivo, algo que colabora para um aumento na pobreza de tempo dessas mulheres e finda para as mesmas uma maior perda em seus níveis de bem-estar bem como as induz a uma pobreza de renda.

Nesse sentido vale ressaltar mais uma vez que a educação é um fator determinante, especialmente na redução da pobreza de tempo das mulheres. Primeiro porque maiores níveis de educação induzem a uma maior eficiência no uso do tempo, sobretudo para atividades não produtivas como as domésticas (HUFFMAN, 2010), e segundo porque além do nível educacional provocar uma redução na pobreza de tempo possibilita também uma transferência de horas alocadas em trabalho não produtivo para atividades remuneradas, contribuindo que as mesmas escapem também da pobreza de renda.

Por sua vez, priorizar investi-

“ *Este artigo procurou fazer uma breve revisão teórica e empírica sobre as pobrezaas no âmbito da renda e do tempo. A relevância em visitar os trabalhos já realizados sobre os temas, sobretudo a pobreza tendo como base o uso do tempo, está...* ”

mento em saúde poderia corroborar para uma melhora no tempo dos indivíduos que cuidam de doentes. Kizilirmak e Memis (2009), por exemplo, identificaram que na África do Sul uma parte considerável de tempo alocado em atividades não produtivas é destinada aos cuidados com pessoas com algum tipo de doença.

Entretanto, as diferenças entre indivíduos no uso do tempo não está somente ligada a questões de gênero, as altas jornadas de trabalho ou ao capital humano, mas também está ligado a escolhas pessoais, estágio do ciclo de vida, compromissos familiares, além de características sócio econômicas. Nestes casos trata-se de fatores subjetivos que não podem ser controlados (DOWSLEY, 2010).

Assim, é importante ressaltar que as análises de pobreza tanto pela renda, quanto pela abordagem de dimensão de tempo, não refletem um consenso na literatura por possuírem limitações, mas, ao mesmo tempo, se complementam em grande medida para explicar a pobreza sob sua respectiva perspectiva. Há ainda autores que defendem o estudo da pobreza incorporando em seus indicadores medidas relacionadas

ao acesso de saneamento, infraestrutura e educação, como forma de agregação de medidas ao nível de bem-estar individual. Contudo, conforme sugere a teoria, independentemente do indicador utilizado, esse deve conter medidas de bem-estar em suas propriedades.

#### 4. Considerações finais

Este artigo procurou fazer uma breve revisão teórica e empírica sobre as pobrezaas no âmbito da renda e do tempo. A relevância em visitar os trabalhos já realizados sobre os temas, sobretudo a pobreza tendo como base o uso do tempo, está no sentido de fazer comparações com eventuais pesquisas empíricas para o Brasil.

Em relação à literatura sobre pobreza no âmbito da renda procurou-se ressaltar, dentre outras coisas, a não trivialidade em definir pobreza e os critérios de identificação dos pobres através das várias linhas de pobreza adotadas. Algo que muitas vezes resulta em diversos métodos de mensuração e que por sua vez podem produzir distintos resultados para um mesmo nível de análise.

Por sua vez, ao revisar os estudos realizados sobre pobreza de tempo, percebe-se que enquanto algumas pesquisas realizadas apresentam pontos divergentes entre a relação educação-pobreza de tempo e renda-pobreza de tempo, um ponto que converge na maioria das pesquisas é que mulheres são mais privadas de atividades de lazer e descanso, principalmente as casadas por dedicarem mais tempo em afazeres domésticos.

Embora a definição e mensuração da pobreza estejam longe de apresentar um consenso entre os pesquisadores, não há dúvida entre os mesmos que qualquer que seja o indicador utilizado, esse indicador deve ter em sua propriedade medidas de bem-estar. Nesse sentido, indicadores não monetários devem ser considerados em pesquisas sobre o tema.

## Referências

- ADAMS, R.H. Economic Growth, Inequality, and Poverty: Estimating the Growth Elasticity of Poverty, **World Development**, v.32, n.12, p.1989-2014, 2004.
- BARDASI E.; WODON, Q. **Measuring Time Poverty and Analyzing Its Determinants: Concepts and Application to Guinea: Gender, Time Use, and Poverty in Sub-Saharan Africa**. Washington, DC: World Bank, 2006. (World Bank Working Paper, n. 73, p. 75-95).
- BECKER, G. S. A Theory of Allocation of Time. **Economic Journal**, v. 75, p. 493-517. 1965.
- BURCHARDT, T. **Time an income poverty**. CASE Report 57, London. 2008. (Centre for Analysis of Social Exclusion, London School of Economics).
- COELHO, J. A. **Os efeitos da renda e da desigualdade na redução da extrema indigência no Brasil**. 2009. 40 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Curso de Pós-Graduação em Economia – CAEN, Universidade Federal do Ceará, Ceará. 2009.
- DAMIÁN, A. La pobreza de tiempo. Una revisión metodológica. **Estudios Demográficos y urbanos**, v. 18, n.1, 2003.
- DATT, G.; RAVALLION, M. Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: A Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1980s. **Journal of Development Economics**, v. 38, p. 275-295, 1992.
- DE FRANÇA, J. M. S. **Crescimento pró-pobre no Brasil: Impactos regionais**. 2010. 104 f. Tese (Doutorado em Economia) – Escola de Pós-Graduação em Economia – EPGE, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. 2010.
- DE LIMA, F. S., BARRETO, F. A.; MARINHO, E. Impacto do Crescimento Econômico e da Concentração de Renda sobre o Nível de Pobreza dos Estados Brasileiros. In: **Anais do VII Encontro Regional de Economia, Fortaleza**. 2003.
- DINIZ, M. B.; DO NASCIMENTO, R. B. S.; DINIZ, M. J. T.; PUTY, C. C. B.; RIVERO, S. L. M. A Amazônia (legal) brasileira: Evidências de uma condição de armadilha da pobreza? In: **Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia, Recife**, 2007.
- DOUTHITT, R. A. **Time to Do the Chores? Factoring Home-Production Needs into Measures of Poverty**. Journal of family and economic issues Vol. 21 n° 1, 7-22, 1994.
- DOWSLEY, F. TIME USE IN AUSTRALIA. In: **United nations economic commission for Europe conference of European statisticians**. Genebra, 2012. FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Definição e metodologia de cálculo dos indicadores e índices de desenvolvimento humano e condições de vida**. Brasília, 2006.
- GONÇALVES, M. B. C.; SILVEIRA NETO, R. M. Crescimento pró-pobre nos municípios nordestinos: Evidências para o período de 1991-2000. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 41, n.3, 2010.
- GUIDOLIN, S. M. PORTO JÚNIOR, S. S. Expansão agrícola e crescimento econômico: impactos sobre a pobreza e a desigualdade. In: **Encontro Regional de Economia do Nordeste**, 6., 2006, Fortaleza. Anais... Fortaleza, 2006.
- HARVEY, A.; MUKHOPADHYAY, A.K. 2007. When Twenty-Four Hours is not Enough: Time-Poverty of Working Parents. **Social Indicators Research**, n. 82, p. 57-77, 2007.
- HOFFMANN, R. Desigualdade e pobreza no Brasil no período de 1979/97 e a influência da inflação e do salário mínimo. **Economia e sociedade**. v 15, n.11, 1998.
- HOFFMANN, R. Distribuição da renda no Brasil: Mudanças de 2002 para 2003 e a delimitação dos relativamente ricos. **Econômica**, v. 7, n. 1, jun. 2005.
- HUFFMAN, W. E. **Household Production Theory and Models**. Working Paper No. 10019, 2010.
- KAKWANI, N.; PERNIA, E. M. What is pro-poor growth? **Asian Development Review**, v.18, n. 1, 2000.
- KAKWANI, N.; SON, H. **Pro-poor Growth and Poverty Reduction: The Asian Experience**. The Poverty Center, Office of Executive Secretary, ESCAP, Bangkok, 2002.
- KALENKOSKI, C. M.; HAMRICK, K; ANDREWS, M. **Time Poverty Thresholds**. Ohio University, 2008. (Economic Research Service n. 58-4000-6-0120).
- KIZILIRMAK, A. B.; MEMIS, E. **The Unequal Burden of Poverty on Time-use**. Working Paper n. 572. Annandale-on-Hudson, NY: The Levy Economics Institute of Bard College, 2009.
- KLASEN, S. **Economic Growth and Poverty Reduction: A Synopsis**. Paper prepared for POVNET at OECD-DAC. Paris: OECD, 2004.
- KLASEN, S. **In search of the Holy Grail: How to achieve pro-poor growth?** Mimeo, June, 2001.
- KRAAY, A. **When is growth pro-poor? cross-country evidence**. International Monetary Fund (IMF), Working Paper n. 04-47, 2004.
- LAWSON, D. **A Gendered Analysis of Time Poverty: The Importance of Infrastructure**. Oxford: Departamento de Economia, Manor Road, 2007. Disponível em: < <http://www.economics.ox.ac.uk/> > Acesso em: 03 nov. 2010.



- MARINHO, E.; SOARES, F. Impacto do crescimento econômico e da concentração de renda sobre a redução da pobreza nos estados brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro, 2003.
- MATIAS, J. S.; SALVATO, M. A.; BARRETO, F. A. Análise da qualidade do crescimento econômico nos estados brasileiros de 1995 à 2008: Quão elásticos são os indicadores de pobreza com relação ao crescimento? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 38., 2010, Salvador. **Anais...** Salvador, 2010.
- MENG, X.; GREGORY, R.; WANG, Y. Poverty, inequality, and growth in urban China, 1986-2000. **Journal of Comparative Economics**, v. 33, n. 4, p. 710-729, 2005.
- NEDER, H. D. Desenvolvimento de metodologias estatísticas aplicadas aos dados das PNADs. In CAMPANHO- LA, C.; GRAZIANO, J. S. (Ed.), **O Novo Rural Brasileiro: Rendas das Famílias Rurais**. Brasília: Embrapa, 2004. v.5
- PINTO, M. S.; DE OLIVEIRA, J. C. Crescimento pró-pobre: Análise dos estados brasileiros entre 1995 e 2007. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 327-358, maio/ago. 2010.
- RAVALLION, M.; CHEN, S. Measuring pro-poor growth. **World Bank Policy Research**, Washington, n. 2666, 2003.
- RAY, D. **Development Economics**. Editora IE-Princeton, 1998.
- RESENDE, G. M. O crescimento econômico dos municípios mineiros tem sido pró-pobre? Uma análise para o período 1991-2000. **Nova Economia**, Universidade Federal de Minas Gerais, v. 18, p. 119-154, 2008.
- RESENDE, G. M.; DA MATA, D.; CARVALHO, A. X. Y. Crescimento pró-pobre e distribuição de renda das capitais dos estados brasileiros. In: CARVALHO, A. X. Y.; OLIVEIRA, C. W. A.; MOTA, J. A.; PIANCASTELLI, M. (Orgs). **Ensaio de economia regional e urbana**, IPEA, 2007.
- ROCHA, S. **Pobreza no Brasil- Afinal, de que se trata?** Rio de Janeiro: FGV, 2003.
- SALAMA, P. ; DESTREMAU B. **O tamanho da pobreza** : Economia política da distribuição de renda. Rio de Janeiro: Garamond, 1999
- SALVATO, M. A. **Crescimento pró-pobre no Brasil: Uma avaliação empírica da década de 1990**. Ensaio sobre pobreza, EP21, UFC, 2009.
- SALVATO, M. A.; ARAUJO JUNIOR, A. F.; MESQUITA, L. A. Crescimento pró-pobre no Brasil: Uma avaliação empírica da década de 1990. **IBMEC-MG**, Belo Horizonte, n. 43, 2007.
- SALVATO, M. A.; MESQUITA, L. A.; ARAUJO JUNIOR., A. F. Crescimento pró-pobre: Uma análise usando unidades de desenvolvimento humano selecionadas. **Ibmec-MG**, n. 46, 2008.
- SAQIB, N.; ARIF, G. M. **Time Poverty, Work Status and Gender: The Case of Pakistan**. Pakistan Institute of Development Economics Islamabad, n. 81, 2012.
- SEN, A. **Desigualdade reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SILVEIRA NETO, R. Quão pró-pobre tem sido o crescimento econômico no nordeste? Evidência para o período 1991-2000. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 10., 2005, Fortaleza, **Anais...** Fortaleza, 2005
- SON, H. H. A Note on Measuring Pro-poor Growth. In: **Anais da Wider Conference on Inequality, Poverty and Human Well-being**, 2003, Helsinki, Finlândia. Disponível em <<http://www.wider.unu.edu/conference/conference-2003-2/conference2003-2.htm>>. Acesso em 13 jan. 2012.
- STEVANS, L. K.; SESSIONS, D. N. **The relationship between poverty, economic growth, and inequality revisited**. Research Zarb School of Business, 2002.
- TAQUES, F. H. **Crescimento econômico, desigualdade de renda e pobreza: 3 ensaios para o Brasil**. 2011. 95 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política – PEPGEP, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2011.
- TAQUES, F. H.; ROCHA, R. S. Oferta pública no combate à pobreza no Brasil: Uma análise a partir da curva crescimento-pobreza. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 19., 2011, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2011
- TEJADA, C. A. O.; JACINTO, P. A.; DOS SANTOS, A. M. A. Pró-pobre ou empobrecedor: Qual a contribuição do crescimento econômico para Alagoas? In: **CONGRESSO DA SOBER**, 46., 2008, Acre. **Anais...** Acre, 2008.
- TOCHETTO, D. G.; RIBEIRO, E. P.; COMIM, F. V.; PORTO JUNIOR, S. S. Crescimento pró-pobre no Brasil – uma análise exploratória. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**, 32., João Pessoa, 2004. **Anais...** 2004, João Pessoa.
- TODARO, M. P.; SMITH, S. C. **Economic development**. 8. Ed. Reino Unido: Addison Wesley, 2003.
- VICKERY, C. The Time-Poor: A New Look at Poverty. **Journal of Human Resources**, 1977.
- VINHAIS, H.; SOUZA, A. P. Pobreza relativa ou absoluta? A linha híbrida de pobreza no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador, 2006.
- WODON, Q. T. Growth, Poverty, and Inequality: A Regional Panel for Bangladesh. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 2072, 1999.

# O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL: ANÁLISE EMPÍRICA DOS ANOS DE 1990 A 2009

BÁRBARA FRANÇOISE CARDOSO<sup>1</sup>  
ADRIANO NASCIMENTO DA PAIXÃO<sup>2</sup>  
JEAN DOS SANTOS NASCIMENTO<sup>3</sup>

## Resumo

O processo de desindustrialização é um fenômeno previsto na literatura econômica como parte do processo natural do desenvolvimento econômico de um país, representa a última etapa deste desenvolvimento e se inicia quando o país, já desenvolvido economicamente, alcança um determinado nível de renda *per capita*. A desindustrialização atinge toda a economia de um país, principalmente o setor industrial, sendo observada quando há uma queda da participação do emprego e da produção industrial no total nacional ou quando há uma mudança na relação entre a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados e a elasticidade-renda da demanda por serviços. Embora seja um processo natural nos países desenvolvidos, a desindustrialização tem sido observada, também, nos países em desenvolvimento. Para estes últimos, a desindustrialização pode ocasionar efeitos negativos sobre a indústria nacional e a economia. Neste trabalho, foram utilizados modelos econométricos para verificar se existem evidências de desindustrialização na economia brasileira através do emprego e do valor agregado da indústria e da elasticidade-renda da demanda por produtos indus-

trializados. Os resultados mostram que, embora haja uma redução da participação do emprego industrial e do valor agregado da indústria nos últimos anos, os modelos não mostraram existir evidências de desindustrialização no emprego dessas variáveis. Por outro lado, a análise da elasticidade-renda da demanda, ela apresentou evidências de desindustrialização nas indústrias.

**Palavras-chave:** Desindustrialização. Desenvolvimento econômico. Indústria brasileira. Emprego industrial. Produto industrial.

## Abstract

Deindustrialization process is a phenomenon predicted in the economic literature as part of economic development natural process of a country, representing the development last stage and begins when the country developed economi-

cally reaches a certain level of *per capita* income. The deindustrialization affects the entire economy of a country, especially the industrial sector, being observed when there is a drop in the employment share and industrial production in the national total, or when there is a change in the relationship between the demand income elasticity for industrialized products and the demand income elasticity for services. Although it is a natural process in developed countries, deindustrialization has been observed also in developing countries. In developing countries, deindustrialization can cause negative effects on domestic industries and on economy. In this paper, econometric models were used to check for deindustrialization evidence in Brazilian economy through employment and added value from industry and demand income elasticity for industrialized products, and to

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Tocantins. E-mail: barbarafcardoso@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre em Economia pela Universidade Federal da Paraíba. Professor Adjunto do Colegiado de Economia e do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins. E-mail: anpaixao@gmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre em Economia pela Universidade Federal da Paraíba. Professor Adjunto do Colegiado de Economia e do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins. E-mail: jean.sn@gmail.com

“  
A possível  
existência da  
desindustrialização  
na economia  
brasileira já fora  
estudada no  
Brasil por muitos  
autores, porém sem  
consenso quanto  
à sua existência  
e possíveis  
consequências.”

analyze the Brazilian trade agenda. By results, although there is a reduction in the industrial employment share and added value from industry in recent years, the models showed no deindustrialization evidence in Brazilian economy. Other hand, analysis of the demand income elasticity it presented deindustrialization evidence in industry.

**Keywords:** Deindustrialization. Economic development. Brazilian industry. Manufacturing employment. Industrial product.

**JEL:** O14

## 1. Introdução

O processo de desindustrialização é um fenômeno que vem ganhando a atenção de economistas em todo o mundo por afetar principalmente o setor industrial dos países, setor que tem grande importância para o desenvolvimento econômico. O processo da desindustrialização está presente nas principais economias mundiais e em países em desenvolvimento cuja economia ainda não se encontra avançada. Nestes últimos, a atenção dada a este processo é ainda maior pelo fato de a geração

de renda e de emprego ser a mais afetada, principalmente porque tal processo é considerado precoce, ou seja, acontece antes de a economia estar completamente desenvolvida. Nos países em que a economia é madura e o desenvolvimento econômico é avançado, a desindustrialização já seria esperada porque acontece naturalmente como etapa do desenvolvimento econômico após o país atingir um determinado nível de renda *per capita*.

Palma (2005) afirma que o nível de renda per capita necessário para iniciar o processo de desindustrialização nos países tem mudado desde a década de 1980 e segue uma tendência de declínio. O autor relata que, em 1980, o nível de renda per capita necessário era de US\$ 20.645 e passou para US\$ 8.691 em 1998. Cabe ressaltar que este nível é dado em média, pois é calculado para um conjunto de países com economias semelhantes e, neste caso, esses valores foram calculados para um grupo de países industrializados (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999).

Antes de iniciar a discussão sobre desindustrialização, é necessário entender, primeiramente, a diferença entre desindustrialização e crise econômica. A desindustrialização é observada quando há uma redução contínua de longo prazo na produção e no emprego industrial. Tal redução também é observada em crises econômicas, mas, em poucos anos. Quando há uma crise econômica, a produção e o emprego industriais são reduzidos para que a indústria possa sobreviver à crise, mas depois se recuperam com o passar dos anos, o que não é observado quando há desindustrialização.

No Brasil, o processo de desindustrialização está em debate devido às possíveis consequências que ele poderá trazer para as indústrias nacionais e, principalmente, para a economia brasileira. Consequências estas conhecidas por relatos de autores que estudam o processo em todo o mundo e cujo impacto e magnitude

são desconhecidos. Oreiro e Feijó (2010) argumentam que os economistas ortodoxos acreditam que o processo de desindustrialização permite aos países em desenvolvimento, caso do Brasil, maior facilidade em importar tecnologias e produtos de alto nível tecnológico, diversificando, assim, a produção nacional e facilitando o desenvolvimento dos países. Outras consequências como a perda de competitividade, o desemprego e a redução da geração de renda também podem ser observadas, prevalecendo como resultados mais evidentes (NASSIF, 2008; OREIRO; FEIJÓ, 2010).

A possível existência da desindustrialização na economia brasileira já fora estudada no Brasil por muitos autores, porém sem consenso quanto à sua existência e possíveis consequências. Dessa forma, diante dessas possíveis consequências que a desindustrialização pode causar na economia brasileira, cabe, então, um melhor entendimento dos indicadores desse fenômeno no Brasil. Assim, este trabalho busca responder se existem evidências empíricas de que a economia brasileira esteja passando por um processo de desindustrialização. O objetivo principal deste trabalho é verificar a existência de evidências empíricas do processo de desindustrialização na economia brasileira em relação ao emprego industrial, ao valor agregado da indústria nacional e à elasticidade-renda da demanda.

O trabalho apresenta mais cinco seções, além desta introdução. A Seção 2 faz uma discussão teórica e literária sobre o processo de desindustrialização e os aspectos que levaram os autores a acreditarem na existência deste processo na economia brasileira. Na Seção 3, é apresentada a metodologia utilizada neste trabalho. Os resultados e suas discussões são apresentados na Seção 4. E, na Seção 5, encontram-se as principais conclusões extraídas dos resultados. Posteriormente, está exposta a bibliografia.

## 2. Referencial teórico e literário

### 2.1 Aspectos técnicos da desindustrialização

A desindustrialização apresenta características distintas nos diversos países e pode ser denominada física ou não física e positiva ou negativa, dependendo destas características. A desindustrialização física está relacionada à descentralização das indústrias e à sua mobilidade. Feijó, Carvalho e Almeida (2005) e Carvalho e Feijó (2000) ressaltam que alguns autores utilizam o termo “destruição” de indústrias para se referir à desindustrialização física<sup>4</sup>, não sendo a conotação adequada para se utilizar quando se refere aos fenômenos observados em todo o mundo. Tais fenômenos representam a perda relativa do valor agregado da indústria, do emprego industrial ou da participação do produto industrial no total nacional. Isto representa a desindustrialização não física, mas que pode acarretar a desindustrialização física.

A desindustrialização positiva é geralmente observada nos países desenvolvidos que reduzem a participação da produção e/ou do emprego industrial através da transferência da produção de produtos com menor valor agregado ou intensivos em trabalho para outros países, geralmente para países em desenvolvimento. Em consequência, a produção nacional de produtos intensivos em tecnologia e com alto valor agregado aumenta e ganha espaço na pauta de exportação desses países desenvolvidos. Neste caso, a desindustrialização não geraria desemprego, pois os trabalhadores seriam empregados naturalmente no setor de serviços, o que, segundo Rowthorn e Wells (1987), caracterizaria o sucesso do desenvolvimento econômico do país. Para Rowthorn e Wells (1987) e Rowthorn e Ramaswamy (1997), apenas os países desenvolvidos passam pelo processo de desindustrialização positiva.

A desindustrialização negativa seria geralmente observada em paí-

ses em desenvolvimento. É também conhecida como desindustrialização precoce, pois acontece antes de o país atingir o nível de renda *per capita* que, naturalmente, iniciaria o processo. Seus principais atributos estão relacionados à reprimarização da pauta exportadora de tais países, não somente em relação aos produtos primários, mas também aos produtos industrializados de baixo valor agregado. Isto acontece quando as *commodities* ou os produtos de baixo valor agregado ganham espaço na pauta exportadora destes países, reduzindo, assim, as exportações de produtos de alto valor agregado (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

Para Feijó, Carvalho e Almeida (2005), a desindustrialização negativa refere-se à perda significativa de importância do setor industrial no produto e no emprego, não necessariamente à perda de competitividade, quando há desaceleração do crescimento econômico nos países em desenvolvimento, isto é, períodos de recessão e crises econômicas. Rowthorn e Wells (1987) relatam que este tipo de desindustrialização se inicia quando o setor industrial está fragilizado, geralmente, quando está passando por algum tipo de crise econômica.

É interessante destacar que a retração da produção e do emprego industriais é normal em períodos de crises econômicas. Políticas macroeconômicas, como as monetárias, fiscais e cambiais, entre outros fatores, a curto prazo, podem reduzir o produto industrial. Fatores tecnológicos, institucionais etc., que afetem os fatores de produção (trabalho, terra e capital), entre outros, podem alterar o emprego e a produção industrial a longo prazo. Quando isto acontece, a indústria é afetada, aumentando ou reduzindo o emprego e o produto industrial,

mas, neste último caso, não se caracterizando, necessariamente, a desindustrialização.

### 2.2 Características gerais e principais medidas

Rowthorn e Ramaswamy (1997) afirmam que, no curso normal do desenvolvimento econômico de um país, a participação do emprego industrial segue uma tendência não linear, crescente no início e decrescente quando a economia começa a amadurecer.

Cabe ressaltar que a participação do emprego industrial diminui enquanto a participação do emprego no setor de serviços aumenta, em decorrência da realocação natural da mão de obra. Além disso, a queda da participação do emprego industrial deve ser contínua para que se caracterize uma evidência da existência do processo de desindustrialização.

A relação entre o emprego industrial e o nível de renda *per capita*, que está associado ao início natural do processo de desindustrialização, está presente na pesquisa de Palma (2005), que afirma ter a relação entre o emprego industrial e a renda *per capita*, graficamente, o formato de “U” invertido, ou seja, na medida em que a renda *per capita* aumenta o emprego industrial aumenta até um determinado nível de renda *per capita*, posteriormente a este nível, o emprego industrial declina.

Para Rowthorn e Ramaswamy (1999) a relação entre a produção industrial e o PIB *per capita*, também, apresenta o formato gráfico de “U” invertido, como na relação do emprego industrial e o PIB *per capita*. Contudo, a relação do PIB *per capita* com a produção industrial é graficamente mais suave do que a relação daquele com o emprego industrial. Bonelli e Pessôa (2010) complementam afirmando que a literatura

<sup>4</sup> É muito comum pesquisadores associarem a desindustrialização como algo ruim para a economia devido ao prefixo “des” que passa a ideia de situação contrária à industrialização. Contudo, a desindustrialização não se refere à destruição de indústrias e, nem sempre, à sua desativação.

sobre mudança estrutural afirma que à medida que a renda *per capita* aumenta, a participação da produção industrial também aumenta até determinado nível de renda *per capita*, a partir desse nível, a participação industrial declina.

Para Nassif (2008), a desindustrialização se inicia quando o país atinge um determinado nível de renda *per capita* e que, a partir deste nível, a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados diminui enquanto a elasticidade-renda da demanda por serviços aumenta, esta última se tornando maior do que primeira. Rowthorn e Ramaswamy (1999) complementam afirmando que a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados é alta nos países em desenvolvimento e baixa nos países desenvolvidos, explicando porque a produção e o emprego industrial, primeiramente, aumentam e depois se reduzem. A explicação para tal fato, segundo os autores, é que a produtividade do trabalho cresce mais rapidamente na indústria do que na economia como um todo e, portanto, o preço relativo dos produtos industrializados se reduz com o desenvolvimento da economia. Este preço reduzido estimula a substituição dos produtos industrializados por outros bens, principalmente por serviços cujo custo está aumentando devido ao crescimento relativamente lento da produtividade neste setor.

### 2.3 Discussão sobre a desindustrialização na economia brasileira

Dentro da atual discussão sobre a existência do processo de desindustrialização na econômica brasileira, há autores que afirmam a existência desse processo e há autores que a negam. Carvalho, Feijó e Almeida (2005), por exemplo, acreditam que o processo de desindustrialização vem ocorrendo no Brasil em alguns setores da economia desde a década de 1990 com a abertura econômica. Nessa década, a liberalização comer-

cial permitiu que o fluxo comercial brasileiro aumentasse não somente em quantidade de produtos, mas em valor e em parceiros comerciais, possibilitando maior fluxo de mercadorias, capital e tecnologias (KUPFER, 2003).

Na década de 1980, de acordo com Carvalho, Feijó e Almeida, o retrocesso da participação industrial ocorreu devido ao cenário inflacionário no qual o Brasil vivia e às políticas macroeconômicas adotadas durante a década. Já na década de 1990, além das políticas macroeconômicas, a abertura comercial e a valorização da moeda nacional foram os fatores marcantes no retrocesso da participação do produto industrial. Vale lembrar que o fato de haver retrocesso da participação industrial não caracteriza, por si só, desindustrialização. Contudo, os autores destacaram que houve desindustrialização no Brasil apenas nos setores de têxtil e vestuário no período compreendido entre os anos de 1990 a 2003. A principal causa detectada foi a política macroeconômica adotada na época em decorrência da abertura comercial e da apreciação do câmbio em 1994.

Por outro lado, Bonelli e Pessôa (2010) acreditam que a atual preocupação diz respeito ao fato de o Brasil estar crescendo menos que países como a China e a Índia, também países emergentes. A comparação entre o desempenho das indústrias destes países e a indústria brasileira é o que realmente está preocupando os pesquisadores, pois, quando comparadas, as indústrias brasileiras apresentam baixo desempenho.

Estes autores analisaram possíveis evidências da desindustrialização no Brasil. Eles observaram a evolução da participação da indústria de transformação<sup>5</sup> em relação a algumas

variáveis econômicas nacionais e em âmbito internacional, bem como a evolução do emprego industrial e a evolução do investimento fixo no período de 1996 a 2007. Para análise do emprego industrial, os autores utilizaram algumas fontes de dados com o intuito de verificar se a fonte implicaria mudança de resultado<sup>6</sup>. A conclusão foi que, independentemente da fonte de dados utilizada, não há motivos para se falar em desindustrialização no Brasil por parte do emprego industrial. Quanto à evolução do investimento fixo, os autores também afirmam que não há evidências de desindustrialização, uma vez que o investimento aumentou de 14,4% em 1996 para 20,1% em 2007. Em relação à participação do produto industrial, os autores também não detectaram evidências de desindustrialização no período.

Para Sarti e Hiratuka (2007), nos países do leste da Ásia e da periferia da Europa, a indústria ainda é a principal propulsora do desenvolvimento econômico. Logo, a discussão sobre desindustrialização nestes países faz-se necessária. Mas, no Brasil, o baixo desempenho da indústria é refletido no baixo crescimento do PIB, por isso não há motivos para se falar em desindustrialização. Eles afirmam que não se pode dizer que há um processo de desindustrialização no Brasil porque não foi verificada uma tendência contínua de queda na participação do produto industrial no PIB nacional no período de 1995 a 2005. O que foi verificado foi a falta de dinamismo da indústria brasileira, percebida quando se compara a participação dessa indústria com as dos demais países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento e, principalmente, com as dos países emergentes como China e Índia.

5 A indústria de transformação foi escolhida por tais autores por representar mais de 60% do PIB industrial no período analisado.

6 As fontes de dados foram: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Pesquisa Mensal do Emprego (PME), Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e Pesquisa Industrial Anual (PIA).

Kupfer (2003) mostra que a partir de 1993 há uma queda na participação do emprego industrial e um aumento da produção industrial e justifica que este fato advém da modernização das máquinas utilizadas pelas indústrias. Ou seja, com as tecnologias mais avançadas, o uso do trabalhador torna-se dispensável e a produtividade aumenta devido à eficiência de tais máquinas. Mas não há evidências suficientes para afirmar que houve desindustrialização na economia brasileira.

Segundo Squeff (2011), as pesquisas aplicadas que analisam apenas a participação industrial, tanto no emprego quanto no produto, afirmam que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização visto que, realmente, há uma queda desta participação. Contudo, a conclusão da existência deste processo é equivocada, porquanto a análise é feita apenas sob uma ótica e que tal queda não se mostrou contínua no decorrer dos anos.

Um estudo da FGV (2010) relata que é equivocado afirmar que existe desindustrialização na economia brasileira, pois a retração da participação da indústria pode ser um fenômeno normal perante crises nacionais e internacionais. Além disso, deve-se levar em consideração que para se caracterizar desindustrialização, a retração da participação industrial deve ser contínua. Dessa forma, a desindustrialização é um fenômeno que se observa a longo prazo, não podendo, portanto, concluir que haja desindustrialização em um pequeno espaço de tempo.

Embora se tenha observado uma queda na participação industrial de 36% em 1985 para 16% em 2008, a FGV (2010) afirma que não há desindustrialização em termos de participação da indústria, nem em termos de emprego industrial ou em termos de investimento fixo industrial. A explicação para a retração da indústria está no fato de na década de 1970 o Brasil ter-se industrializado além dos padrões internacionais observados na época devido aos

altos investimentos na indústria. O que se vem observando atualmente é apenas um retorno ao processo de industrialização normal observado em países com características semelhantes às do Brasil.

### 3. Metodologia

#### 3.1 Modelos econométricos

Foram utilizados três modelos econométricos que consideraram as premissas levantadas por Rowthorn e Ramaswamy (1999)<sup>7</sup>, Palma (2005) e Bonelli e Pessôa (2010) para alcançar o objetivo deste trabalho.

O primeiro modelo contribuiu para a verificação da existência de evidências de desindustrialização no Brasil em relação ao emprego industrial. Utilizou-se a abordagem proposta por Palma (2005) e Bonelli e Pessôa (2010), adaptada para a finalidade de estudar o caso brasileiro, como proposto neste trabalho. Desta forma, tem-se:

$$emp\_i_t = \beta_0 + \beta_1 pibc_t + \beta_2 pibpc2_t + \beta_3 inv_t + \beta_4 desemp_t + \beta_5 emp\_s_t + \beta_6 pop_t + \beta_7 pop2_t + u_t \quad (01)$$

Em que:

$emp\_i_t$  é o emprego industrial, tal que  $t = 1990, 1991, \dots, 2009$ ;

$\beta_0$  é o termo constante da regressão;  $\beta_k$  são os coeficientes das  $k$  variáveis, tal que  $k = 1, 2, \dots, 7$ ;

$pibc_t$  é o PIB *per capita*;

$pibpc2_t$  é o quadrado do PIB *per capita*;

$inv_t$  é o investimento industrial;

$desemp_t$  é a taxa de desemprego total;

$emp\_s_t$  é o emprego no setor de serviços;

$pop_t$  é a população brasileira total;

$pop2_t$  é o quadrado da população; e

$u_t$  é o termo de erro da regressão.

Se o coeficiente for negativo e estatisticamente significativo, isso indicará evidências da existência de desindustrialização na economia brasileira. Dessa forma, também deve ser negativo e estatisticamente significativo. Caso contrário, não haverá evidências de desindustrialização segundo o emprego industrial.

Para que haja desindustrialização, o investimento industrial deve aumentar o nível tecnológico aplicado à produção, fazendo com que haja uma redução no emprego industrial, ou seja, espera-se que seja negativo e estatisticamente significativo.

A taxa de desemprego deve afetar negativamente o emprego industrial, uma vez que quanto maior o número de desempregados, menor o número de trabalhadores ativos, ou seja, espera-se que seja negativo e estatisticamente significativo.

Espera-se que um aumento do emprego no setor de serviços reduza o número de empregados na indústria, de acordo com uma das definições de desindustrialização, logo, deve ser negativo e estatisticamente significativo.

Como a população cresce a uma taxa polinomial de ordem 2, incluiu-se no modelo a população e o quadrado da população. Espera-se que haja um aumento do emprego industrial com o aumento da população, uma vez que mais pessoas estarão aptas ao trabalho, isto é, espera-se que  $\beta_6$  e  $\beta_7$  sejam positivos e estatisticamente significativos.

Cabe ressaltar que, para este modelo, o efeito da população foi retirado do PIB *per capita* para que não houvesse multicolinearidade<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Rowthorn e Ramaswamy (1997) propuseram um modelo de desindustrialização que considera três pressupostos básicos: (1) a elasticidade-renda da demanda por alimentos é inelástica; (2) a demanda por serviços aumenta de acordo com o aumento do PIB; e (3) a produtividade do trabalho aumenta mais rapidamente na indústria do que no setor de serviços. Para os autores, esses aspectos são suficientes para explicar a industrialização dos países e a consequente queda do emprego industrial e aumento do emprego no setor de serviços.

<sup>8</sup> Para a retirada do efeito da população do PIB *per capita*, regressou-se a variável  $pib\_pc$  (PIB *per capita*) contra a variável  $pop$  (população) e obteve-se o resíduo da regressão, que foi denominado  $pibpc$  (PIB *per capita* sem o efeito populacional).

O segundo modelo contribuiu para a verificação da existência de evidências de desindustrialização em relação ao valor agregado industrial. Para tanto, utilizou-se um modelo baseado no modelo proposto por Rowthorn e Ramaswamy (1999), adaptado para a finalidade deste trabalho. O modelo é o que se segue:

$$prod\_i = a_0 + a_1 pib\_pc_i + a_2 pib\_pc2_i + a_3 imp_i + a_4 inv_i + a_5 emp\_i + a_6 camb_i + u_i \quad (02)$$

Em que:

$prod\_i$  é o valor agregado da indústria, tal que  $t = 1990, 1991, \dots, 2009$ ;  $a_0$  é o termo constante da regressão;  $a_k$  são os coeficientes das  $k$  variáveis com  $k = 1, 2, \dots, 6$ ;

$pib\_pc_i$  é o PIB *per capita*;

$pib\_pc2_i$  é o quadrado do PIB *per capita*;

$imp_i$  é o valor das importações de produtos industrializados;

$camb_i$  é a taxa de câmbio; e

$u_i$  é o termo de erro da regressão.

Se o coeficiente for negativo e estatisticamente significativo, significará que há evidências de desindustrialização na economia brasileira. Dessa forma, também deve ser negativo e estatisticamente significativo. Caso contrário, essa evidência não será verificada no Brasil.

Para que haja desindustrialização, espera-se que as importações de produtos industrializados atuem de forma negativa sobre a produção industrial, indicando perda de competitividade, ou seja, espera-se que seja negativo e estatisticamente significativo.

Quanto ao investimento industrial, espera-se que tivesse um efeito positivo por, supostamente, melhorar o processo produtivo, permitindo maior produtividade e maior qualidade da produção, ou seja, espera-se que seja positivo e estatisticamente significativo.

Em relação ao emprego industrial, espera-se que tenha um efeito positivo sobre a produção da indús-

tria, uma vez que há possibilidades de aumentar a produção quanto mais empregados a indústria possuir. Logo, espera-se que seja positivo e estatisticamente significativo.

Em relação ao câmbio, para que haja desindustrialização, espera-se que sua desvalorização aumente a produção industrial, uma vez que favorece as exportações devido ao fato de os produtos nacionais ficarem relativamente mais baratos que os estrangeiros. Isto é, espera-se que fosse positivo e estatisticamente significativo.

Para este modelo, o efeito da população não foi retirado do PIB *per capita*, pois não houve necessidade, uma vez que a população não está presente no modelo.

O terceiro modelo contribuiu para a verificação da existência de evidências de desindustrialização através da elasticidade-renda da demanda. Para isso, este modelo foi dividido em Modelo 3A – que analisou a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados – e Modelo 3B – que analisou a elasticidade-renda da demanda por serviços. A análise deve ser conjunta para verificar evidências de desindustrialização, uma vez que a definição de desindustrialização afirma que, quando ela é observada, a elasticidade-renda da demanda por serviços é maior que a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados. Seguem o Modelo 3A e o Modelo 3B, respectivamente:

$$pib\_ind_i = \delta_0 + \delta_1 pib\_nac_i + u_i \quad (03)$$

$$pib\_ind_i = \gamma_0 + \gamma_1 pib\_nac_i + u_i \quad (04)$$

Em que:

$\delta_0$  e  $\gamma_0$  são os interceptos das regressões;

$\delta_1$  e  $\gamma_1$  são os coeficientes da variável, PIB brasileiro, tal que  $t = 1990, 1991, \dots, 2009$ . Neste caso, representam a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados e por serviços, respectivamente;  $pib\_nac_i$  é o PIB industrial;

$pib\_ind_i$  é o PIB nacional;

$pib\_nac_i$  é PIB do setor de serviços; e

$u_i$  é o termo de erro da regressão.

Se  $\delta_1$  e  $\gamma_1$  forem negativos e estatisticamente significativos, cada um deles, a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados e por serviços demonstrariam que o produto industrial e o produto do setor de serviços são, em média, inferiores. E se  $0 < \delta_1, \gamma_1 < 1$ , estes produtos são tidos como normais e bens necessários. E para  $\delta_1, \gamma_1 > 1$ , os produtos são tidos como de luxo ou supérfluos. Para que haja evidências da existência de desindustrialização, é preciso que  $\delta_1 < \gamma_1$ .

### 3.2 Processos de estimação

Os modelos da subseção anterior foram estimados pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Como as variáveis estão dispostas em séries de tempo, fez-se necessário o uso de alguns testes estatísticos para verificar possíveis problemas característicos de séries temporais, tais como a não estacionariedade das séries, a cointegração entre elas e a autocorrelação dos resíduos. Esses problemas podem acarretar estimadores viesados ou invalidar as inferências estatísticas provenientes da estimação, por isso é importante detectá-los e corrigi-los no modelo de regressão antes da estimação.

Neste trabalho foram utilizados o teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para testar a estacionariedade das séries, o teste de Durbin-Watson (DW) para testar a autocorrelação dos resíduos e o teste de Engle-Granger para testar a cointegração entre as séries.

### 3.3 Dados, fontes e periodicidade

As variáveis utilizadas nos modelos econométricos são o emprego industrial e no setor de serviços provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS); o PIB nacional total, nacional *per capita*, industrial total e do setor de ser-

viços, a formação bruta de capital fixo como *proxy* do investimento industrial, o valor adicionado da indústria, a taxa de desemprego e a população provenientes da United Nations Statistics Division (UNSD); as importações brasileiras de produtos industrializados provenientes do Sistema Aliceweb do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); e a taxa de câmbio proveniente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada Dados (IPEADATA), considerando a taxa de câmbio para exportações (ano base 2005=100).

A periodicidade das variáveis é anual e corresponde aos anos compreendidos entre 1990 a 2009. Este período inclui os anos da abertura comercial, mudança da moeda nacional, criação do MERCOSUL, reforma cambial e estabilização da economia mundial. Estes fatos são importantes para a análise da evolução da produção industrial nacional. O ano de 1990 foi escolhido como limite inferior da análise devido às altas taxas de inflação e à desorganização da economia brasileira nos anos anteriores a ele. A análise de como a economia reagiu a estes fatos é importante para o entendimento da discussão sobre a suposta existência do processo de desindustrialização. O ano de 2009 foi escolhido como limite superior por representar o período mais recente.

No Modelo 3, as variáveis foram logaritimizadas, pois identificam a elasticidade-renda da demanda.

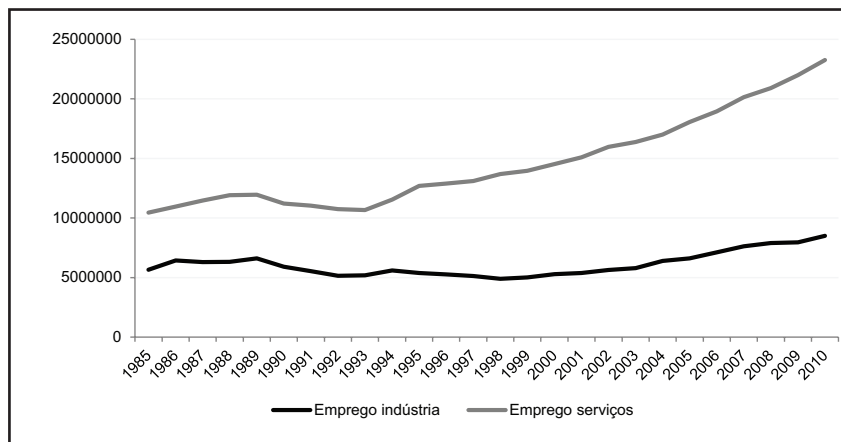
#### 4. Resultados e discussões 4.1

##### Análise da evolução das principais variáveis socioeconômicas

É importante observar a evolução das principais variáveis socioeconômicas utilizadas nos modelos antes de sua análise para o melhor entendimento dos seus resultados. As variáveis a serem analisadas são o emprego industrial comparativamente ao emprego do setor de serviços e a produção industrial comparativamente à do setor de serviços.

#### 4.1.1 Evolução do emprego industrial

Em relação ao número de empregados, o Gráfico 01 mostra que não houve redução no emprego industrial nos últimos anos, apesar de ter havido momentos de queda.

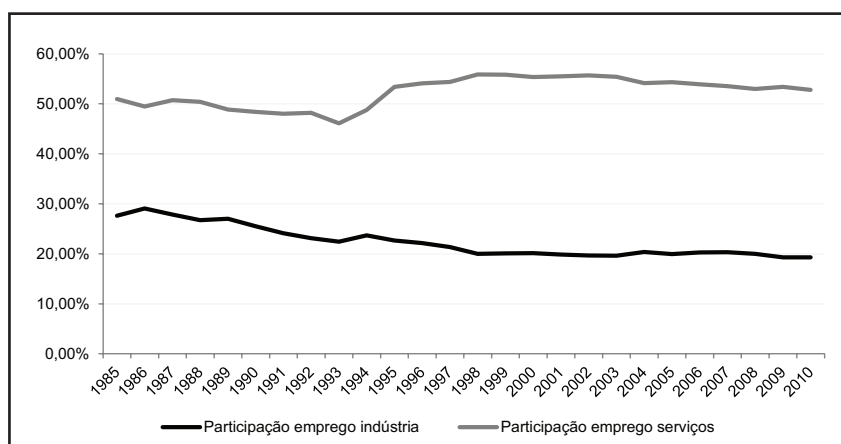


**Gráfico 01 – Evolução do emprego industrial e do setor de serviços no Brasil de 1985 a 2010**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS (2011).

Observa-se uma queda do emprego industrial na década de 1990, quando houve a abertura comercial que permitiu maior competitividade entre as indústrias nacionais e as estrangeiras. As indústrias pouco competitivas não conseguiram se manter no mercado e, por isso, a mão de obra industrial se reduziu nesta década. Contudo, a partir de 1999, o emprego industrial começa a aumentar novamente. Já no setor de serviços, a mão de obra apresentou queda apenas entre 1990 a 1993 e, a partir deste ano, apresentou um aumento que perdura até a atualidade.

É interessante observar que o emprego no setor de serviços sempre foi superior ao emprego industrial e cresce a uma taxa maior. A participação destes empregos no total nacional também é proporcional ao valor absoluto. O Gráfico 02 mostra essa participação.



**Gráfico 02 – Participação do emprego industrial e no setor de serviços de 1985 a 2010**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS (2011).



Observa-se que o emprego do setor de serviços sempre representou a maior parte do emprego total no Brasil. Em 1993, a participação do setor de serviços foi de 46,07%, representando a menor participação no período entre 1985 a 2010. Em relação ao emprego industrial, é evidente que sua participação no total nacional vem caindo desde 1986. A partir de 1998, observa-se uma estabilidade na participação tanto do emprego no setor de serviços quanto no emprego industrial.

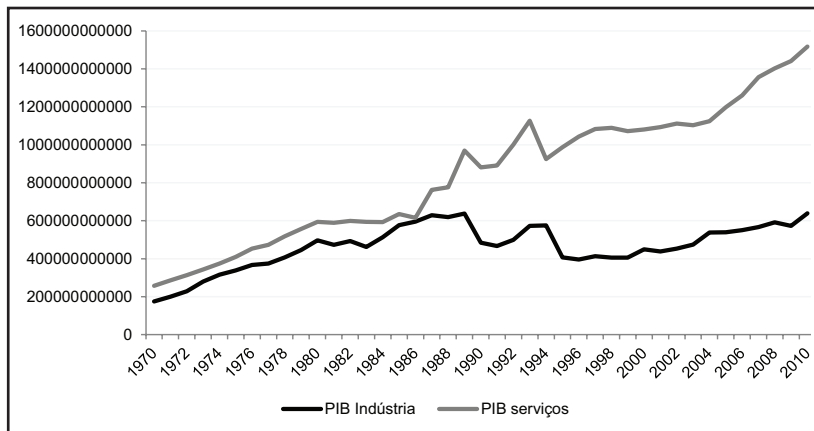
Cabe ressaltar que os empregos analisados correspondem apenas àqueles com carteira assinada, considerado emprego formal.

Em relação ao valor da produção industrial, ele pode ser medido pelo PIB da indústria. O Gráfico 03 mostra a evolução deste PIB comparando-o com o PIB do setor de serviços dos anos entre 1970 e 2010.

O que se observa é que o PIB industrial e o do setor de serviços até 1986 cresciam a uma taxa semelhante. Neste ano, o valor entre os PIBs teve sua menor diferença de, aproximadamente, 2 bilhões de reais. A partir de 1987 até 1995, ambos os PIBs se mostraram instáveis, mas, a partir daí, passaram a se estabilizar. O PIB do setor de serviços, a partir de 2004, passou a crescer mais rapidamente, enquanto o PIB industrial continuou crescendo lentamente. Percebe-se que o PIB do setor de serviços sempre esteve maior do que o industrial.

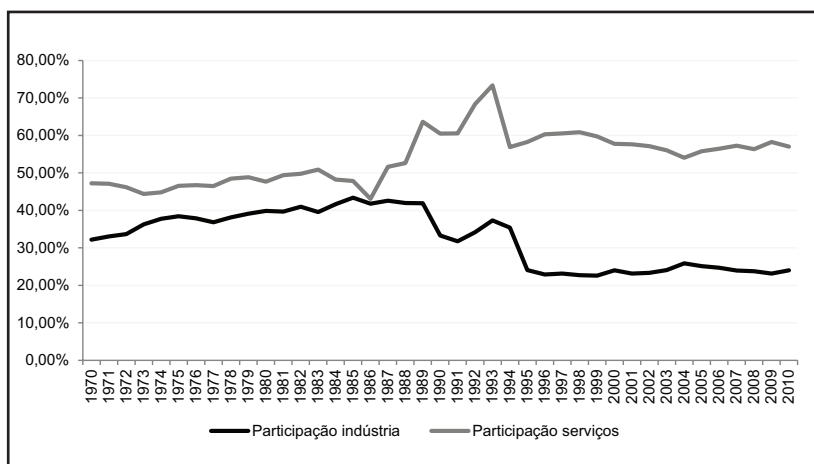
Nos anos 1990 e 1995, as quedas bruscas do PIB industrial podem ser explicadas, respectivamente, pela abertura comercial e pela troca da moeda nacional e criação do MERCOSUL. As indústrias sentiram o impacto imediato após estes eventos, mas mostraram recuperação nos anos seguintes, embora lenta.

Embora o PIB industrial tenha se mostrado instável e com um lento crescimento, sua participação no total nacional apresentou declínio. O Gráfico 04 mostra a participação do PIB industrial e do PIB do setor de serviços no total nacional de 1970 a 2010.



**Gráfico 03 – Evolução do PIB industrial (em R\$, a preços constantes de 2005) de 1980 a 2010**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNSD (2011).



**Gráfico 04 – Evolução da participação do PIB industrial e do PIB do setor de serviços no total nacional de 1970 a 2010.**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNSD (2011).

Percebe-se que o setor de serviços sempre teve maior representação nacional em relação ao PIB industrial. Observa-se que, até 1986, as participações do PIB industrial e do setor de serviços convergiam para um mesmo valor. Contudo, após este ano, a participação do setor de serviços ficou evidentemente maior do que a participação industrial, que foi perdendo representatividade no decorrer dos anos. A mesma queda brusca observada nos anos 1990 e 1995 no PIB industrial também pode ser observada em sua participação.

#### 4.2 Análise dos resultados dos modelos econométricos

Antes de serem estimados, os modelos foram submetidos aos testes de estacionariedade, autocorrelação residual e cointegração. Os Modelos 3A e 3B apresentaram autocorrelação nos resíduos, o que foi corrigido com a inclusão da defasagem do termo de erro na regressão como variável explicativa. Todos os modelos se mostraram cointegrados, permitindo a estimação dos modelos sem nenhum tratamento das séries, além da correção da autocorrelação.

Embora a participação do emprego e da produção industrial tenha apresentado declínio nos últimos anos, os modelos não mostraram evidências de desindustrialização pelo emprego destas mesmas variáveis. Por outro lado, tais evidências foram observadas na análise em relação à elasticidade-renda da demanda.

#### 4.2.1 Modelo 1 – análise do emprego industrial

O Modelo 1 fundamentado no modelo proposto por Palma (2005) e Bonelli e Pessoa (2010), visa a identificar evidências de desindustrialização na economia brasileira em relação ao emprego industrial.

Os resultados da estimação do Modelo 1 mostraram claramente que não existem evidências de desindustrialização na economia brasileira em relação ao emprego industrial. A Tabela 01 mostra os principais resultados para este modelo.

**Tabela 01 – Principais resultados do Modelo 1**

Variável dependente = <i>emp_i</i>				
Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	P-valor
<i>constante</i>	7,91E+07	1,57E+07	5,04	0,000
<i>pibpc</i>	3312,863	718,1135	4,61	0,001
<i>pibpc2</i>	-0,2138	1,3468	-0,16	0,877
<i>inv</i>	-7,41E-06	2,81E-06	-2,64	0,022
<i>desemp</i>	-44154,32	250637,1	-0,18	0,863
<i>emp_s</i>	-0,1106	0,1161	-0,95	0,359
<i>pop</i>	-0,9166	0,1889	-4,85	0,000
<i>pop2</i>	2,98E-09	6,02E-10	4,95	0,000
R <sup>2</sup> ajustado = 0,9835			<i>dw</i> (8, 20) = 1,7009	
F (7, 12) = 162,33			Prob > F = 0,0000	

Fonte: os Autores.

Observa-se que o modelo foi bem ajustado (R<sup>2</sup> ajustado= 0,9835) e que não há problemas com autocorrelação serial (*dw* = 1,7009). A estatística F mostra que, em conjunto, os coeficientes do modelo são estatisticamente diferentes de zero. Ao contrário do que se esperava, nem todas as variáveis foram estatisticamente significativas, como as variáveis *pibpc2*, *desemp* e *emp\_s*. As demais variáveis foram estatisticamente significativas a 5% e a 1%.

Esperava-se que o coeficiente da variável *pibpc* fosse negativo para que mostrasse evidências de desindustrialização precoce em relação ao emprego industrial, porém, isto não foi verificado. O que foi observado é que com o aumento do PIB *per capita*, o emprego industrial também aumentou. O aumento de uma unidade monetária no PIB *per capita* acarreta um aumento de, em média, 3312,863 empregos no setor industrial. Como a variável *pibpc2* não foi significativa, não é possível analisar se há queda do emprego industrial após determinado nível de renda *per capita*, pois o coeficiente de tal variável é estatisticamente igual a zero.

A formação bruta de capital fixo (*inv*) mostrou-se como esperado. Um aumento de uma unidade monetária na formação bruta de capital fixo reduz o emprego industrial em -7,41E-06 empregados, em média. A explicação para tal evento é que quanto maior a formação bruta de capital fixo, maior é o investimento em tecnologias, o que pode acarretar dispensa da mão de obra, uma vez que tais tecnologias fazem o trabalho de vários empregados,

“ O modelo não mostrou evidências da existência desse processo. Pelo contrário, mostrou que o emprego industrial segue a tendência normal do processo de desenvolvimento.”

tornando os processos produtivos mais intensivos em capital.

Em relação à população, a variável *pop* mostrou-se contrária ao que se esperava. Um aumento de uma pessoa na população faz com que o emprego industrial reduza, em média, -0,9166 empregados e, a partir de determinado tamanho da população, um aumento de uma pessoa nesta população aumenta o emprego industrial em 2,98E-09 empregados, em média.

Neste caso, não se pode afirmar que a economia brasileira esteja passando por um processo de desindustrialização pela análise do emprego industrial. O modelo não mostrou evidências da existência desse processo. Pelo contrário, mostrou que o emprego industrial segue a tendência normal do processo de desenvolvimento.

#### 4.2.2 Modelo 2 – análise do valor agregado da indústria

O Modelo 2 fundamentado no modelo proposto por Rowthorn e Ramaswamy (1999), visa a identificar evidências de desindustrialização na economia brasileira em relação ao valor agregado da indústria.

Os resultados do Modelo 2 mostraram claramente que não existem evidências de desindustrialização na economia brasileira em relação ao valor agregado da indústria. A Tabela 02 mostra os principais resultados para este modelo.

**Tabela 02 – Principais resultados do Modelo 2**

Variável dependente = <i>prod_i</i>				
Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	P-valor
<i>constante</i>	-1,84E+12	2,38E+11	-7,73	0,000
<i>pib_pc</i>	9,09E+08	1,12E+08	8,10	0,000
<i>pib_pc2</i>	-95734,38	14478,62	-6,61	0,000
<i>imp</i>	1,0831	0,2447	4,43	0,001
<i>inv</i>	-0,4082	0,1251	-3,26	0,006
<i>emp_i</i>	11757,33	4933,916	2,38	0,033
<i>camb</i>	3225935	7,88E+07	0,04	0,968
R <sup>2</sup> ajustado = 0,9872			<i>dw</i> (7,20) = 2,2033	
F (6, 13) = 244,91			Prob > F = 0,0000	

Fonte: os Autores.

Pode-se observar que o modelo também foi bem ajustado ( $R^2 = 0,9872$ ), como dito, é uma característica dos modelos de série temporal, e que não há problemas com autocorrelação serial ( $dw = 2,2033$ ). A estatística F mostra que, em conjunto, os coeficientes do modelo são estatisticamente diferentes de zero. Apenas a variável *camb* não foi significativa. A explicação pode estar no fato de a produção brasileira de produtos industrializados focar mais o mercado consumidor interno e não a exportação.

Esperava-se que o coeficiente da variável *pib\_pc* fosse negativo para que mostrasse evidências de desindustrialização precoce em relação ao valor agregado da indústria. Porém, isto não foi verificado. O que foi observado é que, com o aumento do PIB *per capita*, o valor agregado da indústria também aumenta e depois se reduz, como mostra o coeficiente da variável *pib\_pc2*. Isto é, um aumento de uma unidade monetária no PIB *per capita* acarreta um aumento de, em média, 9,09E+08 unidades monetárias no valor agregado da indústria, e a redução do valor agregado quando o país atinge o nível de renda *per capita*, que inicia naturalmente o processo de desindustrialização, é de -95734,38 unidades monetárias, em média, para cada aumento de uma

unidade monetária no PIB *per capita*.

Ao contrário do que se esperava, as importações de produtos industrializados (*imp*) se mostraram favoráveis ao valor agregado da indústria nacional. Um aumento de uma unidade monetária nas importações brasileiras de produtos industrializados acarreta um aumento de, em média, 1,0831 unidades monetárias no valor agregado da indústria nacional. A explicação está no fato de o Brasil precisar se equipar com máquinas e equipamentos importados e das importações de produtos industriais que servem como matéria-prima ou bens de produção para a fabricação de outros produtos industriais.

A formação bruta de capital fixo (*inv*) também se mostrou contrária ao esperado. Um aumento de uma unidade monetária na formação bruta de capital fixo acarreta uma redução de, em média, -0,4082 unidades monetárias no valor agregado da indústria.

A variável *emp\_i* mostrou-se de acordo com o esperado. Quando há um aumento de um empregado no setor industrial, há um aumento de 11757,33 unidades monetárias no valor agregado da indústria.

Neste caso, não se pode afirmar que a economia brasileira esteja passando por um processo de desindustrialização pela análise do valor agregado da indústria. O modelo

não mostrou evidências da existência desse processo.

#### 4.2.3 Modelo 3 – análise da elasticidade-renda da demanda

O Modelo 3 foi dividido em Modelo 3A, fundamentado na equação (03), que visa a analisar a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados, e em Modelo 3B, fundamentado na equação (04), que visa a analisar a elasticidade-renda da demanda por serviços para avaliar se há evidências de desindustrialização na economia brasileira em relação à elasticidade-renda da demanda.

A Tabela 03 mostra os principais resultados do Modelo 3A [equação (03)].

Observa-se que o modelo foi bem ajustado ( $R^2$  ajustado = 0,5730). Detectou-se autocorrelação ao se estimar a equação (03), que foi prontamente eliminada ao adicionar ao modelo os termos de erro até a terceira defasagem. Desta forma, o coeficiente de *pib\_nac* está estimado pelo melhor estimador linear não viesado. Por sua vez, a estatística F mostra que, em conjunto, os coeficientes são estatisticamente diferentes de zero.

Os resultados mostram que a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados totais é estatisticamente significativa e positiva, com valor no intervalo [0,1], mostrando que os produtos industriais são, em média, bens normais e bens necessários.

Verifica-se que um aumento de 1% na renda nacional acarreta um aumento de 0,4640% na renda industrial, em média.

Além da indústria como um todo, algumas indústrias foram analisadas separadamente, como a indústria de construção civil, de eletricidade, gás e água, extrativa mineral e de transformação. Apenas a primeira e a última indústria mostraram evidências de desindustrialização, enquanto a segunda e a terceira não mostraram tais evidências. As subseções seguintes mostram os principais resultados para estas indústrias.

**Tabela 03 – Principais resultados do Modelo 3A**

Variável dependente = <i>pib_ind</i>				
Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	P-valor
<i>constante</i>	13,3090	4,7717	2,79	0,016
<i>pib_nac</i>	<b>0,4640</b>	0,1741	2,67	0,021
<i>u3a_1</i>	0,9608	0,2694	3,57	0,004
<i>u3a_2</i>	-0,4886	0,3571	-1,37	0,197
<i>u3_3</i>	0,1654	0,2717	0,61	0,554
R <sup>2</sup> ajustado = 0,5730			<i>dw</i> (5,17) = 2,0849	
F (4,12) = 6,37			Prob > F = 0,0055	

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 04 mostra os principais resultados do Modelo 3B [equação (04)].

**Tabela 04 – Principais resultados do Modelo 3B**

Variável dependente = <i>pib_serv</i>				
Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	P-valor
<i>constante</i>	7,1811	2,2795	3,15	0,006
<i>pib_nac</i>	<b>0,7185</b>	0,0832	8,63	0,000
<i>u3b_1</i>	0,2029	0,2490	0,81	0,427
R <sup>2</sup> ajustado = 0,8011			<i>dw</i> (3, 19) = 1,8242	
F (2, 16) = 37,25			Prob > F = 0,0000	

Fonte: os Autores.

“ O Brasil ainda é um país em desenvolvimento, mas de alta renda, a ponto de ser considerado um país emergente; isto pode explicar o fato de o país estar passando por um processo de desindustrialização em sua economia. ”

Observa-se que o modelo foi bem ajustado (R<sup>2</sup> ajustado = 0,8011), característica de séries temporais, e que não há autocorrelação residual (*dw* = 1,8242), mas, para isso, foi incluída a primeira defasagem do termo de erro. A estatística F mostra que, em conjunto, os coeficientes são estatisticamente diferentes de zero. Os resultados mostram que a elasticidade-renda da demanda por serviços é estatisticamente significativa. O coeficiente da variável *pib\_nac* foi positivo e menor que a unidade, mostrando que os serviços são produtos normais e necessários. Um aumento de 1% na renda nacional acarreta um aumento de 0,7185% na renda dos serviços.

Comparando os resultados da Tabela 03 com os da Tabela 04, observa-se que a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados (*pib\_nac* = 0,4640) mostrou-se menor do que a elasticidade-renda da demanda por serviços (*pib\_nac* = 0,7185). Logo, pode-se afirmar que existem evidências empíricas de desindustrialização na economia brasileira em relação à elasticidade-renda da demanda.

Cabe lembrar que Oreiro e Feijó (2010) afirmam que, geralmente, a elasticidade-renda da demanda por serviços é maior do que a elasticidade-renda da demanda por produtos industrializados nos países desenvolvidos. O Brasil ainda é um país em desenvolvimento, mas de alta renda, a ponto de ser considerado um país emergente; isto pode explicar o fato de o país estar passando por um processo de desindustrialização em sua economia.

## 5. Conclusão

Este trabalho procurou contribuir para o atual debate a respeito da existência da desindustrialização na economia brasileira, procurando verificar se ela realmente se encontra presente em tal economia. Para isto, buscou-se analisar empiricamente as principais variáveis envolvidas na definição de desindustrialização.

Assim como os trabalhos de Sarti e Hiratuka (2007), Bonelli e Pessoa (2010) e FGV (2010), este também não encontrou evidências de desindustrialização na economia brasileira em relação ao emprego industrial e ao valor agregado da indústria. A retração da participação da indústria pode ser efeito de alguma política industrial que não se mostrou bem-sucedida e da alta carga tributária imposta às indústrias nacionais. Por outro lado, a análise da elasticidade-renda da demanda mostrou evidências de desindustrialização nas indústrias. Em geral, as indústrias mostraram que sua elasticidade-renda da demanda são inferiores à

elasticidade-renda da demanda por serviços.

É interessante destacar que a literatura sobre desindustrialização afirma que a mudança na relação da elasticidade-renda da demanda por produtos industriais e por serviços é um dos principais fatores internos que motivam uma economia à desindustrialização. Isto é, o Brasil poderia estar iniciando o seu processo de desindustrialização como decurso normal do desenvolvimento se a análise fosse feita apenas sobre a elasticidade-renda da demanda.

Contudo, em uma análise mais geral, não é possível obter uma resposta exata se a economia brasileira passou pelo processo de desindustrialização no período analisado, de 1990 a 2009, pois a análise do emprego industrial e do valor agregado da indústria não mostraram evidências de desindustrialização, embora a elasticidade-renda da demanda tenha apresentado tais evidências.

Cabe ressaltar que a desindustrialização somente pode ser observada em um país quando a junção dos seus indicadores mostrar a existência de evidências de sua presença em uma economia. Como, no caso do Brasil, houve convergência em relação aos indicadores utilizados (emprego, valor agregado e elasticidade-renda da demanda), o que se pode concluir é que não há evidências suficientes para afirmar que houve ou que não houve desindustrialização no país.

## Referências

BONELLI, R., PESSÔA, S.A. Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência. **Texto para Discussão n. 7**. FGV, mar. 2010. 61p.

CARVALHO, P. G. M.; FEIJÓ, C. A. Produtividade industrial no Brasil: o debate recente. **Indicadores Econômicos FEE**, v.28, n. 03, p. 232-255, 2000.

FEIJÓ, C.A.; CARVALHO, P.G.M.; ALMEIDA, J.S.G. **Ocorreu uma de-**

**industrialização no Brasil?** Instituto de Estudos Para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), 2005. 28p.

FGV – FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. A desindustrialização brasileira em debate. **Conjuntura Econômica/ Carta ao IBRE**, v. 64, n. 8, p. 8-11, ago. 2010. Disponível em: <[http://www.fgv.br/mailling/ibre/carta/ago.2010/CIBRE\\_ago.2010.pdf](http://www.fgv.br/mailling/ibre/carta/ago.2010/CIBRE_ago.2010.pdf)>. Acesso em: 9 set. 2011.

IPEADATA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Taxa de câmbio para exportações**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2011.

KUPFER, David. A indústria brasileira após 10 anos de liberalização econômica. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO EM DESENVOLVIMENTO, Rio de Janeiro, 2003. **Anais...** Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, 2003. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/a\\_industria\\_brasileira\\_apos\\_10\\_anos\\_de\\_liberalizacao\\_comercial.pdf](http://www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/a_industria_brasileira_apos_10_anos_de_liberalizacao_comercial.pdf)>. Acesso em: 28 out 2011.

NASSIF, André. Há evidências de desindustrialização no Brasil?. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 28, n. 1 (109), p. 72-96, jan/mar. 2008.

OREIRO, J.L.; FEIJÓ, C.A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2 (118), p. 219-232, abr/jun. 2010.

PALMA, José Gabriel. Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “doença holandesa”. In: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Centro Cultural da FIESP, 2005. Disponível em: <[http://www.fiesp.com.br/publicacoes/pdf/economia/jose\\_gabriel\\_palma.pdf](http://www.fiesp.com.br/publicacoes/pdf/economia/jose_gabriel_palma.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2011.

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. Ministério do Trabalho e Emprego. **Vínculos e Estabelecimentos brasileiros de 1985 a 2010**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/rais/estatisticas.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2011.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. **Deindustrialization: causes and implications**. Working Paper of the International Monetary Fund, 1997. 38p.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Growth, trade, and deindustrialization. **Staff Paper of International Monetary Fund**, v.46, n. 1, p. 18-41, mar. 1999.

ROWTHORN, R. E.; WELLS, J. R. **De-industrialization and foreign trade**. Cambridge University Press, 1987. 431p.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Indústria brasileira: a perda relativa de importância global. **Núcleo de Economia Industrial e de Tecnologia**, n. 9, p. 7-12, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.econeit.org/arquivos/09%20AGO%202007.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2011.

SISTEMA ALICEWEB. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior**. Importações brasileiras de 1989 a 2009. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2011.

SQUEFF, Gabriel Coelho. Controvérsias sobre a desindustrialização no Brasil. In.: IV Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira (AKB), 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2011. Disponível em: <<http://www.ppge.ufrgs.br/akb/encontros/2011/39.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2011.

UNSD – United Nations Statistics Division. **National accounts main aggregates database**. Dados. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

# PADRÃO DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA DA INDÚSTRIA BRASILEIRA E O CRESCIMENTO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE ENTRE OS ESTADOS

EDUARDA MACHOSKI<sup>1</sup>  
AUGUSTA PELINSKI RAIHER<sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo tem por objetivo analisar o padrão de distribuição espacial das indústrias - por intensidade tecnológica - ao longo do país em 2009 *versus* 2002, analisando se existe relação entre esta localização e o crescimento econômico dos Estados brasileiros. Para isso, usaram-se técnicas de análise regional (quociente locacional, coeficiente locacional, e coeficiente redistribuição) e estimou-se um modelo econométrico, usando dados em painel. Os resultados indicam que os setores mais intensivos em tecnologias estavam concentrados, tanto em 2002 como em 2009, em alguns pontos do país, não se tendo alterações significativas na estrutura produtiva no decorrer desses anos. Em específico, poucos Estados eram especializados nos níveis mais avançados de tecnologia, ao contrário das indústrias de baixa tecnologia, em que quase todos a tinham como dinamizadora do crescimento econômico. Por fim, identificou-se um efeito positivo e significativo da indústria sobre o crescimento econômico dos Estados, principalmente quando se tem indústrias mais intensivas em tecnologia.

**Palavras-chave:** Crescimento Econômico; indústrias; tecnologia.

## Abstract

This article aims to analyze the pattern of spatial distribution of industries - by technology intensity - along the country in 2009 and 2002, analyzing whether a relationship exists between this location and economic growth of Brazilian states. They used analytical techniques to regional (location quotient, location coefficient, and coefficient redistribution) and estimated an econometric model using panel data. The results indicate that the sectors most intensive technologies were concentrated in both 2002 and 2009 in some parts of the country and there was no significant change in production structure during those years. In particular, few states were specialized in the more advanced levels of technology, unlike the low-tech industries, where almost everyone had as fosters the economic growth. Finally, we identified a positive and significant effect of industry on the economic growth of states, especially when you have more technology intensive industries.

**Key-words:** Economic Growth; industries; technology.

**JEL:** R11

## 1. Introdução

Segundo Ruffoni (2004), é possível afirmar que existe uma relação positiva entre progresso tecnológico e crescimento econômico - apesar dessa existência nem sempre ter sido considerada nos modelos teóricos sobre o crescimento econômico. Somente a partir de estudos nos anos 1950 [mais especificamente com o trabalho de Solow (1957) é que a tecnologia passou a ser considerada efetivamente como uma das principais variáveis responsáveis pela explicação das tendências e padrões de crescimento econômico dos países e regiões.

Estudos atuais confirmam tal relação por meio da análise de variáveis que representam o nível de desenvolvimento tecnológico dos países e das regiões. Holland e Porcile (2005), por exemplo, sugerem que uma reduzida participação dos

<sup>1</sup> Estudante de Economia E-mail: eduarda\_machoski@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Email: apelinski@gmail.com.

setores intensivos em tecnologia na indústria manufatureira latino-americana alimenta e reforça sua baixa capacidade de aprendizado tecnológico e crescimento.

Partindo do pressuposto de existência de uma relação entre o crescimento econômico de uma região e o padrão tecnológico da sua indústria, e tendo como espaço de análise os Estados do Brasil, questiona-se qual o padrão de distribuição espacial das indústrias - por intensidade tecnológica - ao longo do país em 2009 *versus* 2002, indagando se existe relação entre esta localização e o crescimento econômico dos Estados brasileiros.

Com os resultados obtidos, mapear-se-á a distribuição industrial em intensidade tecnológica ao longo do Brasil, a qual poderá servir de ferramentas para políticas públicas que visem mudanças na estrutura produtiva e no crescimento do país.

Destaca-se, por fim, que a análise quanto aos padrões de intensidade tecnológica da indústria é feita, em geral, apenas em nível de países, em que, em termos regionais (em nível de Estados) pouco é pesquisado, o que justificaria a importância de tal pesquisa.

Para isso este artigo está dividido em cinco seções incluindo esta. Na segunda seção se faz uma breve discussão sobre a indústria, sua importância para o crescimento econômico e a relevância da tecnologia para a mesma. Na terceira seção é apresentada a metodologia. Na sequência têm-se os resultados e por fim, as considerações finais.

## **2. Crescimento econômico e sua relação com a indústria e com a tecnologia**

### **2.1 A indústria**

A industrialização tem como principal interesse a maximização de lucros. Esta maximização é alcançada pela substituição do modo de produção, ou seja, pela mecanização dos processos de produção. Em tal substituição, é possível aumentar o nível de produção com uma redução

no tempo e no dinheiro gasto. Com a ajuda da tecnologia disponível, a industrialização torna possível a produção em série e em grande escala.

Segundo Schumpeter (1984), a tecnologia que as indústrias utilizam para o seu processo de produção cria uma dinâmica que faz da inovação tecnológica o principal fator da atividade produtiva. A explicação é que decorrente das melhores tecnologias utilizadas novas fontes de matérias-primas são encontradas, novos modos de produção aparecem e com eles, novos produtos. Com esses produtos, novos mercados são abertos e as indústrias têm de ser adaptar a essas mudanças. Quanto maior é a diversidade de produtos, mais acirrada é a competição de venda e maior é a importância de se ter um produto diferenciado em um mercado.

E é essa indústria que, para alguns autores, é o *locus* do dinamismo econômico de uma região. Kaldor (1983) confirma isso ao apresentar suas leis que apontam a indústria como motora do crescimento econômico. Segundo ele, isso acontece pelo fato do setor industrial apresentar retornos crescentes de escala, o que não se verifica nos demais setores.

Em 1966, Kaldor estudou 12 economias capitalistas para entender o motivo de existirem entre elas diferentes taxas de crescimento. Os argumentos encontrados para essas diferenças são conhecidos como "Leis de Crescimento de Kaldor" (THIRWALL, 1983).

Na Primeira lei de Kaldor, ele argumenta a existência de uma forte relação entre a taxa de crescimento da produção na indústria de transformação e a taxa de crescimento do PIB. Na segunda lei, defende-se uma forte e positiva relação entre a taxa de crescimento da produtividade na indústria de transformação e o crescimento da produção nessa indústria. Por fim, a terceira lei de Kaldor destaca que quanto maior o crescimento da produção na indústria de transformação, maior é a taxa

de transferência de trabalhadores dos demais setores para o industrial (THIRLWALL, 1983). Assim, a produtividade total é positivamente relacionada com o crescimento da produção e do emprego na indústria de transformação e negativamente associada com o crescimento do emprego nos demais setores.

Em estudos realizados por Pieper (1998) os argumentos de Kaldor são confirmados, pois a relação entre indústrias e o desempenho da economia mostra-se positiva. O estudo do autor aponta que países que tiveram um maior crescimento da indústria de transformação apresentaram um crescimento maior da produtividade em todo o setor industrial. Feijó, Carvalho e Rodriguez (2003) encontraram resultados similares a Pieper (1998), apontando para a importância da indústria no processo de inovação e, conseqüentemente, no aumento da produtividade.

Neste contexto, considerando a importância da indústria no crescimento econômico sob a ótica de diferentes autores, a distribuição industrial de uma região pode ser responsável pelos desníveis quanto ao seu crescimento econômico interno.

### **2.2 A Tecnologia e o Crescimento Econômico**

Existem diversas teorias que visam explicar o crescimento econômico. A teoria neoclássica afirma que o aumento da relação capital/trabalho de uma economia está relacionado às taxas endógenas de crescimento do capital/trabalho. Nesse modelo, a economia naturalmente atinge um equilíbrio estável, o chamado *steady-state*.

Solow (1956) afirma em seu modelo de crescimento econômico que a única fonte possível de crescimento para uma economia deriva dos avanços tecnológicos que surgem ao longo do tempo. Esse modelo é considerado por muitos autores como a primeira tentativa sistemática de explicar o crescimento econômico a longo-prazo. Além disso, o modelo

de Solow (1956) é utilizado por muitos economistas como instrumento básico para análise dos determinantes do crescimento econômico. Porém, o modelo falha quando se mostra incapaz de explicar diferenças de crescimento e renda *per capita* entre economias distintas. Segundo Oreiro (1998), apesar de o modelo de Solow explicar o crescimento da renda *per capita* no longo-prazo, nenhuma explicação é dada pelo autor à respeito do que ou quais os fatores são responsáveis pela melhoria contínua da tecnologia de produção. Ou seja:

De fato, no modelo em consideração a tecnologia é considerada como se fosse um bem público, fornecida pelo governo e pelas universidades; estando, portanto, disponível a todos os agentes que desejam utilizá-la. Nesse contexto, se postula que a produtividade total dos fatores de produção cresce a uma taxa constante  $g$ , taxa essa que será igual à taxa de crescimento da renda *per capita* em *steady-state*. Segue-se, portanto, que o crescimento da renda *per capita* não é explicado pelo modelo em consideração. Ele é tomado como um mero fato da vida. (OREIRO, 1998, p.1)

A partir da década de 1980, alguns autores neoclássicos começaram a mostrar um novo interesse pela questão do crescimento econômico. Em sua grande maioria, as novas teorias apresentadas tinham como escopo resolver o problema encontrado por Solow (1956) no que se refere ao crescimento econômico contínuo para o nível de renda *per capita* dos países. As *novas teorias do crescimento* são usualmente classificadas em dois grupos, tendo como critério para essa classificação a mudança que ocorre na estrutura o modelo de Solow (1956).

O primeiro grupo reúne os modelos de Romer (1986), Lucas (1988) e Rebello (1991). Uma diferença importante entre os modelos que fazem parte desse novo grupo e o modelo de Solow (1956) é que naqueles os

rendimentos marginais do fator acumulável são tidos como constantes ou crescentes, enquanto no modelo de Solow (1956) tais rendimentos são decrescentes. Ademais, exceto o modelo de Lucas (1988), todos os modelos desse primeiro grupo em consideração tratam a tecnologia da mesma forma como ela é tratada por Solow (1956), ou seja, como um bem público.

Em seu modelo, Rebello (1991) mostra que as diferenças entre as taxas de crescimento da renda *per capita* entre economias podem resultar apenas de diferenças na tecnologia empregada nesses países ou de diferenças nas preferências dos consumidores de cada região. Porém, o segundo argumento logo é descartado, pois segundo Oreiro (1998), tentar explicar as diferenças nas preferências dos consumidores seria inútil. Rebello (1991) considera uma economia em que prevalece a concorrência perfeita, onde todo o produto é gasto na remuneração dos fatores de produção. Então, se as indústrias tivessem de pagar pelo uso da tecnologia empregada em seu processo de produção, elas jamais atingiriam seu ponto de equilíbrio. Portanto Rebello (1991), assim como Solow (1956), conclui que a tecnologia deve ser encarada como um bem público. Desta forma, todas as economias empregariam a mesma tecnologia no processo de produção e, conseqüentemente, as diferenças entre as taxas de crescimento e renda *per capita* delas desapareceriam.

O segundo grupo reúne os modelos de Romer (1990), Grossman e Helpmann (1989) e Aghion e Howitt (1992). Os modelos que fazem parte desse grupo empregam uma concepção de tecnologia que é substancialmente diferente daquela que é empregada no modelo de Solow (1956). Romer (1990) trata o progresso tecnológico como conseqüência da busca das indústrias por lucro. Nesse modelo, a tecnologia é um bem não-rival, de uso geral, mas que agora pode ser apropriada através

de patentes, por exemplo, de modo que o dono dessa tecnologia possa obter uma renda a partir da venda para outras indústrias. A tecnologia caracterizada dessa forma descarta a hipótese de uma economia em concorrência perfeita.

Romer (1990) considera uma economia com três setores: o setor de pesquisa e desenvolvimento, o setor de bens intermediários e o setor de bens finais. O primeiro setor utiliza o capital humano e o estoque de conhecimento existente para produzir novos projetos de bens de capital. Esses são vendidos ao setor de produção de bens intermediários onde serão transformados em novos bens de capital que, por sua vez, serão licenciados para o setor produtor de bens finais, que os combina com trabalho e capital humano para a produção dos referidos bens. A produção de bens finais é uma função do volume empregado de trabalho, da fração do estoque de capital humano empregado nesse setor e da quantidade e da variedade de bens intermediários empregados para esse fim. Pode-se então concluir que o progresso tecnológico aumenta a produtividade do trabalho ao aumentar a variedade, e não a qualidade, dos bens intermediários utilizados para a produção de bens finais. Uma redução de estoque de capital humano empregado no setor de pesquisa e desenvolvimento, por exemplo, tem o efeito de reduzir a taxa de crescimento do nível de conhecimento tecnológico; o que, por sua vez, impõe uma redução na taxa de crescimento do nível de produção e do estoque de capital. Considerando que as economias diferem entre si no que se refere às quantidades de capital humano, Romer (1990), através de comprovações mostradas em seu modelo, consegue tornar coerente o fato de existirem diferentes taxas de crescimento de renda *per capita* entre os diversos países do mundo.

Vê-se então que se a tecnologia for tratada como um bem-público, como ocorre no modelo de Solow (1956) e nos outros modelos de



crescimento com retornos crescentes ou constantes de escala, a renda *per capita* deverá crescer à mesma taxa em todos os países do mundo. De modo contrário, se a tecnologia for tratada como um bem não-rival, como ocorre no modelo de Romer (1990), os diversos países do mundo poderão apresentar diferentes taxas de crescimento, desde que no estoque de capital humano desses países existam diferenças.

### 3. Metodologia

Os dados utilizados para analisar a distribuição espacial da tecnologia na atividade produtiva brasileira adveio da Rais/Caged, tendo como *proxy* o emprego formal dos Estados, para os anos de 2002 e 2009.

Desse modo, os setores (e o número de empregos gerados por eles) foram classificados de acordo com a metodologia usados por Furtado e Carvalho (2005):

- Alta intensidade tecnológica: setores aeroespacial; farmacêutico; de informática; eletrônica e telecomunicações e; instrumentos.

- Média-alta intensidade tecnológica: setores de material elétrico; veículos automotores; química, excluído o setor farmacêutico; ferroviário e de equipamento de transporte; máquinas e equipamentos.

- Média-baixa intensidade tecnológica: setores de construção naval; borracha e produtos plásticos; coque, produtos refinados do petróleo e de combustíveis nucleares; outros produtos não metálicos; metalurgia básica e produtos metálicos.

- Baixa intensidade tecnológica: outros setores e de reciclagem, papel e celulose; editorial e gráfica; alimentos, bebidas e fumo; têxtil e de confecção, couro e calçados.

Feita a classificação, pôde-se identificar a distribuição dessas indústrias, por nível de tecnologia, utilizando técnicas de análise regional.

A concentração de cada nível tecnológico em cada Estado foi analisada por meio do quociente locacional - QL - (1).

$$QL_{ik} = \frac{\frac{x_{ik}}{x_k}}{\frac{x_i}{x}} \quad (1)$$

Onde:  $x_{ik}$  é o valor da variável  $x$  (emprego) para a unidade territorial  $i$  e para o setor  $k$ ;  $x_k$  refere-se ao valor total da variável  $x$  para o setor  $k$ ;  $x_i$  é o valor total da variável  $x$  na unidade espacial  $i$ ;  $x$  é o valor registrado em todos os setores de atividade e todas as unidades espaciais. Se o valor do  $QL_{ik}$  for maior que um, o setor  $k$  é relativamente concentrado na unidade territorial  $i$ ; se for menor, o setor  $k$  não está relativamente concentrado. Desta forma, identificou-se quais os Estados que concentravam as indústrias com intensidade tecnológica mais elevadas em 2002 e 2009

Para analisar o grau de concentração de cada nível tecnológico, usou-se o coeficiente de localização (CL), o qual (2) relaciona a distribuição percentual de emprego num dado ramo, entre regiões, com a distribuição percentual do emprego total nacional, entre as regiões (HADAD, 1989).

$$CL = \frac{\sum_j \left( \frac{x_{ij}}{\sum_j x_{Lj}} - \frac{x_{ij}}{\sum_j x_{Lj}} \right)}{2} \quad (2)$$

Se o valor do coeficiente for igual a 0, o ramo  $i$  está distribuído regionalmente da mesma forma que o conjunto de todos os ramos. Se o seu valor se aproximar de 1, ele demonstra que o ramo  $i$  apresenta um padrão de concentração regional mais intenso que o conjunto de todos os ramos. Com isso, pôde-se analisar se as industriais com níveis tecnológicos mais elevados aumentaram sua concentração ao longo do país entre 2002 e 2009 ou se a sua distribuição tornou-se mais homogênea.

Logo, para identificar se ocorreram mudanças na composição da especialização de cada Estado (em termos de concentração das indústrias por nível tecnológico), usou-se

o coeficiente de reestruturação (3), o qual relaciona a estrutura de emprego na região  $j$  entre dois períodos, a fim de avaliar o grau de mudança na especialização desta região. Quando o coeficiente for igual a 0, não houve modificações na composição dos ramos da região. Se for igual a 1, uma reestruturação profunda na composição do Estado ocorreu no período de 2002 a 2009 (COSTA, 2002).

$$CR_j = \frac{\sum_i |I_1 - I_0|}{2} \quad (3)$$

Onde:  $I_0$ : distribuição % da atividade de emprego na região inicial;  $I_1$ : distribuição % da atividade de emprego na região final.

Por fim, para investigar a existência de uma relação entre a localização das atividades mais intensivas tecnologicamente e o crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) de cada Estado, nos anos de 2002 e 2009, rodou-se um modelo econométrico com dados em painel (4), no qual a variável dependente foi o PIB - com dados do IPEADATA, valores constantes de 2000 - e as variáveis explicativas foram: a indústria de alta tecnologia (considerando a sua participação na indústria como todo) e a indústria de baixa tecnologia (sendo a sua participação na indústria como todo).

$$\ln Y_{it} = \alpha + b_1 \ln IA_{it} + b_2 \ln IB_{it} + \varepsilon \quad (4)$$

Em que:  $Y_{it}$  é o PIB, a preço constante de 2000, tendo como fonte o IPEADATA;  $IA$  é a participação da indústria de alta tecnologia na indústria como um todo;  $IB$  é a participação da indústria de baixa tecnologia na indústria como um todo;  $\ln$  é o logaritmo;  $i$  significa a  $i$ -ésima unidade transversal (Estado) e;  $t$  é o tempo  $t$  (ano).

A metodologia usada na estimação de (4) foi a de dados em painel, usando informações dos 26 Estados mais o do Distrito Federal, para os anos de 2002 e 2009. Quando se usa dados em painel deve-se decidir entre estimação por Pooled Ols (PO), efeitos fixos (EF) e aleatórios (EA).

Na estimação por *PO*, todos os coeficientes são constantes ao longo do tempo e entre os indivíduos. Por *EF*, assume-se que as diferenças entre as unidades de análise podem ser consideradas como mudanças paramétricas da função de produção. E o método de estimação via *EA* tem como suposição que a especificidade de cada unidade de análise é distribuída de forma aleatória. A principal motivação para a utilização dessa técnica (dados em painel) é a possibilidade do controle do componente não-observável (C). Conforme Wooldridge (2002), caso o mesmo não seja correlacionado com as variáveis explicativas do modelo, tanto o modelo Pooled quanto o modelo de Efeitos Aleatórios fornecem estimativas consistentes dos parâmetros, mas, caso o componente não-observável (C) seja correlacionado com as variáveis explicativas da equação, esses modelos serão inconsistentes. Nessa situação, para se obter estimativas consistentes dos parâmetros, deve-se utilizar o modelo de Efeitos Fixos.

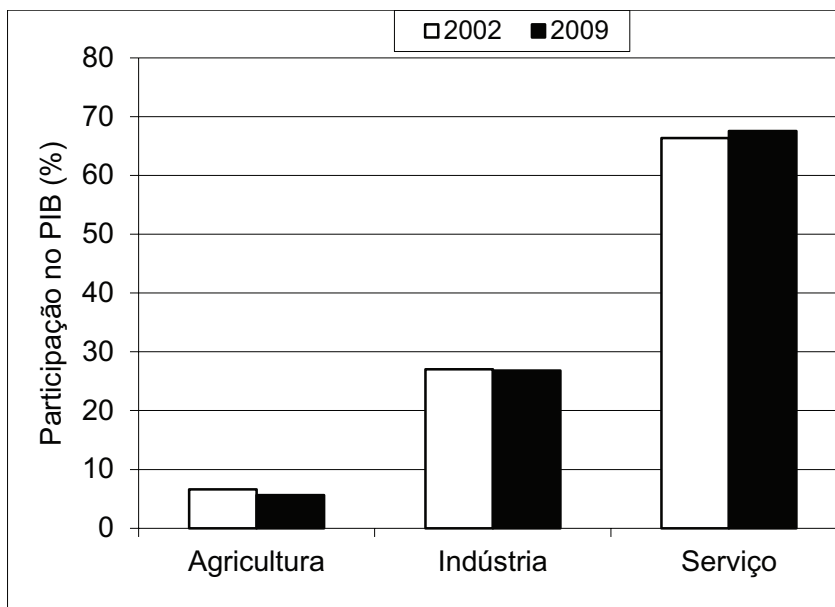
Neste sentido, para decidir entre *EA* e *PO*, utilizou-se o teste feito por Breusch e Pagan (Multiplicador de Lagrange para Efeitos Aleatórios), no qual a hipótese nula é a de que  $\sigma_u^2 = 0$ , não havendo diferença entre *EA* e Pooled Ols. O resultado do teste foi igual a 10,56, rejeitando a hipótese nula e indicando que a metodologia de *EA* é a mais adequada.

O próximo passo foi decidir entre efeito aleatório e fixo. Para isso, utilizou-se o teste de Hausman, optando pelo método de efeitos fixos, dado que o valor de  $\chi^2$  foi igual a 204, rejeitando a hipótese nula.

Por fim, fizeram-se os testes econométricos (de multicolinearidade -Fator de inflação da variância-, com valor de 3,04), heterocedasticidade (Breusch-Pagan, com valor de 8,9) para (4), identificando problemas de heterocedasticidade. Por isso, (4) foi estimado por *Feasible Generalized Least Squares (FGLS)*, com a metodologia de Efeito Fixo, visando corrigir tal problema econométrico, usando o *software Stata*.

#### 4. Análise dos dados

Buscando identificar a importância de cada setor na formação no PIB brasileiro no ano de 2002 e 2009, apresenta-se o gráfico 1. Verifica-se que 27% do PIB em 2002, era oriundo da produção industrial; no ano de 2009, manteve-se essa participação, ao mesmo tempo em que o setor de serviços elevou de 66% para 67%.



**Gráfico 1: Participação (%) de cada setor no PIB Brasileiro – 2002 e 2009**

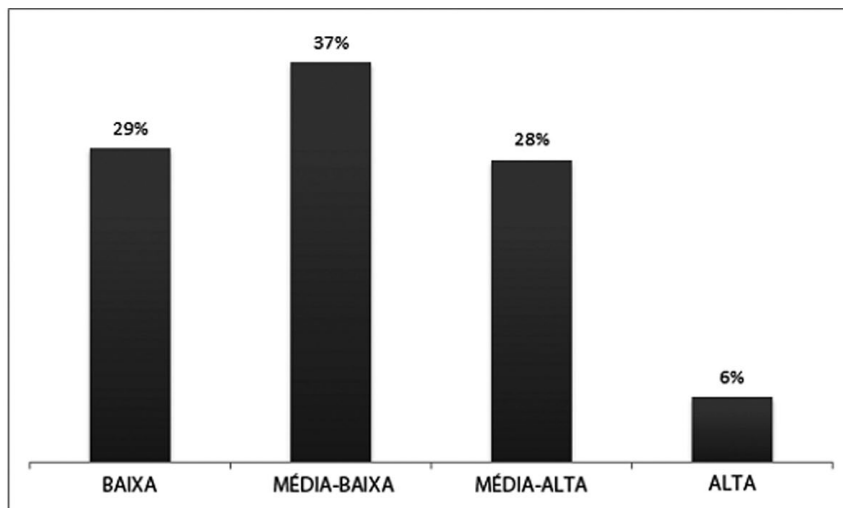
Fonte: Dados originais IPEADATA

Por mais que o setor industrial tenha mantido sua participação no decorrer desse período, não elevando-a, alguns autores, como HIRSCHAMN (1958), destacam que o seu crescimento teria maiores impactos positivos na economia do que os demais setores. Isso seria resultado de um nível mais elevado de encadeamentos para frente e para trás da indústria e de uma maior relevância das suas externalidades positivas e dos seus efeitos de transbordamentos. Assim, por mais que a indústria tenha perdido participação na formação do PIB do Brasil<sup>3</sup>, o seu crescimento e dinâmica torna-se importante para a economia do país.

Além disso, Kaldor (1983) destaca que a realização de investimentos neste setor conduz, em geral, a uma melhora nos níveis de tecnologia, via incorporação de novas máquinas e equipamentos. Romer (1990) demonstra em seu modelo que os avanços tecnológicos constituem um ponto importantíssimo na determinação das diferenças quanto à dinâmica econômica das nações.

Neste sentido, é que se analisa na seqüência a composição tecnológica da indústria brasileira no ano de 2009 (Gráfico 2), classificando-a em alta tecnologia, média-alta, média baixa, e baixa tecnologia.

<sup>3</sup> Como verificado também por outros autores, como Nakabashi, Scatolin e Vargas da Cruz (2010), que mostram que de 1948 até meados de 1980 a indústria ganhou participação e importância na dinâmica da economia, e, na seqüência (a partir de meados de 1980), sofreu uma perda considerável de participação.



**Gráfico 2: Divisão da produção industrial por nível de intensidade tecnológica em 2009**

Fonte: Dados originais PIA – IBGE classificado pela pesquisa

A existência da produção de bens em setores de alta intensidade tecnológica é de suma importância para a economia de um país. Porém, no Brasil a participação desses setores ainda é pouco representativa (Gráfico 2). Vê-se que os níveis de baixa e média-baixa intensidade tecnológica são, juntos, os mais importantes para a indústria brasileira, somando 66% da produção total. Esses setores concentram a fabricação de alimentos, madeira, papel e celulose, metalurgia básica, entre outros.

As indústrias de média-alta e alta intensidade tecnológica somaram apenas 34% da produção industrial em 2009. Elas abrangem a produção de automotores, aeronaves, indústrias química e farmacêutica, entre outras. Essas produções exigem, em geral, um nível avançado de tecnologia. A consequência positiva da utilização de mais tecnologia é uma produtividade elevada. Souza (2005) confirma isso ao dizer que um aumento do esforço tecnológico exerce efeitos expansivos sobre o produto ao elevar a produtividade dos fatores e ao retransmitir esses efeitos às unidades produtivas.

A produtividade dos fatores de produção é de grande impor-

tância para uma economia. Rocha (2006) argumenta que, em países em desenvolvimento, a aceleração do crescimento econômico teria como determinantes principais um aumento na taxa de investimento e a aceleração da produtividade dos fatores de produção – este último principalmente associado a uma realocação dos recursos para os setores de maior produtividade. Desse modo, a produção de bens de alta tecnologia mostra-se essencial para a economia de um país como o Brasil, por exemplo. Da mesma forma, para Marinho e Bittencourt (2006), essa produtividade total dos fatores é o único elemento capaz de sustentar um crescimento econômico por longos períodos de tempo.

Ou seja, existe a necessidade de se fomentar principalmente a indústria de alta tecnologia para que se tenha um crescimento sustentável no longo prazo no país, segundo esses autores.

Regionalmente, considerando os Estados do Brasil, observa-se certa desigualdade quanto à distribuição espacial das indústrias mais intensivas em tecnologia. Analisando 2002 e 2009 (Tabela 1 e 2) percebe-se que para as indústrias de baixa e média baixa intensidade tecnológica a participação

“ Já na de média-baixa, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, respectivamente, foram responsáveis por mais de 50% dos empregos gerados, tanto em 2009 como em 2002. E na baixa tecnologia, São Paulo,...

dos Estados na atividade econômica é mais homogênea, enquanto que nos setores de média-alta e alta tecnológica poucos Estados contribuem significativamente com o total. Mas especificadamente, São Paulo é o que deteve, tanto em 2009 como em 2002, mais da metade dos empregos gerados na indústria de alta e de média alta tecnologia, demonstrando a concentração espacial de tais indústrias.

Já na de média-baixa, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, respectivamente, foram responsáveis por mais de 50% dos empregos gerados, tanto em 2009 como em 2002. E na baixa tecnologia, São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Minas Gerais, respectivamente, responderam por mais de 50% da geração de emprego em 2002. Em 2009 foram: São Paulo, Santa Catarina e Paraná, consecutivamente.

Esses resultados demonstram que os setores mais intensivos em tecnologia estavam localizados, tanto em 2002 como em 2009, em alguns pontos do país. Além disso, a indústria como um todo tinha a sua representatividade principalmente no Sudeste e Sul do Brasil, com exceção apenas do Estado do Amazonas, que também foi participativo em alguns setores.

**Tabela 1: Participação de cada Estado em cada nível tecnológico da indústria – 2002 (%).**

Estado	Indústria			
	Baixa tecn.	Média-baixa tecn.	Média-alta tecn.	Alta tecn.
Rondônia	0,75	0,22	0,07	0,01
Acre	0,09	0,05	0,01	0,00
Amazonas	0,51	0,90	1,66	10,08
Roraima	0,03	0,02	0,00	0,00
Pará	2,08	0,87	0,17	0,09
Amapá	0,05	0,04	0,00	0,00
Tocantins	0,15	0,18	0,03	0,01
Maranhão	0,35	0,71	0,18	0,02
Piauí	0,41	0,41	0,15	0,19
Ceará	4,69	1,52	0,61	1,82
Rio Grande do Norte	1,41	0,79	0,15	0,10
Paraíba	1,32	0,82	0,15	0,21
Pernambuco	3,49	2,03	0,97	1,24
Alagoas	2,52	0,67	0,15	0,06
Sergipe	0,60	0,51	0,15	0,06
Bahia	2,42	2,12	2,29	0,86
Minas Gerais	<b>9,40</b>	<b>12,14</b>	8,97	6,94
Espírito Santo	1,35	2,19	0,55	0,18
Rio de Janeiro	5,00	7,71	4,29	5,79
São Paulo	<b>26,62</b>	<b>38,29</b>	<b>55,48</b>	<b>56,65</b>
Paraná	8,97	6,90	7,20	4,57
Santa Catarina	<b>9,54</b>	7,97	5,42	1,98
Rio Grande do Sul	<b>12,15</b>	<b>9,52</b>	10,27	4,20
Mato Grosso do Sul	1,16	0,55	0,13	0,06
Mato Grosso	1,77	0,85	0,20	0,04
Goiás	2,77	1,75	0,67	4,30
Distrito Federal	0,41	0,27	0,09	0,53

Fonte: Dados originais da RAIS, trabalhados pelo autor.

**Tabela 2: Participação de cada Estado em cada nível tecnológico da indústria – 2009 (%).**

Estado	Indústria			
	Baixa tecn.	Média-baixa tecn.	Média-alta tecn.	Alta tecn.
Rondônia	0,70	0,27	0,09	0,02
Acre	0,12	0,07	0,01	0,01
Amazonas	0,49	1,21	4,55	9,21
Roraima	0,04	0,02	0,00	0,00
Pará	1,67	1,09	0,19	0,04
Amapá	0,05	0,04	0,01	0,01
Tocantins	0,22	0,20	0,03	0,01
Maranhão	0,00	0,01	0,00	0,00
Piauí	0,37	0,45	0,12	0,14
Ceará	5,33	1,81	0,71	1,42
Rio Grande do Norte	1,43	0,75	0,13	0,12
Paraíba	1,27	1,01	0,12	0,19
Pernambuco	4,03	2,41	0,88	0,68
Alagoas	2,83	0,40	0,12	0,05
Sergipe	0,61	0,54	0,14	0,12
Bahia	3,16	2,57	1,76	1,21
Minas Gerais	9,49	<b>12,39</b>	9,44	8,49
Espírito Santo	1,28	2,43	0,84	0,15
Rio de Janeiro	4,16	6,50	3,98	6,10
São Paulo	<b>26,12</b>	<b>36,97</b>	<b>50,87</b>	<b>52,93</b>
Paraná	<b>9,52</b>	<b>7,75</b>	<b>7,96</b>	<b>6,93</b>
Santa Catarina	<b>9,99</b>	7,28	6,52	2,63
Rio Grande do Sul	<b>9,66</b>	<b>8,54</b>	9,98	5,57
Mato Grosso do Sul	1,57	0,85	0,25	0,09
Mato Grosso	1,97	0,93	0,20	0,05
Goiás	3,20	2,47	0,78	3,28
Distrito Federal	0,42	0,32	0,19	0,50

Fonte: Dados originais da RAIS, trabalhados pelo autor.

Essa participação relativa de alguns Estados na composição dos setores mais intensivos tecnologicamente é comprovada também pelo coeficiente de localização (Tabela 3). Percebe-se que tanto em 2002 quanto em 2009, a indústria de média-baixa tecnologia era mais dispersa, ao contrário da alta tecnologia que apresentou um coeficiente mais distante de zero. Ou seja, as indústrias mais intensivas em tecnologia estavam concentradas em poucos Estados em 2002, mantendo essa mesma característica em 2009.

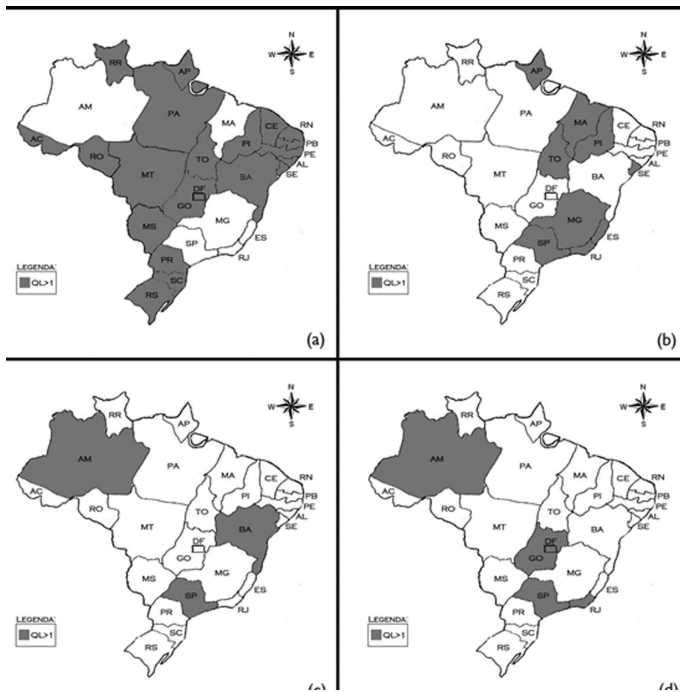
**Tabela 3: Coeficiente de localização referente aos níveis tecnológicos da indústria – Estados – 2002 e 2009**

Intensidade Tecnológica da indústria	2002	2009
Baixa	0,11	0,12
Média-Baixa	0,08	0,07
Média-alta	0,20	0,19
Alta	0,32	0,27

Fonte: O autor

“*Pode-se notar então que nos dois anos analisados o nível de baixa intensidade tecnológica, por exemplo, apresentou 21 Estados especializados na produção de bens desse setor.*”

Mais especificadamente, a análise quanto à especialização de cada Estado (Figura 1 e 2) demonstrou que quando se refere a indústrias de baixa e média-baixa tecnologia, a incidência de estados especializados na produção é muito maior do que nos níveis de média-alta e alta intensidade tecnológica. O índice maior que um no quociente locacional representa que o estado é especializado na indústria do nível tecnológico analisado. Pode-se notar então que nos dois anos analisados o nível de baixa intensidade tecnológica, por exemplo, apresentou 21 Estados especializados na produção de bens desse setor. Já nos níveis de média-alta e alta intensidade tecnológica, a incidência de estados especializados era muito rara – o que demonstra que quanto maior a tecnologia utilizada no setor, maior é a dificuldade dos estados em se especializarem na produção desses bens. Nota-se nos dois anos uma particularidade: o Amazonas apresentou um quociente locacional de 8,40 e de 5,02 para o nível de alta intensidade tecnológica em 2002 e 2009, respectivamente (Anexos A e B), o que demonstra que o Estado apresenta uma grande especialização referente à produção de bens desse setor.

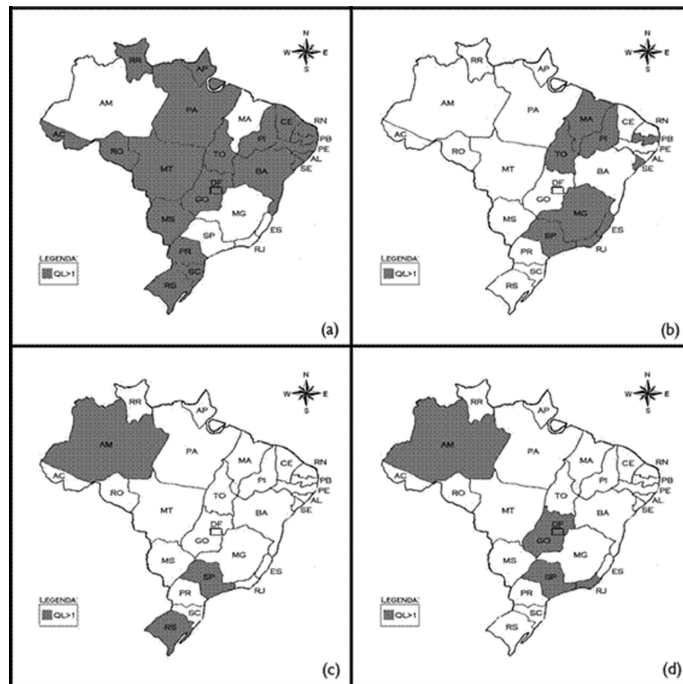


**Figura 1: Quociente locacional (QL) dos níveis tecnológicos da indústria para cada Estado brasileiro – 2002**

Fonte: Resultado da Pesquisa

Nota: (a) indústrias de baixa tecnologia; (b) média-baixa; (c) média-alta e; (d) alta tecnologia.

“ Este coeficiente registra qualquer alteração no padrão relativo de localização de cada setor; nesse sentido quanto mais próximo de 1, maior tende a ser a modificação da repartição da localização do setor. Como os resultados obtidos foram próximos de zero, pode-se então concluir que as indústrias... ”



**Figura 2: Quociente locacional (QL) dos níveis tecnológicos da indústria para cada Estado brasileiro – 2009**

Fonte: Resultado da Pesquisa

Nota: (a) indústrias de baixa tecnologia; (b) média-baixa; (c) média-alta e; (d) alta tecnologia.

Visualmente (figura 1 e 2), também se percebe pouca alteração quanto à especialização de cada Estado. Isso é corroborado com o coeficiente de redistribuição locacional dos níveis tecnológicos de 2002 para 2009 (Tabela 4), o qual mostra que os quatro níveis tecnológicos não mudaram nem dispersaram significativamente sua localização durante o tempo estudado. Este coeficiente registra qualquer alteração no padrão relativo de localização de cada setor; nesse sentido quanto mais próximo de 1, maior tende a ser a modificação da repartição da localização do setor. Como os resultados obtidos foram próximos de zero, pode-se então concluir que as indústrias de cada nível não migraram nem se dispersaram significativamente pelo país entre os anos de 2002 a 2009, enfatizando que a pouca alteração que se teve se deu em prol dos níveis mais elevados de tecnologia.

**Tabela 4: Coeficiente de reestruturação referente aos níveis tecnológicos da indústria – Estados – 2002 a 2009**

Intensidade Tecnológica da indústria	CR
Baixa	0,025
Média-baixa	0,023
Média-alta	0,057
Alta	0,078

Fonte: O autor

Sabe-se pela teoria e por argumentos já apresentados anteriormente, que avanços tecnológicos e setores industriais de alta tecnologia são grandes fontes para o crescimento econômico. Porém, pelos resultados obtidos, percebe-se que essas indústrias mais intensivas em tecnologia ainda se concentram em poucos espaços do país. Já as indústrias de baixa tecnologia estão presentes na grande maioria dos Estados como dinamizadoras de suas economias. Dessa forma, questiona-se sobre a existência de uma relação significativa entre o nível tecnológico industrial de cada Estado e o seu PIB, mensurando, assim, a sua importância.

Os resultados estão apresentados na Tabela 5. Tanto a indústria de baixa como a de alta tecnologia exercem um efeito positivo e significativo a um nível de 5%, porém, a magnitude desse efeito é maior quando se tem uma indústria tecnologicamente mais avançada. Especificadamente, um aumento de 1% na participação da indústria de baixa tecnologia eleva o PIB dos Estados em 0,19%; enquanto que um aumento de 1% da indústria de alta, acresce o PIB em 0,34%. Isso vem a corroborar com as argumentações teóricas que reforçam ser a indústria o motor do crescimento econômico (KALDOR, 1983), dado que tanto a de intensidade baixa como a de alta influenciam o crescimento econômico. Mais do que isso, outros autores (SOLOW, 1956; PIEPER, 1998) destacam a importância das indústrias pautadas em tecnologias mais avançadas para dinamizar o crescimento econômico - e foi exatamente isso que se verificou para os Estados brasileiros quando considerado os anos de 2002 e 2009.

Assim, a indústria tem uma relevância significativa para o desempenho econômico dos Estados do país, existindo uma diferenciação de efeito quando se tem indústrias com níveis tecnológicos mais avançados.

**Tabela 5: Resultado Econométricos da relação entre a baixa e alta tecnologia da indústria e o PIB dos Estados – 2002 e 2009**

Variável dependente	Constante	Variáveis Explicativas	
		Ln IA	Ln IB
Ln Y	17,28 (92,10)*	0,34 (2,98)*	0,19 (2,98)*

Fonte: O autor

Nota: \* significativo a um nível de significância de 5%; valores entre parêntese referem-se ao teste t. Y é o PIB; IA é a participação da indústria de alta tecnologia na indústria como um todo; IB é a participação da indústria de baixa tecnologia na indústria como um todo; ln é o logaritmo.

## 5. Considerações finais

O objetivo desse trabalho era analisar a distribuição espacial das indústrias brasileiras por padrão tecnológico nos anos de 2002 e 2009. Os resultados obtidos demonstraram que em ambos os anos analisados a responsabilidade pela maior parte dos empregos gerados nas indústrias de mais alta intensidade tecnológica – média-alta e alta intensidade – era detida por uma pequena quantidade de Estados. Nas indústrias de intensidade tecnológica mais baixa – baixa e média-baixa intensidade – o resultado obtido foi o contrário. Para os mesmos anos estudados, percebeu-se que a participação dos Estados que compunham a maior parte da formação de emprego nesses níveis tecnológicos era significativamente maior.

Essa inferência inicial foi comprovada pelo coeficiente de localização. Demonstrou-se que, tanto em 2002 como em 2009, as indústrias mais intensivas em tecnologia estavam concentradas em poucos Estados. Os resultados relativamente mais distantes de um, obtidos para os níveis de média-alta e alta intensidade tecnológica, evidenciam isso. Notou-se então que quanto mais intensa a tecnologia de uma indústria, mais difícil torna-se a especialização dos Estados na produção de bens desse nível.

Considerando essa especialização de cada Estado, a grande maioria apresentou as indústrias menos intensivas em tecnologia como propulsoras de seu desenvolvimento econômico, ao passo que poucos Estados apresentaram especialização nas indústrias de alta tecnológica.

Além disso, o coeficiente de redistribuição locacional teve valores bastante baixos quando consideradas todas as intensidades tecnológicas. Tal resultado reforça que a alteração ocorrida na estrutura produtiva locacional sofreu pouquíssima alteração durante os anos estudados.

Neste sentido, não existe uma tendência de alteração da estrutura produtiva ao longo do país visando setores industriais tecnologicamente avançados, se considerar esse intervalo de tempo entre 2002 e 2009. Como argumentos teóricos reforçam a necessidade de expressivos avanços tecnológicos no setor industrial para que obtenha-se um crescimento econômico mais dinâmico e como a própria estimativa efetuada no trabalho indicou uma relação positiva e numa magnitude mais expressiva entre o PIB de cada Estado e a indústria de alta tecnologia, então políticas públicas devem ser implementadas para que um número maior de Estados possam se especializar na produção de bens de tecnologia mais elevada.

## Referências

AGHION, P; HOWITT, P. A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, 1992.

AZZONI, C. R. Equilíbrio, Progresso Técnico e Desigualdades Regionais no processo de desenvolvimento econômico. *Análise Econômica: Faculdade de Ciências Econômicas UFRGS*, ano 11, n. 19, 1993.

BRAGA, L. M.; MARQUETTI, A. A. As leis de Kaldor na economia Gaúcha: 1980. *Ensaio FEE*, v. 28, n.1, 2007.

COSTA, J. S. (Coord.). *Compêndio de Economia Regional*. Coimbra: APDR, 2002.

FEIJÓ, C.A.; CARVALHO, P.G.M.; RODRIGUEZ, M.S. Concentração Industrial e Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação nos anos 90: Evidências Empíricas. *Economia: Revista da Anpec*, 2003.

FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais.

*São Paulo em perspectiva*, v. 19, n. 1. 2005.

GROSSMAN, G; HELPMAN, E. Product Development and International Trade. *Journal of Political Economy*, 1989.

HADDAD, P. R. (Org.). *Economia Regional: Teorias e Métodos de Análise*. Fortaleza: BNB, 1989.

HIRSCHMAN, A. O. *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press, 1958.

HOLLAND, M e PORCILE, G. Brecha Tecnológica y Crecimiento en América Latina. In: M. CIMOLI (Ed). *Heterogeneidad Estructural, Asimetrías Tecnológicas y Crecimiento en América Latina*. Santiago: BID-CEPAL. 2005

KALDOR, N.. The case for regional policies. In: TARGETTI, F.; THIRWWALL, A. *The essential Kaldor*. New York: Holmes & Meier, 1989. p. 311-326.

\_\_\_\_\_. Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom. 1966. In: KING, J. E. *Economic growth in theory and practice: a kaldorian perspective*. Cambridge: Edward Elgar, 1994. p. 279-318.

LUCAS, R. On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988.

MARINHO, E. L. L. ; BITTENCOURT, A. Produtividade e Crescimento Econômico da América Latina: A Abordagem da Fronteira Estocástica. In: ATALIBA, F., OLIVEIRA, V.H.. (Org.). *Produtividade: Teoria e Evidências para o Brasil e a América Latina*. Fortaleza: Editora Universidade Federal do Ceará, 2006. p. 221-247.

NAKABASHI, L.; SCATOLIN, F.D.; E VARGAS DA CRUZ, M.J. Impactos da mudança estrutural da economia brasileira sobre o seu crescimento. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 14, n. 2, Rio de Janeiro, maio./ago. 2010.

PIEPER, U. Deindustrialization and the Social and Economic Sustainability Nexus in Developing Countries: Cross-Country Evidence on Productivity and Employment. *Center for Economic Policy Analysis Working Paper*, 1998.

REBELLO, S. Long Run Policy Analysis and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*, 1991.

ROCHA, F. Produtividade do trabalho e mudança estrutural nas indústrias brasileiras extrativa e de transformação, 1970-2001. *Revista Economia Política*, v. 27, n. 2, 2007.

ROMER, P. M.. Endogenous Technological Change . *Journal of Political Economy* , v.5, 1990.

\_\_\_\_\_. Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, out. 1986.

RUFFONI, J.; ZAWISLAK, P.A.; LACERDA, J. Uma Análise Comparativa entre Indicadores de Desenvolvimento Tecnológico e de Crescimento Econômico para Grupos de Países. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 23., 2004, Curitiba. *Anais...* 19 a 22 out. 2004.

SCHUMPETER, J.A. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio: Zahar. 1984

SOLOW, R. A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 70, n. 1, p. 65-94, fev. 1956.

\_\_\_\_\_. Technical change and aggregate production function. *Review of Economics and Statistics* , v. 39, n. 3, p. 312-20, ago. 1957.

SOUZA, L. G. *Economia Industrial*. 2005. Disponível em: <http://www.eumed.net/libros/2005/lgs-ei> Acesso em: dez. 2011.

Thirlwall, A.P. A Plain Man's Guide to Kaldor's Laws. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 5, n. 3, 1983.



## ANEXOS

### Anexo A: Quociente locacional (QL) dos níveis tecnológicos da indústria para cada Estado brasileiro – 2002.

Estados	Indústria			
	Baixa Tecn.	Média-Baixa Tecn.	Média-Alta Tecn.	Alta Tecn.
Rondônia	<b>1,65</b>	0,49	0,14	0,03
Acre	<b>1,48</b>	0,82	0,10	0,01
Amazonas	0,43	0,76	<b>1,40</b>	<b>8,49</b>
Roraima	<b>1,40</b>	0,96	0,07	0,12
Pará	<b>1,56</b>	0,65	0,13	0,07
Amapá	<b>1,37</b>	<b>1,04</b>	0,04	0,09
Tocantins	<b>1,11</b>	<b>1,38</b>	0,26	0,08
Maranhão	0,86	<b>1,74</b>	0,43	0,04
Piauí	<b>1,15</b>	<b>1,16</b>	0,41	0,52
Ceará	<b>1,57</b>	0,51	0,21	0,61
Rio Grande do Norte	<b>1,46</b>	0,81	0,16	0,11
Paraíba	<b>1,42</b>	0,87	0,16	0,23
Pernambuco	<b>1,36</b>	0,79	0,38	0,49
Alagoas	<b>1,68</b>	0,45	0,10	0,04
Sergipe	<b>1,26</b>	<b>1,07</b>	0,32	0,12
Bahia	<b>1,07</b>	0,94	<b>1,02</b>	0,38
Minas Gerais	0,94	<b>1,21</b>	0,90	0,69
Espírito Santo	0,96	<b>1,56</b>	0,39	0,13
Rio de Janeiro	0,88	<b>1,36</b>	0,76	<b>1,02</b>
São Paulo	0,74	<b>1,06</b>	<b>1,54</b>	<b>1,57</b>
Paraná	<b>1,13</b>	0,87	0,91	0,58
Santa Catarina	<b>1,18</b>	0,98	0,67	0,24
Rio Grande do Sul	<b>1,13</b>	0,88	0,95	0,39
Mato Grosso do Sul	<b>1,51</b>	0,72	0,17	0,08
Mato Grosso	<b>1,51</b>	0,72	0,17	0,03
Goiás	<b>1,27</b>	0,80	0,31	<b>1,97</b>
Distrito Federal	<b>1,27</b>	0,85	0,30	<b>1,68</b>

Fonte: O autor

**Anexo B: Quociente locacional (QL) dos níveis tecnológicos da indústria para cada Estado brasileiro – 2009.**

Estados	Indústria			
	Baixa Tecn.	Média-Baixa Tecn.	Média-Alta Tecn.	Alta Tecn.
Rondônia	1,63	0,63	0,20	0,06
Acre	1,48	0,91	0,13	0,07
Amazonas	0,27	0,66	<b>2,48</b>	<b>5,02</b>
Roraima	1,60	0,77	0,06	0,01
Pará	1,45	0,94	0,16	0,03
Amapá	1,31	0,99	0,38	0,27
Tocantins	1,30	1,17	0,19	0,06
Maranhão	0,83	1,84	0,32	0,09
Piauí	1,10	1,33	0,37	0,41
Ceará	1,63	0,55	0,22	0,43
Rio Grande do Norte	1,53	0,81	0,14	0,13
Paraíba	1,36	1,08	0,13	0,20
Pernambuco	1,43	0,86	0,31	0,24
Alagoas	1,90	0,27	0,08	0,03
Sergipe	1,26	1,13	0,29	0,25
Bahia	1,20	0,97	0,67	0,46
Minas Gerais	0,92	1,20	0,92	0,83
Espírito Santo	0,86	1,63	0,57	0,10
Rio de Janeiro	0,85	1,33	0,81	1,25
São Paulo	0,74	1,05	1,45	1,51
Paraná	1,11	0,90	0,93	0,81
Santa Catarina	1,21	0,88	0,79	0,32
Rio Grande do Sul	1,05	0,93	1,08	0,60
Mato Grosso do Sul	1,50	0,81	0,23	0,08
Mato Grosso	1,57	0,74	0,16	0,04
Goiás	1,26	0,97	0,31	1,29
Distrito Federal	1,20	0,91	0,53	1,42

Fonte: O autor.

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](mailto: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