

Jul.2009

02

**ipea**

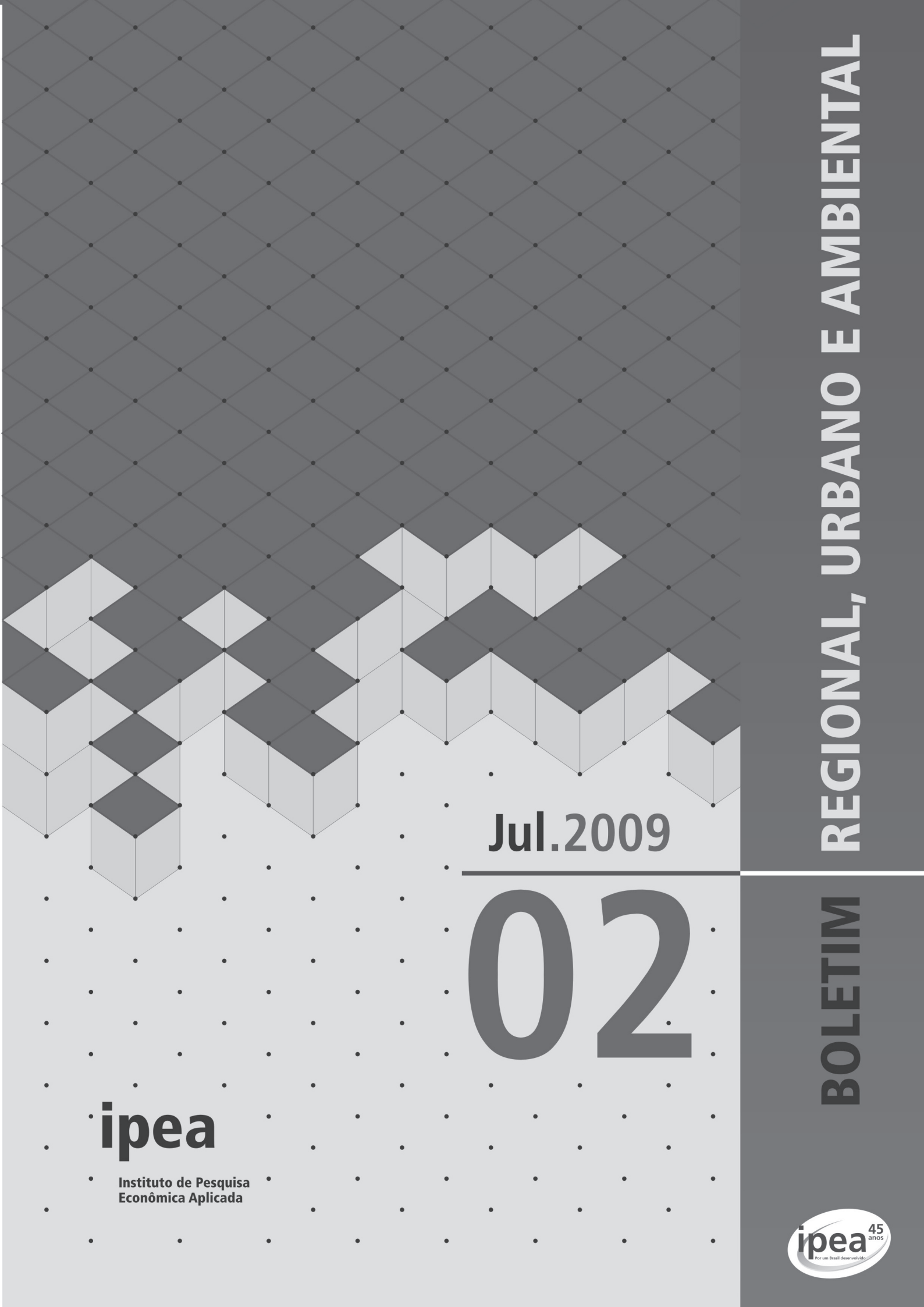
Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

**REGIONAL, URBANO E AMBIENTAL**

**BOLETIM**







**REGIONAL, URBANO E AMBIENTAL**

**Jul.2009**

**02**

**BOLETIM**

**ipea**

Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada



## **Governo Federal**

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da**

**Presidência da República**

**Ministro** Daniel Barcelos Vargas (interino)



Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Marcio Pochmann

### **Diretor de Administração e Finanças**

Fernando Ferreira

### **Diretor de Estudos Macroeconômicos**

João Sicsú

### **Diretor de Estudos Sociais**

Jorge Abrahão de Castro

### **Diretora de Estudos Regionais e Urbanos**

Liana Maria da Frota Carleial

### **Diretor de Estudos Setoriais**

Márcio Wohlers de Almeida

### **Diretor de Cooperação e Desenvolvimento**

Mário Lisboa Theodoro

### **Chefe de Gabinete**

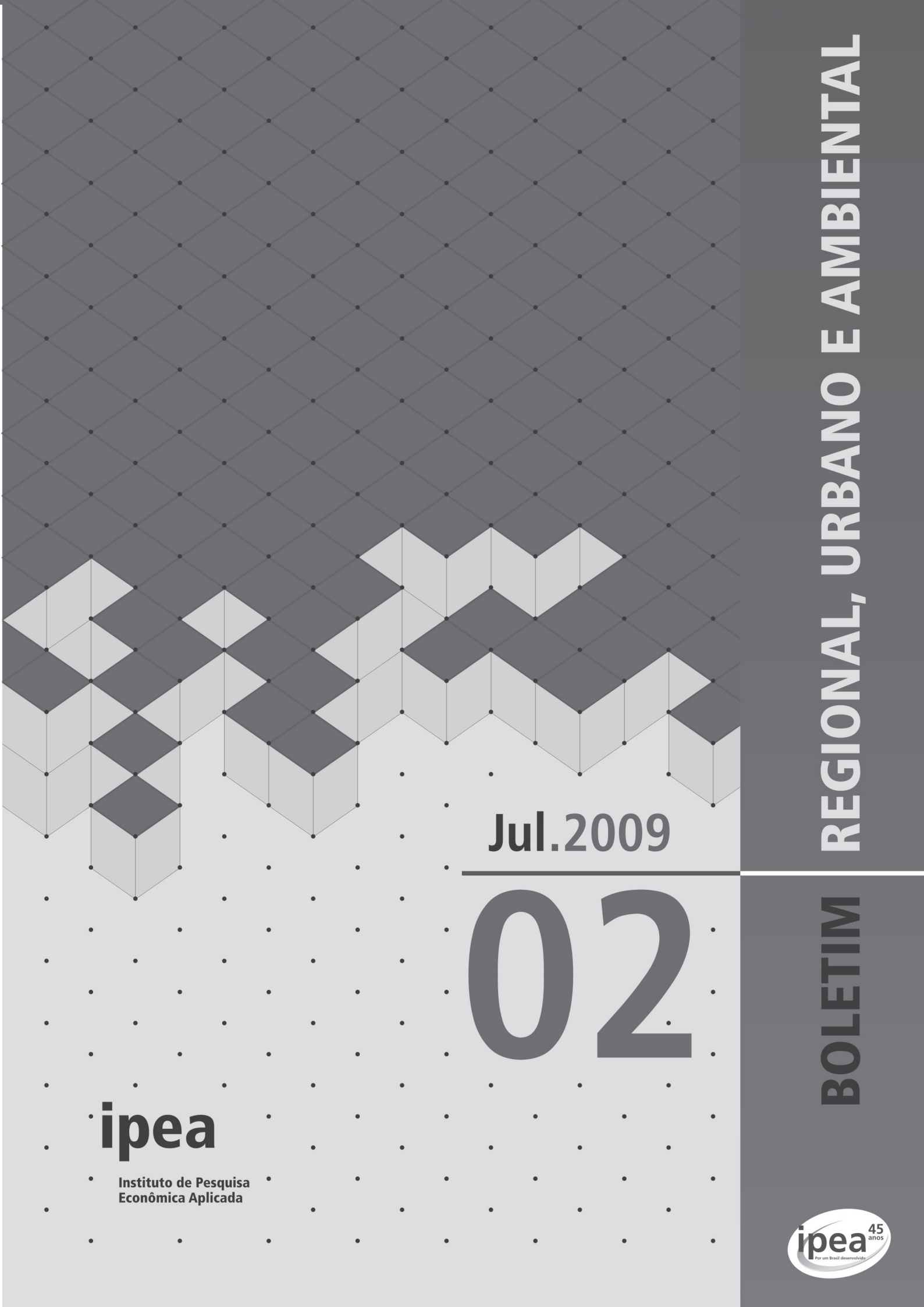
Persio Marco Antonio Davison

### **Assessor-Chefe de Comunicação**

Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>



Jul.2009

02

**ipea**

Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

**REGIONAL, URBANO E AMBIENTAL**

**BOLETIM**



## **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**

### **CORPO EDITORIAL**

Editor Responsável  
Carlos Wagner de Albuquerque Oliveira

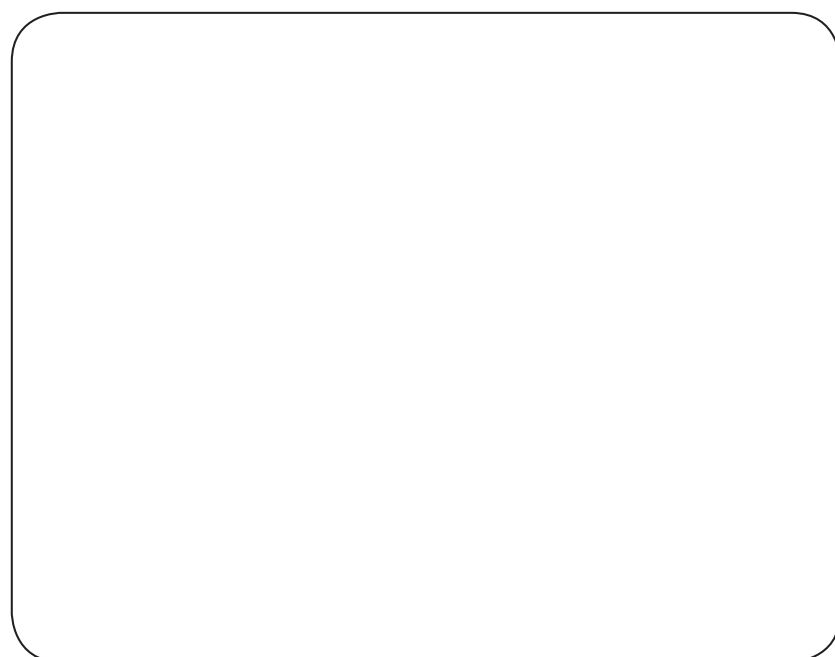
### **Colaboradores**

Adolfo Sachsida  
Bruno de Oliveira Cruz  
César Nunes de Castro  
Daniel Da Mata  
Diana Motta  
Dumara Regina de Lima  
Edvaldo Duarte Barbosa  
Érica Tavares da Silva  
Geraldo Sandoval Góes  
Huáscar Pessali  
Iury Roberto Soares dos Santos

Jefferson Lorencini Gazoni  
José Aroudo Mota  
Juciano Martins Rodrigues  
Juliana Dalboni Rocha  
Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro  
Marcelo Abi-Ramia Caetano  
Maria Augusta A. Bursztyn  
Pedro Humberto Bruno de Carvalho  
Júnior  
Reinaldo Soares Camargo  
Roberto Aricó Zamboni  
Rogerio Nagamine Costanzi  
Sérgio Ulisses Jatobá

### **Apoio técnico**

Wilson Silva Fernandes



As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## SUMÁRIO

<b>HÁ CONVERGÊNCIA DE RENDA? UMA QUESTÃO METODOLÓGICA.....</b>	<b>7</b>
1. ALGUMAS ANÁLISES APLICADAS.....	8
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	11
<b>TRANSPLANTE INSTITUCIONAL E ESPECIFICIDADES DOS RECEPTORES LOCAIS.....</b>	<b>13</b>
1. DOADORES, RECEPTORES E A COMPATIBILIDADE NO TRANSPLANTE.....	13
2. O GRAFTING NO TRANSPLANTE INSTITUCIONAL .....	14
3. O GRAFTING NO DESENHO INSTITUCIONAL E O ÂMBITO LOCAL .....	15
4. POR FIM.....	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	16
<b>A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL, A RENEGOCIAÇÃO DE DÍVIDAS ESTADUAIS E A DISCIPLINA DE MERCADO.....</b>	<b>19</b>
1. A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL.....	19
2. A RENEGOCIAÇÃO DAS DÍVIDAS ESTADUAIS.....	20
3. A DISCIPLINA DE MERCADO: UM VOTO FAVORÁVEL À GUERRA FISCAL.....	20
4. CONCLUSÃO .....	21
<b>PREVIDÊNCIA SOCIAL COMO INSTRUMENTO DE DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA RENDA .....</b>	<b>23</b>
1. INTRODUÇÃO .....	23
2. ANÁLISE EMPÍRICA.....	23
3. CONCLUSÃO .....	25
<b>PREVIDÊNCIA SOCIAL E REDISTRIBUIÇÃO DE RENDA INTERMUNICIPAL .....</b>	<b>27</b>
1. ARRECADAÇÃO E DESPESAS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL POR DÉCIMO DE PIB <i>PER CAPITA</i> DOS MUNICÍPIOS.....	27
2. ARRECADAÇÃO E DESPESAS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL POR TAMANHO DA POPULAÇÃO DOS .. MUNICÍPIOS.....	29
3. OS BENEFÍCIOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL E O FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS..	30
<b>DINÂMICA DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL ENTRE 1990 E 2007: UMA VISÃO REGIONAL DA “DESINDUSTRIALIZAÇÃO” .....</b>	<b>33</b>
1. INTRODUÇÃO .....	33
2. EVIDÊNCIAS DE “DESINDUSTRIALIZAÇÃO”.....	33
3. DINÂMICA DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL EM TERMOS REGIONAIS .....	34
4. CONCLUSÕES.....	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38
<b>ESVAZIAMENTO DAS METRÓPOLES E FESTA DO INTERIOR? .....</b>	<b>39</b>
<b>TAXAS CIDADÃS COMO INSTRUMENTO DE QUALIDADE DE VIDA URBANA: ANÁLISE, CONFLITOS JURÍDICOS E PRINCIPAIS DESAFIOS.....</b>	<b>43</b>
1. INTRODUÇÃO .....	43
2. AS RECEITAS TRIBUTÁRIAS E IMPOSTOS MUNICIPAIS .....	44
2.1 Impostos imobiliários .....	44

3. AS TAXAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, DE PODER DE POLÍCIA E AS CONTRIBUIÇÕES ECONÔMICAS.....	45
3.1 Taxa de Limpeza Pública e Taxa de Coleta de Lixo.....	45
3.2 Contribuição para Custeio da Iluminação Pública .....	46
3.3 Taxas de conservação de calçadas, vias e logradouros públicos .....	47
3.4 Taxas de poder de polícia.....	47
3.5 Contribuição de melhoria .....	47
4. CONCLUSÕES.....	48
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	49
ANEXO .....	50
VALORES APROXIMADOS DAS PRINCIPAIS TAXAS URBANAS EM ALGUMAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS SELECIONADAS EM 2008.....	50
<b>A OFERTA HABITACIONAL E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA FINS URBANOS</b>	<b>53</b>
1. INTRODUÇÃO .....	53
2. OFERTA HABITACIONAL E A REGULAÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL.....	53
3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA FINS URBANOS.....	54
4. O PASSO-A-PASSO PARA EMISSÃO DAS LICENÇAS AMBIENTAIS E PARCELAMENTOS PARA FINS URBANOS .....	55
5. DESCENTRALIZAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	58
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	60
<b>PRINCIPAIS ASPECTOS DA VALORAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL .....</b>	<b>61</b>
1. INTRODUÇÃO .....	61
2. A DIMENSÃO DA VALORAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA .....	61
3. A INTERNALIZAÇÃO DA VALORAÇÃO AMBIENTAL NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	63
4. ALGUNS VALORES ECONÔMICOS DA BIODIVERSIDADE REGIONAL BRASILEIRA .....	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64
<b>A PRODUÇÃO DO ALUMÍNIO PRIMÁRIO NA AMAZÔNIA E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL .....</b>	<b>65</b>
1. INTRODUÇÃO .....	65
2. ALUMÍNIO: UMA GEOGRAFIA DO METAL DO SÉCULO XX.....	65
3. ENTRE OS CUSTOS LOCAIS E OS BENEFÍCIOS GLOBAIS .....	67
4. CAMINHOS PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
<b>TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO .....</b>	<b>71</b>
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75
<b>UMA LEITURA DOS IMPACTOS DA CRISE SOBRE O SETOR TURISMO A PARTIR DAS ESTIMATIVAS DE EMPREGO NO SETOR .....</b>	<b>77</b>
1. APRESENTAÇÃO .....	77
2. PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES .....	78
Brasil.....	78
Macrorregiões .....	78

## HÁ CONVERGÊNCIA DE RENDA? UMA QUESTÃO METODOLÓGICA

Carlos Wagner de Albuquerque Oliveira<sup>1</sup>

As análises empíricas sobre a convergência de renda e produto entre regiões e países são apresentadas na literatura de muitas formas. Magrini (2004) agrupa tais análises em duas grandes linhas. A primeira, ele denominou de “*regression approach*”, que se configura como o grupo de cunho neoclássico cujo uso de regressões de crescimento que tomam como base de análise dados longitudinais (*cross-section*), dados em painel (*panel data*) e dados em séries temporais é bastante comum.

A estrutura teórica da abordagem por meio de regressão é o modelo neoclássico. Nesse modelo, como visto, a taxa de crescimento de longo prazo da economia, no modelo neoclássico é determinada exogenamente pela tecnologia. Dessa forma, a taxa de crescimento de longo prazo independe da taxa de poupança. O modelo apresenta, porém, uma dinâmica de transição que mostra como a renda *per capita* da economia converge para o seu próprio estado estacionário e também para a renda *per capita* de outras economias, pressupondo-se que há retornos decrescentes dos fatores de produção.

A questão da convergência é respondida a partir da equação da dinâmica de transição do capital por unidade de trabalho. Com tudo mais constante, a taxa de crescimento do capital por unidade de trabalho se relaciona inversamente com o nível de capital por unidade de trabalho. No estado estacionário, a taxa de acumulação (crescimento) do capital por unidade de trabalho é zero. Dado isso, conclui-se, então, que economias que estão abaixo do nível de renda que caracteriza o seu estado estacionário, terão reduzidas suas taxas de crescimento na medida em que elas se aproximam dos seus respectivos estados estacionários. Logo, economias com menores níveis de capital por unidade de trabalho terão taxas de crescimento superiores àquelas com maiores níveis de capital por unidade de trabalho. Isso é o que caracteriza a convergência de renda entre países e regiões.

Se regiões ou países têm parâmetros econômicos (taxa de poupança, infraestrutura, taxa de crescimento da população, etc.) similares, então todos convergirão para um mesmo nível de renda no estado estacionário. Isso é denominado de convergência absoluta. Caso haja grupos de economias com parâmetros econômicos diferentes, esses grupos convergirão para seus respectivos estados estacionários, caracterizando, assim, a convergência condicional.

A ênfase da abordagem por meio da análise de regressão está no conceito de  $\beta$ -convergência e se concentra no comportamento do agente representativo. Contudo, esse tipo de abordagem consente a permanência de algumas críticas. Entre elas está o fato de que esse tipo de análise não contém muita informação, pois aborda somente a questão da transição de uma economia para o seu estado estacionário, sem que faça qualquer menção à dinâmica do conjunto da distribuição regional de renda. Uma segunda crítica, de cunho mais metodológico, refere-se ao fato de que o efeito espacial em dados regionais é mais pronunciado que aquele observado quando a unidade de análise é o país. Assim, regiões e países não podem ser conceitos sinônimos quando o assunto é convergência de renda (MAGRINI, 2004).

Para alguns autores, o conceito de  $\beta$ -convergência é irrelevante, ou seja, economias com níveis de renda *per capita* menores tendem a crescer mais rapidamente do que aquelas com rendas *per capita* mais próximas da renda que representa o estado estacionário. Então, o conceito de  $\sigma$ -convergência se aplica para a medida redução da dispersão de renda ao longo do tempo. Ainda assim, uma análise da dispersão do nível de renda *per capita* não fornece informações sobre a dinâmica da distribuição da renda entre as regiões, pois uma dada medida de dispersão é consistente com distribuições bastante diferentes.

Nos testes de convergência, que tomam como base as estimativas via análise de regressão, assume-se que a distribuição dos dados é conhecida, que a relação entre a taxa de crescimento da renda e a renda inicial é linear e, no caso de uma análise “*cross-section*”, que o coeficiente estimado é o mesmo para todas as economias. Parte-se, então, de uma função que relaciona a taxa de crescimento da economia à sua renda inicial. A hipótese de convergência é confirmada, portanto, se o coeficiente de regressão apresentar um sinal negativo e significância estatística. Como citado em Quah (1993), pode ser que o sinal negativo entre taxa de crescimento da renda e renda inicial seja um fenômeno característico da análise de regressão que ajusta a análise pela média da distribuição; problema esse conhecido como “falácia de Galton”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Técnico de Planejamento e Pesquisa do Ipea

<sup>2</sup> Esse termo é associado ao nome de Sir Francis Galton, nascido na Inglaterra no ano de 1822 e que, ao estudar a correlação entre a altura das crianças e a altura de seus respectivos pais, observou que pais altos embora tivessem filhos altos e pais baixos tivessem filhos baixos, existia uma tendência de convergência das alturas das crianças para a média do conjunto.

Esses conflitos afetivos entre teoria e aplicação empírica incentivaram o surgimento de novas análises de cunho não-paramétrico. Parte dessas análises compõe outro conjunto de abordagens sobre convergência que envolve a dinâmica da função de distribuição da renda das unidades em estudo. A abordagem pela ótica da dinâmica da distribuição representa uma ruptura com a abordagem que usa técnicas de regressão e é formada por trabalhos que examinam como a distribuição do produto *per capita* entre as unidades varia ao longo do tempo. Conforme Magrini, essa abordagem tem a vantagem de gerar mais informações do que a análise empírica por meio da abordagem via regressão (*regression approach*). Tal análise não somente permite caracterizar a dinâmica de convergência regional, mas também avaliar o papel dos fatores espaciais nessa dinâmica (MAGRINI, 2004).

Esse método parte de uma distribuição de renda entre as unidades em estudo e uma medida de probabilidade associada a essa distribuição. Pode-se assumir que existe um mecanismo de transição – representado por uma matriz denominada por matriz de transição – dessas rendas ao longo do tempo que se mantém constante. Assim, a forma que representa a dinâmica do conjunto das medidas de probabilidade torna-se um processo de Markov se a variável em questão puder ser representada na forma de dados discretos. Vale a pena lembrar que qualquer sistema cujo estado é governado por uma lei de probabilidade e representada por uma matriz de transição de um estado para outro por meio de variáveis discretas é classificado como um processo de Markov. Daí, as implicações para o estudo de convergência são extraídas a partir do estudo da distribuição de renda entre as unidades em questão, que considera, a partir desse processo de Markov, um estimador da distribuição futura de renda. Esse estimador contempla o conjunto das probabilidades associadas a uma função de distribuição de probabilidade, bem como a matriz de informação sobre as probabilidades do movimento entre as classes de renda.

Embora esse tipo de abordagem traga respostas sobre a dinâmica intrarregional da renda, ela assume que o processo gerador de dados é constante no tempo, e que o espaço que representa as rendas das unidades é discreto. Todavia, esses pressupostos se configuram como restrições sobre o processo gerador de dados e têm sido alvo de algumas críticas [veja Bickemback e Bode (2001), Bulli (2001), entre outros].

A literatura evidencia que os resultados obtidos pelas matrizes de transição da renda na sua forma discreta ficam expostos a dois problemas graves. O primeiro refere-se à forma *ad hoc* em que o limite de cada classe e os intervalos dessas classes de renda são determinados. Quanto ao segundo problema, esse processo de “discretização” representa uma perda de informação e pode suprimir as propriedades de dependência markoviana que existem nos dados [veja Bulli (2001)].

Em contrapartida, pode-se estimar uma função de transição contínua entre as rendas relativas. Essa função de transição é conhecida na literatura como “núcleo estocástico”. Grosso modo, essa função equivale à estimação de uma função de densidade condicional. No caso dos estudos de convergência, estima-se uma função de densidade para a variação da renda, condicionando essa função aos valores da renda no período inicial.

## 1. ALGUMAS ANÁLISES APLICADAS

Não obstante as divergências metodológicas, há grande quantidade de trabalhos empíricos sobre convergência, sendo a maioria conduzida via análise de regressão, seja por meio de dados longitudinais, em painel ou em séries temporais. Tanto em nível mundial quanto em nível regional – regiões dos Estados Unidos, da Austrália, Espanha, Alemanha, Grécia, Itália, Reino Unido e Japão –, vários estudos confirmam a existência de convergência, seja ela condicional ou incondicional.

No Brasil, Ferreira e Ellery Jr. (1995), com base nesses referenciais teóricos, foram pioneiros em verificar a existência de convergência entre a renda *per capita* dos estados brasileiros e em calcular a velocidade de ocorrência desse processo. Concluíram que a velocidade de convergência de renda entre os estados brasileiros, embora confirmada pelo uso de estimativas via análise de regressão, ocorre de forma mais lenta que aquela observada nos estados norte-americanos.

Na sequência desse trabalho, vários outros surgiram e, portanto, as pesquisas sobre os diferenciais de renda e convergência entre regiões brasileiras tornaram-se bastante férteis na década de 1990 e no início deste século.

Contudo, alguns trabalhos mostram, com base em observações empíricas, que não se pode confirmar a hipótese de convergência de renda ( $\beta$ -convergência e  $\sigma$ -convergência) entre estados brasileiros (AZZONI, 1994).

Existem ainda aqueles que chegaram a conclusões opostas, não obstante terem como foco o mesmo período de análise<sup>3</sup> [veja Zini Jr. *et. al.* (1996)]. Mesmo para períodos mais curtos (a partir da década de 1970), os estudos não são mais consensuais. Ellery Jr. e Ferreira (1996) e Ferreira (1996) mostram que há convergência de renda no Brasil; enquanto Silveira Neto e Azzoni (2000) e Azzoni *et. al.* (2001) não confirmam essa tendência. Todavia, a justificativa teórica para tais divergências de conclusão está associada ao conceito de convergência condicional<sup>4</sup>.

As análises empíricas, tendo como técnica de abordagem a dinâmica da distribuição, são menos frequentes na literatura do que a abordagem via regressão, isso tanto na literatura internacional quanto nos trabalhos publicados no Brasil. Mas a diferença entre as duas abordagens não para na técnica em si ou no número de pesquisas. As conclusões também são diferentes.

Em Quah (1996), tem-se um estudo de convergência com dados dos estados dos Estados Unidos, cuja conclusão aponta para um alto grau de mobilidade dos estados entre as várias classes no espaço-renda. Com dados para regiões européias (NUTS - *Nomenclature of Territorial Units for Statistics*), Fingleton (1997 e 1999) identificou que essas regiões convergem para uma distribuição com um amplo diferencial em seus níveis de renda *per capita* e a existência de mais de um estado estacionário. Magrini (2004), escapando da hipótese restritiva de uma distribuição renda discreta, propõe uma estimativa não paramétrica para a dinâmica de transição entre as regiões com uso de uma matriz de transição contínua. Tal estudo, aplicado para as regiões da Europa inseridas na NUTS, indica uma persistência do padrão de distribuição da renda entre as regiões; evidenciando, assim, a manutenção das disparidades de renda ou a não-convergência.

Para o caso brasileiro, a quantidade de pesquisas sobre convergência de renda que tem como método a modelagem da distribuição de renda é ainda menor. As análises apontam para a formação de dois clubes de convergência: um clube de baixa renda, formado pelos municípios das regiões Norte e Nordeste; e outro clube formado pelas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste, com alto nível de renda. Esses estudos mostram também que há uma coexistência da tendência de convergência e o movimento divergente entre as rendas dos municípios brasileiros, o que permite concluir que de fato há uma forte tendência para a formação de dois clubes de convergência entre os municípios brasileiros.

Esses estudos, no seu conjunto, não dão suporte à previsão teórica de convergência absoluta (condicional ou incondicional) de renda, diferentemente do que apresentam os modelos (teóricos e empíricos) de cunho neoclássico. Eles apontam, na sua maioria, para o surgimento de uma distribuição bimodal da renda, que pode ser interpretada como a existência de dois clubes de convergência: um com níveis baixos de renda e outro com níveis altos de renda.

Portanto, não é consenso que seja possível corroborar empiricamente que existe um aumento na velocidade de convergência de renda ao seguir a versão do modelo neoclássico para uma economia aberta. As críticas quanto à falta de clareza dos resultados se pautam em dois argumentos. O primeiro se refere aos problemas relacionados aos métodos de estimação via regressão, conforme descritos acima. O segundo se associa à interação espacial entre as regiões, ou seja, não há como considerar uma região como uma economia fechada, sem que essa não seja afetada pelo comportamento das variáveis observadas em outras regiões.

Acontece que as considerações empíricas, sob o prisma de uma análise econométrica, precisam ser ajustadas para efeito de estimativas de convergência sob a hipótese da existência de dependência espacial entre as unidades de análise. Os problemas econométricos apontados na literatura referem-se ao comportamento das variáveis ou dos resíduos da regressão; dois pressupostos básicos podem ser quebrados. Os resíduos podem apresentar autocorrelação espacial (dependência espacial) ou heterogeneidade espacial [veja Anselin (1988) e LeSage (1999)].

Autocorrelação espacial nos modelos econométricos pode ocorrer devido à: presença do “efeito derramamento” da tecnologia; livre movimentação dos bens de consumo e dos fatores de produção entre regiões; por erros de medida devido à dificuldade de se identificar apropriadamente as fronteiras econômicas de uma região. Quanto à heterogeneidade espacial, ela pode estar representando a instabilidade das relações comportamentais entre as regiões.

<sup>3</sup> Os períodos analisados por Azzoni e por Zini foram 1939/1990 e 1939/1992, respectivamente.

<sup>4</sup> A introdução do conceito de convergência condicional estabelece uma justificativa teórica para a existência de diferenciais de renda entre diversas áreas. Contudo, recentemente, algumas pesquisas têm evidenciado o fato de que não há, no Brasil, problemas de concentração regional de renda, não obstante o fato de a renda dos estados do Nordeste ser, em média, pouco mais de um terço da renda do estado de São Paulo [veja Barros (2002) e Pessoa (2001)]. Essas pesquisas têm como principal argumento que a diferença entre o poder de paridade de compra entre os estados mais pobres e os mais ricos é suficiente para anular a diferença de renda entre os respectivos estados. Esse entendimento nos remeteria à conclusão de que o motivo de as pessoas migrarem no país não estaria associado a tais diferenciais de renda, mas a outros motivos não econômicos.

A distinção entre a econometria espacial e a econometria convencional está relacionada basicamente aos problemas apontados acima, que decorrem do uso de observações de dados com informações locacionais (a possível dependência espacial entre as unidades observada, tratada na literatura também como autocorrelação espacial e a heterogeneidade espacial das relações do modelo). Sendo que os pressupostos básicos nos modelos econométricos clássicos assumem, entre outras coisas, que os regressores são variáveis determinísticas e fixas em amostras repetitivas e que existe uma única relação de dependência entre as variáveis, cuja variância é constante (GAUSS-MARKOV).

A autocorrelação ou dependência espacial é caracterizada quando em uma coleção de dados, uma observação  $i$  depende ou se subordina a outra observação  $j$ , sendo  $i$  diferente de  $j$ . Os motivos para a existência de autocorrelação espacial são: erros de medida; e existência de interações e, conseqüentemente, de um efeito difusão entre as unidades espaciais.

A heterogeneidade espacial associa-se à variação da relação funcional por meio das unidades espaciais. Isso significa que há uma instabilidade funcional na medida em que as unidades de observação variam.

Não obstante ao crescente interesse no desenvolvimento de métodos de econometria espacial, as abordagens típicas se concentram na distinção de modelos de defasagem espacial e modelos de erros espaciais. Modelos de defasagem espacial incorporam uma defasagem espacial da variável dependente ( $Wy$ ) no lado direito da regressão. Erro espacial autocorrelacionado é modelado diretamente por meio da utilização de um processo autorregressivo espacial para o termo erro. Falta nos pesquisadores, no entanto, a compreensão de que diferentes modelos espaciais podem induzir radicalmente a diferentes padrões de correlação espacial, que necessariamente correspondem ao subjacente modelo teórico.

Foi somente a partir do trabalho de Paelinck e Klaassen (1979), conforme destaca Anselin (1988), que os modelos econômicos teóricos passaram a se preocupar com a importância da interdependência espacial, das relações assimétricas espaciais e da relevância dos fatores localizados em outros espaços.

Uma das formas encontradas pelos teóricos para incorporar nos modelos econômicos os pressupostos de cunho espacial está no uso de uma função de reação espacial. A função de reação espacial expressa como a magnitude de uma variável de decisão de um dado agente econômico em relação ao conjunto de variáveis de decisão de outros agentes econômicos e se constitui a base teórica dos modelos de defasagem espacial ou modelos espaciais autorregressivos.

Os modelos de defasagem espacial representam a implementação da função de reação  $R$ , cuja especificação assume uma forma linear e a suposição de condições para o conjunto de interações entre os agentes expressas por uma matriz de pesos  $W$ . A equação, representada na forma reduzida, é dada por:

$$y = (I - \rho W)^{-1} X\beta + (I - \rho W)^{-1} \varepsilon$$

A matriz  $(I - \rho W)^{-1}$  associa a variável de decisão  $y_i$  aos elementos  $x_i$  e ao termo erro. É importante notar que a equação mostra que o termo erro sofre os efeitos das ações dos demais indivíduos do sistema e, por isso, torna endógeno as variáveis espacialmente defasadas ( $Wy$ ), o que impede o uso do método dos mínimos quadrados para a estimação dos parâmetros da equação. Normalmente, os métodos utilizados para tanto são máxima verossimilhança e o uso de variáveis instrumentais. [veja, entre outros, Anselin (1988), Kelejian e Robinson (1993), Kelejian e Prucha (1998)].

Uma forma de controlar a interdependência espacial nos modelos de crescimento regional, dado os mecanismos de convergência, e verificar a ocorrência de autocorrelação espacial, quando ela é gerada por *spillover* ou pela mobilidade dos fatores, é incorporar diretamente nos tradicionais modelos econométricos que partem de observações *cross-section*, a defasagem espacial da variável dependente, representada pela matriz de pesos  $W$ .

Outra forma de controle sobre a dependência espacial é incorporar diretamente no lado direito da equação de regressão a variável renda inicial defasada espacialmente e tratá-la como regressor. Nesse caso, tanto o nível inicial de renda  $y(0)$  quanto a defasagem espacial desse nível de renda são variáveis exógenas e, portanto, os estimadores dos parâmetros da regressão podem ser obtidos pelo uso do método dos mínimos quadrados ordinários.

Vimos, portanto, que a falta de clareza quanto a uma exata definição das fronteiras entre as unidades de observação pode causar dependência espacial. A livre movimentação de fatores produtivos entre tais unidades de observação tem papel importante nesse contexto, assim como na determinação da velocidade de convergência de renda entre as regiões.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSELIN, L. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. London. Kluwer, 1988.
- AZZONI, C. R. *Crescimento Econômico e Convergência das Rendas Regionais: O Caso Brasileiro à Luz da Nova Teoria do Crescimento*. in: anais da Anpec, 22, 1994.
- AZZONI, C. R. et. alli. *Geography and Economic Growth Across Brazilian Regions*. FIPE/USP. Texto para Discussão, 2001.
- BARROS, A. *Is There a Regional Problem in Brazil?* Mimeo, 2002.
- BICKEMBACH, F. e E. Bode. *Markov or Not Markov – This Should Be a Question*. Kiel Institute of World Economics. Working Paper, series nº 1086, 2001.
- BULLI, S. *Distribution Dynamics and Cross-Country Convergence: A New Approach*. Scottish Journal of Political Economy, vol. 48, nº 2, pp. 393-410, 2001.
- FERREIRA, P. C. G. e Roberto de G. Ellery Jr. *Crescimento Econômico, Rendimentos Crescentes e Concorrência Monopolística*. Anais do XXII Encontro Nacional de Economia. Salvador, 1995.
- FINGLETON, B. *Specification and Testing of Markov Chain Models: An Application to Convergence in the European Union*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, nº 59, p. 385-403, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Estimates of Time to Convergence: An Analysis of Regions of the European Union*. International Regional Science Review, nº 2, vol. 1, pp. 5-34, 1999.
- KELEJIAN, H. H. e I. Prucha. *A Generalized spatial two stage least squares procedures for estimating a spatial autoregressive model with autoregressive disturbances*. Journal of Real Estate Finance and Economics, nº 17, pp. 99-121, 1998).
- KELEJIAN, H. H. e D. P. Robinson. *A suggested Method of Estimation for Spatial Interdependent Models with autocorrelated errors, and an Application to a County Expenditure Model*. Paper in Regional Science, nº 72, pp. 297-312, 1993.
- LESAGE, J. P. *Theory and Practice of Economics*. Department of University of Toledo, 1999.
- MAGRINI, Stefano. *Regional (Di)Convergence*. Universidade “Ca Foscari” of Venice. Mimeo, 2004.
- PAELINCK, J. e L. Klaassen. *Spatial Econometric*. Saxon House. Famborough, 1979.
- PESSOA, S. *Economia Regional, Crescimento Econômico e Desigualdade Regional de Renda*. Anais da ANPEC, 2001.
- QUAH, D. *Galton’s Fallacy and the Tests of the Convergence Hypothesis*. Scandinavian Journal of Economics, 95, pp. 427-443, 1993.
- SILVEIRA Neto, R. M. e AZZONI, C. R. *Radiografando a Convergência Regional: Fontes Setoriais e Mudanças Estruturais*. Anais da ANPEC, 2000.
- ZINI Jr, A. A. et. alli. *Regional Income Convergence In Brazil*. in: **Globalization: What is and Its Implications**. São Paulo, 1996.



## TRANSPLANTE INSTITUCIONAL E ESPECIFICIDADES DOS RECEPTORES LOCAIS<sup>5</sup>

Huáscar Pessali<sup>6</sup>

A busca pelo desenvolvimento econômico desafia a economia política, a economia preocupada com as estruturas socioeconômicas que ajudam ou atrapalham as pessoas a melhorar suas condições de sobrevivência. Muito se discutiu sobre o tema ao longo do século XX e uma de suas preocupações adentrou o século XXI em evidência – o papel das instituições no desenvolvimento econômico. Alguns autores se sentem confiantes em afirmar que o desenvolvimento é mesmo condicionado ou determinado pelo conjunto de instituições de uma sociedade (por exemplo, DE SOTO, 2000; NORTH, 1990, 1993; ACEMOGLU *et al.* 2005).

A partir de tal argumento, uma série de proposições normativas ganharam força na esfera das políticas públicas nacionais e internacionais. Em se fazendo um corte temporal, seria imperativo que países não desenvolvidos olhassem para as instituições vigentes nos países desenvolvidos e tentassem copiá-las de modo a “queimar etapas” rumo ao desenvolvimento. Tal proposição começou a ser identificada por “transplante institucional”, um termo há muito usado por autores do direito para identificar a cópia de um certo código legal entre entidades jurídicas diferentes dentro de ou entre países (WATSON, 1974). Entre os economistas, talvez o exemplo mais conhecido de tais proposições seja a atuação recente de organismos internacionais como o FMI e o Banco Mundial em sua orientação pelo que ficou conhecido por Consenso de Washington (WILLIAMSON, 1990). Países em busca de crescimento econômico e (posteriormente) da redução das desigualdades deveriam proceder a reformas macroeconômicas e institucionais segundo um modelo padronizado usado em países desenvolvidos. A crença e a promessa eram que o modelo preconizado lhes proporcionaria os mesmos resultados.

Diante de tal situação, algo um tanto paradoxal parece se colocar diante de acadêmicos e práticos na economia. Por um lado parece haver uma crescente adesão à ideia de que a diferenciação via inovação tecnológica é fonte de vantagens competitivas e, portanto, deve ser buscada pelos diversos países. Por outro lado, parece querer-se sugerir que a diferenciação via inovação institucional não pode ser fonte de vantagens competitivas. Ao contrário, o que deve ser buscada é a homogeneização das instituições tendo por base as que já existem nos países desenvolvidos.

Ao mesmo tempo em que tais recomendações eram elaboradas e implementadas, outros autores se dispuseram a colocá-las em cheque. Com o passar da década de 1990, os resultados obtidos com as reformas sugeridas pelos organismos internacionais começaram a ser analisados. Isto abriu espaço para maiores discussões e questionamentos sobre a dimensão de seus méritos (BIRDSALL *et al.* 2001; DE JONG *et al.* 2002; LORA & PANIZZA, 2002).

### 1. DOADORES, RECEPTORES E A COMPATIBILIDADE NO TRANSPLANTE

O incômodo com as recomendações do tipo “one size fits all” levou alguns autores a questionar a estratégia analítica de usar um corte transversal no tempo histórico. Ou seja, é importante examinar as instituições usadas nos países desenvolvidos *quando estavam se desenvolvendo*, e não necessariamente as que existem quando já são considerados desenvolvidos. Só assim poderemos entender melhor quais foram as instituições que puderam de fato ser usadas e custeadas numa realidade de subdesenvolvimento (CHANG, 2002a,b; 2003).

Outros autores, com intuítos diferentes, relataram a grande diversidade institucional existente na resolução de problemas de desenvolvimento. As evidências analisadas vinham tanto das esferas nacionais (RODRIK, 1994; AOKI *et al.* 1998; JÜTTING, 2003; WADE, 2003) quanto das esferas locais (COOKE & MORGAN, 2000; DINIZ, 2001; EVANS, 2004; OSTROM, 2005).

Em outras palavras, a ideia do transplante institucional se deparou com o desafio da compatibilização entre “doadores” e “receptores”. Embora algumas instituições possam ser copiadas de um ambiente para outro, elas podem se colocar como corpos estranhos no ambiente receptor e por isso não funcionar como esperado. Ou seja, uma instituição nunca está sozinha e considerá-la de forma isolada pode comprometer seu funcionamento. Países ou regiões diferentes podem ensejar instituições diferentes para lidar com problemas parecidos.

<sup>5</sup> Esta pesquisa faz parte de uma proposta que está sendo desenvolvida pela equipe da Diretoria de Estudos Regionais do Ipea, cuja finalidade é estudar “novas institucionalidades para o desenvolvimento brasileiro”.

<sup>6</sup> Professor do Departamento de Economia da UFPR

Considere a seguinte definição de instituições: “são sistemas duráveis de regras sociais estabelecidas e absorvidas que estruturam as interações sociais” (HODGSON, 2005:86). Como “sistemas”, instituições envolvem diversas partes que se interligam; e sendo “duráveis”, eventuais partes novas se depararão com partes já existentes e não terão necessariamente um encaixe tranquilo. Como ilustração de tais ressalvas, vide a análise feita em Burlamaqui *et al.* (2007) para o caso brasileiro na segunda metade do século XX.

Numa ótica mais convencional, estado e mercado são delineados como instituições substitutas ou mesmo antagônicas. Em geral, a participação do estado no sistema econômico é vista como uma intromissão desnecessária e ineficaz em seu funcionamento. Mas autores contemporâneos como Streeten (1993), Evans (1995), Chang (2002a) e O’Brien (2007) resgatam na história as variadas formas em que Estados e mercados foram combinados na busca do desenvolvimento. Ou seja, não há necessariamente substituição ou antagonismo entre os dois e a evidência histórica sugere que não foram estratégias uniformes de estado mínimo ou máximo as que levaram os países hoje desenvolvidos a se desenvolver. Ao que tudo indica, foram estratégias variadas de coordenação entre ambos, geralmente instigadas e capitaneadas pelo Estado, que se correlacionaram com o desenvolvimento.

## 2. O GRAFTING NO TRANSPLANTE INSTITUCIONAL

Diante das ressalvas apresentadas, a metáfora do transplante institucional pode ser útil se apresentada com alguns elementos a mais de seu domínio de origem. Na medicina há transplantes em que, por exemplo, o *grafting* é uma necessidade – o órgão a ser transplantado precisa ser adequado a algumas características do receptor. E em situações ainda mais gerais, o receptor do transplante precisa de acompanhamento e tratamento complementar (por exemplo, com drogas imunossupressoras ou mudança de hábitos de vida).

Tais detalhes ilustram as situações aludidas acima: *i*) instituições existentes em outros ambientes socioeconômicos podem ser fontes importantes de aprendizado para a mudança institucional; *ii*) a mudança institucional oferece a possibilidade de *grafting*, ou seja, de adaptações a especificidades relevantes do receptor. Tais adaptações podem ter fontes diversas, como especificidades históricas, geográficas, sócio culturais, econômico-estruturais ou organizacionais.

Tais especificidades podem se manifestar ou não de forma razoavelmente organizada na idealização da mudança institucional. Isto obviamente expõe a instituição em questão a interesses estabelecidos ou emergentes de *rent-seeking*. Ao mesmo tempo, a adaptação institucional permite que em alguma medida a nova instituição incorpore avanços com relação à instituição que lhe serviu de inspiração. Em ambos os casos, a experiência da mudança institucional tem sempre, em algum grau, um caráter experimental. Tal caráter é típico de qualquer inovação, quer seja tecnológica ou institucional.

Ao se considerar a possibilidade de *grafting* na mudança institucional inspirada em modelos externos ao campo ou território de interesse, o espaço de desenho institucional é ampliado. Atores locais passam a ter nome no que antes se imaginava ser uma dimensão dicotômica entre Estado e mercado. Demandas, competências e instituições locais ou setoriais são forças em operação no *grafting*. No Brasil, por exemplo, há experiências recentes de arranjos institucionais multiparticipativos ou multirrepresentativos na esfera de decisão econômica nacional (por exemplo, câmaras setoriais) ou local (por exemplo, conselhos locais ou setoriais).

O sucesso ou insucesso das várias manifestações de tais arranjos sugere que *um* modelo de câmara setorial ou de conselho setorial pode também sofrer dos problemas do transplante institucional sem *grafting*. A promoção da mudança institucional através de um desenho único sobre o qual atores locais ou setoriais têm pouca ou nenhuma margem de contribuição ao desenho pode se deparar com altas taxas de insucesso. Isto pode levar à uma conclusão espúria sobre as causas do insucesso, como a falta de interesse em participar do fórum institucional. Este, de fato, pode ser um problema não dos participantes do fórum mas de sua idealização.

### 3. O GRAFTING NO DESENHO INSTITUCIONAL E O ÂMBITO LOCAL

Qualquer sugestão de desenho institucional tem por base a pergunta sobre quem são os desenhistas. Diante de tal obstáculo, Robert Goodin (1996:28, nossa tradução) sugere o seguinte:

...mesmo na instância das nossas intervenções intencionais, o que devemos buscar não é desenhar diretamente instituições. De outro modo, devemos buscar desenhar esquemas para que se desenhem instituições – esquemas que levarão em conta a multiplicidade de arquitetos e a natureza entrelaçada de suas intervenções intencionais no processo de desenho.

A primeira pessoa do plural a que Goodin se refere são tanto acadêmicos quanto *institution makers* nas esferas pública ou privada. Seu argumento se encaixa na discussão de *grafting* institucional ao defender que instituições desenhadas (ou copiadas) longe da realidade local sobre a qual irá ter impacto podem ser fadadas a não cumprir a missão esperada. Mais grave, talvez o arquiteto original possa não ter exatamente em mente a mesma missão esperada por aqueles com os quais a instituição irá operar. Afinal, os problemas relativos a assimetrias de informação e racionalidade limitada, dentre outros que afetam a interação dos agentes, são amplamente conhecidos.

Espera-se, portanto, que a participação de agentes locais ou setoriais potencialmente afetados pela mudança institucional sendo arquitetada suavize tais discrepâncias. Não se quer dizer que os conflitos de interesse endógenos ao local ou ao setor serão resolvidos, mas que podem ter um fórum de negociação.

Assim, os *institution makers* de certa forma se tornam *meta-institution makers*. Eles se encarregam de arquitetar um meta-desenho institucional que determina ou sugere que agentes locais ou setoriais se responsabilizem por completar o desenho. O metadesenho pode mesmo se responsabilizar por minimizar problemas de assimetria de poder ou de representatividade. Com isso pode-se esperar, por exemplo, que a mudança institucional resultante possa contemplar as discrepâncias existentes ao produzir uma instituição mais flexível ou que estimule a cooperação e desestime o conflito. Este pode ser um primeiro passo para novas relações sociais com impacto positivo sobre o desenvolvimento econômico (AXELROD, 1986; EGGERTSSON, 1991).

### 4. POR FIM

Instituições podem ser de rápida idealização mas não necessariamente de concretização ou absorção nos hábitos coletivos. Há, por exemplo, leis que “pegam” rapidamente, outras que nunca “pegam”; há práticas sociais que sabemos não ser condizentes com um sociedade civilizada, mas não conseguimos ter massa crítica coletiva para transformá-las. Transplantes institucionais que contemplem o *grafting*, tanto quanto inovações institucionais, podem exigir persistência e adaptações posteriores antes que se possa avaliá-los por completo.

Meta-desenhos institucionais podem ser relativamente rápidos de se elaborar. O processo complementar do desenho, porém, pode ser mais demorado e experimental. Agentes locais ou setoriais que nunca tiveram o hábito compartilhado de desenhar instituições conjuntamente de forma mais deliberada e participativa, por exemplo, podem ter dificuldades em fazê-lo e por isso podem demandar um período de experimentação maior. Espera-se, por outro lado, que demandas locais ou setoriais sejam mais precisamente apresentadas e mais diretamente consideradas. Isto é parte importante do processo de desenho da instituição com vistas a torná-la mais adequada às demandas que lhe deram origem e, assim, reduzir os possíveis atritos e desajustes de seu funcionamento. Em outras palavras, pode-se vislumbrar um possível *trade-off*. Por um lado, podemos ter um desenho institucional feito mais rapidamente por um *institution maker*, sem participação de agentes locais, implementado também mais rapidamente, mas sujeito a problemas relativamente mais graves de arquitetura que podem levar à perda total do investimento no desenho e na implementação. Por outro lado, podemos ter um meta-desenho original que requer complementação e implementação a partir da contribuição dos agentes locais envolvidos. Tanto o desenho quanto a implementação podem ser mais demorados, por exemplo, ausência de mobilização suficiente ou assimetria de competências, mas os problemas de arquitetura podem ser diminuídos.

Mas a participação nas decisões já pode ser vista como um aumento das liberdades e das competências dos agentes locais, uma das medidas do desenvolvimento (SEN, 1999). O aumento da liberdade envolve participar e influenciar na construção de instituições que afetam parte do que o indivíduo vê como sua propriedade, o território

rio em que vive ou a indústria em que trabalha. O aumento das competências envolve ampliar sua capacidade de negociar a vida conjunta no território ou na indústria, o que também implica em aumentar suas responsabilidades sobre os mesmos.

As ideias apresentadas acima são claramente um esboço ainda pouco sistematizado, mas que tentam aproveitar melhor a metáfora do transplante institucional. A metáfora é um recurso poderoso de aprendizado, de organização e sistematização de nosso pensamento com vistas à tomada de decisão e à ação, e por isso merece atenção. Por isso parece válido esmiuçar um pouco mais outros elementos do domínio de origem, como a prática do *grafting*, que exemplifica a maior atenção que se sugere ter para com as especificidades locais e setoriais na esfera da mudança e do desenho institucional. Ao ampliar a transferência de elementos da metáfora de sua origem na medicina para o destino na análise das instituições, podemos aprofundar nossa discussão sobre como aproveitar experiências institucionais inspiradoras nas realidades locais e setoriais específicas, para o bem do receptor.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEMOGLU, D. & JOHNSON, S. & ROBINSON, J. *Institutions as the fundamental cause of long-run growth*. In: Aghion, P. & Durlauf, S. (eds). *Handbook of economic growth*. Amsterdam: North-Holland, 2005.

AOKI, M. & KIM, H-K. & OKUNO-FUJIWARA, M. (eds). *The role of government in East Asian economic development: comparative institutional analysis*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

AXELROD, Robert. *La evolución de la cooperación: el dilema del prisionero y la teoría de juegos*. Madrid: Alianza, 1986, 1984.

BIRDSALL, N. & DE LA TORRE, A. & Menezes, R. *Washington Contentious: economic policies for social equity in Latin America*. Washington, DC, United States: Carnegie Endowment for International Peace and the Inter-American Dialogue, 2001.

BURLAMAQUI, L. & SOUZA, J. & BARBOSA-FILHO, N. *The rise and halt of economic development in Brazil, 1945-2004: industrial catching-up, institutional innovation, and financial fragility*. In: Chang, H-J. (ed.). *Institutional change and economic development*. New York: United Nations University Press, pp. 239-260, 2007.

CHANG, H-J. *Kicking away the ladder – development strategy in historical perspective*. Anthem Press: London, 2002a.

\_\_\_\_\_. *Breaking the mould: an institutionalist political economy alternative to the neo-liberal theory of the market and the state*. *Cambridge Journal of Economics* 26 (5), 2002b.

\_\_\_\_\_. *Rethinking development economics*. Anthem Press: London, 2003.

COOKE, P. & MORGAN, K. *The associational economy: firms, regions, and innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

DE JONG, M. & LALENIS, K. & MAMADOUH, V. (eds) *The theory and practice of institutional transplantation: experiences with the transfer of policy institutions*. Kluwer: Dordrecht, 2002.

DE SOTO, Hernando *The mystery of capital why capitalism succeeds in the west and fails everywhere else*. New York: Basic Books, 2000.

DINIZ, Clélio C. *O papel das inovações e das instituições no desenvolvimento local*. Apresentado no XXIX Encontro Nacional de Economia – ANPEC, Salvador, 11-14 de dezembro, 2001.

EGGERTSSON, Thráinn. *Economic behavior and institutions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

EVANS, Peter. *Embedded autonomy: states & industrial transformation*. Princeton: Princeton University Press, 1995.

\_\_\_\_\_. *Development as institutional change: the pitfalls of monocropping and the potentials of deliberation*. *Studies in Comparative International Development* 38(4):30-52, 2004.

GOODIN, Robert. *Institutions and their design*. In: GOODIN, R. (ed.). *The theory of institutional design*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-53, 1996.

HODGSON, Geoffrey. *Institutions and economic development: constraining, enabling, and reconstituting*. In: DE PAULA, S. & DYMSKY, G. (eds). *Reimagining growth: towards a renewal of development theory*. London & New York: Zed Books, pp. 85-95, 2005.

JÜTTING, Johannes. *Institutions and development: a critical review*. OECD Development Centre, Working paper 210, 2003.

LORA, E. & PANIZZA, U. *Structural reforms in Latin America under scrutiny*. Inter-American Development Bank, Working Paper #470, 2002.

NORTH, Douglass. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. *Economic performance through time*. Prize lecture to The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel, 1993.

O'BRIEN, Patrick. *State formation and the construction of institutions for the first industrial nation*. In: CHANG, H.-J. (ed.). *Institutional change and economic development*. New York: United Nations University Press, pp. 177-198, 2007.

OSTROM, Elinor. *Understanding institutional diversity*. Princeton & Oxford: Princeton University Press, 2005.

RODRIK, Dani. *King Kong meets Godzilla: the World Bank and the East Asian miracle*. Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper 944, 1994.

SEN, Amartya. *Development as freedom*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

STREETEN, Paul. *Markets and states: against minimalism*. *World Development* 21(8): 1281-98, 1993.

WADE, Robert. *Governing the market: economic theory and the role of government in East Asian industrialization*. Princeton: Princeton University Press, 2003.

WATSON, A. *Legal Transplants: An approach to comparative law*. Edinburgh: Scottish Academic Press, 1974.

WILLIAMSON, John. *What does Washington mean by policy reform?*. In: WILLIAMSON, J. (ed.) *Latin American adjustment: how much has happened*. Washington, DC, United States: Institute for International Economics, 1990.



## A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL, A RENEGOCIAÇÃO DE DÍVIDAS ESTADUAIS E A DISCIPLINA DE MERCADO

Adolfo Sachsida<sup>7</sup>

### 1. A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL

Existem quatro posturas possíveis do governo federal frente à política fiscal executada pelos governos locais: a) não interferência, com garantia de solvência; b) não interferência, sem garantia de solvência; c) interferência, com garantia de solvência; e d) interferência sem garantia de solvência. A alternativa “d” não parece plausível, pois permite a União interferir nas políticas públicas estaduais sem se responsabilizar por elas. A alternativa “a” também não é a mais adequada, pois impede que a União interfira nas políticas regionais, mas a obriga a saldar seu ônus.

Por algum motivo, que não cabe aqui discutir, a relação entre governo central e estados, no Brasil, se assemelhava a uma mistura das alternativas “a” e “c”. Gerando pouca interferência do governo federal nas políticas fiscais dos estados, mas o obrigando a pagar pelos seus resultados. Esse tipo de relacionamento propiciou aos estados um grau de endividamento superior a sua capacidade de pagamento. Tentando mudar esse comportamento, o governo federal poderia tentar mudar a forma de relacionamento com estados e municípios, optando pelas alternativas “b” ou “c”.

Com a aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal, o governo federal parece ter optado pela alternativa “c”. Tal lei pode se caracterizar como um marco da história das finanças públicas brasileiras. Várias características trabalham nesse sentido. A possibilidade de se responsabilizar e punir maus administradores; a exigência de se mostrar a origem dos recursos para financiar novas despesas; e a proibição de se transpor determinados montantes de dívidas de um governo para o seguinte (restos a pagar), são alguns exemplos das exigências geradas por essa lei.

O grande mérito da Lei de Responsabilidade Fiscal é tentar disciplinar os gastos públicos, evitando abusos, por quem quer que seja, com fins eleitoreiros. Dessa maneira, vários dispositivos são empregados, visando ao controle das finanças da União, estados e municípios. Espera-se, com isso, diminuir as necessidades de financiamento do setor público, liberando recursos para serem usados de maneira mais produtiva.

Apesar de inegáveis méritos, surge uma questão: por que o governo federal deve versar sobre as finanças de estados ou municípios? Não seria isso uma afronta aos entes da federação? Independentemente de ferir a autonomia de estados e municípios, o posicionamento do governo federal visa proteger suas finanças. Afinal, a União é obrigada a socorrer estados, ou municípios, caso estes se tornem insolventes. Isto é, caso algum estado não consiga honrar seus débitos, em última instância, a União é que assume esse encargo. Além disso, o governo central é o responsável pela política de estabilização macroeconômica, que pode ser dificultada se os estados adotarem uma política fiscal distinta daquela praticada pela União. Assim, nada mais justo do que algum controle federal sobre as finanças estaduais e municipais.

Uma alternativa à Lei de Responsabilidade Fiscal seria o governo fazer passar, no Congresso Nacional, uma lei mais simples que torne os estados independentes e autônomos para realizar qualquer política fiscal. A única salvaguarda seria que a União não mais se responsabilizaria por eles, isto é, o governo poderia ter escolhido a opção “b”.

Note que a proposta do parágrafo acima tem os mesmos objetivos que a Lei de Responsabilidade Fiscal, mas com algumas vantagens. Primeiro, é mais clara e por isso mesmo menos propícia de ser burlada por manobras jurídicas. Segundo, respeita as preferências locais. Os políticos locais são eleitos com a finalidade de representar essas preferências, nada mais justo que possam realizar seu intento. Terceiro, como dá maiores poderes a administração regional, torna as políticas públicas mais flexíveis e ágeis para combater os problemas da região.

Em resumo, a idéia da Lei de Responsabilidade Fiscal parece ser correta. O que se questiona é que uma lei mais simples, e clara, poderia obter resultados superiores, evitando o engessamento das despesas e, conseqüentemente, perda de eficiência dos gastos públicos. Afinal, um político que endivida seu estado criando escolas e aumentando

<sup>7</sup> Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac/Ipea e professor de Macroeconomia da Universidade Católica de Brasília.

o salário dos professores, não pode ser visto como irresponsável. Por outro lado, existem restrições à implantação da regra de disciplina de mercado: será que os estados e municípios estão dispostos a aceitarem a impossibilidade de assunção das suas dívidas incondicionalmente e eles mesmos assumirem a sua disciplina fiscal? Será crível a política da União em não prestar socorro em casos de grandes dívidas estaduais?

A experiência brasileira ao longo de décadas mostra que o setor público não tem assumido uma postura de conservadorismo e prudência fiscal. Portanto, a Lei de Responsabilidade Fiscal pode ser um passo importante na transição para uma regra em que a disciplina de mercado seja o melhor parâmetro para se confiar a responsabilidade fiscal.

## 2. A RENEGOCIAÇÃO DAS DÍVIDAS ESTADUAIS

A discussão que o governo federal realizou com os estados, entre 1997 e 1998, no sentido de renegociar as dívidas estaduais, teve a seguinte diretriz: desde que a União consiga rolar os compromissos assumidos a um custo menor ao que seria possível aos estados, a situação do setor público como um todo melhoraria. A intuição é simples: como a União tem mais credibilidade, poderia obter taxas para a rolagem das dívidas menores, melhorando assim a situação do setor público consolidado. Apesar de ter seu lado positivo, a renegociação das dívidas estaduais apresentou pelo menos três características distorcivas: a) dado que a renegociação foi feita de maneira individual, quanto mais endividado era o estado, maior foi seu benefício em termos de subsídio. Indiretamente penalizou-se os estados que no passado foram mais prudentes quanto ao seu orçamento; b) forneceu aos estados uma espécie de garantia de solvência, estimulando-os a aumentar gastos (ou reduzir receitas) sem a devida precaução contra a sustentabilidade dos déficits orçamentários, pois esperaram contar nova renegociação das dívidas no futuro (o que parece estar se concretizando); e c) altera a alocação de recursos por parte dos estados.

Dado que o governo federal passa a rolar as dívidas estaduais a um custo menor para os estados, estes sentem-se compelidos a gastar suas receitas (como as de privatizações, por exemplo) em investimento e custeio em detrimento do abatimento de dívidas. Com subsídio dado pelo governo federal tornou-se vantajoso mudar a alocação original das receitas estaduais, pois o custo de rolagem da dívida para os estados tornou-se inferior ao retorno proporcionado por outras aplicações. Se os estados usassem tais recursos para abater dívidas, os subsídios dados pela União poderiam ter sido menores.

Hoje, dez anos após a renegociação das dívidas estaduais verifica-se que apesar dos estados já terem renegociado suas dívidas com a União, houve crescimento da dívida total. Tal fato pode estar sinalizando para a ocorrência de três eventos: estados podem estar aproveitando sua melhor situação para realizarem novas dívidas; ou estados podem estar aumentando seus gastos apostando em futuras renegociações da dívida; ou, ainda, que exista uma forte rigidez na estrutura de gastos não financeiros dos estados, que impede a contenção da dívida. Se algum destes três eventos estiver realmente ocorrendo, esta é uma sinalização da precariedade da política de renegociação de dívidas estaduais. Vejamos por que. Os dois primeiros eventos podem ser explicados pelos itens “a”, “b” e “c” do parágrafo acima, ou seja, a possibilidade de renegociar dívidas teve como consequência a alteração do comportamento do estado. Já na ocorrência do terceiro evento, isso indica que o problema dos estados era de origem estrutural e não financeira. Desse modo, a renegociação das dívidas apenas postergou (e possivelmente aumentou) o custo do ajuste pelos quais os estados devem passar.

## 3. A DISCIPLINA DE MERCADO: UM VOTO FAVORÁVEL À GUERRA FISCAL

A questão da guerra fiscal entre estados já ocupou importantes espaços no noticiário nacional. Contudo, desde a aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal tal guerra perdeu força. Tal guerra tem início quando estados da federação interessados em atrair novas empresas, gerando novos empregos, começam a prometer vantagens - por exemplo, doação de terrenos, fornecimento de infraestrutura, abatimento de ICMS etc. - para que novas empresas se instalem em sua região. A guerra aumenta de magnitude quando o estado ameaçado de perder determinada empresa para outra unidade da federação resolve dar incentivos maiores para que essa empresa permaneça no lugar

original. Isto é, guerra fiscal é uma disputa entre estados para que novas empresas se instalem, ou permaneçam em suas regiões de origem. As “armas” utilizadas nessa guerra são os diversos incentivos econômicos supracitados.

Pessoas contrárias à guerra fiscal, geralmente argumentam que o resultado desse tipo de comportamento é uma perda de arrecadação para o conjunto da federação. Para ilustrar essa ideia, suponhamos que o estado A está interessado em atrair novas indústrias. Assim, esse estado promete, por exemplo, facilidades fiscais, para que empresas se mudem para lá. Suponhamos também que algumas empresas do estado B tomem a decisão de se mudarem para o estado A, atraídas por tais facilidades. Então, para não perder suas empresas, B oferecerá pelo menos as mesmas vantagens que A. Com isso, as empresas permanecerão no estado B. Qual foi o resultado do processo? As empresas continuam no mesmo local, só que pagando menos impostos. Mesmo que elas se mudassem de estado, o resultado para a federação como um todo seria uma redução na arrecadação.

Algumas considerações devem ser feitas ao argumento descrito acima. Primeiro, uma redução nos impostos nem sempre significa uma redução da arrecadação. Por exemplo, uma diminuição da taxaçoão pode reduzir a sonegação, ou incentivar o aumento da produção, aumentando assim as receitas de determinado imposto. Essa tese foi proposta em 1974 pelo economista americano Arthur Laffer. Segundo, redução nos impostos implica em queda nos custos de produção, que, se repassada aos consumidores, pode representar uma melhora no bem-estar da população. Por fim, a guerra fiscal pode ser vista como um mecanismo de descentralização da produção e distribuição de renda entre as diversas unidades da federação. Afinal, via de regra, as indústrias migram de estados mais industrializados para estados menos industrializados. Ou seja, a guerra fiscal é um mecanismo à disposição dos estados mais pobres para tentarem aumentar o padrão de vida de sua população. Portanto, sob certas condições, estados pobres tendem a ganhar com a guerra fiscal, ao passo que estados mais ricos tendem a perder.

Mas qual seria a postura correta a ser assumida pelo governo federal? Deveria impedir a guerra fiscal, liberá-la totalmente ou deixar que ela ocorresse sob determinadas regras? Essa ainda é uma questão em aberto, mas cabe ressaltar que economistas do porte acadêmico de Gary Becker (prêmio Nobel de economia em 1992) aceitam a guerra fiscal como um mecanismo que melhora o bem estar da população. Assim, não é claro que o governo federal deva ser necessariamente contra esse comportamento, sobretudo se ele servir como meio de redistribuição de renda entre os estados da federação.

#### 4. CONCLUSÃO

Esse ensaio analisou brevemente três fatos importantes que marcaram a relação entre o governo federal e as demais unidades da federação: a Lei de Responsabilidade Fiscal, a renegociação das dívidas estaduais entre 1997 e 1998, e a guerra fiscal entre estados. Este ensaio não pretende encerrar a discussão sobre os temas aqui levantados, pelo contrário: a ideia é justamente aumentar e criar ambientes para que a discussão sobre como deve se dar o relacionamento entre os diversos entes federativos passe a frequentar os círculos acadêmicos e políticos brasileiros.

De maneira geral, a grande maioria dos analistas econômicos e políticos aprova a Lei de Responsabilidade Fiscal, a renegociação das dívidas estaduais e o fim da guerra fiscal. O que esse ensaio procurou fazer foi mostrar que esse “consenso” entre analistas pode estar perfeitamente equivocado. Isto é, alternativas superiores às empregadas estão à disposição dos legisladores e mais discussão sobre elas deve ser feita antes que as mesmas sejam rejeitadas.

A contribuição desse ensaio é mostrar que um arcabouço liberal, onde os estados desfrutem de mais autonomia para decidir sobre suas políticas públicas e econômicas, e que sejam responsabilizados pelas mesmas, pode ser altamente vantajoso para toda a sociedade brasileira.



## PREVIDÊNCIA SOCIAL COMO INSTRUMENTO DE DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA RENDA

Marcelo Abi-Ramia Caetano<sup>8</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Os regimes de previdência social se pautam em dois objetivos fundamentais: a reposição de renda em caso de perda de capacidade laborativa e redução da pobreza por meio da distribuição de recursos de grupos mais afluentes para os menos. No que tange a este último aspecto, a distribuição de renda pode se analisar de três perspectivas distintas: regional, setorial e funcional.

O objetivo deste texto é analisar como a previdência social brasileira afeta a distribuição de renda do ponto de vista regional, mais especificamente, municipal. Em outras palavras, averiguar se a previdência retira recursos, por meio de contribuições previdenciárias, dos municípios mais ricos para repassá-los, mediante pagamento de benefícios, para os mais pobres. Para tal utilizaram-se dados municipais referentes à arrecadação e despesa previdenciária, Produto Interno Bruto (PIB) municipal, quantidade e proporção de idosos na população, PIB *per capita* e benefício previdenciário médio. Neste estudo conclui-se que a previdência é progressiva do ponto de vista regional ao distribuir renda dos municípios mais ricos em direção aos mais pobres. Tal resultado é confirmado por meio de duas formulações econométricas distintas e também por indicadores convencionais como Curva de Lorenz e índice de Gini. Os dados se restringem ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e, portanto, não contemplam a previdência dos servidores públicos<sup>9</sup>.

### 2. ANÁLISE EMPÍRICA

As estatísticas apontam para o perfil redistribuidor regional de renda que a previdência social desempenha seja pelos resultados das regressões propostas apresentadas, seja por indicadores convencionais como Curva de Lorenz ou índice de Gini. O fato de técnicas e modelos distintos apresentarem o mesmo resultado demonstra a robustez da hipótese da progressividade do RGPS na distribuição regional de renda.

Expõem-se a seguir os resultados de modelos econométricos cujos valores em parêntesis indicam o erro padrão. As regressões se obtiveram por mínimos quadrados ordinários. No primeiro modelo, obtém-se:

$$\ln \left( \frac{\text{Arrecadação}}{\text{Despesa}} \right) = -6,89 - 0,34 (\ln \text{Idosos}) + 0,66 (\ln \text{PIB}) - 7,80 \text{ DummySemArrec}, R^2 = 0,95$$

(0,12)      (0,02)                      (0,02)                      (0,03)

$$F = 32.491$$

Em que:

Arrecadação

Despesa é a relação entre arrecadação e despesa previdenciária do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) no município. Naturalmente que um quociente superior a um indica que o município é superavitário, inferior a um aponta um ente da federação deficitário e, por fim, se o valor se iguala a zero, então, o município não arrecada para o RGPS.

*Idosos* é a quantidade de pessoas com mais de 65 anos.

*PIB* é o Produto Interno Bruto do Município.

<sup>8</sup> Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dirur/lpea

<sup>9</sup> Não faria sentido incluir os Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) neste estudo porque cada RPPS tem a cobertura restrita aos seus próprios servidores. Neste sentido, não afetam a distribuição regional de renda porque despesa e arrecadação previdenciárias ficam circunscritas a cada um dos RPPS.

*DummySemArrec* é uma variável Dummy que assume valor 1 caso o município não apresente arrecadação previdenciária ou valor nulo em caso contrário.

O fato de o valor para o coeficiente, associado ao número de idosos, ser estatisticamente menor do que zero aponta que a maior quantidade de idosos aumenta a tendência do município a mostrar resultados previdenciários negativos. De modo alternativo, o sinal do coeficiente associado ao PIB indica como o RGPS redistribui renda regionalmente. O valor nulo em termos estatísticos aponta uma previdência neutra em relação à distribuição regional ao se ter em vista que a pujança ou debilidade econômica municipal em nada afetaria seu resultado previdenciário. Valor positivo para o coeficiente assinala uma previdência progressiva em termos regionais porque municípios mais ricos teriam tendência a apresentar resultados de fluxo de caixa superiores aos mais pobres, o que implica redistribuição de renda por meio da previdência dos municípios de maior PIB para os de menor renda. Por razões opostas, valor negativo mostraria regressividade regional da previdência.

A regressão acima procura averiguar a possibilidade de a previdência social ser um instrumento de redistribuição de renda por meio do uso de variáveis absolutas, ou seja, quantidade de idosos no município e PIB total da municipalidade. Como forma de relativizar a influência que essas duas variáveis teriam sobre o resultado previdenciário, utilizou-se um modelo alternativo descrito pela equação abaixo em que se consideram a proporção de idosos na população e o PIB per capita.

$$\ln \left( \frac{\text{Arrecadação}}{\text{Despesa}} \right) = -8,84 - 0,64 (\text{Ln}\% \text{Idosos}) + 0,62 (\text{LnPIBPerCapita}) - 8,21 \text{DummySemArrec}, R^2 = 0,94$$

(0,18)      (0,04)                      (0,02)                                      (0,03)

$$F = 29.375.$$

Em que:

%Idosos é a proporção de idosos, ou seja, pessoas com mais de 65 anos, no total da população do município;

PIBPerCapita é o PIB *per capita* do município.

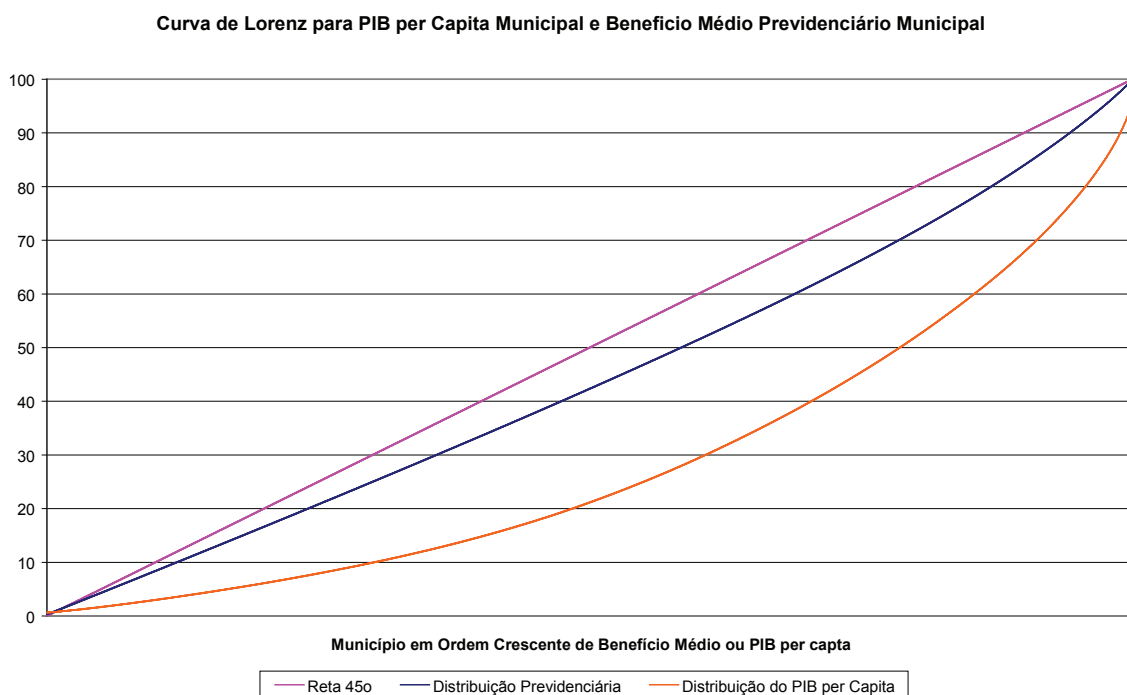
As interpretações acerca dos parâmetros desta última regressão são as mesmas do modelo anterior. O objetivo de efetuar duas regressões alternativas é averiguar se o resultado é robusto a diferentes formulações.

Todas as variáveis apresentam valores estatisticamente diferentes de zero e que corroboram as seguintes hipóteses: em primeiro lugar, há influência da quantidade de idosos, tanto em termos absolutos como relativos, sobre o aumento das necessidades de financiamento da previdência tal como se esperaria por se tratar de uma política social em que um dos objetivos é a reposição de renda em função da perda de capacidade para o trabalho em idades avançadas; em segundo lugar, a previdência também atua como uma política de redistribuição de renda do ponto de vista regional. Isso se mostra nos testes econométricos pelo fato tanto do PIB total como do PIB *per capita* municipal afetarem positivamente o montante arrecadado com previdência em relação aos seus pagamentos de benefícios. Em resumo, a previdência social é um potencial instrumento de distribuição de renda das regiões mais afluentes para as mais necessitadas.

Cálculos da curva de Lorenz e do índice de Gini também corroboram a hipótese da progressividade da previdência em relação à composição regional da renda. O Gráfico 1 abaixo apresenta a curva de Lorenz para o benefício médio previdenciário e o PIB per capita municipal<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Neste cálculo considerou-se cada um dos municípios como um componente do universo. Neste sentido, para a Curva de Lorenz, que diz respeito aos benefícios previdenciários, tomou-se como dado o valor do benefício previdenciário médio do município. Por sua vez, a curva de Lorenz do PIB levou em conta o valor do PIB *per capita* municipal.

Gráfico 1



Fonte: IBGE e MPS. Elaboração: Autor

Observa-se que os benefícios previdenciários médios apresentam curva de Lorenz mais próxima à reta de 45º – a qual apresenta uma situação hipotética de distribuição perfeitamente igualitária – que a distribuição do PIB *per capita* municipal, o que reflete o fato de a previdência distribuir renda de modo mais equânime que a própria economia e, portanto, contribuir para redução das desigualdades regionais de renda. Outra forma de corroborar esta hipótese se faz mediante a comparação dos índices de Gini referentes à distribuição do benefício médio previdenciário e do PIB *per capita* municipal.

Tabela 2  
**Índices de Gini Previdenciário e do PIB per capita municipal**

	Benefício Médio Previdenciário	PIB per capita Municipal
Índice de Gini	0,12	0,44

Em palavras, a distribuição de renda por PIB *per capita* é quase quatro vezes mais desigual que a previdenciária.

### 3. CONCLUSÃO

A marcante desigualdade da distribuição de renda permanece um dos principais desafios para a sociedade brasileira. As diferenças são consideráveis em qualquer aspecto analisado: gênero, raça, regiões, entre outros.

Algumas comparações internacionais comprovam o argumento. No Brasil, os 10% mais ricos recebem 50 vezes mais que os 10% mais pobres. Esse valor é alto mesmo para padrões latino-americanos caracterizados pela desigualdade. No México essa relação fica em 25 e no Chile em 32. Esse quociente é menor também para outros países emergentes como Rússia, que apresenta valor de 13, e China, com 22.

Uma faceta das desigualdades são as diferenças regionais em que há cidades com capacidade de geração de renda por meio de atividades econômicas nos setores de agricultura, indústria e serviços e outras com escassas possibilidades de geração de salários e emprego para sua população.

A previdência social no Brasil funciona como um grande instrumento de distribuição regional de renda em que os municípios de maior produto transferem renda por meio de benefícios previdenciários para aqueles mais pobres. Diferentes formulações estatísticas confirmaram essa hipótese. Por exemplo, mesmo ao se levar em consideração o impacto de variáveis demográficas, a elevação de 1% do Produto Interno Bruto (PIB) municipal aumenta em 0,66% a razão entre arrecadação e despesa previdenciária do município. De modo análogo, indicador convencional de desigualdade como o índice de Gini aponta desigualdade em termos de PIB *per capita* municipal quase quatro vezes superior à distribuição do benefício médio previdenciário dos municípios.

Em outras palavras, cidades de maior atividade econômica como São Paulo e Rio de Janeiro recolhem contribuições previdenciárias em montante superior ao que recebem de benefícios. Por sua vez, diversos municípios pobres do interior arrecadam pouco, mas recebem proporcionalmente altas transferências na forma de aposentadorias e pensões.

Um ponto relevante é a análise da eficiência do sistema previdenciário como instrumento de redução de desigualdades regionais. A intuição inicial indicaria uma resposta negativa pelo fato de simplesmente se transferir renda sem o respectivo surgimento de condições que venham a garantir o dinamismo das economias locais. Dois aspectos se destacam. Em primeiro lugar, as transferências se realizam para grupos idosos com baixo potencial de agregação futura de valor. Em segundo lugar, o condicionante das transferências previdenciárias são variáveis pretéritas ou dadas para o indivíduo como idade do beneficiário, tempo passado de contribuição, atividade exercida entre outros, isto é, não se criam condicionantes neste tipo de transferências a ações que aumentem a produtividade e a capacidade de geração de renda das economias locais.

Apesar desses problemas, como as transferências previdenciárias se focam no indivíduo há menor potencial de criação de distorções que políticas de reduções de desigualdade baseadas no lugar. Em primeiro lugar, ação pública com foco em uma área geográfica específica se sujeita mais ao clientelismo e à pressão de lobbies políticos que as focadas nas pessoas. Em segundo lugar, muitas dessas ações tendem a concentrar mais a renda nessas regiões porque em diversos momentos privilegiam a instalação de atividades econômicas que utilizam de modo intensivo capital físico ou humano que são escassos nessas áreas. Dentro destas circunstâncias, ampliam a demanda desses fatores de produção em detrimento da procura por pessoal pouco especializado, o que tende a reproduzir e ampliar as desigualdades entre as classes sociais locais.

Outro aspecto positivo da previdência como instrumento de redistribuição é o abrandamento de sintomas do passado que marcam o Brasil por sua peculiar desigualdade tanto entre regiões como entre indivíduos, o que é muito positivo como uma solução de curto prazo para um problema estrutural. Porém, não se atacam as causas fundamentais pelas quais as desigualdades somente se reduzirão quando houver a real capacidade de geração de renda e crescimento sustentável das economias locais. Ao contrário, como os recursos públicos são escassos, os gastos com benefícios previdenciários deixam de se alocar para saúde, educação ou infraestrutura que trariam maior potencial de dinamizar o potencial produtivo dos indivíduos dessas economias locais. De modo análogo, para financiar gastos elevados, exige-se tributação alta o que não cria incentivos para um ambiente propício aos negócios e à tomada de risco. Até mesmo os incentivos são, desse ponto de vista, inadequados porque se garante que a perpetuação da pobreza local aumentará a probabilidade de recebimento de transferências previdenciárias. Trata-se, portanto, de um arcabouço eficaz para atenuar as desigualdades regionais no curto prazo, mas que, em tese, mostra-se ineficiente em alterar a essência do problema no longo prazo.

Em suma, dado um contexto marcado por desigualdades, políticas reativas que dão o peixe são, se não imprescindíveis, ao menos importantes atenuantes. Entretanto, não atacam a raiz do problema, apenas alcançado por políticas pró-ativas, que ensinem a pescar, e criem as condições para que as pessoas dessas localidades alcancem a independência das transferências governamentais no futuro ao garantir a geração de renda por meio de suas próprias atividades econômicas.

## PREVIDÊNCIA SOCIAL E REDISTRIBUIÇÃO DE RENDA INTERMUNICIPAL

Edvaldo Duarte Barbosa<sup>11</sup>

Rogério Nagamine Costanzi<sup>12</sup>

Tradicionalmente, a Previdência Social, em especial devido à Previdência rural, é vista como um importante mecanismo de redistribuição de renda da cidade para o campo, bem como entre municípios. Também há uma ênfase sobre o importante papel que a Previdência Social tem do ponto de vista de estimular a economia local de pequenos municípios, onde a dinâmica tem forte vínculo com o pagamento de benefícios previdenciários.

Também, tradicionalmente, uma forma de reforçar o papel da Previdência tem sido a de comparações entre o valor dos benefícios pagos pela Previdência com o das transferências para os municípios por conta do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Com o objetivo de avaliar as questões discutidas acima, buscando introduzir inovações nas análises, o presente artigo se encontra organizado da seguinte forma: 1) nas duas primeiras partes será feito um balanço da arrecadação, pagamento de benefícios e benefícios líquidos da Previdência Social e a relação com o PIB desses municípios, sendo esses ordenados por décimo segundo do valor do PIB *per capita* e por tamanho da população; 2) comparação do valor dos benefícios com as transferências do FPM.

### 1. ARRECAÇÃO E DESPESAS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL POR DÉCIMO DE PIB *PER CAPITA* DOS MUNICÍPIOS

Uma primeira análise não tradicional consiste em fazer uma avaliação da arrecadação e das despesas da Previdência Social, por décimo de municípios ordenados pelo PIB *per capita*, sendo que o primeiro engloba aqueles com PIB *per capita* mais baixo e, obviamente, de forma inversa, o último décimo agrega aqueles com o PIB *per capita* mais elevado<sup>13</sup>. Cabe esclarecer que foram consideradas apenas as receitas tradicionalmente incluídas na Previdência Social e, portanto, não há igualdade entre receitas e despesas, mas, ao contrário, as últimas superam as primeiras, bem como parte da receita/despesa teve sua vinculação com algum município ignorada<sup>14</sup>.

Como mostrado pela tabela 1 abaixo, em todos os décimos, exceto aquele dos municípios de PIB *per capita* mais elevado, prevaleceu um montante de pagamentos de benefícios superior às receitas. No décimo de PIB *per capita* mais elevado, ao contrário, o valor arrecado foi superior ao montante de gastos com pagamento de benefícios, denotando um primeiro aspecto redistributivo da Previdência Social. Os dados utilizados foram de 2006, tendo em vista ser o ano mais recente com informações disponíveis para o PIB das cidades.

Ademais, o caráter da Previdência Social como mecanismo de redistribuição de renda dos municípios mais ricos para os mais pobres fica claro quando se faz a comparação do valor líquido dos benefícios (despesas – receitas) com o valor do PIB desses municípios. Enquanto no décimo dos municípios mais ricos há um excesso de arrecadação da ordem de R\$ 15,1 bilhões ou 1,1% do PIB dessas municipalidades, no décimo dos mais pobres há um excesso de benefícios em relação à arrecadação da ordem de R\$ 3,6 bilhões, que corresponde a 17,1% do PIB desses municípios.

Claramente, como pode ser visto pelos dados da tabela 1 e do gráfico 1, há uma relação inversamente proporcional entre PIB *per capita* do município e relação pagamento de benefícios líquidos (descontado a arrecadação) / PIB. A análise de correlação entre essas duas variáveis foi estimada em  $-0,265$  e se mostrou significativa a 1%.

<sup>11</sup> Auditor-fiscal da Receita Federal do Brasil

<sup>12</sup> Coordenador-geral de Estudos Previdenciários

<sup>13</sup> A regra geral é que cada decil tenha 556 municípios. Contudo, tendo em vista a existência de 5.564 municípios, restariam 4. Como forma de ajuste, esses 4 municípios adicionais foram incluídos, de forma arbitrária, no 2º, 4º, 6º e 8º decil. Tal fato altera de forma muito pouco significativa os resultados obtidos.

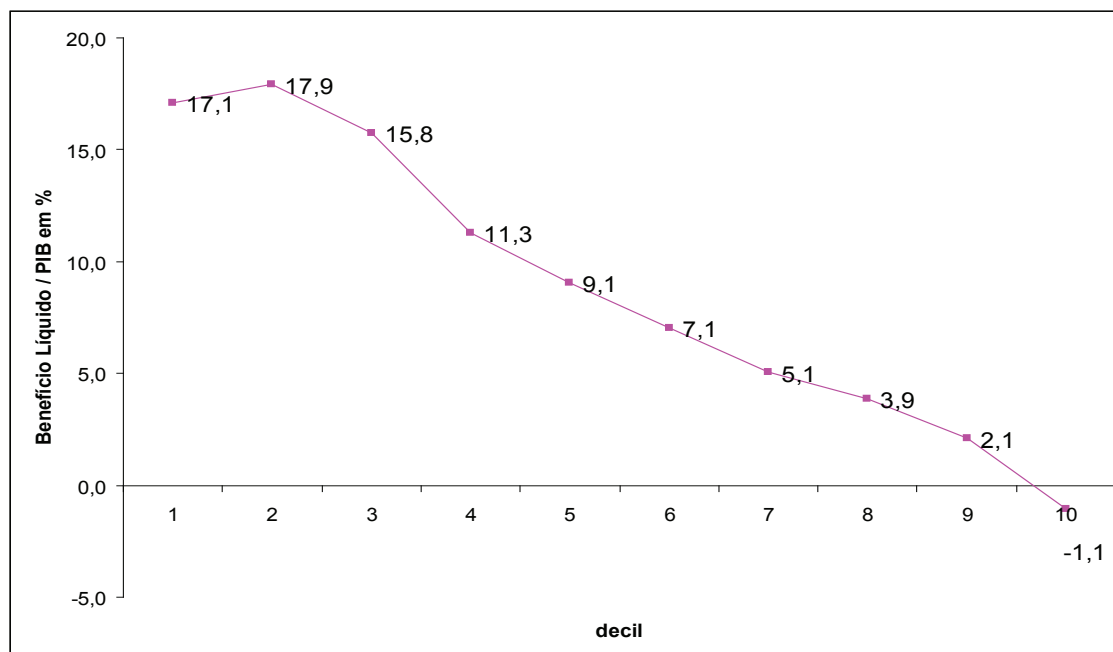
<sup>14</sup> Do lado da receita, portanto, foram consideradas apenas as tradicionalmente vinculadas à Previdência Social, bem como parte da receita/despesa teve sua vinculação com qualquer município ignorada. No pagamento de benefícios também foi considerado o BPC/LOAS. Foi considerado o valor dos benefícios emitidos, cujos valores não são exatamente iguais ao do Fluxo de Caixa do INSS.

Tabela 1  
**Arrecadação\* e Pagamento de Benefícios\*\* da Previdência Social  
 por Décimos de Municípios Ordenados por PIB *per capita***  
 Valores em R\$ correntes milhões – 2006

Décimo por PIB <i>per capita</i>	Arrecadação* (1)	Pagamento de Benefícios** (2)	(3) = (2) – (1)	PIB total (4)	(3) / (4) em %
1	261	3.871	3.610	21.139	17,1
2	424	5.144	4.720	26.337	17,9
3	700	6.152	5.452	34.571	15,8
4	1.004	6.148	5.144	45.542	11,3
5	1.821	9.206	7.385	81.549	9,1
6	2.568	9.435	6.867	97.293	7,1
7	5.925	12.810	6.884	135.335	5,1
8	7.026	14.047	7.021	182.175	3,9
9	17.931	24.791	6.860	327.539	2,1
10	81.861	66.803	-15.058	1.418.317	-1,1

Fonte: Elaboração CGEP / DRGPS / SPS / MPS a partir de dados do MPS e do IBGE; \* Apenas receitas tradicionalmente vinculadas à Previdência Social, não inclui receitas para cobrir necessidade de financiamento do Regime Geral de Previdência Social – RGPS; \*\* Inclui pagamento do BPC/LOAS, considera valor dos benefícios emitidos e não coincide exatamente com valores do fluxo de caixa do INSS.

Gráfico 1  
**Relação (Benefícios – Arrecadação)/PIB em %**



Fonte: Elaboração CGEP / DRGPS / SPS / MPS a partir de dados do MPS e do IBGE; \* Apenas receitas tradicionalmente vinculadas à Previdência Social, não inclui receitas para cobrir necessidade de financiamento do Regime Geral de Previdência Social – RGPS; \*\* Inclui pagamento dos Benefícios de Prestação Continuada - Lei Orgânica de Assistência Social - BPC/LOAS, considera valor dos benefícios emitidos e não coincide exatamente com valores do fluxo de caixa do INSS.

## 2. ARRECAÇÃO E DESPESAS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL POR TAMANHO DA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

Outra dimensão que pode ser analisada é a arrecadação e despesa da Previdência Social por tamanho do município ou população. Como pode ser visto pela tabela 2, apenas na faixa de municípios com mais de 100 mil habitantes há um volume de arrecadação superior ao de benefícios, em R\$ 3,4 bilhões, o que corresponde a 0,2% do PIB dessas cidades. Nas demais, o volume de despesas com pagamento de benefícios é superior à arrecadação (apenas aquelas fontes tradicionalmente consideradas, sem considerar as utilizadas para cobrir a necessidade de financiamento).

O maior impacto, considerada a relação benefícios líquidos / PIB, se dá para aqueles municípios com mais de 10 mil habitantes e até 20 mil habitantes, onde o pagamento de benefícios superou as despesas em cerca de R\$ 8,7 bilhões, o que representou 6,9% do PIB dessas cidades. Os dados da tabela 2 também deixam clara a importância da Previdência Social em redistribuir renda das cidades com mais de 100 mil habitantes para aquelas com até 100 mil habitantes, onde os benefícios líquidos, descontada a arrecadação, totalizaram R\$ 42,3 bilhões (5,9% do PIB desses municípios).

Tabela 2

### Arrecadação\* e Pagamento de Benefícios\*\* por Tamanho da População

Valores em R\$ correntes Milhões – 2006

Tamanho do Município (número habitantes)***	Arrecadação* (1)	Pagamento de Benefícios** (2)	Benefícios Líquidos (3) = (2) – (1)	PIB (4)	(3) / (4) Em %
Até 5 mil	263	2.152	1.889	37.690	5,0
> 5 mil e até 10 mil	1.056	5.326	4.270	71.276	6,0
> 10 mil e até 20 mil	3.075	11.758	8.682	126.368	6,9
> 20 mil e até 50 mil	6.646	22.753	16.108	256.862	6,3
> 50 mil e até 100 mil	6.750	18.077	11.327	223.281	5,1
>100mil	101.731	98.341	-3.389	1.654.319	-0,2
Subtotal até 100 mil	17.790	60.066	42.276	715.478	5,9

Fonte: Elaboração CGEP / DRGPS / SPS / MPS a partir de dados do MPS e do IBGE; \* Apenas receitas tradicionalmente vinculadas à Previdência Social, não inclui receitas para cobrir necessidade de financiamento do Regime Geral de Previdência Social – RGPS; \*\* Inclui pagamento do BPC/LOAS, considera valor dos benefícios emitidos e não coincide exatamente com valores do fluxo de caixa do INSS; \*\*\* estimado pela divisão do PIB pelo PIB *per capita* da publicação do IBGE do PIB dos municípios em 2006.

A análise de correlação entre população do município e a relação (benefício líquido / PIB) se mostrou significativa a 1%, mas com um coeficiente baixo (-0,056) e inferior ao verificado com o PIB *per capita* (-0,265). Tal fato denota que, embora se possa argumentar que, quanto menor a cidade maior tende a ser a relação (benefício líquido / PIB), na realidade, a referida relação é mais negativamente correlacionada com o PIB *per capita*. Portanto, do ponto de vista estatístico, é mais correto dizer que um município com baixo PIB *per capita* tende a ter uma elevada relação (benefício líquido / PIB) do que um município com pouca população tende a ter essa referida relação elevada. Dado esse resultado, a Previdência Social<sup>15</sup> distribui mais renda entre cidades com alto PIB *per capita* para aquelas com baixo PIB *per capita*, do que de grandes cidades para pequenos municípios (em termos de população), embora esse último efeito também exista (de cidades com mais de 100 mil habitantes para aquelas com uma população até 100 mil habitantes).

<sup>15</sup> Inclui pagamento do BPC / LOAS.

### 3. OS BENEFÍCIOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL E O FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

A Previdência Social tem se consolidado como a maior distribuidora de renda do país, fechando o ano de 2008 com cerca de 26 milhões de benefícios, com valor em torno de R\$ 190,0 bilhões e com presença em todo território nacional. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (2007), os benefícios pagos pela Previdência Social tiram cerca de 22,2 milhões de pessoas da linha de pobreza e têm uma forte presença nas áreas rurais.

O volume de recursos mensalmente pagos pela Previdência Social e conseqüentemente injetado na economia dos municípios é expressivo e representa, principalmente para aqueles menores e mais pobres, a garantia da movimentação dos setores de serviço, comércio e transporte.

A fim de conhecer o quão expressivo é esse volume de recursos para os municípios, é importante estabelecer sua comparação com alguma fonte de recurso igualmente importante do orçamento municipal. Nesse caso, a comparação se dá com o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), que é, para muitos pequenos municípios, sua principal fonte de receitas.

A Constituição Federal estabelece uma série de transferências de recursos próprios da União para os estados, Distrito Federal e municípios com o intuito de amenizar as desigualdades regionais. Uma das transferências é a do FPM e se trata de uma parcela do valor arrecadado a partir do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados. O Tesouro Nacional efetua as transferências desses recursos nos prazos legalmente estabelecidos e a distribuição é feita de acordo com o número de habitantes (para cada faixa populacional, um coeficiente é estabelecido).

Em 2006 e 2008, os benefícios pagos pela Previdência Social superam os repasses do FPM em mais de 60% dos municípios brasileiros, e por região esse percentual chega ao patamar de 70% nas regiões Sul e Sudeste, conforme tabela 3.

Tabela 3

**Municípios por região brasileira em que o pagamento de benefícios supera o FPM em 2006 e 2008**

Região	Total de Municípios	Municípios em que os benefícios superam o FPM				%
		2006		2008		
		Quantidade	%	Quantidade	%	
Norte	449	186	41,4	181	40,3	-2,7
Nordeste	1.793	1.098	61,2	1.036	57,8	-5,6
Centro-Oeste	466	247	53,0	239	51,3	-3,2
Sudeste	1.668	1.211	72,6	1.166	69,9	-3,7
Sul	1.188	863	72,6	827	69,9	-4,2
Total	5.564	3.605	64,8	3.449	62,0	-4,3

Fonte: Elaboração CGEP / DRGPS / SPS / MPS a partir de dados do MPS e do IBGE

Ao se comparar a evolução desses municípios entre 2006 e 2008, percebe-se uma queda de 4,3%, saindo de 3.605 para 3.449, fato não verificado em comparações anteriores<sup>16</sup>. Isso pode ser explicado pelo bom desempenho da economia em 2008, que se refletiu em sucessivos recordes de arrecadação federal e, conseqüentemente, no aumento do FPM, e, por outro lado, por um maior controle das despesas com pagamento de benefícios em função de medidas de gestão<sup>17</sup> adotadas pelo Ministério da Previdência Social, o que resultou em 2008 em um crescimento percentual para as despesas inferior ao da arrecadação de contribuições previdenciárias.

<sup>16</sup> Ver Álvaro Sólton de França, "Previdência Social e a Economia dos Municípios", Associação Nacional dos Auditores Fiscais da Previdência Social – ANFIP, Brasília 2004.

<sup>17</sup> Entre as medidas de gestão pode-se destacar a Cobertura Previdenciária Estimada (Copes) e o Censo Previdenciário. A Copes é um procedimento administrativo adotado pelo INSS que permitiu a pré-definição de datas de alta para os segurados com incapacidade temporária para o trabalho e estabeleceu duração máxima de dois anos para o auxílio-doença, período após o qual o benefício deve ser cessado ou convertido em aposentadoria por invalidez. O Censo Previdenciário realizado entre outubro de 2005 e outubro de 2007 teve como objetivo atualizar os dados cadastrais de aposentados e pensionistas do Regime Geral de Previdência Social – RGPS e, como conseqüência, eliminar pagamentos indevidos de benefícios.

Ao se comparar os valores do FPM e do pagamento de benefícios entre 2006 e 2008 é possível visualizar um crescimento percentual de mais que o dobro da transferência do FPM em relação ao pagamento de benefícios (tabela 4). Essa comparação deixa ainda mais clara a importância da Previdência Social para os municípios.

O FPM depende do crescimento da arrecadação federal, que foi positivamente influenciada pelo bom momento da economia em 2008, mas deve enfrentar em 2009 uma desaceleração em função da crise econômica mundial. Já o volume de recursos transferidos aos municípios pela Previdência Social apresenta uma estabilidade maior em função da sua própria natureza e ainda conta, para mais de 60% dos benefícios, com uma política de valorização do salário mínimo que lhe garante aumento real. Nesse sentido, o pagamento de benefícios previdenciários terá um importante papel anticíclico para os municípios brasileiros em 2009<sup>18</sup>.

Tabela 4  
**Transferência de FPM e pagamento de benefícios em 2006 e 2008**  
em R\$ milhões nominais<sup>19</sup>

ITEM	2006	2008	Varição de 2006 para 2008 em %
FPM	29.503	42.302	43,4
Benefícios*	158.408	190.975	20,6

Fonte: Elaboração CGEP / DRGPS / SPS / MPS a partir de dados do MPS e do IBGE; \* Inclui BPC/LOAS, valor dos benefícios emitidos e não totalmente similar ao fluxo de caixa do INSS.

Outro aspecto diz respeito à caracterização dos municípios onde os benefícios superam as transferências do FPM. Como pode ser visto pela tabela 5, em 2006, os 3.605 municípios para os quais o pagamento de benefícios da Previdência superava o FPM receberam, em média, R\$ 43,3 milhões do INSS contra R\$ 6,5 milhões do FPM (diferença de R\$ 36,7 milhões). Essas cidades tinham em média uma população de cerca de 48 mil habitantes e agregavam 172,2 milhões de pessoas (92,2% da população total do país).

Em 2008, para os 3.449 municípios para os quais o pagamento de benefícios superava o FPM, a média de recebimentos do INSS foi de R\$ 54,3 milhões contra R\$ 9,7 milhões do FPM (diferença de R\$ 44,6 milhões).

Tabela 5  
**Caracterização dos municípios onde valor do pagamento dos benefícios supera o FPM 2006 e 2008**

ITEM	2006	
	Média dos 3.605 municípios	Total dos 3.605 municípios
Benefícios em R\$ milhões	43,3	156.000
FPM em R\$ milhões	6,5	23.544
Benefícios menos FPM em R\$ milhões	36,7	132.457
População	47.775	172.228.593
PIB em R\$ milhões	633,0	2.282.054
PIB <i>per capita</i> em R\$ mil	13.250	----
ITEM	2008	
	Média dos 3.449 municípios	Total dos 3.449 municípios
Benefícios em R\$ milhões	54,3	187.293
FPM em R\$ milhões	9,7	33.420
Benefícios menos FPM em R\$ milhões	44,6	153.874

Fonte: Elaboração CGEP / DRGPS / SPS / MPS a partir de dados do MPS e do IBGE

<sup>18</sup> Não foram feitas considerações ou simulações com base em um modelo de equilíbrio geral e considerando todas as receitas utilizadas para pagamento de benefícios, mas, como colocado anteriormente, apenas aquelas tradicionalmente vinculadas à Previdência Social.

<sup>19</sup> No caso do pagamento de benefícios, trata-se do valor dos emitidos e para os quais foi possível vincular algum município (excluídos os ignorados) e cujo valor/conceito não é totalmente similar ao do fluxo de caixa do RGPS. Inclui BPC/LOAS.



## DINÂMICA DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL ENTRE 1990 E 2007: UMA VISÃO REGIONAL DA "DESINDUSTRIALIZAÇÃO"<sup>20</sup>

Bruno de Oliveira Cruz<sup>21</sup>

Iury Roberto Soares dos Santos<sup>22</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o aumento do comércio internacional (com a redução do superávit ou mesmo o aparecimento de déficit comercial em manufaturas para alguns países desenvolvidos) e a redução do peso da indústria nas economias motivaram em grande parte o ressurgimento do debate sobre as causas da chamada desindustrialização desses países. O debate centra-se basicamente sobre dois pontos: a) As causas da desindustrialização, sendo fruto do déficit comercial em manufaturas; b) Quais as consequências desse processo sobre o crescimento futuro das economias desenvolvidas? Existiria um processo benigno de desindustrialização ou a economia estaria condenada a uma queda na taxa de crescimento do PIB no longo prazo?

Essa querela focada inicialmente em países em desenvolvimento começou a tomar corpo no Brasil, principalmente pela perda de participação da indústria de transformação no PIB, a partir da segunda metade dos anos 1980. Palma (2005) e Scatolin e Cruz (2006) chegam a afirmar que o Brasil estaria entrando no processo de desindustrialização em níveis de renda *per capita* muito abaixo do que os países desenvolvidos, e que somente o "processo natural" de crescimento da renda *per capita* não seria suficiente para explicar a queda relativa no produto industrial observada no Brasil. A grande questão seria também de entender o porquê desse processo prematuro de desindustrialização e suas consequências sobre o crescimento futuro da economia.

Um tópico quase esquecido neste debate sobre desindustrialização seria qual o seu impacto sobre a distribuição regional da indústria, isto é, esse grande processo de reestruturação da indústria, seja ele benigno ou com consequências danosas para o futuro, certamente não é neutro com relação à configuração espacial da indústria no Brasil. O foco deste trabalho é exatamente o de observar como este processo de perda de participação da indústria na economia tem afetado a distribuição da indústria em termos regionais. Em especial, busca-se entender como a dinâmica do emprego industrial no Brasil foi afetada regionalmente, dado o quadro de redução de participação da indústria na economia e nos anos recentes de recuperação do emprego formal. Utilizam-se os dados da Rais entre 1990 e 2007 para se entender tal processo de reconfiguração da indústria no espaço. Alguns autores, como Diniz (1993), argumentam que há uma desconcentração industrial, com maior ênfase da Região Metropolitana de São Paulo e do estado de São Paulo, para um polígono localizado no Centro-Sul do País. A queda do investimento público e a incapacidade de ação estatal resultam numa desconcentração industrial, ainda concentrada em regiões do Centro-Sul brasileiro. Este trabalho, portanto, realiza uma análise exploratória dos dados Rais para se inferir algumas conclusões sobre a reconfiguração espacial da indústria. Certamente, esta dinâmica tem impactos não triviais sobre as políticas de desenvolvimento regional e industrial, mostrando a necessidade de integração dessas políticas.<sup>23</sup>

### 2. EVIDÊNCIAS DE "DESINDUSTRIALIZAÇÃO"

O argumento frequente, levantado por Palma (2005) e outros autores, seria que a queda na participação da indústria observada no Brasil a partir de 1985 se realizou em níveis muito mais baixos de renda *per capita*, o ponto de inflexão seria observado para valores muito menores que em economias desenvolvidas. De fato, o ponto máximo de participação da indústria foi atingido em 1985, quando a renda *per capita* era de US\$ 5.600,00 (reais de 2007).

<sup>20</sup> Este ensaio é uma versão reduzida do texto com mesmo título publicado em Macambira, J. & Carleial. *Emprego, Trabalho e Políticas Públicas*.

<sup>21</sup> Pesquisador do Ipea e diretor-adjunto de Estudos Regionais e Urbanos do Ipea. email:bruno@ipea.gov.br

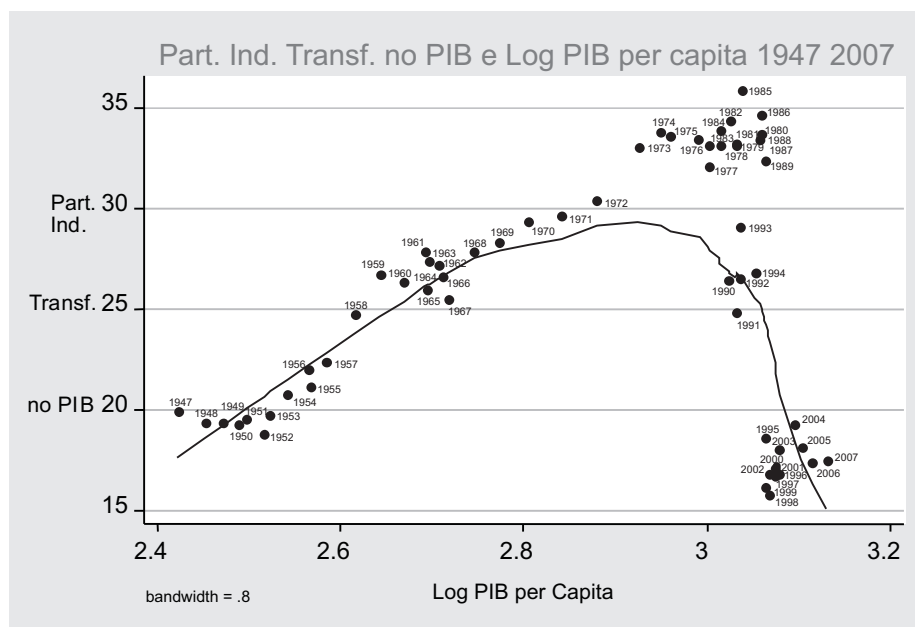
<sup>22</sup> Bolsista do Ipea. email: iury.santos@ipea.gov.br

<sup>23</sup> A recente Política de Desenvolvimento Produtivo, por exemplo, pouco trata da questão da configuração espacial da indústria. Efeitos positivos de aglomeração podem ser estimulados como fonte de ganhos de produtividade, como também fica clara a necessidade de se complementar investimentos públicos como forma de ampliar os efeitos encadeadores locais de empreendimentos industriais. A União Europeia coloca como um ponto central para a sua política de elevação da "competitividade" o fortalecimento de aglomerações industriais e ampliação da conectividade entre as regiões e localidades.

O gráfico 1 apresenta uma regressão não-linear (método *lowess*) para a série de participação do PIB industrial no total economia e logaritmo da renda *per capita* para o período 1947-2007.

Gráfico 1

Participação da Indústria de Transformação no PIB e o Logaritmo da renda *per capita* entre 1947 e 2007



Fonte: IBGE/Contas Nacionais

Os resultados apontam para valores ainda mais baixos que os encontrados por Palma (2005) de níveis de renda *per capita* para o ponto de inflexão, ou seja, para a queda da indústria. A regressão não-linear ajustada mostra que o ponto de inflexão de queda da participação da indústria é atingida em valores equivalentes à renda *per capita* de 1973 ou 1974, isto é, algo equivalente a R\$ 7.570 e R\$ 8.400 (reais de 2007). Note que a partir de 1973 há um descolamento dos pontos em relação à curva, com dois grupos distintos os anos 1970 e 1980 (muito acima do esperado pela curva estimada), e o grupo dos anos 1990/2000 muito abaixo dos valores observados mesmo no início da série, e abaixo do estimado pela curva. A curva, estimada pela regressão não-linear, mostra também uma assimetria muito forte, isto é, a curva apresenta uma queda abrupta, após atingir o ponto de inflexão. É necessário, portanto, maior aprofundamento dessas observações, para tentar se inferir as causas de tal queda abrupta na relação da participação da indústria no PIB e o log do PIB *per capita*.

### 3. DINÂMICA DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL EM TERMOS REGIONAIS

Esta seção procura analisar os impactos sobre o emprego industrial em termos de microrregiões no Brasil. Foram utilizados os dados da Rais para medir o emprego organizado na indústria de transformação. Optou-se por utilizar a série de dados da Rais, a partir de 1990, dado a melhor cobertura a partir desse ano.<sup>23</sup>

Observando-se algumas estatísticas descritivas da distribuição do emprego da indústria manufatureira e o total do emprego formal da economia entre as 558 microrregiões brasileiras, nota-se que entre 1990 e 2000, o país apresenta um decréscimo no total do emprego formal na indústria manufatureira. O estoque total de empregos foi reduzido em quase 580 mil empregos, isto é uma queda total de 10% na década de 1990, anualizando a taxa

<sup>23</sup> Houve uma melhoria na cobertura da Rais, a partir dos fins dos anos 1980, ainda que essa melhoria tenha também ocorrido durante a década de 1990, acredita-se que a necessidade de se constituir um quadro mais amplo com um alcance temporal maior é mais importante que o eventual risco de contaminação dos dados pelo ganho de cobertura da Rais no início da década de 1990.

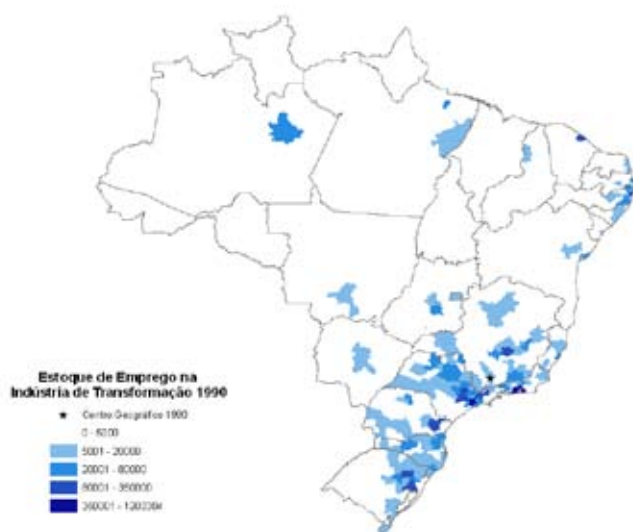
de crescimento do emprego industrial, chega-se a 1,1% de queda anual. Os dados no quinquênio seguinte mostram a recuperação do emprego, com um aumento de 25,5% em relação à base de 2000, resultando numa taxa de crescimento anualizada de 5,8%. A média do emprego na indústria manufatureira entre as microrregiões – esta série também apresenta acentuada queda entre 1990 e 1995 –, no entanto, mantém-se relativamente estável entre 1995 e 2000. A redução da média neste período de perda de empregos industriais é acompanhada de uma queda no desvio-padrão entre as microrregiões, o que parece indicar um grande movimento de re-localização do emprego na manufatura no Brasil. A mediana da distribuição do emprego formal apresenta crescimento em todos os anos da série, a despeito da queda do emprego em termos absoluto na década de 1990. Novamente, o crescimento da mediana também aponta para esse movimento de reconfiguração espacial da indústria na economia brasileira. Outro dado que mostra uma clara evidência de desconcentração industrial é a queda constante do grau de assimetria da distribuição. O grau de assimetria (*skewness*) representa o quão concentrada em uma das pontas da distribuição a variável está. Há uma “assimetria à esquerda”, ou seja, grande parte das microrregiões está próxima à origem, poucas microrregiões possuem valores expressivos de empregos na indústria.<sup>25</sup>

Observa-se, também, um elevado grau de autocorrelação espacial na indústria manufatureira. Todos os indicadores de correlação espacial são significativos, ou seja, rejeita-se a hipótese nula de que o emprego industrial não apresenta um padrão de concentração espacial. Interessante observar, contudo, que para a economia brasileira, os índices de autocorrelação de Moran vêm se reduzindo ao longo do tempo. A queda do índice de Moran é outra forma mais rigorosa de se testar a hipótese de desconcentração industrial. Os dados para o período indicam uma queda na autocorrelação espacial, ou seja, o emprego estaria distribuído de maneira menos concentrada espacialmente.

Outro indicador utilizado para a identificação de um padrão de concentração industrial é o chamado índice Generalizado G. Enquanto o índice de Moran tenta avaliar ou não o grau de concentração espacial, ou seja, deseja identificar se os dados são ou não concentrados no espaço, o índice generalizado G tenta captar o tipo de aglomeração espacial. Valores positivos e significativos de G indicam que há uma grande aglomeração de valores elevados, ou seja, no caso presente, se uma microrregião apresenta um elevado número de empregos industriais, tenderia a ter vizinhos com o mesmo comportamento. Os valores obtidos para a distribuição do emprego manufatureiro no Brasil apontam para a concentração de valores elevados. No entanto, observa-se que o valor do índice G também se reduz ao longo do tempo, o que mais uma vez indica uma desconcentração das atividades, isto é, ainda que continue a existir uma elevada concentração de microrregiões altamente industrializadas, essa concentração vem se reduzindo ao longo dos últimos anos.

### Mapa 1

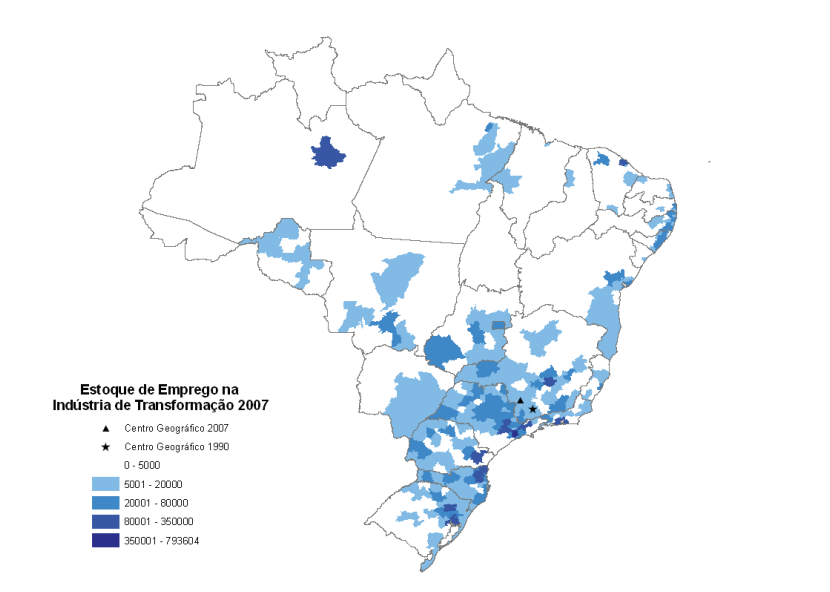
Distribuição do Estoque de Emprego Formal entre as microrregiões brasileiras em 1990



Fonte: MTE/Rais. Elaboração Dirur/Ipea

<sup>25</sup> A distribuição Normal, por exemplo, sendo simétrica, tem um grau de assimetria igual 0.

Mapa 2

**Distribuição do Estoque Emprego Formal entre as microrregiões brasileiras em 2007**

Os mapas 1 e 2 apresentam a evolução do emprego por microrregião com alguma presença industrial entre 1990 e 2007. Definiu-se uma microrregião industrial como aquela tivesse mais de 5.000 empregos na indústria manufatureira. Nota-se claramente a reconfiguração da indústria no país, e uma alteração do centro geográfico da distribuição<sup>25</sup>.

Tomando as maiores microrregiões industriais em termos de emprego formal, pode-se observar claramente a dinâmica de realocação do emprego industrial formal nas microrregiões brasileiras. Em 2007, essas 10 microrregiões representavam 32,2% do total do emprego industrial no Brasil, contudo, as 10 maiores microrregiões em 1990 correspondiam a 46,8% do total. Entre essas 10 maiores microrregiões industriais em 2007, 5 microrregiões estão localizadas na região Sul, enquanto em 1990 apenas contavam as microrregiões de Curitiba e Porto Alegre. Da região Nordeste, apenas Recife constava entre as 10 maiores regiões industriais, durante a década de 1990 e início dos anos 2000, Recife perde participação absoluta, e a microrregião de Fortaleza passa ser a mais industrializada do Nordeste e a constar entre as 10 maiores microrregiões brasileiras. Importante notar também a perda relativa de microrregiões localizadas no interior de São Paulo. Em 1990, 5 das 10 maiores estavam localizadas no estado de São Paulo, e em 2007, apenas São Paulo e Campinas figuravam entre as 10 maiores microrregiões empregadoras do setor manufatureiro.

A partir da análise das 20 maiores regiões industriais com maior ganho relativo e maiores perdas relativas, em resumo, pode-se afirmar que:

- A perda relativa de empregos industriais foi em grande parte dada pela queda do emprego industrial nas duas maiores aglomerações metropolitanas brasileiras, Rio de Janeiro e São Paulo.
- A perda de empregos industriais em regiões com diversificação industrial e com base industrial relevante se concentrou em indústrias tradicionais, o que levou de fato a uma especialização dessas regiões em indústrias de maior conteúdo tecnológico.
- As microrregiões perdedoras de emprego em termos relativos estão em grande parte localizadas no Sul e Sudeste, à exceção de Recife e a Zona da Mata Pernambucana, no Nordeste, e Belém, na região Norte.
- Para as 20 microrregiões ganhadoras, apenas Ribeirão Preto e Rio Claro estão localizadas em São Paulo. Paraná e Santa Catarina têm a maior parte das regiões ganhadoras. No Nordeste, aparecem Fortaleza e Sobral, enquanto no Norte, Manaus é o destaque com a recuperação do Pólo Industrial. A região Centro-Oeste está entre as maiores ganhadoras, com Goiânia e o sudoeste de Goiás se destacando.

<sup>25</sup> O centro geográfico pode ser interpretado como centro de gravidade da distribuição.

- Regiões periféricas, como as localizadas no Nordeste, tendem a atrair indústrias de menor conteúdo tecnológico, enquanto as microrregiões que já contavam com uma estrutura industrial diversificada tendem a criar mais empregos em setores mais avançados tecnologicamente. Isto é, as microrregiões ganhadoras em indústrias mais avançadas foram aquelas que já possuíam uma base industrial diversificada, ou seja, os fatores locacionais (como mercado de trabalho de mão-de-obra qualificada, acesso a fornecedores e ao mercado consumidor, externalidades de aglomeração) ou economias de aglomeração seriam mais importantes para indústrias mais avançadas tecnologicamente que incentivos fiscais ou custo da mão-de-obra. Um caso clássico de deslocalização do emprego é Sobral, onde praticamente todo o aumento do emprego industrial deveu-se à indústria de calçados.
- Finalmente, deve-se estudar a possibilidade de terceirização, explicando a redução do emprego industrial, em especial, nas regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro. Além disso, deve-se estudar a qualidade do emprego, mesmo em indústrias mais avançadas, um estudo mais atento sobre a qualidade do emprego criados em microrregiões periféricas é um passo lógico da pesquisa hora em curso. Certamente, é um estudo que deve ser realizado para melhor qualificar o processo de desconcentração industrial observado no Brasil, uma vez que a desconcentração parece ser mais forte em indústrias tradicionais do que em indústrias de conteúdo tecnológico mais avançado.

#### 4. CONCLUSÕES

Há um grande debate na literatura econômica sobre o peso da indústria na economia. Essa discussão, muitas vezes bastante apaixonada, tenta entender o impacto da perda de importância da indústria no produto e no emprego. Os estudos para países desenvolvidos tendem a enfatizar questões domésticas como a maior produtividade do setor industrial vis-à-vis o setor de serviços como uma das causas da desindustrialização. Outros autores, no entanto, enfatizam o comércio externo como um dos fatores de desindustrialização. A fragmentação produtiva, explicada pela queda nos custos de transporte e de comunicação, também é outra causa apontada pela literatura econômica. Autores de tradição estruturalista analisando o caso de países em desenvolvimento tendem a levantar a hipótese de uma “nova doença holandesa”, isto é, o déficit comercial em manufaturas, a abertura econômica e políticas macroeconômicas que tenderam a elevar a taxa de juros e valorizar o câmbio como o cerne desse processo.

Ainda que não haja um indicativo conclusivo, de fato observa-se no Brasil uma relação não-linear, em forma de “U invertido”, com uma perda persistente do emprego industrial no total do emprego a partir da segunda metade da década de 1980. O que este trabalho procurou entender seriam as consequências desse processo sobre as microrregiões. A primeira constatação é uma desconcentração industrial, com a perda de importância das regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro. Considerando-se o nível de 5.000 empregos industriais como um limite para definir uma microrregião industrial, observa-se uma elevação do número de microrregiões industriais no Centro-Oeste, em direção à região Sul, em especial no Paraná e Santa Catarina. O Centro Geográfico da distribuição é alterado na direção Noroeste, quando se compara 1990 com 2007.

Detalhando-se as microrregiões ganhadoras e perdedoras nesse processo, conclui-se que a maioria das microrregiões que mais perderam empregos estão concentradas no Sudeste, em especial em São Paulo. Contudo, regiões com uma base industrial relevante, por exemplo, no interior de São Paulo, ainda que tenham reduzido sua participação no emprego industrial, se especializaram em indústrias de maior conteúdo tecnológico. Em vários casos, houve ganhos de empregos industriais nessas indústrias capital-intensivas. Para as regiões ganhadoras, uma conclusão é que para as indústrias de maior conteúdo, economias de aglomeração parecem ser mais importantes que incentivos fiscais, ou mesmo tais incentivos parecem ser efetivos para essas indústrias quando já existe na região uma base industrial importante.

Este trabalho deve ser visto como um primeiro passo para entender o processo de reconfiguração da indústria, contudo, é urgente a elaboração de estudos que possam delinear as consequências da redução do emprego sobre o crescimento de longo prazo e o processo de realocação do emprego nessas microrregiões.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

DINIZ, C. C. *Desenvolvimento Poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização*. Revista Nova Economia, Vol. 31(1), pp. 35-64, 1993.

PALMA, G. *Quatro Fontes de Desindustrialização e um novo conceito de Doença Holandesa*. Trabalho apresentado na Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, FIESP e IEDI, 2005.

SCATOLIN, F. D., CRUZ, M. J. V., PORCILE, G., NAKABASHI, L. *Desindustrialização? Uma análise comparativa entre Brasil e Paraná*. Indicadores Econômicos FEE, vol.35, pp.105-120, 2007.

## ESVAZIAMENTO DAS METRÓPOLES E FESTA DO INTERIOR?

Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro<sup>26</sup>

Juciano Martins Rodrigues<sup>27</sup>

Érica Tavares da Silva<sup>28</sup>

A imprensa tem publicado com frequência notícias e dados que veiculam análises supostamente bem fundamentadas sobre o esvaziamento econômico e demográfico das metrópoles brasileiras. Munidos de números aparentemente válidos, jornalistas e acadêmicos têm destacado que a riqueza está se deslocando para o “interior” do Brasil, e com ela parte da população concentrada nas grandes cidades, formando territórios de abundância onde estaria até havendo mais oferta de empregos do que demanda. Verdadeira “festa do interior” formado pelas “cidades médias”, ou seja, aquelas com população entre 100 mil e 500 mil habitantes. A edição de 22 de maio de 2009 da revista *Época*, por exemplo, veiculou matéria especial sobre o futuro do Brasil, ressaltando este fato.

A leitura atenta da matéria revela com clareza que as conclusões estão fundadas em imprecisões estatísticas e conceituais. A principal diz respeito às definições do que são atualmente “espaços metropolitanos” e “não-metropolitanos”, assim como cidades médias. Voltamos a evidenciar estes equívocos – uma vez que no Boletim do Observatório já publicamos artigo<sup>29</sup> e matéria do mesmo teor – porque a tese reedita antigo mito que permanece no imaginário intelectual e acadêmico, segundo o qual os nossos problemas metropolitanos poderiam ser resolvidos espontaneamente pelas livres forças do mercado atuando na desconcentração territorial da economia, em razão da perda da vitalidade das áreas metropolitanas. Pesquisas realizadas pelo Observatório das Metrôpoles têm mostrado que, apesar de seus desequilíbrios, o nosso sistema urbano constitui importante ativo para o desenvolvimento nacional. Ele é composto por 37 grandes aglomerados urbanos onde residem aproximadamente 45% da população (76 milhões de pessoas) e se concentram 61% da renda nacional. Entre os 37 grandes aglomerados urbanos, temos 15 metrópoles<sup>30</sup>, ou seja, aglomerados que apresentam características próprias das novas funções de coordenação, comando e direção das grandes cidades na “economia em rede”. Isto é: concentração populacional, capacidade de centralidade, grau de inserção na economia de serviços produtivos e poder de direção medido pela localização das sedes das 500 maiores empresas do país, pelo volume total das operações bancárias/financeiras e pela massa de rendimento mensal.

Os 15 espaços considerados metropolitanos têm enorme importância na concentração das forças produtivas nacionais. Eles centralizam 62% da capacidade tecnológica do país, medida pelo número de patentes, artigos científicos, população com mais de 12 anos de estudos e valor bruto da transformação industrial (VTI) das empresas que inovam em produtos e processos. Nestas 15 metrópoles estão concentrados também 55% do valor de transformação industrial das empresas que exportam.

As imprecisões da matéria da *Época* começam com a afirmação de que no ano de 2000, 70 milhões de brasileiros se concentravam em 22 regiões metropolitanas. Isso está correto, se pensarmos que estamos falando daquelas que eram as oficiais no momento do censo. Ressalta-se também as cidades de 100 mil a 500 mil habitantes longe das capitais como o destino da classe média, que sonha em conseguir trabalho em cidades que aliam bons empregos e qualidade de vida. Logo, a matéria traz a opinião de um especialista, Alberto Eichman Jakob, do Núcleo de Estudos de População da Unicamp, que afirma: “Em Campinas e Santos vêm sendo lançados condomínios de luxo para o público de alta renda de São Paulo”. Embora não haja uma conclusão do jornalista sobre tal opinião, subentende-se que ele usou essa citação como exemplo desse processo de migração das classes médias e altas para as “cidades médias”. Há algumas ressalvas a serem feitas. Primeiro, Campinas é núcleo de uma região metropolitana

<sup>26</sup> Luiz César Queiroz Ribeiro é professor titular do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional/UFRJ, Pesquisador IA do CNPq e coordenador do Observatório das Metrôpoles/Instituto do Milênio-CNPq.

<sup>27</sup> Juciano Martins Rodrigues é doutorando em Urbanismo no PROUR/UFRJ e Pesquisador Assistente do Observatório das Metrôpoles.

<sup>28</sup> Érica Tavares da Silva é doutoranda em Planejamento Urbano e Regional no IPPUR/UFRJ e Pesquisadora Assistente do Observatório das Metrôpoles.

<sup>29</sup> RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; RODRIGUES, Juciano Martins. “Decadência das Metrôpoles e Paraíso das Cidades Médias?”. Disponível em: <[http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/artigo\\_23\\_07\\_08.pdf](http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/artigo_23_07_08.pdf)>.

<sup>30</sup> Entendida também como aglomerações urbanas organizadas a partir de uma cidade principal que se destaca pelo tamanho populacional e econômico, pelo desempenho de funções complexas e diversificadas e relações econômicas com várias outras aglomerações, funcionando como centro de comando e coordenação de uma rede urbana. Neste sentido consideramos espaços efetivamente metropolitanos as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Goiânia, Brasília (RIDE), Belém, Fortaleza, Salvador, Campinas, Recife, Vitória e Manaus. Para maiores detalhes ver: Moura, R., Delgado, P., Deschamps, M.V., Castello Branco, M.L. (2007). O Metropolitano no Urbano Brasileiro: Identificação e Fronteiras. In: Ribeiro, L.C.Q., Santos, O. A. As Metrôpoles e a Questão Social Brasileira. Rio de Janeiro, Revan/Observatório das Metrôpoles.

oficial<sup>31</sup>. Para o Observatório das Metrôpoles, Campinas é uma metrópole, um grande espaço urbano com funções metropolitanas. Também Santos (a cidade) é o núcleo de outra região metropolitana oficial, a região metropolitana da Baixada Santista, que em 2000 atingiu a marca de 1,4 milhão de habitantes em nove municípios. Neste sentido, o especialista está falando de espaços metropolitanos, exemplo que não configuraria uma “interiorização” da população. A matéria da revista *Época* ainda traz a opinião de Demétrio Magnoli, afirmando que: “O principal crescimento populacional acontece hoje nas cidades médias, em todas as regiões do país” e que “O grande atrator não é mais a metrópole. Tanto as capitais quanto as cidades pequenas estão perdendo gente para as médias”.

Levantamentos baseados nos Censos Demográficos de 1991 e 2000 e na Contagem Populacional de 2007 nos mostram um cenário bem diferente do que vem sendo exposto. São as Metrôpoles, ao contrário das cidades médias, que continuam crescendo mais que o restante do país. Na década de 1990, a população das metrôpoles aumentou em 19,5% e seu incremento populacional representou 45% do incremento populacional brasileiro, enquanto que entre 2000 e 2007 o crescimento foi da ordem de 10,7%, mas representando 48,8% do crescimento populacional de todo o país.

Ao mesmo tempo, verificamos que, nos últimos 20 anos, os municípios das periferias metropolitanas foram os que mais cresceram no Brasil em termos populacionais. Entre 1991 e 2000 a população desses municípios aumentou em 6.285.775 de pessoas, o que representa, numa dimensão relativa, 29,7% de crescimento. Enquanto isso, o aumento da população dos núcleos metropolitanos foi de 12,8%, o que representa pouco mais de 4 milhões de pessoas. Um aumento relativo desta envergadura só é registrado para os municípios com até 10 mil habitantes (28,7%), o conjunto destes municípios teve um aumento absoluto de pouco mais de 3 milhões de habitantes.

É preciso relativizar os espaços na metrópole e, para isso, distinguimos os núcleos e os demais municípios em termos dos níveis de integração à metrópole<sup>32</sup>. O incremento populacional nos municípios das periferias metropolitanas representa 27,3% de todo o incremento da população brasileira na década de 1990; já o incremento entre 2000 e 2007, que foi de aproximadamente 3,6 milhões de habitantes, representou 26,1% de todo o incremento populacional do país. Portanto, a periferia das metrôpoles apresentou maior percentual de crescimento e maior contribuição para o incremento nos dois períodos considerados, além de maior taxa de crescimento, especialmente se considerarmos os municípios com maior integração.

<sup>31</sup> Instituída através da Lei complementar estadual 870 de 19/06/2000.

<sup>32</sup> OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Análise das Regiões Metropolitanas do Brasil. Relatório da atividade 1: identificação dos espaços metropolitanos e construção de tipologias. Convênio Ministério das Cidades/Observatório das Metrôpoles/FASE/IPARDES. Brasília, 2005. 118 p. Disponível em [http://www.observatoriodasmetrôpoles.ufrj.br/produtos/produto\\_mc\\_1.pdf](http://www.observatoriodasmetrôpoles.ufrj.br/produtos/produto_mc_1.pdf).

Tabela 1  
População, incremento populacional, taxa de crescimento e PIB, segundo o tipo de município – vários anos

Tipo de Município	População				Incremento				Contribuição para o incremento			Taxa de Crescimento			PIB (em milhões)				
	1991	2000	2007	2007	91-00	Aum. (%)	00-07	Aum. (%)	91-00	00-07	91-00	00-07	91-00	00-07	PIB 2000	(%)	PIB 2005	(%)	Aum. (%)
	31.856.136	35.921.588	39.074.879	39.074.879	4.065.452	12,8	3.153.291	8,8	17,7	22,6	1,3	1,2	336,0	30,5	449,2	33,2	33,7		
<b>Pólos Metropolitanos</b>																			
Muito Alta	13.013.217	16.769.964	18.825.094	18.825.094	3.756.747	28,9	2.055.130	12,3	16,3	14,7	2,9	1,7	131,7	12,0	153,7	11,4	16,7		
Alta	4.396.820	5.852.525	6.888.248	6.888.248	1.455.705	33,1	1.035.723	17,7	6,3	7,4	3,2	2,4	58,4	5,3	74,8	5,5	28,1		
Média	2.229.736	3.025.424	3.418.501	3.418.501	795.688	35,7	393.077	13,0	3,5	2,8	3,4	1,8	32,0	2,9	32,3	2,4	0,9		
Baixa	1.077.331	1.325.143	1.461.353	1.461.353	247.812	23,0	136.210	10,3	1,1	1,0	2,3	1,4	6,2	0,6	7,4	0,6	20,9		
Muito Baixa	432.247	462.070	487.364	487.364	29.823	6,9	25.294	5,5	0,1	0,2	0,7	0,8	2,2	0,2	2,7	0,2	23,4		
<b>Periferia Metropolitana</b>																			
<b>Metrópoles</b>																			
até 10 mil	53.005.487	63.356.714	70.155.439	70.155.439	10.351.227	19,5	6.798.725	10,7	45,0	48,8	2,0	1,5	566,5	51,4	720,1	53,3	27,1		
> 10 mil até 20 mil	10.517.949	13.538.921	14.103.995	14.103.995	3.020.972	28,7	565.074	4,2	13,1	4,1	2,8	0,6	58,0	5,3	63,1	4,7	8,9		
> 20 mil até 50 mil	17.241.570	18.907.276	19.750.054	19.750.054	1.665.706	9,7	842.778	4,5	7,2	6,0	1,0	0,6	70,9	6,4	83,8	6,2	18,1		
> 50 mil até 100 mil	25.138.599	26.786.306	28.175.190	28.175.190	1.647.707	6,6	1.388.884	5,2	7,2	10,0	0,7	0,7	105,9	9,6	123,4	9,1	16,6		
> 100 mil até 500 mil	15.389.601	17.015.977	18.234.719	18.234.719	1.626.376	10,6	1.218.742	7,2	7,1	8,7	1,1	1,0	83,3	7,6	102,0	7,5	22,4		
> 500 mil	21.328.085	25.003.824	27.538.702	27.538.702	3.675.739	17,2	2.534.878	10,1	16,0	18,2	1,8	1,4	178,5	16,2	215,4	15,9	20,7		
	4.194.524	5.190.152	5.784.439	5.784.439	995.628	23,7	594.287	11,5	4,3	4,3	2,4	1,6	38,2	3,5	43,5	3,2	13,9		
<b>Total</b>	<b>146.815.815</b>	<b>169.799.170</b>	<b>183.742.538</b>	<b>183.742.538</b>	<b>22.983.355</b>	<b>15,7</b>	<b>13.943.368</b>	<b>8,2</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>1,6</b>	<b>1,1</b>	<b>1.101,3</b>	<b>100,0</b>	<b>1.351,3</b>	<b>100,0</b>	<b>22,7</b>		

Fonte: Censos Demográficos IBGE e IPEADATA.

Os dados acima mostram que há diferentes abordagens quando se pensa em “perdas populacionais” nas regiões metropolitanas. Os núcleos metropolitanos, apesar de apresentarem maior incremento populacional, evidenciam menor percentual de crescimento – cresceram 12,8% de 1991 a 2000 e 8,8% de 2000 a 2007. Entretanto, as periferias metropolitanas cresceram mais que os outros espaços não-metropolitanos, inclusive aqueles comumente referidos às cidades médias. Aqueles municípios mais integrados à dinâmica metropolitana, especialmente aqueles com nível alto e médio de integração, apresentam percentual de crescimento ainda maior do que o total da própria periferia – acima de 30% de crescimento de 1991 a 2000.

Como uma contrapartida da distribuição da riqueza, achamos interessante também uma comparação a respeito do PIB segundo esta classificação de municípios. Em números absolutos, certamente a grandeza do PIB nas áreas metropolitanas ainda é considerável, mas se pensarmos na metrópole com seus municípios desagrupados segundo nível de integração também encontramos algumas diferenças, especialmente em termos relativos. Em 2000, 51,4% do PIB brasileiro concentrava-se nas metrópoles, e em 2005 essa participação aumenta para 53,3%. O núcleo metropolitano ainda concentra a maior parte do PIB, mais de 30%, seguido dos municípios entre 100 mil e 500 mil habitantes, com mais de 15% de participação nos dois anos, e em seguida a fatia maior também é dos municípios da periferia metropolitana com integração muito alta à dinâmica metropolitana. De 2000 a 2005, analisando o aumento em termos percentuais, o PIB das áreas metropolitanas aumentou 27% (com maior aumento no núcleo, seguido dos municípios de alta integração); já entre o PIB dos demais municípios não-metropolitanos, os que mais cresceram foram aqueles com população entre 50 mil e 100 mil e aqueles com 100 mil a 500 mil habitantes – pouco mais de 20%. Ou seja, apesar do núcleo metropolitano estar com ritmo de dinâmica populacional mais inferior a outros espaços, o PIB ainda é maior nestes espaços. As cidades médias parecem estar destacando-se, entretanto, em termos de contribuição para o incremento da população, aparecem depois da periferia das metrópoles; e em termos de PIB depois do núcleo metropolitano (considerando ainda de forma desagregada os municípios metropolitanos).

Portanto, o que temos evidenciado nos dados apresentados acima, com base nos dados populacionais originados dos levantamentos do IBGE, é que as metrópoles continuam crescendo, mais que isso, as periferias das metrópoles crescem mais que o resto do país, inclusive em relação às chamadas cidades médias. Na dinâmica intrametropolitana, por exemplo, a periferia da própria metrópole apresenta saldo migratório bastante positivo em relação ao núcleo, abrangendo a maior parte desta emigração. Neste sentido, é importante uma abordagem que diferencie os espaços metropolitanos tanto interna quanto externamente, pois, ao mesmo tempo, vale ressaltar que essa periferia é bastante diversa, reunindo municípios diferentes no que tange ao tamanho populacional, ao nível social e, principalmente, ao nível de integração ao núcleo metropolitano, como mostramos.

É certo que estamos em meio a um processo e que desdobramentos e refinamentos em termos de pesquisa são relevantes tanto no que se refere à dinâmica demográfica quanto no que tange à distribuição da riqueza. Também é certo que alguns cuidados são necessários, onde a clássica oposição centro-periferia ou metrópole-interior também precisa ser analisada relativa e cautelosamente. Além disso, a definição de categorias de análise mais precisas é fundamental, principalmente em um momento em que se discute uma política nacional de planejamento urbano regional<sup>33</sup>.

Para além de uma dinâmica demográfica, é importante ressaltar questões mais profundas que fundamentam a reflexão. Temos, assim, um sistema urbano que pode ser considerado importante ativo para um projeto de desenvolvimento nacional, frente às novas tendências de transformação do capitalismo. Estudos mostram que as metrópoles onde prevalecem menores índices de dualização e de polarização do tecido social são as que têm levado vantagens na competição pela atração dos fluxos econômicos, ou seja, as que recusaram a lógica da competição buscando oferecer apenas governos locais empreendedores e as virtudes da mercantilização da cidade. O nosso desafio está na construção de um sistema de planejamento e gestão das nossas metrópoles que permitam o enfretamento dos passivos sociais e ambientais acumulados como consequência de longos períodos de *laissez faire* e possa aproveitar os ativos concentrados nestes espaços para alavancar o desenvolvimento nacional duradouro e sustentável. As metrópoles devem, portanto, constituir-se em meios sociais capazes de promover a inovação, a confiança e a coesão social, tornando-se veículos da junção entre Estado e Nação. Por esta razão torna-se importante recolocar as idéias no lugar e desfazer o mito do nosso interior como salvação nacional.

<sup>33</sup> Tramita na Câmara dos Deputados um projeto de lei de autoria do deputado federal Walter Feldman, que cria o Estatuto das Metrópoles, e pretende estabelecer diretrizes para a execução da Política Nacional de Planejamento Regional Urbano e instituir um Sistema Nacional de Planejamento e Informações Regionais Urbanas.

## TAXAS CIDADÃS COMO INSTRUMENTO DE QUALIDADE DE VIDA URBANA: ANÁLISE, CONFLITOS JURÍDICOS E PRINCIPAIS DESAFIOS

Pedro Humberto Bruno de Carvalho Júnior<sup>34</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Em tempos de ciclo econômico adverso, a arrecadação tributária, principalmente aquela centrada nos impostos indiretos, tende a sofrer uma profunda queda. Os impostos reais, incidentes sobre a propriedade, têm a vantagem de terem uma receita mais previsível e estável, sofrendo menos impacto dos ciclos econômicos<sup>35</sup>. No Brasil, os municípios dependem enormemente das transferências governamentais, quer da quota parte do ICMS estadual, quer do Fundo de Participação dos Municípios, que é composto principalmente da receita da arrecadação do Imposto de Renda e do IPI. O impacto na arrecadação da crise econômica internacional de 2008 e 2009 sobre esses três tributos será significativo, mas os municípios podem ainda contar com outras opções ainda pouco exploradas no incremento da arrecadação própria.

De acordo com a Emenda Constitucional nº 29/2000, os municípios se viram obrigados a vincular 15% do produto de sua arrecadação tributária e transferências constitucionais para a saúde. Além disso, 25% dessas mesmas receitas devem ser vinculadas para a educação, de acordo com o art. 212 da Constituição Federal. É importante ressaltar que o termo “impostos” existente na Constituição não engloba as taxas urbanas e tampouco a Contribuição de Melhoria, logo estes não são passíveis dessa vinculação de 40% para saúde e educação, o que não é o caso dos impostos municipais IPTU, ISS e ITBI.

Na verdade, o presente trabalho irá propor uma vinculação participativa, de forma a reduzir a antipatia da sociedade pelos tão controversos IPTU, Taxa de Iluminação Pública e a Taxa de Limpeza Pública ou Taxa de Coleta de Lixo. A experiência de Bogotá, na Colômbia, foi bastante exitosa, quando na reforma de seu imposto imobiliário, houve um debate com a população em que ela pôde expressar a área do gasto público em que gostaria que fosse investido em sua zona residencial 30% dos recursos arrecadados com o imposto imobiliário. Os investimentos urbanos em infraestrutura tendem a gerar alta valorização imobiliária, de tal forma que uma tributação efetiva não só compartilha com a sociedade os ganhos individuais decorrentes da valorização, melhorando o aspecto distributivo, mas também aumenta o valor da propriedade beneficiada e conseqüentemente aumenta a capacidade contributiva do contribuinte e a base de cálculo do IPTU. Com os contribuintes se sentindo mais ricos com o aumento de valor de suas propriedades e da qualidade de vida de sua zona residencial, eles estariam dispostos a pagar uma soma maior de tributos, num ciclo virtuoso para a cidade. Evidentemente, se tal reforma tributária for feita de forma arbitrária e pouco transparente, sem conhecimento e debate *a priori* com a população e sem deixar claro que sua zona residencial será beneficiada, com os ganhos tributários se perdendo no orçamento municipal, a antipatia e a evasão fiscal será um grande problema. Há uma grande tendência dos municípios brasileiros a aliviar as obrigações tributárias das comunidades de mais baixa renda, por motivos políticos e por uma visão distributiva mal feita. Evidentemente que, pelo princípio de capacidade contributiva e progressividade tributária, não se requer a tributação dos mais ricos pelo mesmo valor ou alíquota dos mais pobres, mas a completa isenção desta classe da sociedade acaba negando a ela a virtude do “cidadão contribuinte”<sup>36</sup>. Isto é, se determinado domicílio paga taxas e impostos imobiliários, tem direito a pleitear e verem atendidas suas demandas por investimentos públicos, já que tem a consciência de financiar parte delas. Muitas vezes, por motivos eleitorais, a classe política prefere que o eleitor de mais baixa renda perceba os investimentos públicos como simples ato de caridade em vez de um retorno à sociedade dos impostos pagos por todos. Obviamente, os impostos indiretos incidentes sobre alimentos, roupas e medicamentos (bens inseridos em mercados competitivos), que tanto oneram as despesas das classes mais baixas de renda, por serem pouco visíveis, não são percebidos como uma contribuição pelo cidadão. Por outro lado, experiências perversas têm mostrado que quando o Estado está longe de um grupo social mais pobre este vira alvo fácil de grupos mafiosos que acabam por extorquir dele valores até mais altos que a própria isenção tributária. Esse seria o caso da cidade do Rio de Janeiro,

<sup>34</sup> Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dirur/Ipea

<sup>35</sup> Até mesmo se uma crise econômica gerar queda nos preços de mercado dos imóveis, a base de cálculo do imposto pode não sofrer alteração. Isso porque no Brasil os valores venais são fixados em lei municipal e estão geralmente em nível abaixo do valor de mercado, e não necessariamente uma mudança nos preços dos imóveis no curto prazo levaria a aprovação automática de uma nova lei com novos valores venais.

<sup>36</sup> Mesma definição é encontrada no trabalho de Smolka e de Cesare (2006).

onde várias regiões suburbanas, localizadas em favelas ou distantes do centro, estão sendo vítimas de “taxas de segurança” determinadas por grupos paramilitares locais, vis a vis a ampla isenção tributária que o município concede para esses mesmos locais.

## 2. AS RECEITAS TRIBUTÁRIAS E IMPOSTOS MUNICIPAIS

As receitas tributárias próprias municipais ainda representam muito pouco das receitas correntes para a maioria das cidades brasileiras. Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a participação média da receita tributária no orçamento aumentou de apenas 2,5% no triênio 1998-2000 para 4,3% no triênio 2005-2007, valor ainda muito baixo. Para o Sul e Sudeste, no entanto, o indicador médio se manteve estável em cerca de 7% do orçamento entre 1998 e 2007, ou seja, quase uma década. Uma evidência triste desse cenário é que, como o Artigo 20 da Lei Complementar 101 de 2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal – delimita em 6% das receitas correntes o valor do gasto com Legislativo, conclui-se que a grande maioria dos municípios brasileiros nem consegue suprir sua Câmara Municipal com recursos próprios. Os indicadores de arrecadação *per capita* mais altos estão concentrados no Centro-Sul, porém há alguns casos de municípios do Norte e Nordeste com indicadores semelhantes, o que indica que não é apenas o baixo nível de renda dessas regiões o responsável pelo mau desempenho fiscal. Além disso, se observa que é muito comum haver cidades de mesmo porte econômico e populacional, mas só pelo fato de estarem em regiões geográficas diferentes, apresentam indicadores tributários bem distintos.

Muitas vezes é apontado que o excesso de transferências constitucionais que cidades menores venham a receber é um fator importante para a “preguiça fiscal” dos municípios pequenos, mas essa relação não é verificada de maneira forte empiricamente. Como exemplo, tem-se que o coeficiente de correlação de Pearson foi de apenas -15,9% entre o indicador de Participação da Arrecadação Tributária nas Receitas Correntes e o indicador das Receitas de Transferências Correntes *per capita* para todos os municípios brasileiros no período de 2005 a 2007. Essa correlação é considerada fraca e verifica-se que há muitas cidades de mesmo porte de renda que recebem nível similar de transferências intergovernamentais *per capita*, mas apresentam arrecadações tributárias bem diferentes. A elevada correlação espacial nos níveis de arrecadação nos parece supor que a cultura fiscal regional influencia de sobremaneira os indicadores. Como exemplo, imagina-se o nível de pressão política significativo se um município de pequeno porte cercado de outros com pequena carga tributária tivesse a iniciativa individual de ampliar suas receitas próprias. Por outro lado, o impacto político seria menor se um município rodeado por outros com bons indicadores fiscais resolvesse seguir o exemplo dos vizinhos.

### 2.1 Impostos imobiliários

Os impostos de competência municipal compreendem o Imposto sobre Serviços (ISS), o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), sendo os dois últimos citados incidentes sobre a propriedade imobiliária. O IPTU incide sobre o valor venal de cada propriedade imobiliária urbana cadastrada no município, e este valor venal é o valor de mercado do imóvel estimado pelo poder municipal e que deve estar inserido em lei municipal. Esses valores devem ser submetidos sob forma de projeto de lei à Câmara Municipal, lei esta chamada de Planta Genérica de Valores (PGV). O imóvel também deve estar corretamente inserido dentro do Cadastro Imobiliário Municipal, que, não obstante, para uma tributação justa e equitativa, deve ser periodicamente atualizado, assim como os valores venais inseridos na PGV. O IPTU exige alto investimento inicial para seu incremento, mas por outro lado fornece uma receita estável e previsível no decorrer dos anos seguintes. É facultado que suas alíquotas possam ser progressivas ou seletivas, a fim de adequar melhor o imposto à capacidade financeira do contribuinte ou ser usado como instrumento de política urbana, punindo os imóveis em desacordo com o Plano Diretor Municipal (IPTU Progressivo no Tempo, por exemplo). Os municípios têm liberdade de estabelecer as alíquotas e seus critérios de variação por meio de lei municipal. A arrecadação *per capita* média do IPTU foi de cerca de R\$ 15 nas regiões Norte e Nordeste e de R\$ 95 no Centro-Sul, indicando a importância do fator regional para a arrecadação do imposto. Infelizmente, em 65% dos municípios brasileiros a arrecadação *per capita* do IPTU foi menor que R\$ 10.

O ITBI, de maneira geral, incide sobre transferência da propriedade imobiliária<sup>37</sup>, e o município tem liberdade para estabelecer a base de cálculo (que pode ser o valor venal ou o valor declarado da transação), além da fixação de alíquotas (que em geral se situam entre 1,5% e 3%). A arrecadação do ITBI entre 2005 e 2007 foi menor que R\$ 10 *per capita* para 75% dos municípios brasileiros (em termos médios, R\$ 6 para o Norte e Nordeste e R\$ 20 para o Centro-Sul). Nos estados do Centro-Oeste, houve um maior nível de arrecadação do tributo, provavelmente pelo maior dinamismo do mercado de terras agrícolas daquela região. Além disso, se observa um forte indicador nas cidades litorâneas de potencial turístico ou de veraneio, pois nesses municípios a população oficial residente é baixa vis a vis a quantidade de imóveis de uso ocasional. Na realidade, a arrecadação do ITBI é muito dependente do número de transações imobiliárias e do nível de formalidade do mercado imobiliário local, da expansão e do acesso ao crédito imobiliário e de fatores macroeconômicos, por isso não há tanta estabilidade na arrecadação como no caso do IPTU.

### 3. AS TAXAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, DE PODER DE POLÍCIA E AS CONTRIBUIÇÕES ECONÔMICAS

As duas principais Taxas Municipais de Prestação de Serviços são a Taxa de Limpeza Pública, a Taxa de Coleta de Lixo e Taxa de Iluminação Pública. Esta última vinha sendo declarada inconstitucional pelo Judiciário desde a década de 1990 e foi necessário a promulgação da EC 39/2002 que permitiu expressamente no texto constitucional o tributo, agora sob a forma de Contribuição Econômica, denominada “Contribuição para Custeio da Iluminação Pública - Cosip”<sup>38</sup>. Ainda é muita baixa no Brasil a arrecadação das taxas municipais, tanto a de prestação de serviços, quanto a de poder de polícia. Nas regiões Norte e Nordeste, a arrecadação média *per capita* entre 2005 e 2007 foi de cerca de R\$ 15, e para as regiões Sudeste e Sul foi de R\$ 31.

#### 3.1 Taxa de Limpeza Pública e Taxa de Coleta de Lixo

As Taxas de Limpeza Pública e de Coleta de Lixo remuneram a atividade estatal de limpeza pública (incluindo a coleta domiciliar de lixo) ou somente a atividade de coleta de lixo propriamente dita, respectivamente. Em tese, as receitas devem ser totalmente vinculadas ao exercício dessas atividades, não sendo objeto de vinculações constitucionais para saúde e educação, como no caso dos impostos. A Taxa de Limpeza Pública costuma englobar o serviço de remoção de lixo domiciliar, varrição, lavagem e capinação, desentupimento de bueiros, entre outros serviços. É importante ressaltar que segundo a POF 2002-3, entre os 50% de domicílios mais pobres no Brasil, 70% declaram ter o serviço de escoamento de água da chuva inexistente ou inadequado. Já na classe dos 50% de famílias mais ricas, esse indicador foi de apenas 36%. Com relação à percepção de qualidade do serviço de coleta de lixo propriamente dito, também houve regressividade, pois 42,1% dos domicílios brasileiros pertencente à classe dos 25% mais pobres declararam ter serviço de coleta de lixo inexistente ou inadequado. Já no extrato dos 25% mais ricos, esse indicador foi de apenas 11,6%. Como se nota, as atividades resultantes dessas duas taxas têm profundo impacto na qualidade de vida das famílias mais pobres. Não seria injusto o município arrecadar parte da receita em áreas da cidade já dotadas desses serviços e investir esses recursos nas mais carentes, sob o argumento que as zonas mais valorizadas das cidades já tiveram suas demandas atendidas pelo poder público no passado.

A Taxa de Limpeza Pública é mais abrangente que a Taxa de Coleta de Lixo por englobar outros serviços além da coleta e destinação final do lixo domiciliar, comercial, industrial e hospitalar. Esses serviços incluem a varrição, lavagem e capinação de passeios e o desentupimento de bueiros, entre outros serviços<sup>39</sup>. O contribuinte do imposto é o proprietário do imóvel beneficiado pelo serviço. Como se observa, a referida taxa está diretamente ligada à prestação de um serviço essencial, de contrapartida direta e altamente visível, que afeta a qualidade de vida da po-

<sup>37</sup> Exceto no caso de empresas que realizem atividades de compra e venda de imóveis, transferências decorrentes de fusões e incorporações de empresas, entre outras exceções legais.

<sup>38</sup> Por meio dos dados da base do Finbra da Secretaria de Tesouro Nacional selecionaram-se as receitas referentes tanto às taxas de prestação de serviços como a contribuições econômicas, pois a partir de 2003 houve um grande decréscimo das receitas de taxas em virtude da transferência da antiga Taxa de Iluminação Pública para a Cosip.

<sup>39</sup> Esses últimos serviços são considerados juridicamente poucos “divisíveis”, isto é, sua utilidade não é apropriada exclusivamente pelo proprietário do imóvel onde se localiza a rua e calçada beneficiada, mas também pelos pedestres e motoristas passantes em geral. Por isso, o Judiciário brasileiro tem considerado que tais serviços não podem ser financiados por taxa específica, mas por impostos gerais, e muitos municípios têm instituído apenas a Taxa de Coleta de Lixo.

pulação local. A sua grande antipatia muitas vezes promovida pela mídia não é justificada, sobretudo num cenário de fragilidade das finanças de alguns municípios, *vis-à-vis* as necessidades de investimento urbano.

Como se observa na primeira coluna do Anexo, que nos mostra alguns valores das Taxas de Limpeza e/ou Coleta de Lixo de algumas grandes cidades brasileiras selecionadas, se observa valores bem heterogêneos entre elas. Os critérios para definição dos valores das taxas costumam ser complexos e geralmente levam em consideração a localização, tamanho e uso do imóvel, além da frequência de coleta de lixo realizada. Em geral, nas grandes cidades brasileiras analisadas, houve uma tendência em cobrar um valor entre R\$ 1 e R\$ 2 por metro quadrado de imóvel residencial (no caso dos estabelecimentos comerciais e do lixo hospitalar, os valores foram bem mais altos). Campinas, porém, chega a cobrar entre R\$ 7 e R\$ 9 por metro quadrado residencial, mas Curitiba e Belo Horizonte, por outro lado, cobram taxas únicas entre R\$ 140 e R\$ 240 para residências. São Paulo aboliu a taxa em 2006, mas chegou a cobrar no curto período de existência da taxa até R\$ 432 para as residências de mais alto padrão. Já em Brasília e Rio de Janeiro, o valor máximo da taxa para imóveis residenciais foi de R\$ 230 e R\$ 560, respectivamente.

Com relação à abrangência da taxa entre todos os municípios brasileiros, de acordo com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais do IBGE de 2005, a Taxa de Coleta de Lixo ou a Taxa de Limpeza Pública existe em 52% dos municípios brasileiros. A presença de umas dessas taxas foi bastante escassa nas regiões Norte e Nordeste (somente 25% dos municípios), mas ela está bastante presente nos municípios do Sul e Sudeste, onde 76% dos declararam ter instituído pelo menos uma das duas taxas.

### 3.2 Contribuição para Custeio da Iluminação Pública

Contribuição para Custeio da Iluminação Pública (Cosip) está prevista no Artigo 149-A da Constituição Federal de 1988 e foi introduzida pela Emenda Constitucional 39/2002. A principal justificativa para sua inserção constitucional era a dificuldade financeira dos municípios com a despesa de iluminação pública, prejudicando o próprio processo de privatização das distribuidoras de energia elétrica. Anteriormente à emenda, a instituição pelos municípios da denominada “Taxa de Iluminação Pública” era considerada ilegal pelo Judiciário. Assim como a permissão do IPTU com alíquotas progressivas, foi necessário o esforço político de uma Emenda Constitucional para legalizar esse instrumento tributário urbano. Infelizmente, o Judiciário brasileiro tem uma visão muito conservadora dos tributos e taxas urbanas, se baseando apenas em aspectos legalistas e doutrinários, e com isso anulou várias taxas municipais que foram instituídas após a CF de 1988. Os municípios brasileiros com pouca força política e sem uma procuradoria municipal ou uma estrutura advocatícia mais efetiva ficam reféns de sentenças e liminares dos tribunais locais.

O investimento em iluminação pública em áreas carentes de tais serviços tende a elevar o valor da propriedade imobiliária e a qualidade de vida das famílias, e, por outro lado, gerar uma fonte de receita fácil de arrecadar e vinculada a esse gasto. Segundo a POF 2002-3, 37,2% de todos os domicílios brasileiros declararam não ter iluminação pública adequada, sendo que no extrato de renda dos 25% mais pobres esse indicador foi de 46,5%<sup>40</sup>. Além disso, na mesma pesquisa, 40% dos domicílios das Regiões Metropolitanas declararam terem problemas com violência e vandalismo em sua vizinhança, e a iluminação pública costuma ter impacto direto no problema.

Em 2005, 68% dos municípios já possuem a Cosip conforme, pois como a taxa é cobrada diretamente na conta de energia elétrica dos consumidores, existe grande facilidade na sua arrecadação, baixo custo político devido ao seu perfil indireto<sup>41</sup>.

A segunda coluna do Anexo nos mostra os valores da Contribuição em algumas grandes cidades brasileiras selecionadas, ressaltando-se a elevada heterogeneidade no valor do tributo entre elas. São Paulo, Curitiba e Porto Alegre cobram valores simbólicos para as residências, entre R\$ 3 e R\$ 5 por mês, e o Rio de Janeiro ainda não instituiu a contribuição. Salvador e Natal já cobram valores bem mais altos, R\$ 18 e R\$ 56 respectivamente, porém limitam o imposto a 10% e 15% do valor da fatura.

<sup>40</sup> Esses valores englobam os 15,3% de todos os domicílios que não têm acesso ao serviço e os 21,9% que o consideram ruim. Já entre os 25% mais pobres esses valores foram 20,2% e 26,3%, respectivamente.

<sup>41</sup> Curiosamente o estado de São Paulo aparece com um nível menor de presença da contribuição (apenas 42% dos municípios paulistas), juntamente com Bahia e Amazonas. Uma das hipóteses para esse fato pode ser que quando um município grande adota um determinado tipo de política, os municípios menores e vizinhos passam a adotar posteriormente. No caso do estado de São Paulo, a sua capital até 2003 não aplicava a referida contribuição, de forma que o custo político dos vizinhos seria alto.

### 3.3 Taxas de conservação de calçadas, vias e logradouros públicos

Essas taxas começaram a ser instituídas pelos municípios para financiamento dos serviços de conservação do calçamento e pavimentação das ruas, praças e avenidas da malha urbana municipal. Sua instituição é meritória, visto a degradação e desvalorização urbana que calçadas mal conservadas ocasionam. A situação se torna mais grave em regiões de patrimônio histórico com a presença de pedras portuguesas e outros materiais de mais elevado custo de manutenção. Atualmente, a instituição desta taxa é ilegal e é vasto o histórico na década de 1990 da devolução determinada pelo Judiciário aos contribuintes do valor tributado. Esse seria um ponto a ser inserido em uma debate no caso de uma Emenda Constitucional que tratasse de assuntos urbanos.

### 3.4 Taxas de poder de polícia

Segundo o Artigo 145 da CF 1988, a União, estados e municípios podem cobrar taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos à sua disposição. O CTN considera poder de polícia a atividade da administração pública que regula e fiscaliza alguma prática e que verifica o cumprimento das exigências legais. Como exemplo tem-se a construção de um prédio ou a instalação de uma empresa que devem obedecer às leis de zoneamento e de segurança, cabendo à administração pública verificar o cumprimento das normas e conceder a autorização, licença ou alvará. Como exemplo de taxas municipais cobradas pelo exercício do poder de polícia têm-se as taxas de inspeção sanitária, de obras em locais públicos, de alvará (cobrada em função da autorização para a instalação de um estabelecimento comercial), de fiscalização de funcionamento comercial e de licença para anúncios de publicidade, entre outras. Podem-se citar também as taxas ambientais diversas (inclusive licenciamento ambiental), de parcelamento do solo e de ocupação de vias e logradouros públicos, entre outras.

As principais taxas de poder de polícia citadas seriam a de vigilância sanitária e a fiscalização de funcionamento. Elas podem variar com relação ao tamanho, localização, número de empregados e principalmente setor de atuação do estabelecimento. A título de ilustração, conforme o Anexo, a taxa anual de fiscalização de funcionamento se situou entre R\$ 70 e R\$ 1.500 por ano em Belo Horizonte, São Paulo e Salvador (salvo em alguns setores específicos), de acordo com o ramo de atividade e o tamanho do imóvel do estabelecimento. Já Recife e Rio de Janeiro têm uma taxa anual única de R\$ 217 e R\$ 500, respectivamente, e Natal e Brasília têm taxas máximas simbólicas de apenas R\$ 36 e R\$ 68, respectivamente.

### 3.5 Contribuição de melhoria

A Contribuição de Melhoria é um tributo que incide sobre a valorização imobiliária resultante de obras públicas e é muito importante em termos de equidade, pois um investimento público pode valorizar extraordinariamente um imóvel e conseqüentemente enriquecer o proprietário, sem que ele tenha feito esforço individual para isso, como poupança ou investimento. A iniciativa de sua cobrança após um investimento público é bastante desafiante devido aos critérios legais existentes e ainda ao conflito político e distributivo significativo.

No tocante aos aspectos legais, em primeiro lugar, segundo o Decreto 195/1967 que regulamenta o tributo, o município deve publicar, antes de ser realizado o investimento público, um edital descritivo do projeto, com seu custo e a estimativa de valorização imobiliária gerada futuramente após a conclusão da obra. Essa regra é um grande problema, pois a previsão do impacto exclusivo do investimento no valor de mercado futuro dos imóveis é algo muito difícil, gerando ampla possibilidade de contestação judicial<sup>42</sup>. O decreto também estipula que o tributo deve ser cobrado em parcelas anuais máximas de 3% do valor venal do imóvel, o que torna menos onerosa a sua cobrança<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> Nesse caso é muito importante a participação local no processo de tomada de decisão dos investimentos que gerem valorização imobiliária. O compromisso de pagamento da Contribuição de Melhoria por parte dos proprietários beneficiados poderia ser um critério na tomada de decisão de escolha e de redução de custo de vários projetos urbanos.

<sup>43</sup> Por outro lado a legislação não prevê se a parcela anual máxima permitida seria sobre o novo valor venal ou o originário, sendo necessária uma pesquisa jurídica sobre jurisprudências no tema. Evidentemente, com essa regra, municípios com valores venais muito defasados em relação ao mercado não recuperariam parcela significativa do investimento realizado.

A arrecadação do tributo foi irrisória para a quase totalidade dos municípios brasileiros entre 2005 e 2007, mas há resultados um pouco melhores no Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, e um estudo de casos das cidades exitosas na arrecadação do tributo seria bastante interessante.

#### 4. CONCLUSÕES

Conforme o trabalho mostrou, a tributação urbana média no Brasil é bastante baixa e há grande heterogeneidade na arrecadação entre os municípios. Municípios com mesmas características de renda e população apresentam indicadores tributários bem diferentes devido à sua localização regional, o que demonstra que a cultura fiscal regional é um fator muito importante.

O IPTU seria o principal tributo urbano, mas existem outros que remuneram serviços públicos importantíssimos para a qualidade de vida local, como a Contribuição para Custeio da Iluminação Pública (Cosip) e as Taxas de Coleta de Lixo e Limpeza Pública. Porém essas últimas taxas, juntamente com a Contribuição de Melhoria têm apresentado grandes entraves jurídicos para sua efetiva instituição e cobrança, o que pode explicar a baixa arrecadação *per capita*. A Cosip, por já estar inserida no texto constitucional, ter fácil cobrança, caráter indireto e baixa inadimplência, teve abrangência em 68% dos municípios brasileiros em 2005, já a presença das Taxas de Coleta de Lixo ou Limpeza Pública foi de 52% no período. Os valores dessas taxas também foram bem heterogêneos, tanto em valores quanto nos critérios estipulados pelos municípios para a sua cobrança, de acordo com uma amostra de doze grandes cidades brasileiras selecionadas.

O presente trabalho procurou mostrar instrumentos alternativos de financiamento da melhora da qualidade de vida urbana, cujos investimentos estiveram bem abaixo do nível demandado nos últimos anos. O IPTU apresenta sinergias positivas com as valorizações imobiliárias geradas, e as Taxas Urbanas podem ser uma garantia de serviços de iluminação pública, limpeza e coleta de lixo realizados com qualidade em todas as áreas das cidades. Não obstante, outras taxas urbanas, já declaradas inconstitucionais, poderiam tornar a ser legalizadas por meio de Emenda Constitucional, como a de conservação de vias e calçadas, que tanto contribuem para a qualidade de vida urbana e acarretam ganhos imobiliários aos proprietários. Uma revisão nas regras da cobrança da Contribuição de Melhoria também é importante para tornar mais simples sua instituição.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: microdados*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

\_\_\_\_\_. *Perfil dos municípios brasileiros: Gestão Pública 2004*. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL. *Finanças do Brasil (Finbra)*. Brasília, 1998 a 2007. Disponível em: [www.tesouro.fazenda.gov.br/estados\\_municipios](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios).

SMOLKA, M. & DE CESARE, C. *Property Taxation and Informality: Challenges for Latin America*. Land Lines. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy, p. 14-19, jul. 2006.

## ANEXO

## VALORES APROXIMADOS DAS PRINCIPAIS TAXAS URBANAS EM ALGUMAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS SELECIONADAS EM 2008

Município	Coleta de Lixo ou Limpeza Pública	Iluminação Pública	Licença de Localização e Fiscalização /Funcionamento	Vigilância Sanitária
Porto Alegre	Até 100 m <sup>2</sup> : Residencial: R\$ 40 a 140 Comercial: R\$ 170 a 562 Acima 100 m <sup>2</sup> : Residencial: R\$ 135 a 562 Comercial: R\$ 540 a 5.400	Residencial: R\$ 2,80 mês Comercial: R\$ 8,90 mês	Não disponível	Não Disponível
Curitiba	R\$ 141 (residencial) R\$ 242 (comercial)	R\$ 5,00 mês Isentos consumidores até 50 kW/h	R\$ 122 a 900	R\$ 95 a 285 (50 a 100 m <sup>2</sup> ) R\$ 365 a 1.500 (acima de 2.000 m <sup>2</sup> )
São Paulo	Extinta em 2006 (Entre 2003 e 2005 a Taxa de Coleta de Lixo Residencial se situava entre R\$ 72 e R\$ 432 e a Comercial entre R\$ 216 e 1.500)	R\$ 3,50 residenciais; R\$ 11,0 não residenciais	R\$ 100 a 650 (padrão, várias atividades) R\$ 650 a 1.500 (combustíveis e químicos) R\$ 1.100 a 1.700 (instituições financeiras, teatros, boates, academias, ativ. esportivas, restaurantes, supermercados)	R\$ 810 a 1.157 (supermercados e afins)
Campinas	Residências: R\$ 7,20 a 9,60 p/ m <sup>2</sup> Comércio: R\$ 6,00 a 8,00 p/ m <sup>2</sup>	Isenção até 80 kW/h Valor = Custo do Consumo de Eletricidade/"Economias de Consumo"	Não Disponível	Indústria R\$ 1.322 Indústria Farmoquímicos R\$ 1.868 Varejo Alimentos R\$ 200 a 924 Serviços de Saúde R\$ 132 a 1.320
Rio de Janeiro	R\$ 13 a 560 (residencial) R\$ 78 a 1.400 (comercial) Várias isenções e descontos	Não possui	R\$ 150 (autônomos) R\$ 500 (empresas)	R\$ 68 a 204 até 150 m <sup>2</sup> R\$ 272 a 817 acima de 150 m <sup>2</sup>
Belo Horizonte	R\$ 130 (coleta em dias alternados) R\$ 261 (coleta diária)	0,01 a 0,6 x TCPIP Isentos até 80 kW/h TCIP = Tarifa Convencional do sub-grupo B4b - Iluminação Pública	Até 100 m <sup>2</sup> : R\$ 69 a 138 Entre 100 m <sup>2</sup> a 500 m <sup>2</sup> : R\$ 230 a 880 Acima de 10.000 m <sup>2</sup> : R\$ 5.290	R\$ 1 a 1,7 por m <sup>2</sup> R\$ 9.500 Acima de 10.000 m <sup>2</sup>
Salvador	Residências: R\$ 1 a 1,84 p/ m <sup>2</sup> (valor máximo R\$ 399) Comércio R\$ 1,85 a 3,48 p/ m <sup>2</sup>	R\$ 17,25 p/ mês (Residencial) R\$ 34,50 p/ mês (Comercial) Obs.: Taxa não excederá a 10% do valor da fatura.	Indústria, eletricidade, água e gás: R\$ 535 a 2.140 Comércio Atacadista, Veículos, Transporte e Armazenagem, Construção R\$ 350 a 1.420 Comércio Varejista: R\$ 180 a 720 Profissional Autônomo R\$ 100 a 200	R\$ 170: produção de alimentos R\$ 30 a 100 Comércio de alimentos R\$ 140 a 220 – drogarias, laboratórios, hospitais R\$ 30 a 70 – hotéis, boates e outros
Recife	Residencial: 50m <sup>2</sup> a 100 m <sup>2</sup> : R\$ 12 a 176 100m <sup>2</sup> a 200 m <sup>2</sup> R\$ 35 a 360 Comercial: 50m <sup>2</sup> a 100 m <sup>2</sup> : R\$ 24 a 572 100m <sup>2</sup> a 200 m <sup>2</sup> R\$ 68 a 1.170	R\$ 3 a 17 (por consumo) Isenção até 80 kW/h (residências) e até 30 kW/h (comércio)	R\$ 217 (taxa única)	R\$ 217 (taxa única)

Município	Coleta de Lixo ou Limpeza Pública	Iluminação Pública	Licença de Localização e Fiscalização /Funcionamento	Vigilância Sanitária
Natal	Residência: R\$ 1,40 p/ m <sup>2</sup> Comércio: R\$ 2,60 p/ m <sup>2</sup> Indústria: R\$ 3,00 p/ m <sup>2</sup>	Residencial: R\$ 56 p/mês Comercial: R\$ 166 p/ mês Limitado a 15% do valor da fatura Isenção: Consumo até 80 kW/h	R\$ 141 (Licença) R\$ 36 (Renovação Anual)	Não Disponível
Distrito Federal	Residências: R\$ 40 a 230 (localização do imóvel) Comércio R\$ 80 a 460 (localização do imóvel). Acréscimos até 100% para indústria	até 300 kW/h; R\$ 0,40 a 17 300 – 1.000 kW/h; R\$ 11 a 43 1.000 a 10.000 kW/h; R\$ 50 a 360	R\$ 34 a 68 (até 100 m <sup>2</sup> , autônomos, comércio) R\$ 418 - 732 (até 500 m <sup>2</sup> , inst. Financeiras)	R\$ 54 a 326 (por atividade)
Cuiabá	Custo do serviço, conforme planilha de custos, rateado entre os contribuintes.	Até 100 kW/h: Residencial: Isento Comercial: R\$ 3 a 8 Acima de 100 kW/h: Residencial: R\$ 5 a 26 Comercial: R\$ 5 a 45	R\$ 1,00 p/ m <sup>2</sup> R\$ 45 a 100 (prof. autônomos)	Geral: R\$ 0,20 a 0,40 por m <sup>2</sup> Saúde e Afins: R\$ 0,50 a 0,90 p/ m <sup>2</sup> Veículos: R\$ 15 a 250
Goiânia	R\$ 0,30 a 12	A contribuição será pro rata resultante do rateio do custo total do serviço de iluminação pública em relação ao universo dos imóveis	R\$ 6 a 50 por empregado	R\$ 54 a 84

Fonte: Leis Tributárias das cidades analisadas, elaboração do autor.



## A OFERTA HABITACIONAL E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA FINS URBANOS

Daniel da Mata<sup>44</sup>

Sérgio Ulisses Jatobá<sup>45</sup>

Juliana Dalboni Rocha<sup>46</sup>

Diana Motta<sup>47</sup>

Maria Augusta A. Bursztyn<sup>48</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

O programa habitacional Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), objeto da Medida Provisória Nº 459, de 25 de março de 2009, pretende promover a construção de um milhão de moradias para famílias com renda de até 10 salários mínimos, em parceria com estados, municípios e iniciativa privada. A meta é ambiciosa e o transforma em um dos maiores programas habitacionais já gestados no Brasil. O objetivo é estimular a atividade econômica do país, ameaçada pela crise internacional, e, ao mesmo tempo, reduzir o déficit habitacional por meio da construção de novas habitações e da regularização de parcelamentos urbanos, especialmente para a população de menor renda.

Contudo, para que a falta de agilidade nos processos de regularização urbanística e ambiental não comprometa o cumprimento das metas do plano habitacional do governo federal, a MP 459 prevê alguns procedimentos especiais. Dentre eles está a transferência para os municípios da responsabilidade sobre o procedimento de regularização fundiária no seu território. Desta forma, na regularização fundiária de assentamentos urbanos de interesse social, assim considerados os parcelamentos informais ou irregulares ocupados, predominantemente por população de baixa renda, poderá ser dispensada a expedição das licenças urbanística e ambiental. Outro dispositivo permite que o município proceda à regularização fundiária de interesse social em Áreas de Preservação Permanente ocupadas até 31 de dezembro de 2007 e inseridas em áreas urbanas consolidadas, desde que estudo técnico comprove que esta intervenção implica na melhoria das condições ambientais em relação à situação de ocupação irregular anterior.

Essas medidas têm gerado polêmica e apontam para a contradição que muitas vezes ocorre entre a necessidade de ampliar a oferta habitacional, especialmente nas classes de menor renda, e o atendimento das condicionantes ambientais que garantam um meio ambiente saudável. Este texto apresenta, de forma introdutória, como essa problemática se manifesta no licenciamento ambiental para fins urbanos. Essa é uma das questões-chaves da infraestrutura econômica social e urbana para enfrentar o déficit habitacional, regularizar a situação dos assentamentos informais, prover infraestrutura urbana e melhorar a qualidade ambiental nas cidades brasileiras.

### 2. OFERTA HABITACIONAL E A REGULAÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL

O problema habitacional no Brasil é crônico e possui desafios estruturais que não dependem exclusivamente de vontade política para serem vencidos. A questão básica é combinar a oferta de moradias com a adequação das habitações. Ou seja, habitações acessíveis às classes de menor renda muitas vezes não possuem infraestrutura adequada e habitações adequadas muitas vezes não são acessíveis para todas as classes de renda, especialmente para a população menos abastada. A origem do problema está na insuficiência de renda da população das cidades brasileiras, mas também nas determinantes econômicas que condicionam a oferta habitacional e o acesso às terras urbanas.

O agente econômico na sua decisão de investimento pondera suas expectativas de retorno em relação ao custo do empreendimento. No mercado habitacional, o retorno do investimento depende basicamente da demanda habi-

<sup>44</sup> Coordenador de Desenvolvimento Urbano da Diretoria de Estudos Regionais e Urbanos do Ipea

<sup>45</sup> Doutor em Desenvolvimento Sustentável. Pesquisador visitante do Ipea

<sup>46</sup> Doutora em Desenvolvimento Sustentável. Pesquisadora do Centro de Desenvolvimento Sustentável-CDS da Universidade de Brasília.

<sup>47</sup> Secretária Municipal de Habitação de Natal. Pesquisadora do Ipea

<sup>48</sup> Professora do Centro de Desenvolvimento Sustentável-CDS da Universidade de Brasília.

tacional e dos fatores que influem na mesma (renda permanente, fatores demográficos, etc.). O custo do empreendimento é função dos tributos, do preço das matérias-primas e dos insumos básicos, do custo de oportunidade do capital (em relação à taxa de juros) e do ambiente regulatório. O empreendimento só será economicamente viável caso as expectativas de retorno do investimento superem às de custo.

Nos últimos anos, alguns fatores foram relevantes para alavancar e suportar a elevação da expectativa de retorno, a saber: aumento do crédito imobiliário e uma maior média de crescimento econômico e da formalização do emprego. Houve da mesma forma medidas concernentes à ótica dos custos: a desoneração das matérias-primas e dos insumos da construção civil e a trajetória declinante dos juros entre 2005 e 2009. Pouco, porém, tem sido discutido sobre outro importante fator vinculado à oferta imobiliária: o ambiente regulatório.

As políticas supracitadas não foram suficientes para inserir a população menos abastada no mercado habitacional formal. Evidencia-se a necessidade de políticas mais específicas quanto à oferta habitacional, incluindo o debate sobre a regulação urbanística. Legislações restritivas impedem que a formalização do mercado habitacional atinja um maior contingente populacional. Morosidade nos processos de licenciamento ambiental, aprovação e registro de novos parcelamentos urbanos e regularização de parcelamentos existentes impactam negativamente na expectativa de retorno dos agentes e empresas do mercado imobiliário, em função da insegurança jurídica, incerteza e custo do capital imobilizado. Isto é especialmente importante para empreendimentos no segmento da habitação popular, onde as margens de retornos são mais exíguas e a necessidade de economias de escalas são evidentes (ÁVILA e DA MATA, 2007).

A relação entre a legislação ambiental e a oferta habitacional foi abordada na pesquisa Instrumentos de Planejamento e Gestão Urbana em Aglomerações Urbanas, empreendida pelo Ipea em conjunto com o Núcleo de Pesquisas em Informações Urbanas (Infurb) da Universidade de São Paulo. Em síntese o estudo conclui pela necessidade de estabelecer parâmetros adequados para compatibilizar a regularização de ocupações irregulares com os requisitos da legislação ambiental. O licenciamento ambiental para fins urbanos é um instrumento fundamental na promoção da oferta habitacional e será abordado a seguir (IPEA/INFURB, 2002).

### 3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA FINS URBANOS

O licenciamento ambiental para fins urbanos, que engloba tanto a implantação de novos parcelamentos como a regularização de parcelamentos urbanos existentes é um procedimento regulatório necessário para a manutenção e melhoria da qualidade ambiental urbana. Porém, lida com três vertentes relacionadas simultaneamente a questões habitacional e ambiental, que se combinam perversamente na formação do problema habitacional dos grandes centros urbanos brasileiros: informalidade urbana, precariedade de infraestrutura e degradação ambiental.

No Brasil estima-se que 1/3 da população urbana esteja submetida a algum tipo de informalidade na sua situação de moradia (IPEA, 2008). Em função da irregularidade das ocupações em favelas e loteamentos sem licenciamento ambiental e urbanístico, nestas áreas a infraestrutura urbana é inexistente ou muito precária. A condição de informalidade também faz com que a maior parte destas ocupações esteja instalada em áreas naturalmente descartadas para o uso imobiliário como encostas, terrenos alagados ou sujeitos a inundações, regiões de nascentes, margens de cursos d'água e outras, as quais, via de regra, também são áreas de maior fragilidade ambiental. Essas áreas possuem atributos naturais que devem ser preservados para a manutenção das suas funções ecológicas e segurança ambiental urbana. Desta forma, na medida que se agravam os problemas da informalidade urbana, também se agravam os problemas ambientais e vice-versa em um círculo vicioso que só pode ser enfrentado por ações integradas nas áreas de urbanismo, infraestrutura e meio ambiente.

Os conflitos e dificuldades para reduzir o déficit habitacional, promover a regularização de assentamentos informais, provendo-os de adequada infraestrutura e ao mesmo tempo melhorar a qualidade ambiental urbana se explicitam nos processos de licenciamento ambiental para fins urbanos. É necessário aumentar a oferta de áreas habitacionais formais e esta deve ser feita obedecendo aos requisitos da boa qualidade ambiental. Porém, as exigências da legislação ambiental, com rigor compatível com países desenvolvidos, nem sempre se coadunam com as condições sociais e urbanas próprias de países que ainda não superaram suas desigualdades sociais históricas, como o Brasil.

Com o objetivo de analisar o processo de licenciamento ambiental para o parcelamento e regularização do solo

urbano no Brasil e propor o aperfeiçoamento dos instrumentos legais, visando a sua adequação às condições sociais e econômicas urbanas, a Coordenadoria de Desenvolvimento Urbano da Diretoria de Estudos Regionais e Urbanos (Dirur), desenvolve a pesquisa **Licenciamento Ambiental para Fins Urbanos** que integra o Projeto Análise e Avaliação dos Instrumentos de Gestão Ambiental: o Licenciamento Ambiental como Instrumento de Política Pública.

A pesquisa tem como objetivos específicos: a) identificar e descrever os mecanismos legais, operacionais e institucionais do licenciamento ambiental de parcelamentos do solo nos estados e municípios analisados; b) identificar os aspectos positivos e entraves institucionais, legais, operacionais associados ao licenciamento ambiental de parcelamentos do solo; c) analisar a eficiência e efetividade do licenciamento ambiental na prevenção e mitigação dos impactos ambientais de parcelamentos de solo e d) analisar a contribuição dos instrumentos de licenciamento ambiental no ordenamento territorial e no desenvolvimento urbano.

Alguns dos pontos críticos do licenciamento ambiental para fins urbanos ocorrem no procedimento administrativo para emissão das licenças ambientais. A seguir apresenta-se um panorama geral das etapas do licenciamento ambiental para o parcelamento e regularização do solo urbano e seus principais entraves.

#### **4. O PASSO-A-PASSO PARA EMISSÃO DAS LICENÇAS AMBIENTAIS E PARCELAMENTOS PARA FINS URBANOS**

O procedimento administrativo básico para o licenciamento ambiental possui, de acordo com a Resolução do Conama Nº 237 /97, três etapas correspondentes às: 1) Licença Prévia –LP, 2) Licença de Instalação – LI e 3) Licença de Operação - LO. A Licença Prévia – LP autoriza a localização, concepção e viabilidade ambiental do parcelamento e a elaboração dos projetos executivos. A Licença de Instalação – LI autoriza a implantação do empreendimento de acordo com projetos aprovados, incluindo toda a infraestrutura urbana e os dispositivos de controle ambiental especificados. A Licença de Operação – LO é concedida após a realização de vistoria que confirme a instalação da infraestrutura e o funcionamento dos sistemas de controle ambiental exigidos nas licenças anteriores.

A Licença Prévia – LP é considerada a mais importante das licenças, pois é nesta fase que são realizados os estudos ambientais, dentre eles o EIA/RIMA, e são definidas as exigências que devem ser cumpridas para a concessão das licenças posteriores. As etapas básicas da LP são apresentadas na Figura 1, a seguir, podendo apresentar variações conforme o órgão ambiental licenciador.

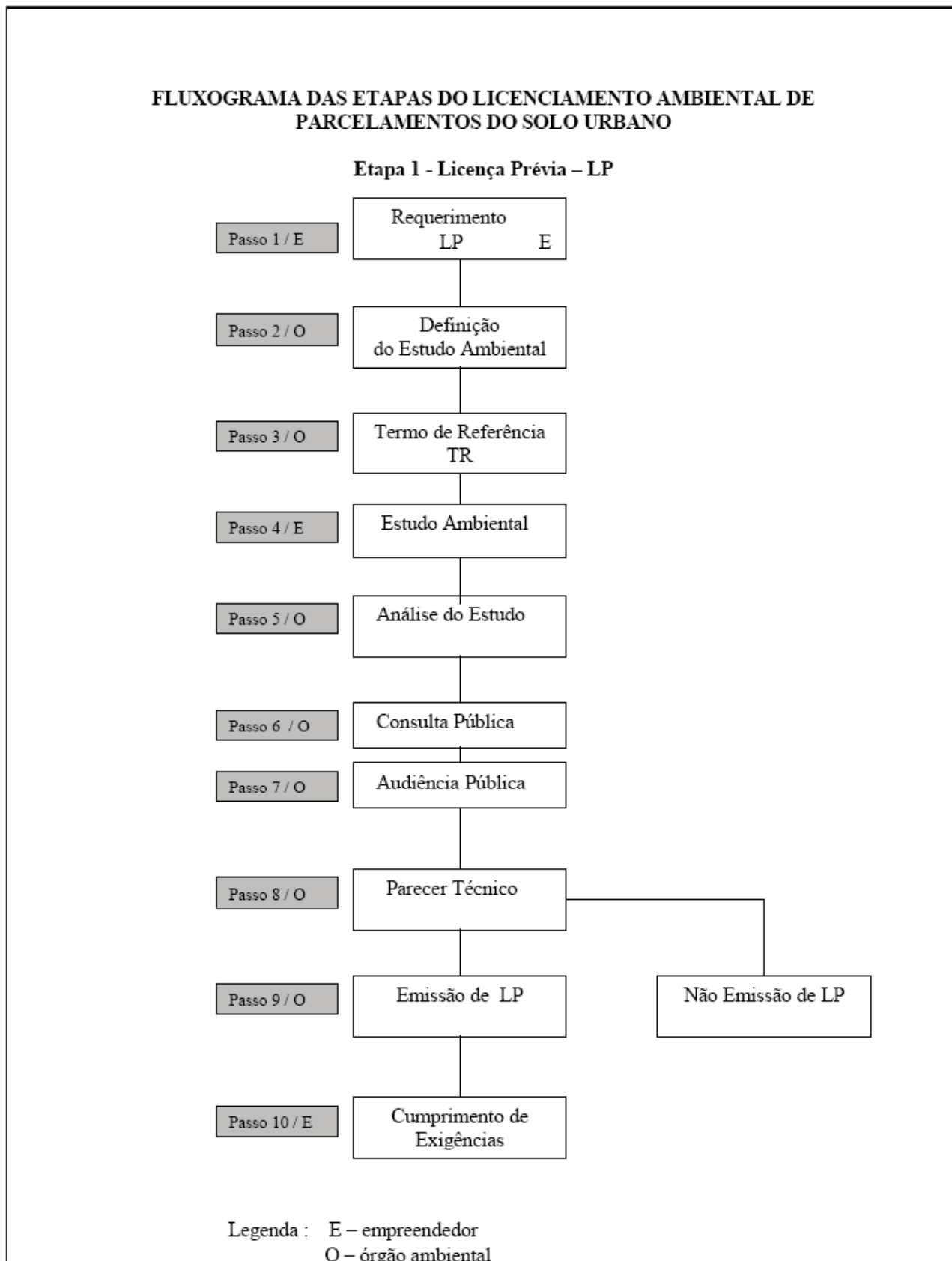


Figura 1 – Fluxograma básico para a emissão da Licença Prévia – LP

Os passos para emissão da Licença Prévia – LP (Figura 1) são, de forma bastante resumida, os seguintes:

- 1) Requerimento da Licença Prévia –LP pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, pertinentes, com a sua a devida publicidade.
- 2) Definição pelo órgão ambiental do tipo de estudo ambiental a ser elaborado pelo empreendedor.
- 3) Entrega ao empreendedor pelo órgão ambiental do Termo de Referência (TR) para elaboração do estudo ambiental.
- 4) Elaboração do estudo ambiental pelo empreendedor.
- 5) Análise pelo órgão ambiental dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias.
- 6) Consulta pública aos afetados pelos empreendimentos e demais interessados e realização de Audiência Pública do estudo ambiental, caso exigida.
- 7) Solicitação pelo órgão ambiental de esclarecimentos e complementações ao estudo.
- 8) Emissão de parecer técnico conclusivo.
- 9) Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.
- 10) Cumprimento das exigências elaborado pelo empreendedor para solicitação da Licença de Instalação- LI .

Alguns aspectos do licenciamento ambiental para fins urbano têm sido vistos como questões críticas do procedimento administrativo, sendo eles:

Definição dos estudos ambientais necessários – O Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto de Meio Ambiente - EIA/Rima, exigido para parcelamentos com área superior a 100 hectares ou inferior, de acordo com legislação estadual ou municipal mais restritiva. Alguns órgãos de meio ambiente estaduais, porém, exigem estudos ambientais alternativos ou intermediários ao EIA/Rima. Isto ocorre geralmente com empreendimentos de menor porte ou localizados em áreas já submetidas ao EIA/Rima anteriormente, como no caso de ampliação ou adensamento de parcelamentos já licenciados. O estudo ambiental é o documento base para análise e decisão do órgão competente quanto à emissão ou não da licença e a definição das exigências que devem ser atendidas pelo empreendedor.

EIA/Rima como instrumento da Avaliação de Impacto Ambiental - AIA – Segundo a avaliação de Salgado (2006), o EIA/Rima tem auxiliado os órgãos de meio ambiente na tomada de decisão quanto à concessão de licenças ambientais e nas negociação entre os agentes envolvidos nos projetos propostos. No entanto, avaliado sob a perspectiva da concepção dos projetos e da gestão ambiental no seu todo, o EIA/Rima contribui pouco e não tem atendido de forma plena aos objetivos para os quais foi criado, especialmente na implantação de projetos urbanos. Instrumento de caráter preventivo e de subsídio à tomada de decisão, o EIA/Rima, em muitos casos, é basicamente um documento burocrático para constar dos processos de licenciamento ambiental (JATOBÁ, 2000, p. 37). Conforme Bursztyn (1994), a Avaliação de Impacto Ambiental, para ser bem sucedida, deve estar integrada ao processo de planejamento e não ser apenas mais uma exigência para obtenção de autorizações do governo.

Termo de Referência (TR) para elaboração do estudo ambiental – O Termo de Referência (TR) é o documento, expedido pelo órgão ambiental, que estabelece o conteúdo mínimo a ser observado na elaboração do estudo ambiental definido para o empreendimento. A elaboração do TR é uma das questões críticas do processo de licenciamento ambiental. Em geral, os órgãos ambientais dispõem de um modelo único de TR – que segue a legislação federal (Resolução do Conama 001/86), por sua vez genérica – deixando de contemplar as especificidades dos estudos requeridos frente ao tipo do empreendimento (nesse caso, o parcelamento do solo) e ao ambiente em que se localiza. De acordo com Salgado (2006, p.32), nos casos em que o TR é muito genérico e não específico para o empreendimento, o estudo tende a ser desnecessariamente extenso, pouco objetivo e frágil nas suas conclusões e recomendações.

Exigência de estudo ambiental para parcelamentos já implantados – Em muitos casos, o EIA/Rima também é exigido no licenciamento ambiental para regularização de parcelamentos implantados à revelia da legislação. Nestes casos, o EIA/Rima não cumpre o preceito constitucional de ser um estudo prévio, como também não é plenamente explorado enquanto instrumento de planejamento urbano. Na verdade é utilizado apenas para cumprir uma exigência da legislação ambiental, limitando-se a justificar o empreendimento tal como já está implantado. Não são discutidos, a fundo, os aspectos locais do projeto e praticamente são nulos os casos em que os estudos concluem pela não viabilidade de execução do empreendimento (JATOBÁ, 2000, p. 37)

Outra questão que merece destaque é a descentralização do licenciamento ambiental, objeto do Projeto de Lei Complementar 12/03, do deputado Sarney Filho (PV-MA), que define a divisão de competências entre União, estados e municípios no processo de licenciamento ambiental. O PL propõe descentralizar a concessão da licença ambiental e garante ao Conama (Conselho Nacional de Meio Ambiente) a prerrogativa de estabelecer em quais tipos de empreendimentos o licenciamento terá de ser obrigatoriamente no âmbito federal.

## 5. DESCENTRALIZAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Um dos grandes desafios na área da gestão ambiental está no processo de emissão das licenças ambientais. No âmbito das atribuições dos órgãos que compõem o Sisnama (Sistema Nacional de Meio Ambiente), a grande maioria das licenças ambientais<sup>49</sup> é emitida pelos Oemas (Órgãos Estaduais de Meio Ambiente).

Essa atribuição é delegada ao Ibama no caso de empreendimentos a serem localizados em terras indígenas, em unidades de conservação do domínio da União, em área de dois ou mais estados, conjuntamente no Brasil e em país limítrofe, no mar territorial, na plataforma continental, na zona econômica exclusiva, ou cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados.

A Resolução 237/97 do Conama regulamentou<sup>50</sup> os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na PNMA (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981), no Artigo 10, e definiu critérios para exercício da competência para o licenciamento. O Artigo 6º dessa resolução inclui o órgão ambiental municipal como possível licenciador: “Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio”.

No entanto, para o município licenciar é exigido que o mesmo possua: i) quadro técnico habilitado exclusivo do órgão ambiental; ii) um fundo municipal de meio ambiente e iii) um conselho de meio ambiente instituído, com caráter deliberativo. Além disso, a definição do que seja “impacto ambiental local” não é estabelecida na legislação.

Como consequência, de acordo com dados da Pesquisa de Informações Municipais (Munic) de 2002 (IBGE, 2002), até aquele ano apenas 109 municípios, correspondendo a 1,96% do total, realizavam licenciamento ambiental. Dados mais recentes da Pesquisa de Informações Municipais (Munic) de 2008 (IBGE, 2008) dão conta de que este percentual se elevou consideravelmente nos últimos anos, abrangendo 1.438 municípios, o que corresponde a 25,8% do total. O grande crescimento no número de municípios que licenciam pode ser resultado do esforço de descentralização do licenciamento empreendido por alguns estados da federação. Contudo, ele ainda não foi suficiente para melhorar a eficiência do sistema de licenciamento ambiental como um todo.

A baixa capacidade institucional dos municípios para realizar licenciamento ambiental contribui para a morosidade e para os elevados custos (diretos e indiretos) do mesmo. Outras causas de morosidade e ineficiência são: a) a concentração dos processos de licenciamento nos órgãos estaduais de meio ambiente; b) a distância entre a

<sup>49</sup> De acordo com a Artigo 10 da Lei 6938/1981 (PNMA), “A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - Ibama, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis”. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

<sup>50</sup> Apesar do questionamento quanto à capacidade legislativa do Conama, que, segundo o artigo 6º da PNMA, é um órgão consultivo e deliberativo “com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida” (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990).

municipalidade onde está (ou será) localizado o empreendimento e o órgão licenciador, c) a dificuldade que essa distância impõe para a fiscalização desses empreendimentos e a realização de vistoria para verificar o cumprimento das exigências de licença.

A descentralização do licenciamento ambiental de atividades de impacto local para os municípios tem sido um objetivo perseguido pelos órgãos estaduais de meio ambiente, sobrecarregados com o crescente número de processos para concessão de licenças ambientais. A descentralização fortalece a autonomia municipal e pode agilizar a concessão de licenças. Pode ser benéfica para o meio ambiente na medida que aproxima o órgão licenciador dos empreendimentos a serem licenciados, otimiza a gestão ambiental e facilita a fiscalização. Para ser efetiva, no entanto, é imprescindível o fortalecimento institucional dos órgãos municipais de meio ambiente para que possam atender aos requisitos mínimos para licenciar e suprir as carências de recursos humanos capacitados e de infraestrutura física adequada ao cumprimento das suas atribuições.

Deve se ressaltar, contudo, que a descentralização também pode gerar consequências negativas. Ao mesmo tempo em que as decisões públicas locais sobre o licenciamento ambiental aumentam a visibilidade e a legitimidade dos processos na comunidade, a possibilidade de interferência indevida das esferas do poder político local nessas decisões também cresce. Outro problema é a ausência de articulação entre os órgãos municipal e estadual de meio ambiente, pois, em muitos casos, municípios assumem a responsabilidade do licenciamento ambiental sem conhecimento do órgão estadual. Assim é preciso compatibilizar a descentralização do licenciamento ambiental com salvaguardas contra seus possíveis questionamentos (BURSZTYN e BURSZTYN, 2006).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões enfocadas nesse texto são apenas alguns dos aspectos que envolvem o licenciamento ambiental para fins urbanos. A melhoria da eficácia operacional e da efetividade do processo de licenciamento ambiental, de instrumento com grande potencial de auxílio ao planejamento urbano, aponta para a necessidade de revisão dos seus procedimentos e critérios. Questiona-se se o processo de licenciamento ambiental tem sido efetivo na prevenção e mitigação dos impactos ambientais de parcelamento, regularização da ocupação do solo urbano e expansão da oferta habitacional nas cidades brasileiras. É preciso, portanto, identificar os entraves institucionais e operacionais que dificultam a superação dos problemas associados ao licenciamento ambiental e quais os mecanismos legais, operacionais e institucionais que devem ser aperfeiçoados. Como resultado, a pesquisa que se desenvolve pretende contribuir para proposição de novos paradigmas no licenciamento ambiental para fins urbanos.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ÁVILA, Paulo e DA MATA, Daniel. Oferta Habitacional. Correio Braziliense, Brasília, 5 de março de 2007. Caderno 1, coluna Opinião.

BURSZTYN, Maria Augusta A. Gestão Ambiental: instrumentos e práticas. Brasília. Ibama. 1994.

BURSZTYN, Maria Augusta A e BURSZTYN, Marcel. Gestão Ambiental: no Brasil: arcabouço institucional e instrumentos in NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do Nascimento e VIANNA, João Nildo de Souza (org.) Economia, Meio Ambiente e Comunicação. Editora Garamond. Rio de Janeiro. 2006

JATOBÁ, Sérgio Ulisses S. **Gestão Ambiental Urbana**. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável – Universidade de Brasília. 2000

IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Munic. Perfil dos Municípios Brasileiros 2008**. Rio de Janeiro. 2008

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Informações Municipais – Munic de 2002. Meio Ambiente**. Rio de Janeiro. 2005

IPEA. **Comunicado da Presidência nº 13 - PNAD 2007: Primeiras análises - Saneamento básico e habitação**. Brasília, outubro de 2008

IPEA/INFURB. **Gestão do uso do solo e disfunções do crescimento urbano: Instrumentos de Planejamento e Gestão Urbana em Aglomerações Urbanas: uma análise comparativa**. Brasília. 2002.

SALGADO, Gustavo Souto Maior. **Relatório “Licenciamento Ambiental de Parcelamentos do Solo no Distrito Federal”**. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação – Governo do Distrito Federal /BIRD. 39 p. (mimeo) 2006

## PRINCIPAIS ASPECTOS DA VALORAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

José Aroudo Mota<sup>51</sup>

Geraldo Sandoval Góes<sup>52</sup>

Jefferson Lorencini Gazoni<sup>53</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, tem se tornado premente a formulação de modelos organizacionais que possibilitem incorporar a variável ambiental na estrutura organizacional das instituições públicas e privadas. Esforços do ponto de vista teórico, os quais têm sido traduzidos em práticas organizacionais, têm surgido, de modo a minimizar os custos e maximizar os resultados para as organizações. Deste modo, a incorporação da variável ambiental nos organogramas das instituições tem permitido também demonstrar para a sociedade o quanto as organizações se preocupam com o meio ambiente.

A preocupação ambiental já está ratificada por diversos acordos internacionais e por inúmeros entendimentos empresariais de que a conservação/preservação do meio ambiente é a mais importante âncora para o desenvolvimento regional. Por outro lado, os consumidores também estão demasiadamente preocupados com a gestão dos ativos da natureza. Isso quer dizer que os ofertantes e demandantes de bens/serviços têm clara percepção de que o meio ambiente é supridor de matéria-prima para as atividades econômicas e humanas.

Além disso, o papel do meio ambiente não se restringe somente a manter o fluxo de energia e matéria para os entes econômicos e antrópicos, mas também para manter a vida na natureza. Essas percepções ambientais estão embasadas em diversas âncoras teóricas, as quais servem de suporte para um melhor entendimento de como a vida de todas as espécies deve se manter em equilíbrio. Adicionalmente, observações científicas têm demonstrado que o ambiente natural assume para os países megadiversos (são os países que têm grande diversidade de fauna e flora, com destaque especial para o Brasil) papel fundamental de interesse estratégico para as nações detentoras de uma natureza abundante (MOTA e SOUSA, 2005).

### 2. A DIMENSÃO DA VALORAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA

Os fundamentos das ciências ambientais, sobretudo os que subsidiam a valoração ambiental, são de extrema necessidade para a formulação de políticas públicas regionais. Assim, deve-se conceber o desenvolvimento regional a partir da premissa de que os critérios de sustentabilidade da valoração dos entes da natureza estão implícitos nos custos e benefícios da política pública. Por isso, a valoração dos ativos da natureza deve ser analisada por meio dos seguintes aspectos (MOTA, 2004 e 2006):

a) Pela ótica da sustentabilidade biológica, a valoração subsidia a análise de como ocorrem os mecanismos de interação entre a matriz de suprimento do meio ambiente, as atividades econômicas e antrópicas. Essa matriz supre todas as necessidades naturais e humanas por meio de uma cadeia de produção e consumo. Portanto, há nessa interação – homem/natureza – um movimento de simbiose entre todos os seres. Nesse contexto, o papel do valor assume dimensão estratégica, uma vez que a natureza tem diversos valores, que dependem do olhar de cada ator. Assim, a valoração apresenta-se como a principal ferramenta de apoio para a mensuração ecológica/econômica e como subsídio na intermediação das transações entre o homem e o meio ambiente. Se for somente para a vantagem do homem, em tempo finito, não haverá natureza. Para Darwin (1859) “o homem tem apenas um objetivo: escolher para a sua própria vantagem; a natureza, pelo contrário, escolhe para vantagem do próprio ser”.

<sup>51</sup> Coordenador de Meio Ambiente e do Fórum Ipea de Mudanças Climáticas.

<sup>52</sup> Pesquisador da Coordenação de Meio Ambiente do Ipea.

<sup>53</sup> Pesquisador da Coordenação de Meio Ambiente do Ipea.

b) Pelo enfoque da sustentabilidade ecológica, o conceito de capacidade de suporte internaliza vários aspectos, tais como padrão de vida, igualdade de distribuição, tecnologia e dimensão ecológica. O conceito de capacidade de suporte está intimamente ligado ao de capacidade de resiliência. Em estudos de conflitos de uso, esses paradigmas ecológicos têm supremacia sobre os demais conceitos ambientais. O primeiro refere-se à quantidade de entes que um ativo ambiental pode suportar e, o segundo relaciona-se com a capacidade de regeneração do ativo ambiental em decorrência das pressões humanas e naturais.

c) Pela dimensão estratégica, a sustentabilidade da valoração é entendida como suporte à defesa do capital natural. O uso de um ativo natural superior à sua capacidade, além de gerar conflito, não resguarda o direito de uso das futuras gerações. O capital natural tem uma função estratégica para os países e desempenha relevantes serviços para o equilíbrio dos ecossistemas, pois assegura a diversidade biológica, mantém o fluxo de materiais para as atividades econômicas e antrópicas, fornece informações à ciência e proporciona uma rede de serviços como habitat às populações nativas e humanas.

d) Analisada pelo ângulo dos aspectos econômicos, a sustentabilidade da valoração é útil como subsídio à estimação de externalidades oriundas de projetos de investimento. Efeitos externos degradam os ativos ambientais, subtraem bem-estar das gerações presentes e comprometem o uso dos recursos naturais pelas gerações futuras. Por seu turno, em conflito de uso, a valoração permite que os custos da degradação sejam internalizados pelos agentes que usam os ativos naturais, além de propiciar indenizações judiciais aos receptores da degradação ambiental e punir os infratores pelos danos causados à natureza.

Esses pontos ajudam no sucesso/fracasso dos projetos de investimentos, pois a utilização dos recursos da natureza nos planos de investimentos empresariais apresenta condicionante ambiental.

A primeira restrição refere-se à incapacidade de o mercado absorver a degradação/exaustão dos ativos naturais. É verdade que o mercado funciona em função de um conjunto de fatores, tais como produtos *in natura* (oriundos da natureza); produtos manufaturados; capital intelectual; e recursos financeiros e de informação. Porém, ao incorporar os produtos naturais à sua estrutura, não assimila a contabilidade da degradação do capital natural na matriz de preços dos produtos/serviços. Por exemplo, no preço final de um móvel feito a partir da madeira mogno, o mercado capta apenas os custos de feitura do móvel, mas não internaliza a degradação do patrimônio natural que foi necessário para a sua produção.

A segunda restrição é de caráter da assimetria da informação. O consumidor toma decisão a fim de formar a sua cesta de consumo, a qual é constituída a partir de um conjunto de informações fornecidas pelo mercado e sociedade. Isso o possibilita criar necessidades e revelar as suas preferências, que são sujeitas a restrições de orçamento, a variáveis socioeconômicas e às suas atitudes em relação ao meio ambiente.

A terceira restrição enfoca o problema pela ausência de informação. Como se sabe, o argumento a favor dos mercados se torna insuficiente, pois os agentes econômicos têm pouco ou nenhum conhecimento de gene e espécies da diversidade biológica ou dos ecossistemas, impossibilitando-os de fazer juízo de valor a respeito dos produtos e serviços fornecidos pela natureza.

Essas restrições permitiram aos governos a inserção de vários instrumentos de política ambiental, com o objetivo de minimizar os efeitos da degradação do meio ambiente e punir os seus degradadores. A proposição inicial foi feita por Pigou, 1920 *in* Nellisen *et al.* 1997, em que supôs um sistema de compensação a fim de reparar as externalidades ambientais, uma vez que essas externalidades são geradas a partir de transações entre os agentes econômicos ou de investimentos feitos pelo poder público, tais como reflorestamento de áreas degradadas, que proporcionam melhoria de bem-estar para a sua vizinhança; recursos financeiros, materiais e tecnológicos empregados na prevenção de poluição do ar oriunda das indústrias; e avanços na pesquisa científica, que se traduzem em descobertas de alta praticidade, melhoria de produtos e processos industriais, os quais permitem reduções de preços para os consumidores. Essa sistemática de indenização de danos ambientais é denominada de impostos de Pigou, e são usados para tributar as atividades que são nocivas ao meio ambiente e subsidiar aquelas que geram externalidades positivas.

Desse modo, as organizações de negócios têm se adaptado a normas de comando e controle (em que os órgãos ambientais editam normas de conduta ambiental e punem os infratores por suas ações de degradação da natureza), e estão submetidas a instrumentos econômicos aplicados de forma a taxar ou a premiar a produção ou o consumo.

### 3. A INTERNALIZAÇÃO DA VALORAÇÃO AMBIENTAL NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Por seu turno, os modelos de desenvolvimento regional devem internalizar em suas planilhas os benefícios e custos de seus impactos (efeitos sobre o meio ambiente natural) e de suas externalidades (efeitos sobre o bem-estar dos indivíduos). Essa moderna visão de projetos tem permeado todas as estruturas de produção e consumo e tem permitido um amplo acompanhamento pela sociedade e divulgação pelos meios de comunicação. Finalmente, como prerrogativa para a formulação de políticas públicas regionais, é premente a observação dos seguintes pontos de apoio:

- a) A construção de um modelo organizacional que seja capaz de incorporar a área de meio ambiente em sua estrutura;
- b) Incentivar um programa de desenvolvimento e treinamento interdisciplinar de recursos humanos para a área de meio ambiente e desenvolvimento regional;
- c) Alterações nas normas do fisco brasileiro, cuja finalidade é a de permitir a internalização de mecanismos que possibilitem estimar a contabilização nas demonstrações contábeis das empresas do custo da degradação/exaustão do capital natural (especialmente no que se refere à contabilidade microambiental);
- d) Instituir poucas e eficientes normas de conduta ambiental que possam balizar os empreendimentos de negócios;
- e) Fortalecer as instituições públicas ambientais no sentido de fazer cumprir os normativos editados pela autoridade ambiental; e
- f) Incentivar mecanismos de apoio à análise e acompanhamento de projetos de investimentos regionais.

### 4. ALGUNS VALORES ECONÔMICOS DA BIODIVERSIDADE REGIONAL BRASILEIRA

Por outro lado, a importância econômica da biodiversidade brasileira está representada em inúmeros trabalhos de pesquisa, os quais têm demonstrado o quanto de riqueza presente e futura as áreas de conservação significam para a economia brasileira e como fator de informação estratégica para o Brasil. Assim, o valor econômico proporcionado pelas áreas conservadas/preservadas, assim como pelas áreas contíguas, está representado por diversas classes de valores. Os valores diretos estão relacionados aos diversos produtos dos ecossistemas que são transformados ou vendidos diretamente nos mercados de consumo. Os valores indiretos estão representados pelos esforços de pesquisa, os quais têm permitido transformar serviços ambientais em valores econômicos. Isso pode ser demonstrado pelos exemplos a seguir, cujo teor retrata o quanto de valor econômico a biodiversidade brasileira tem contribuído para a riqueza patrimonial brasileira. Em recente trabalho de investigação, a Câmara dos Deputados instituiu comissão parlamentar de inquérito com o objetivo de investigar o tráfico ilegal de animais e plantas silvestres da fauna e da flora brasileiras (SARNEY FILHO, 2002), com destaque para:

1. O tráfico de peixes ornamentais da Amazônia brasileira para a Colômbia, somente no ano de 2002, rendeu de divisas internacionais para aquele país a cifra de US\$ 4 milhões, enquanto que o Brasil exportou no mesmo período apenas US\$ 300 mil.
2. No que se refere aos recursos florestais, estima-se que 2.500 empresas atuam na Amazônia, as quais geram 600 mil empregos diretos e indiretos e um faturamento de US\$ 2 bilhões por ano (sendo que 75% da produção total de madeira estão concentrados nos estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia). Aproximadamente 30% da extração madeireira tem origem irregular.
3. Quanto às plantas medicinais, diversas sinalizações têm sido feitas no sentido de se resguardar o vasto potencial da floresta amazônica. Conforme Carlini, 2002 (CPI da Câmara dos Deputados), o grupo de pesquisa sob a sua liderança já pesquisou 89 plantas da região amazônica. Os efeitos medicinais da Espinheira-Santa (*Maytenus ilicifolia* Reiss) foram comprovados, e “uma indústria farmacêutica genuinamente brasileira” tem produzido medicamento a partir dessa planta. Finalmente destacou o conteúdo de duas matérias veiculadas pela revista *IstoÉ*, “... a primeira sobre convênio feito entre a Universidade Paulista-UNIP, universidade priva-

da, e um instituto americano, que já teria gerado a produção de 1.300 extratos de plantas brasileiras, e a segunda contendo declaração de que um pesquisador inglês aprendeu com o povo Wapixana, do Acre, a usar a erva Kunani como anticoncepcional e o Biribiri como anestésico e teria patenteado os princípios ativos fora do Brasil”.

4. O tráfico ilegal de animais da fauna brasileira revela números contabilizados pelo mercado informal. No mercado internacional, uma arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) vale US\$ 60 mil, um mico leão dourado (*Leontopithecus rosalia*), US\$ 20 mil e uma jaguatirica (*Leopardus pardalis* ou *Felis pardalis*), US\$ 10 mil.

5. A biopirataria de animais com fins de pesquisa científica revela também que uma jararaca ilhoa (*Bothrops insularis*) vale US\$ 20 mil no mercado internacional. Uma surucucu pico de jaca (*Lachesis muta*) vale em torno de US\$ 5 mil e haveria besouros cotados em até US\$ 8 mil.

6. Um grama de veneno extraído da aranha marrom (*Loxosceles intermedia*) vale US\$ 24 mil.

7. O comércio do tráfico de animais silvestres no Brasil movimenta em torno de US\$ 1 bilhão por ano, perdendo posição apenas para o tráfico de drogas e armas. Sabe-se ainda que 90% do comércio de animais silvestres no Brasil são ilegais, e que apenas 10% dos animais que são capturados na natureza resistem às condições de trato e de transporte.

8. Para Lima (2000), o mercado mundial de fármacos, especialmente o de fitoterápicos (remédios obtidos diretamente de plantas) movimentou no mercado internacional cerca de US\$ 30 bilhões (*apud* ENRÍQUEZ, 2001).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DARWIN, Charles. **A Origem das Espécies e a Seleção Natural**. 5ª edição. São Paulo: Hemus, s/d. (Tradução de Eduardo Fonseca. Original Inglês: On the Origin of Species, 1859).

ENRÍQUEZ, Gonzalo. **A Trajetória Tecnológica dos Produtos Naturais e Biotecnológicos Derivados na Amazônia**. Belém: UFPA.NUMA, 2001.

MOTA, José Aroudo. O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

MOTA, José Aroudo. Valoração econômica da biodiversidade aplicada a corredores ecológicos. In: ARRUDA, Moacir Bueno (org). *Gestão Integrada de Ecossistemas Aplicada a Corredores Ecológicos*. Brasília, Ibama, 2006.

MOTA, José Aroudo; MOTA, Joara Lima Martins de Sousa. A valorização ambiental como subsídio à gestão do desenvolvimento regional. Instituto Euvaldo Lodi - IEL, As 150 maiores empresas do Espírito Santo. Vitória, ano IX, nº 9, 03/11/2005.

MOTA, José Aroudo. Economia, meio ambiente e sustentabilidade: as limitações do mercado onde o mercado é o limite. Brasília: Boletim Científico da Escola Superior do Ministério Público da União – ESMPU, julho/setembro de 2004.

PIGOU, Arthur C. The economics of welfare. In: NELISSEN, Nico; STRAATEN, Jan Van Der; KLINKERS, Leon. **Classics in Environmental Studies: An overview of classic texts in environmental studies**. Amsterdam: international Books, 1997.

SARNEY FILHO, José. Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito. **Investigar o Tráfico Ilegal de Animais e Plantas Silvestres da Fauna e da Flora Brasileiras – CPITRAFI**. Brasília, Câmara dos Deputados, 2002.

## A PRODUÇÃO DO ALUMÍNIO PRIMÁRIO NA AMAZÔNIA E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Dumara Regina de Lima<sup>54</sup>

José Aroudo Mota<sup>55</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Analisar a produção de alumínio primário na Amazônia pela perspectiva da sustentabilidade implica na consideração de uma atividade intensiva em recursos e serviços naturais e de grande impacto ambiental, situada em um dos biomas mais importantes do planeta.

Implica ainda em uma atividade intensiva em capital e tecnologia, associada ao comércio internacional e a grandes empresas transnacionais que, no entanto, ainda não se demonstrou capaz de contribuir para a redução das desigualdades sociais e regionais que colocam os índices de desenvolvimento humano da região abaixo dos índices nacionais.

Deste modo, a produção de alumínio primário na Amazônia apresenta o desafio de promover tanto o desenvolvimento local e regional como a preservação e conservação da floresta, o que exige novas políticas e arranjos institucionais capazes de promover o desenvolvimento sustentável na região.

Tais políticas necessitam de cooperação institucional, de mudanças nos seus atuais padrões de produção e consumo, na valorização dos recursos naturais, especialmente na internalização dos impactos sociais e ambientais de sua exploração.

### 2. ALUMÍNIO: UMA GEOGRAFIA DO METAL DO SÉCULO XX

Na natureza, o alumínio só ocorre na forma de óxido, e o processo de produção do metal primário envolve um complexo sistema caracterizado por três etapas distintas: a extração da bauxita (minério que apresenta maior teor de óxido de alumínio), o refino da alumina (separação do óxido de alumínio de outros elementos da bauxita) e a produção propriamente do metal, o chamado processo de redução (que separa o oxigênio do alumínio, e requer elevado consumo de energia). Neste processo, são necessários de 4 a 5 toneladas de bauxita para se extrair apenas uma do metal.

A produção em escala industrial do alumínio só foi possível com o advento da eletricidade e das sucessivas pesquisas no campo da física e da química que culminaram com o método Hall-Héroult, patenteado em 1886 e até hoje utilizado na redução do metal. Até o final do século XIX, o alumínio era um metal raro e praticamente não tinha preço, chegando inicialmente a ser comercializado por quilograma, daí ser considerado o metal do século XX (ABAL, 2007a). Intensiva em tecnologia, apresentando forte barreira de entrada, a indústria do alumínio se caracterizou pela forte integração da cadeia, controlada por um pequeno número de grandes corporações. Tais empresas atuam de forma integrada desde a produção do metal primário até a sua transformação em semiacabados e produtos finais.

É desse modo que “um pequeno cartel de corporações controla igualmente preços e mercados” (GRAHAM, 1982), pois as empresas integradas globais participam tanto da produção como do consumo do metal primário, atuando também na sua transformação. Se até o pós-guerra a atuação das empresas se limitou aos países centrais, atualmente tais processos ocorrem em locais bastante distintos, tendo como escala o espaço mundial.

<sup>54</sup> Mestre em Desenvolvimento Sustentável do CDS/UnB.

<sup>55</sup> Coordenador de Meio Ambiente e do Fórum Ipea de Mudanças Climáticas.

No caso da Amazônia, a implantação do pólo exportador de alumínio se deu no período do milagre econômico, período também da crise do petróleo e que marcou a emergência da temática ambiental em escala internacional. Tal contexto, da política desenvolvimentista do governo militar, de restrições ambientais de atividades poluidoras nos países centrais e de escassez energética, acabou por favorecer a descentralização mundial da sua produção.

Terceira maior reserva mundial de bauxita e de elevado potencial energético, a Amazônia reuniu condições dificilmente encontradas para a produção integrada do alumínio primário, que fizeram do Brasil o segundo maior produtor mundial de bauxita, o quarto maior produtor de alumina, e o sexto maior produtor mundial do metal.

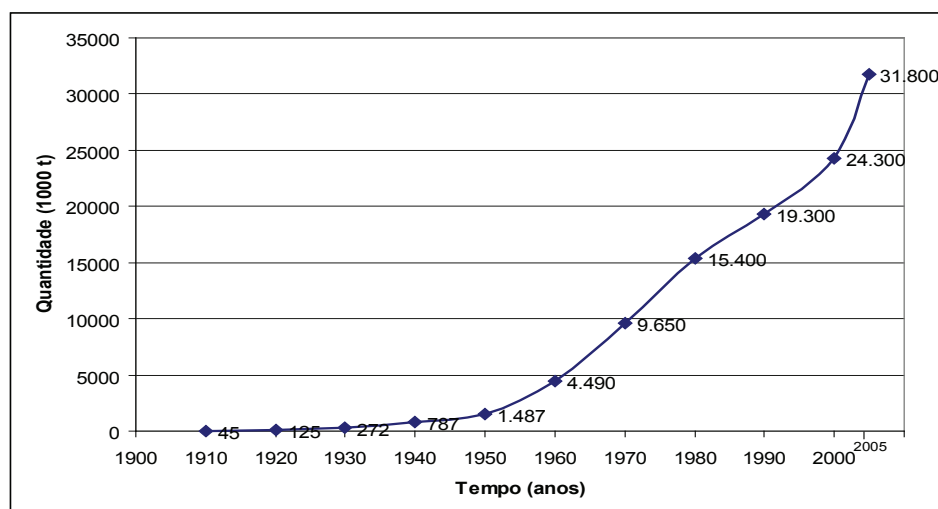
Atualmente, diferente de países como Jamaica, Guiné, e Índia, que atuam como grandes produtores na etapa inicial da cadeia, e Rússia, Estados Unidos e Canadá, como grandes produtores nas etapas finais, o Brasil só encontra paralelo com Austrália e China, que atuam como grandes produtores nas três etapas de produção do metal.

No entanto, apesar da significativa produção chinesa, este país ainda não possui a auto-suficiência do metal, fazendo com que apenas o alumínio brasileiro e australiano participem do mercado internacional com tamanha vantagem comparativa.

Guiné, Austrália, Brasil, China e Índia, notadamente países que abrigam significativa diversidade biológica e cultural, concentram as maiores reservas mundiais de bauxita e se apresentam atualmente como maiores produtores mundiais. Como se observa no Gráfico 1, a descentralização da cadeia do metal primário para os países tropicais, a partir da década de 1960, também corresponde a um crescimento exponencial da produção mundial do metal.

Gráfico 1

**Produção mundial de alumínio primário (1910-2005)**



Fonte: U.S Geological Survey, 2005; Anuário Estatístico Setor Metalúrgico, SGM/MME, 2006 apud Lima, 2007.

Se a rigidez locacional da mineração faz com que as etapas iniciais da produção do alumínio apresentem elevada concentração, esta é, no entanto, ainda maior do ponto de vista do consumo. Por mais de duas décadas, os Estados Unidos e o Japão concentraram mais da metade do consumo mundial de alumínio primário. Em 2005, apenas seis países, Estados Unidos, China, Japão, Alemanha, Itália e França, foram responsáveis por 86% do consumo do metal (ABAL, 2007b).

Apesar da espacialidade da produção e do consumo do metal indicar especializações bastante distintas, na escala internacional, o que se verifica, é o mesmo padrão de divisão internacional do trabalho que faz dos países periféricos produtores de matérias-primas e dos países centrais, produtores de tecnologia, no qual se encontra a própria matriz da dependência e do subdesenvolvimento.

Quando os países periféricos sofrem os maiores impactos das etapas iniciais da produção do metal, que envolve diretamente as florestas tropicais e sua diversidade biológica e cultural, os países centrais sofrem os maiores

impactos do consumo, atuando na sua transformação nas etapas finais da cadeia, de maior valor agregado, de modo que o processo acaba por concentrar os custos socioambientais nos países produtores e os benefícios socioeconômicos nos países consumidores do metal, gerando ainda maior desigualdade social em escala planetária e degradação ambiental.

### 3. ENTRE OS CUSTOS LOCAIS E OS BENEFÍCIOS GLOBAIS

Inicialmente, a produção do alumínio na Amazônia teve como objetivo o próprio desenvolvimento regional e a integração nacional<sup>56</sup>, no entanto, o que se verificou foi o seu inverso, com a ligação direta da região com o mercado internacional, como no período colonial, e o maior agravamento das desigualdades intrarregionais, na medida em que é o estado, e não os municípios, o principal beneficiário da exportação do metal.

Se nos países centrais a produção direta de alumínio pelos estados nacionais se deu em função da indústria bélica (GRAHAM, 1982), no caso brasileiro seu objetivo específico foi o saldo da balança comercial (MANSO, 1985), tendo em vista que o potencial produtivo da Amazônia ia muito além da demanda interna do metal, concentrada no Sudeste.

Além da construção da usina hidrelétrica de Tucuruí e da oferta subsidiada de energia, o Estado brasileiro, por meio da Companhia Vale do Rio Doce, participou diretamente da produção do metal em associação a grandes empresas do setor, que apesar de competirem interna e externamente, atuam de forma consorciada na região (Quadro 1).

Quadro 1

**Composição acionária dos consórcios do polo exportador de alumínio na Amazônia, em 2007.**

Empresa/produto/local	Fundação/operação	Composição acionária
MRN –Mineração Rio do Norte Bauxita/ Oriximiná (PA)	1967- criação 1979- operação	Aluvale/CVRD (40%), Billiton Metais (14,8%) Alcan (12,0%) CBA (10%); Alcoa Brasil (8,58%), Alcoa World alumina (5%), Hydro (5%) e Abalco (4,62%)
Alunorte- A Alumina do Norte do Brasil S.A. Alumina / Barcarena (PA)	1978 – criação 1995 – operação	CVRD (57%), hydro (34%), CBA (4%), Naac- Nippon Amazon Aluminium Co. Ltd., (2%), JAIC - Japan Alunorte Investment Co. (1%), Mitsue e Co. (1%) e Mitsubishi Corporation (1%)
Albras -Alumínio Brasileiro S.A. Alumínio primário/Barcarena (PA)	1978 – criação 1985 – operação	CVRD, Naac e o Japan Bank Internacional Cooperation, orga- nismo do governo japonês e maior participante do consórcio
Alumar-Consórcio de Alumínio do Maranhão Alumina e alumínio primário/ São Luiz (MA)	1980 - fundação 1984 – operação	Alcoa, Alcan, BHP Billinton e Abalco

Fonte: [www.mrn.com.br](http://www.mrn.com.br), [www.alunorte.net](http://www.alunorte.net), [www.albras.net](http://www.albras.net), [www.alumar.com.br](http://www.alumar.com.br). Apud Lima, 2007.

O Quadro 1 também indica a própria organização espacial do polo exportador, a qual é formada pelo sistema Vale (MRN, Alunorte, Albrás) e o consórcio Alumar, ambos abastecidos pela UHE Tucuruí, e que consomem 40% da sua produção (ANDRADE, CUNHA e GANDRA, 2001).

<sup>56</sup> A produção direta de alumínio pelo Estado, como política de desenvolvimento, se insere nos programas Polamazônia – Programa de Polos Agropecuários e Agromi-nerais da Amazônia, de 1974, que se desdobra no Programa Grande Carajás, na década de 1980 (MONTEIRO, 2005).

Se apresentando como um importante vetor de ocupação e organização territorial, promovendo mudanças significativas na paisagem local e na própria dinâmica regional, a implantação do polo exportador de alumínio na Amazônia envolveu o reassentamento de comunidades inteiras, o inchaço de cidades, o desflorestamento e a perda da diversidade biológica e cultural, além de mudanças no regime hidrológico e a geração de resíduos contaminantes do solo, da água e do ar, cujos impactos são ainda pouco conhecidos, tanto sobre sua natureza, como magnitude e extensão.

Localizando-se no que Théry (2005) identificou como região em vias de incorporação ao território nacional, situando-se entre as regiões já incorporadas e os espaços de reserva, o polo exportador apresenta importância estratégica para sua conservação. Em que medida a implantação do polo exportador de alumínio na Amazônia contribuiu e contribui para o desmatamento na região? E de que maneira pode contribuir para sua conservação?

É importante destacar que não se trata apenas de áreas pontuais de exploração das jazidas e das plantas de beneficiamento e transformação industrial, ou até mesmo do reservatório e a usina de Tucuruí, em si já bastante significativos, mas, deve-se considerar também todo seu sistema de circulação, o que envolve linhas de transmissão de energia, portos, hidrovias e rodovias, a logística que permite a produção integrada do metal na região e a sua exportação.

Associado diretamente ao mercado externo, um pacote tecnológico fechado com “limitada capacidade de interação com a diversidade local” (MONTEIRO, 2005), o parque exportador, com suas vias de circulação, indica também novos padrões de ocupação sob novos sistemas produtivos, um caso em que “sua penetração não é meramente a introdução de novas maneiras de produzir [...] implica na destruição daquilo que existia anteriormente no local [...]. É o conjunto de toda a economia que é obrigado a mudar, frequentemente através da distorção de linhas de desenvolvimento estabelecidas há muito tempo e mais adequadas às necessidades do país”. (SANTOS, 2004).

A transmissão da energia gerada em Tucuruí e a circulação do minério das jazidas para a indústria indicam a magnitude de seus impactos, que se dá em escala meso-regional e apresenta sua própria espacialidade e suas vantagens locais: no espaço brasileiro, não haveria local próximo aos mercados norte-americano, europeu e japonês.

Se do ponto de vista econômico, a eficiência do parque exportador também se dá pela qualidade da bauxita e pelo emprego da hidroeletricidade, que apresenta maior eficiência energética (VIEIRA, 2004), do ponto de vista social, a ausência de projetos para o desenvolvimento local gerou conflitos de diversas ordens observados na região e registrados em inúmeras pesquisas, cujo exemplo notável é o de Tucuruí, em que a população do seu entorno ainda sofre com problemas de abastecimento de energia (RAMOS, 2001).

Ao transformar comunidades rurais em comunidades urbanas em apenas uma década, com forte e acelerado processo de adensamento populacional e a desarticulação de seu modo de vida, como foi o caso de Barcarena (MAIA e MOURA, 1995) e Tucuruí (FARAH e FARAH, 1993), a capacidade dos municípios de responder às demandas por saúde, educação e infraestrutura urbana se viram limitadas pela arrecadação comprometida pelas isenções fiscais e tributárias, em um caso em que o Estado passa a financiar diretamente as grandes firmas reduzindo sua capacidade de investimentos nos setores que interessam diretamente à população (SANTOS, 2004).

Do ponto de vista ambiental, a produção de alumínio primário apresenta grande consumo de energia e exaustão de recursos. Em 2006, no Brasil, essa produção consumiu 6,0% de toda a energia elétrica gerada no país (ABAL, 2007). Além disso, são necessárias de 4 a 5 toneladas de bauxita para se extrair apenas 1 tonelada do metal. A produção de alumínio é também responsável pela emissão de PFCs – per flúor carbono – gases regulados pelo Protocolo de Kyoto, cujo potencial é de 6.500 a 9.200 vezes maior que o CO<sub>2</sub> na criação do efeito estufa (ABAL, 2005).

Deve-se levar ainda em consideração os impactos como acidificação, eutroficação/nutrição e a geração de resíduos sólidos e resíduos tóxicos, nos quais envolvem a produção primária do metal (VIEIRA, 2004), além das emissões do próprio alumínio na atmosfera, cujas emissões elevadas apresentam efeitos tóxicos tanto sobre a vegetação como para a própria população (GUTBERLET, 1996).

#### 4. CAMINHOS PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Embora as reservas mundiais de bauxita ainda garantam aproximados 300 anos para o seu esgotamento (ABAL, 2005), além da própria tecnologia da reciclagem<sup>57</sup>, o uso racional do alumínio justifica-se especialmente pelos impactos ambientais da sua produção, relacionados à sociobiodiversidade e à conservação do patrimônio genético do planeta, bem como ao grande consumo de energia.

Aumentar os atuais padrões de consumo do alumínio, no caso da Amazônia, terceira maior reserva mundial, implica no aumento da demanda por energia elétrica, no que se insere mais o projeto da usina de Belo Monte e outros projetos no Rio Madeira, além do próprio aumento acelerado das áreas de mineração sobre a floresta. No entanto, seus impactos vão além dos seus limites regionais, em que empreendimentos de autogeração de energia em instalação ou operação da indústria do alumínio são observados em todo o país.

Neste sentido, o custo ambiental da produção do alumínio primário na Amazônia, bem como do seu crescimento e expansão, devem ser considerados, principalmente conhecidos e valorados, de modo a permitir a sua internalização.

Determinado pelo mercado, especialmente pelas próprias empresas integradas que também atuam na sua transformação, o preço do alumínio primário, ao não considerar os custos socioambientais da sua produção, acaba por induzir a padrões intensivos de exploração de recursos e serviços ambientais, bem como contribui para o acirramento das desigualdades sociais em escala local.

Neste sentido, a internalização dos custos ambientais ao preço do alumínio primário pode atuar sobre a demanda, e indicar tanto ao uso racional do metal, como uma melhor distribuição dos seus benefícios econômicos e sociais, sobretudo nas etapas iniciais da cadeia, onde se dão efetivamente seus impactos ambientais e a necessidade da sua recuperação e mitigação, garantindo a sustentabilidade do metal e do próprio ecossistema em que se insere a sua produção.

De outro modo, a internalização dos custos socioambientais remete à sua própria valorização, que na clássica divisão internacional do trabalho indica que tão importante quanto a tecnologia são os recursos naturais - sua preservação e uso racional. Pode-se, em última análise, vislumbrar uma nova relação entre os países produtores de tecnologia e de matérias-primas, capaz de superar o atual modelo de dependência e subdesenvolvimento.

No entanto, como adverte Furtado (1992) enquanto prevalecer a lógica das empresas transnacionais na ordenação do território, seu resultado “conduzirá quase necessariamente a tensões inter-regionais, à exacerbação das rivalidades corporativas e à formação de bolsões de miséria, tudo apontando para a inviabilização do país como projeto nacional”.

Um modelo autêntico de desenvolvimento sustentável para o Brasil e para a Amazônia, tendo-se por base a exploração do alumínio, além da integração do mercado interno e a substituição de importação de produtos acabados de alumínio, deve ainda ser capaz de garantir a coexistência dos diferentes modos de vida e a diversidade cultural da Amazônia.

O reconhecimento e incorporação dessas lógicas e culturas historicamente hegemônicas tanto nos projetos de desenvolvimento como no ordenamento territorial, podem indicar os caminhos dessa coexistência, capaz de garantir e valorizar a diversidade biológica e cultural, e responder a um dos maiores desafios da contemporaneidade: as mudanças nos atuais padrões predatórios de produção e consumo que ameaçam a reprodução da vida no planeta.

<sup>57</sup> Nos últimos 25 anos, a taxa média aproximada entre o consumo doméstico e a sucata recuperada dos países desenvolvidos foi de 30%.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, M.L.A, CUNHA, L.M.S. E GANDRA. **A indústria do alumínio: desempenho e impactos da crise energética**. BNDES Setorial. Rio de Janeiro, n.14. setembro de 2001. p. 3-26.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO - ABAL. **Fundamentos e Aplicações do Alumínio**. São Paulo, ABAL, 2007a.
- \_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico 2006**. São Paulo, ABAL, 2007b.
- \_\_\_\_\_. **Relatório de Sustentabilidade da Indústria do Alumínio**. São Paulo, ABAL, 2005.
- FARAH, Flávio; FARAH, Marta F. S. Vilas de mineração e de barragens no Brasil: retrato de uma época. São Paulo: IPT, 1993.
- FURTADO, Celso. Brasil, a construção interrompida. 3ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- GRAHAM, Ronald. The Aluminium Industry and the Third World. Multinational Corporations and Underdevelopment. London: Zed Press, 1982.
- GUTBERLET, Jutta. Cubatão: Desenvolvimento, Exclusão Social, Degradação Ambiental. São Paulo: Edusp/Fapesp, 1996.
- LIMA, Dumara Regina. O fenômeno da reciclagem de latas de alumínio no Brasil: Inovação Tecnológica, Oligopólios e Catadores. Dissertação de Mestrado em Política e Gestão Ambiental. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- MAIA, M.L.S.; MOURA, E.A. F. Da farinha ao alumínio: os caminhos da modernização na Amazônia. In: CASTRO, Edina, MOURA, Edila A.F. e MAIA, Maria Lúcia Sá (orgs.) **Industrialização e grandes projetos: desorganização e reorganização do espaço**. Belém: Editora da UFPA, 1995.
- MANSO, Gilberto Costa. **Um estudo de organização industrial aplicado ao setor mineral. O caso da indústria do Alumínio**. Dissertação de Mestrado em Economia. Faculdade de Economia. Universidade de Brasília, Brasília, 1985.
- MONTEIRO, M.A. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. Revista Estudos Avançados 53. Dossiê Amazônia Brasileira I. Vol 19, n. 53 – Universidade de São Paulo, janeiro/abril 2005. p. 187-208.
- RAMOS, S.M.F.G. UHE-Tucuruí: Conflitos Socioambientais – Episódios do pleito do Plano de Desenvolvimento Regional. In: BURSZTYN, Marcel. **A Difícil Sustentabilidade: Política Energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.
- SANTOS, Milton. **O espaço dividido**. 2ª edição. São Paulo, Edusp, 2004.
- THÉRY, H. Situação da Amazônia no Brasil e no continente. Revista Estudos Avançados 53. Dossiê Amazônia Brasileira I. Vol 19, n. 53. Universidade de São Paulo, janeiro/abril 2005. p. 187-208.
- VIEIRA, Arimar Leal. **Análise do ciclo de vida (ACV) Uma avaliação social e econômica da reciclagem das latas de alumínio na cidade de Belém**. Tese de Doutorado em Ciências: Desenvolvimento Sócio-Ambiental. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará. Belém, 2004.

## TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

César Nunes de Castro<sup>58</sup>

Parte considerável da região Nordeste brasileira convive historicamente com o problema da seca. Especificamente a região conhecida como semiárido, que abrange a maior parte do sertão e do agreste nordestinos, se encontra nessa situação. Traduzindo em números o tamanho do semiárido, essa região abrange 57% da área total do Nordeste e, aproximadamente, 40% da população. No semiárido, a precipitação média anual é inferior a 800 mm.

Essa convivência forçada foi e é uma das maiores preocupações da população do semiárido nordestino, grande parte vivendo da agricultura e da pecuária em pequenas propriedades familiares, que, por causa dos baixos índices pluviométricos em muitos anos não consegue produzir alimentos sequer para garantir a segurança alimentar de suas famílias.

Nos três últimos séculos, registros acerca dos eventos climáticos ocorridos na região se tornaram mais confiáveis e, nesse período, houve por volta de 85 anos de chuvas escassas, inexistentes ou mal-distribuídas no semiárido nordestino (Gomes, 2001).

À escassez ou má distribuição das chuvas, soma-se o fato de aproximadamente 10 milhões de pessoas viverem nos dias de hoje no semiárido nordestino da agricultura e da pecuária tradicionais, atividades muito vulneráveis às secas tão frequentes nessa região.

Por causa dessa adversidade climática enfrentada pela população do semiárido, essa região foi alvo da atenção governamental ao longo da história brasileira desde a independência, cuja intenção sempre gravitou em torno da missão de melhorar a vida do homem sertanejo na sua difícil lide com as vicissitudes climáticas.

Ao longo do século XX órgãos foram criados para lidar com a questão da seca, programas foram elaborados e obras foram executadas. Entretanto, regra geral, os resultados foram aquém do esperado e a vida pouco mudou no semiárido.

A situação resultante da combinação entre a incapacidade do poder público de alterar substancialmente a situação do semiárido e interesses clientelistas de determinados grupos que se beneficiavam dos programas e obras promovidas pelo governo para minorar os efeitos da seca sobre o semiárido foi bem descrita por Celso Furtado e batizada por ele de “indústria da seca”.

Em tempos recentes novos programas têm sido elaborados – o programa Cisternas por exemplo – e ideias antigas resgatadas com a promessa de contribuir para a melhorar a vida no semiárido.

Com relação a ideias antigas, uma das mais conhecidas e que está sendo executada atualmente é a da transposição do Rio São Francisco. O caminho para se chegar ao atual projeto, cujo nome oficial é “Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional”, foi longo e tortuoso, com o projeto de transposição sendo proposto, abandonado, reformulado e proposto novamente em contextos diferentes e com, às vezes, grande intervalo de tempo entre uma proposta e outra.

A primeira vez que a transposição do São Francisco foi aventada (algum tempo antes, D. João VI havia mandado estudar a possibilidade da transposição, mas não há registro de proposta efetiva de realização do projeto) ocorreu em 1847, quando o engenheiro cearense Marcos de Macedo, deputado pelo estado de Ceará, apresentou ao Imperador Dom Pedro II a ideia de transpor as águas do Rio São Francisco para amenizar os problemas gerados pela seca nordestina. Nada foi realizado.

No decorrer do Segundo Reinado (1840-1889), a ideia da transposição seria novamente debatida em 1856, quando uma comissão científica chefiada pelo Barão de Capanema encarregada de estudar o problema da seca recomendou a abertura de um canal ligando o Rio São Francisco ao Rio Jaguaribe (esse estudo foi concluído em 1859 e após a conclusão foi arquivado), e em 1886, quando outro engenheiro cearense (Tristão Franklin Alencar) reativou a ideia, a qual foi logo abandonada.

A partir de 1889, já no período republicano, o projeto de transposição seria lembrado por diversas vezes. Em 1909, técnicos da Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS) elaboraram um esquema do canal que interligaria os

<sup>58</sup> Gestor em políticas públicas cedido à Dirur/Ipea.

rios São Francisco e Jaguaribe. Em 1919, esse projeto seria reconsiderado pela Inspeção Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS). Em ambos os casos, o projeto foi logo arquivado.

No governo Getúlio Vargas, com a criação do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), a transposição voltaria a ser estudada. Após isso, o projeto de transposição reapareceria em 1981, quando técnicos do próprio DNOCS elaboraram um novo projeto de transposição que teve o mesmo destino dos projetos anteriores: arquivado.

Em 1993 (governo Itamar Franco), o Ministro da Integração Nacional, Aluísio Alves, propôs a construção de um canal em Cabrobó (Pernambuco) com o objetivo de retirar até 150 m<sup>3</sup> de água do Rio São Francisco para beneficiar os estados do Ceará e do Rio Grande do Norte. Em 1994, foi anunciada a intenção de dar início à execução desse projeto, mas um parecer do Tribunal de Contas da União contrário à ideia resultou mais uma vez no arquivamento do projeto.

A partir de 1995, no decorrer dos dois mandatos presidenciais de Fernando Henrique Cardoso, novas versões do projeto foram apresentadas, entre elas uma da equipe da Secretaria Especial de Políticas Regionais, uma nova versão do Ministério da Integração Nacional e outra da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). Por motivos diferentes, nenhum desses projetos foi levado adiante.

Chega-se então à fase atual em que se encontra à ideia de transposição de parte das águas do Rio São Francisco como solução para amenizar os efeitos da seca sobre parte do semiárido nordestino.

Logo no primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, entre 2003 e 2006, a ideia da transposição re-emerge e o presidente Lula incumbiu o então ministro da Integração Nacional, Ciro Gomes, a executar a obra.

Apesar da grande polêmica gerada pelo projeto de transposição, o que resultou, inclusive, na propositura de um elevado número de ações no Poder Judiciário contra a execução do projeto, o Batalhão de Construção e Engenharia do Exército Brasileiro iniciou, em 2007, a execução da parte das obras sob responsabilidade militar.

O projeto de transposição sendo executado atualmente é um empreendimento do governo federal, sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional (MI), destinado a, de acordo com o MI, assegurar a oferta de água, em 2025, a cerca de 12 milhões de habitantes de pequenas, médias e grandes cidades da região semi-árida dos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. O nome oficial do projeto, conforme mencionado anteriormente, é “Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional”, e desse ponto em diante será feita referência a ele como projeto de transposição, como é conhecido.

A justificativa apresentada pelo MI para a necessidade de realização do projeto resume-se em fatos motivadores principais:

1- A região Nordeste, que possui apenas 3% da disponibilidade de água e 28% da população brasileiras, apresenta internamente uma grande irregularidade na distribuição dos seus recursos hídricos, uma vez que o Rio São Francisco representa 70% de toda a oferta regional;

2- A discrepância nas densidades demográficas no semiárido nordestino (cerca de 10 hab/km<sup>2</sup> na maior parte da bacia do Rio São Francisco e aproximadamente 50 hab/km<sup>2</sup> no Nordeste Setentrional) faz com que, do ponto de vista da sua oferta hídrica, o semiárido brasileiro seja dividido em dois: o semiárido da Bacia do São Francisco, com 2.000 a 10.000 m<sup>3</sup>/hab/ano de água disponível em rio permanente, e o semiárido do Nordeste Setentrional, compreendendo parte do estado de Pernambuco e os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, com pouco mais de 400m<sup>3</sup>/hab/ano disponibilizados através de açudes construídos em rios intermitentes e em aquíferos com limitações quanto à qualidade e/ou quanto à quantidade de suas águas.

Dessa forma, devido a esses dois fatos, o projeto de transposição estabelece a interligação da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, que apresenta relativa abundância de água (1850 m<sup>3</sup>/s de vazão garantida pelo reservatório de Sobradinho), com bacias inseridas no Nordeste Setentrional com quantidades de água disponível que estabelecem limitações ao desenvolvimento socioeconômico da região.

De acordo com o projeto apresentado pelo MI, a integração do Rio São Francisco às bacias dos rios temporários do semiárido será possível com a retirada contínua de 26,4 m<sup>3</sup>/s de água, o equivalente a 1,4% da vazão garantida pela barragem de Sobradinho (1850 m<sup>3</sup>/s) no trecho do rio onde se dará a captação. Este montante hídrico será destinado ao consumo da população urbana de 390 municípios do Agreste e do Sertão dos quatro estados do

Nordeste Setentrional. Nos anos em que o reservatório de Sobradinho estiver vertendo, o volume captado poderá ser ampliado para até 127 m<sup>3</sup>/s, contribuindo para o aumento da garantia da oferta de água para múltiplos usos.

O projeto de transposição prevê a construção de dois canais: o Eixo Norte, que levará água para os sertões de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, e o Eixo Leste, que beneficiará parte do sertão e as regiões agreste de Pernambuco e da Paraíba.

O Eixo Norte, a partir da captação no Rio São Francisco próximo à cidade de Cabrobó – PE, percorrerá cerca de 400 km, conduzindo água aos rios Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Apodi, no Rio Grande do Norte; e Piranhas-Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte. Projetado para uma capacidade máxima de 99 m<sup>3</sup>/s, o Eixo Norte operará com uma vazão contínua de 16,4 m<sup>3</sup>/s, destinados ao consumo humano.

O Eixo Leste, que terá sua captação no lago da barragem de Itaparica, no município de Floresta – PE, se desenvolverá por um caminhamento de 220 km até o Rio Paraíba – PB, após deixar parte da vazão transferida nas bacias do Pajeú, do Moxotó e da região agreste de Pernambuco. Para o atendimento das demandas da região agreste de Pernambuco, o projeto prevê a construção de um ramal de 70 km que interligará o Eixo Leste à bacia do Rio Ipojuca. Previsto para uma capacidade máxima de 28 m<sup>3</sup>/s, o Eixo Leste funcionará com uma vazão contínua de 10 m<sup>3</sup>/s, disponibilizados para consumo humano.

O benefício esperado da transposição será o atendimento das demandas hídricas da população habitante da região, que receberá parte da água do Rio São Francisco. As demandas hídricas referem-se a áreas urbanas dos municípios beneficiados, distritos industriais, perímetros de irrigação e usos difusos ao longo dos canais e rios perenizados por açudes existentes que receberão águas do Rio São Francisco.

Segundo o **Relatório de Impacto Ambiental** (Rima), divulgado pelo Ministério da Integração Nacional, o projeto visa ao fornecimento de água para vários fins, sendo que a maioria seria dedicada à irrigação: 70% para irrigação, 26% para uso industrial e 4% para população difusa. Prevê-se que o sistema de transposição esteja em plena operação entre 15 e 20 anos do início das obras.

Ainda de acordo com o projeto de transposição, todas as sedes municipais situadas ao longo dos eixos deverão ser atendidas com recursos locais ou com águas transpostas. Como critério, o projeto prevê que todas as sedes situadas a 10 km dos eixos deverão ter, de forma garantida, fornecimento de água para abastecimento da população e atividades econômicas urbanas. Além dessas cidades, deverão ter o mesmo tratamento as cidades com mais de 50.000 habitantes situadas até 50 km dos eixos de transposição.

Com relação à irrigação, a área total irrigada nas bacias receptoras das águas do São Francisco em 2005 foi de 73.577 ha. A previsão do MI é de que, nessa mesma região, após a transposição atinja-se a área de 265.270 ha irrigados no ano de 2025. Se esse valor vai ser atingido como estabelece o MI, é difícil de saber.

É bastante provável, contudo, que apenas com a realização da obra de transposição esse valor de 265.270 ha irrigados não seja atingido. Se a obra de transposição for concluída de acordo com o projeto, ela fornecerá a água necessária para a irrigação. Entretanto, outros investimentos em equipamentos de irrigação são exigidos para que essa estimativa se concretize.

De qualquer modo, o desenvolvimento da irrigação nas bacias receptoras das águas do São Francisco constitui realmente um dos grandes benefícios potenciais do projeto de transposição. Além das lavouras irrigadas espalhadas por essa região, existem dezenas de projetos públicos de irrigação na região que poderão ser dinamizados.

Ainda é difícil estimar quais serão os impactos da transposição sobre as atividades econômicas desenvolvidas na região beneficiada e sobre a vida da população em geral. De qualquer modo, é possível enumerar alguns impactos positivos e negativos em potencial.

Convém frisar que esses impactos são potenciais, além do fato de apenas ser possível avaliar os impactos reais da transposição após a conclusão da obra, poucos estudos foram realizados sobre esse projeto e seus efeitos futuros sobre as bacias doadoras e receptoras das águas do São Francisco. No relatório de impacto ambiental do projeto, são enumerados 44 impactos da obra

Entre os impactos positivos potenciais, além dos já mencionados sobre a irrigação e abastecimento das cidades, vários outros podem ser elencados como, por exemplo, o suprimento de água para os animais criados no semiárido (cabras, bois...).

Considerando que muitas vezes o maior patrimônio das famílias de pequenos agricultores do semiárido são os animais possuídos, esse suprimento de água a partir da vazão transposta do São Francisco pode fazer a diferença nas secas mais severas, quando muitos animais morrem de sede ou são vendidos (liquidação de patrimônio).

Um outro benefício para a população dispersa no interior da região do semiárido, será possivelmente a melhoria no abastecimento rural com água de boa qualidade. O projeto prevê a construção de chafarizes públicos em 400 localidades urbanas do sertão inseridas na região do projeto que não possuem sistema de abastecimento adequado.

Se esses chafarizes forem efetivamente construídos, será, de qualquer modo, inegavelmente um benefício, entretanto para o abastecimento de água para uso humano dessa população dispersa, alguns especialistas afirmam que existem meios mais eficazes e baratos para se atingir esse fim, como, por exemplo, a construção de cisternas nas propriedades rurais.

Outro impacto específico ocorrerá na fase de execução da obra, quando se estima que poderão ser gerados até cinco mil empregos. Esse impacto, entretanto, só será sentido nessa fase, após o término das obras provavelmente o número de empregos gerados na manutenção e operação do projeto será reduzido.

Resultado da geração de emprego na fase de execução da obra, será o aumento da renda e do comércio nas cidades que abrigarão os canteiros de obra. A longo prazo, entretanto, a elevação do emprego e renda virão da agricultura irrigada e da indústria que serão consequência da transposição.

Potenciais impactos positivos também ocorrerão em relação à saúde pública. Estima-se que ocorra uma redução de doenças e óbitos gerados pelo consumo de água contaminada ou pela falta de água. Estima-se que baixará em cerca de 14.000 o número de internações provocadas por doenças de associação hídrica no ano de 2025 de uma previsão de 53 mil na ausência do projeto.

Por outro lado, a transposição também poderá gerar determinados impactos negativos, alguns sobre o meio ambiente no ecossistema das bacias doadoras e receptoras.

A transposição poderá, por exemplo, provocar uma modificação nos ecossistemas dos rios da região receptora, alterando a população de plantas e animais aquáticos. Novas espécies, que habitam as águas do São Francisco, serão introduzidas nos rios receptores da água do São Francisco.

A criação de ambientes aquáticos distintos dos existentes, a alteração dos volumes de água nos rios receptores promoverá uma seleção das espécies existentes nesses rios. Essa seleção entre as espécies exóticas e nativas das regiões receptoras pode impactar na redução de espécies nativas. Essa seleção provavelmente resultará em uma diminuição da biodiversidade aquática nos rios das bacias receptoras.

Outro impacto negativo e alvo de críticas por parte dos que se opõem ao projeto está relacionado ao fato do desvio de parte da vazão do Rio São Francisco, após a represa de Sobradinho, pelos dois eixos da transposição prejudicar a geração de energia elétrica nas usinas localizadas no São Francisco após a represa de Sobradinho. No relatório de impacto ambiental do projeto de transposição, é afirmado que a redução será de 2,4% da energia gerada pelo sistema da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF).

Além da redução da geração de energia elétrica, outro potencial impacto relaciona-se ao conflito de uso da água do São Francisco entre o projeto de transposição e os usos já existentes em toda a bacia do Rio São Francisco.

No Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do São Francisco consta que, de um total alocável de 360 m<sup>3</sup>/s, 335 m<sup>3</sup>/s já se encontram outorgados. O governo argumenta que serão desviadas 1,4% das águas vertidas pela barragem de Sobradinho. Esse valor equivale a mais de 100% dos 25 m<sup>3</sup>/s que sobram para os múltiplos usos. Vale ressaltar, que a vazão do projeto da transposição é de 127 m<sup>3</sup>/s, e não de 26 m<sup>3</sup>/s, conforme faz menção o governo federal, pois essa última existirá apenas em uma modalidade de operação do sistema.

Diante de tudo o que foi exposto neste breve artigo, evidenciam-se diversos pontos a favor e contra o projeto de transposição do Rio São Francisco. Para além das motivações ideológicas dos que defendem e dos que criticam o projeto, praticamente todos concordam que algo deve ser feito para se tentar, gradativamente, acabar com a tragédia humana que aflige com frequência indesejada a população do semiárido.

As obras se iniciaram há mais de um ano e é provável que num futuro próximo estejam concluídas. Necessário no momento é aumentar o conhecimento existente sobre os impactos que sobrevirão do projeto e exigir do poder público ações e programas que potencializem os efeitos da água recebida na região beneficiada em termos de geração de emprego, renda e, em sentido mais amplo, crescente qualidade de vida para a sofrida população do semiárido.

Exemplos de políticas públicas que poderão potencializar os efeitos da água do São Francisco na região receptora podem ser citadas: investimentos nos projetos de irrigação, linhas de financiamento para a agropecuária (incluindo irrigação) acessíveis aos pequenos agricultores do semiárido, programas de capacitação profissional, programas de otimização do uso da água (na agricultura irrigada, na indústria, nos usos urbanos).

Além desses programas, é essencial melhorar a qualidade da educação pública nessa região. No semiárido em geral, o ensino não é nem de qualidade, nem universal. Atender uma maior parcela da população dessa região, principalmente a que mora no meio rural longe dos centros urbanos, e investir na qualidade do ensino é uma das condições *sine qua non*, juntamente com aspectos como a disponibilidade hídrica, para se promover o desenvolvimento socioeconômico no semiárido.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Nota Técnica n.º 390/2005/SOC. Brasília, 2005.

59p.

GOMES, G. M. Velhas Secas em Novos Sertões. IPEA. Brasília, 2001. 326p.

NASCIMENTO, D. A. Os números contraditórios do projeto de transposição do Rio São Francisco. Acessado no dia 3/03/2009 em: <http://www.ecodebate.com.br/2007/05/16/os-numeros-contraditorios-do-projeto-de-transposicao-do-rio-sao-francisco-por-dilermando-alves-do-nascimento-geologo>.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Informações sobre o Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. Acessado no dia 15/02/2009 em: <http://www.integracao.gov.br/saofrancisco/integracao/index.asp>.



## UMA LEITURA DOS IMPACTOS DA CRISE SOBRE O SETOR TURISMO A PARTIR DAS ESTIMATIVAS DE EMPREGO NO SETOR

Roberto Aricó Zamboni<sup>59</sup>

Reinaldo Soares Camargo<sup>60</sup> (colaborador)

### 1. APRESENTAÇÃO

A crise desencadeada a partir do sistema financeiro americano, no último trimestre de 2008, inicialmente suscitou indagações sobre a dimensão de suas repercussões sobre a economia brasileira, particularmente no que concerne ao emprego. O PIB, que até então vinha crescendo de forma sustentável, dava sinais de desaceleração em seu crescimento, relacionada a uma redução das demandas interna e externa, conforme apontava o comunicado do Ipea sobre a crise, de março de 2009.

No mencionado comunicado, destacou-se o impacto da crise sobre o mercado de trabalho, a partir dos dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Entre outros aspectos, o comunicado revelou a destruição de cerca de 655 mil postos de trabalho em dezembro de 2008, apurada a partir da diferença entre as admissões e desligamentos levantados por esse registro administrativo. Essa cifra representa mais do que o dobro do ocorrido em dezembro de 2007. Mostra também que essa perda de empregos deu-se de forma concentrada na Região Sudeste, especialmente em São Paulo.

Este artigo busca aprofundar o conhecimento sobre as consequências da crise no turismo, um setor da economia cuja política tem como um de seus objetivos centrais a criação de empregos<sup>61</sup>. Mais precisamente, busca responder a duas questões de particular interesse para os dirigentes do setor: como o setor foi afetado, em relação ao conjunto das atividades econômicas e como os impactos da crise se distribuíram nas macrorregiões brasileiras.

Como os indicadores relativos ao mercado de trabalho possibilitam aferir razoavelmente a dinâmica da economia, a resposta para as questões mencionadas se fundamentará no exame do comportamento da ocupação formal no Núcleo das Atividades Características do Turismo – ACTs, segundo as estimativas produzidas pelo Ipea, no âmbito do Sistema Integrado de Informações sobre o Mercado de Trabalho do Setor Turismo - SIMT<sup>62</sup>. O núcleo das ACTs abrange as atividades alojamento, agências de viagem e aluguel de transportes. Não se considerarão as variações ocorridas nas demais ACTs, alimentação, transportes, auxiliares de transportes e cultura e lazer porque, nessas últimas, a parte mais importante do consumo é de residentes e não de turistas, e sua inclusão poderia introduzir um viés, na medida em que as variações no nível de emprego não refletiriam necessariamente o ocorrido no setor turismo.

Neste artigo, o comportamento da ocupação formal, no turismo e na economia, será abordado a partir da comparação entre a taxa de crescimento dos ocupados em outubro de 2008 (resultante da relação entre o número de ocupados em outubro de 2008 e a média anual do número de ocupados em 2008) e a taxa de crescimento média de ocupados em outubro, verificada nos quatro anos precedentes (2007, 2006, 2005 e 2004).

Essa comparação será feita também para os meses de novembro e dezembro de 2008 e janeiro, fevereiro e março de 2009. Optou-se por essa alternativa, no lugar da simples comparação entre as variações ocorridas na ocupação, por atividade, nos últimos doze meses, como forma de minimizar o viés que resulta da comparação entre as estimativas ocupacionais elaboradas com base nos dados da Rais e as estimativas provisórias feitas com base nos dados do Caged<sup>63</sup>.

<sup>59</sup> Técnico de Planejamento e Pesquisa Dirur/Ipea

<sup>60</sup> Consultor

<sup>59</sup> O Plano Nacional de Turismo 2006/2010 tem como um dos principais objetivos a criação de 1,7 milhão de ocupações nesse período.

<sup>62</sup> As estimativas da ocupação formal no setor turismo apresentadas pelo SIMT são elaboradas mediante o cruzamento dos dados da Relação Anual de Informações Sociais - Rais e Caged, do MTE, com coeficientes de consumo turístico, construídos a partir de uma pesquisa de campo realizada em cerca de 8 mil estabelecimentos que operam em sete ACTs (*alojamento, alimentação, transportes, auxiliares de transportes, agências de viagem, aluguel de transportes e cultura e lazer*).

<sup>63</sup> O SIMT produz estimativas sobre a ocupação formal, definitivas e provisórias, em sete ACTs. As definitivas são elaboradas a partir dos dados da RAIS, do MTE, e são disponibilizadas com defasagem média de 18 meses. Para possibilitar o acompanhamento conjuntural da evolução dessa ocupação, são produzidas estimativas preliminares provisórias, a partir dos dados do Caged, que antecipam, ainda que com menor precisão, a evolução do comportamento do mercado formal do setor turismo.

Cabe ressaltar que as variações ocupacionais para o conjunto da economia referem-se exclusivamente aos celetistas. Os postos de trabalho relativos ao setor público não foram considerados, uma vez que os registros utilizados não cobrem significativamente esse setor, no qual prevalecem os vínculos de estatutários. Em relação ao turismo, os números se referem sempre ao núcleo das ACTs.

A seguir, apresentar-se-ão os resultados mais importantes observados a partir do procedimento descrito, aplicado para o Brasil e para cada uma das cinco macrorregiões.

## 2. PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES

### Brasil

O aspecto mais surpreendente dos dados apresentados na Tabela 1 é que, contrariamente ao que era de esperar, os impactos negativos da crise foram mais intensos no conjunto da economia do que nas atividades essencialmente turísticas.

Nos dois primeiros meses observados (outubro e novembro de 2008), a taxa de crescimento da ocupação no turismo, relativamente à média de 2008, superou a ocorrida nesses meses, nos quatro anos precedentes. Isso sugere uma capacidade de resistência à crise do setor turismo, pelo menos no curto prazo. Em novembro de 2008, o número de ocupados no turismo foi 2,5% superior ao número médio de ocupados no turismo em 2008. Nos quatro anos precedentes, a média desse percentual foi de 1,3%. Para o conjunto da economia, essas taxas foram de 2,8% e 3,4%, respectivamente.

De dezembro de 2008 até março de 2009, mesmo tendo ocorrido uma redução na taxa de crescimento de ocupados no turismo em 2008, comparativamente aos anos anteriores, essa redução foi bem menor do que a verificada no conjunto da economia.

No último mês observado, março de 2009, o número de ocupados no turismo foi 3,2% superior à média de ocupados no turismo em 2008, enquanto nos quatro anos anteriores a taxa média de crescimento foi de 4,1%. Já para o conjunto da economia, em março de 2009, o número de ocupados foi 0,5% superior à média de ocupados em 2008, e, nos quatro anos anteriores, a média dessa relação foi de 3,2%.

A princípio, como a redução do ritmo de expansão da economia foi acompanhada de retração dos salários, era de se esperar um impacto sobre o setor turismo maior do que o verificado para o conjunto das atividades econômicas, uma vez que se trata de um setor cuja elasticidade renda da demanda é maior do que a do conjunto da economia.

Algumas hipóteses podem ser levantadas sobre as causas dessa resistência no nível da ocupação formal, no núcleo das ACTs.

A que parece mais plausível estaria relacionada ao fato de que, inicialmente, os reflexos da crise atingiram, sobretudo, os ocupados com menor rendimento<sup>64</sup> que, durante suas viagens, demandam com menos intensidade os serviços prestados pelas atividades que constituem o núcleo das ACTs (*alojamento, agências de viagem e aluguel de transportes*).

Pelo lado da oferta, caberia investigar se os impactos da crise afetaram de forma semelhante tanto o segmento formal, como o informal do mercado de trabalho no setor turismo. Todavia, isso só poderá ser feito caso os impactos da crise perdurem até setembro de 2009, quando serão coletados os dados da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar – PNAD, que possibilitam medir com maior precisão a evolução do segmento informal do mercado de trabalho.

### Macrorregiões

Se para o Brasil como um todo se observou uma capacidade de resistência à crise do mercado formal de

<sup>64</sup> Segundo o comunicado do Ipea sobre a crise, quase 90% dos que perderam emprego em janeiro de 2009 percebem até 3 (três) salários mínimos.

trabalho do setor turismo, isso se deve, principalmente, ao desempenho semelhante ocorrido nas regiões Sul e Sudeste, que concentram cerca de 60% das ocupações no setor. No Sudeste, por exemplo, o número de ocupados no turismo, em março de 2009, foi 2,2% superior à média de ocupados no turismo em 2008, enquanto nos quatro anos anteriores o percentual médio foi de 3,8%. Já para o conjunto da economia, em março de 2009 o número de ocupados foi 0,7%, superior à média de ocupados em 2008 e, nos quatro anos anteriores, a média dessa relação foi de 3,7%.

No Centro-Oeste, em todo o período analisado, foram observados os resultados mais positivos para o setor turismo, comparativamente aos anos anteriores. De setembro de 2008 a março de 2009, o número de ocupados no turismo em cada um desses meses, relativamente à média de ocupados em 2008, foi sempre sensivelmente superior ao verificado na média dos quatro anos anteriores. Cabe ressaltar que, nessa região, o comportamento da ocupação formal no conjunto das atividades econômicas, mesmo refletindo a crise, ocorreu de forma mais atenuada do que nas demais regiões brasileiras. É provável que esse comportamento tenha sido sustentado tanto pelo menor peso das atividades industriais como pelo peso das atividades associadas à atuação do setor público no Distrito Federal.

Inversamente, as regiões Norte e Nordeste foram aquelas onde a crise provocou as maiores reduções no crescimento das ocupações formais do setor turismo, comparativamente aos anos anteriores. No Nordeste, por exemplo, o número de ocupados no turismo, em março de 2009, foi 0,9% superior à média de ocupados em 2008, enquanto nos quatro anos anteriores a média dessa relação foi de 3,7%. Já para o conjunto da economia, em março de 2009, o número de ocupados foi 1,6% inferior à média de ocupados em 2008 e, nos quatro anos anteriores, a média dessa relação foi de 4,9%.

Brasil/Regiões

**Percentual de ocupados formais no turismo e na economia nos meses de outubro de 2008 a março de 2009 em relação à média de ocupados em 2008, comparativamente ao comportamento médio verificado entre os anos de 2004 e 2007**

	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
	Núcleo ACTs	Toda Economia	Núcleo ACTs	Toda Economia	Núcleo ACTs	Toda Economia	Núcleo ACTs	Toda Economia	Núcleo ACTs	Toda Economia	Núcleo ACTs	Toda Economia
Crescimento médio entre 2004 e 2007 da porcentagem de ocupados em outubro em relação à média de ocupados durante cada ano	2,54%	4,86%	-2,71%	4,47%	1,21%	2,99%	0,61%	2,22%	1,33%	3,27%	0,28%	3,16%
Crescimento médio de ocupados em outubro de 2008 em relação à média de ocupados em 2008	4,42%	3,79%	0,23%	3,92%	0,99%	2,98%	2,00%	2,25%	3,74%	3,76%	1,37%	3,07%
Crescimento médio entre 2004 e 2007 da porcentagem de ocupados em novembro em relação à média de ocupados durante cada ano	4,46%	5,42%	-1,56%	5,02%	1,90%	3,11%	3,10%	2,90%	0,35%	2,75%	1,30%	3,41%
Crescimento médio do número de ocupados em novembro de 2008 relativamente ao número médio de ocupados durante o mesmo ano	3,60%	2,64%	1,12%	3,93%	2,13%	2,63%	4,27%	2,22%	4,03%	3,02%	2,49%	2,77%
Crescimento médio entre 2004 e 2007 da porcentagem de ocupados em dezembro em relação à média de ocupados durante cada ano	3,00%	3,50%	9,70%	4,13%	2,77%	1,47%	8,80%	1,63%	-0,96%	0,58%	5,08%	1,90%
Crescimento médio do número de ocupados em dezembro de 2008 relativamente ao número médio de ocupados durante o mesmo ano	0,20%	-1,19%	1,63%	2,17%	2,37%	-0,30%	6,82%	0,14%	3,61%	-0,45%	2,97%	0,09%
Crescimento médio entre 2005 e 2008 da porcentagem de ocupados em janeiro em relação à média de ocupados no ano anterior	4,55%	3,24%	12,18%	3,55%	6,33%	1,96%	10,37%	2,40%	0,78%	1,53%	7,82%	2,30%
Crescimento médio de ocupados em janeiro de 2008 em relação à média de ocupados em 2008	1,31%	-1,03%	3,58%	2,30%	3,22%	-0,27%	8,86%	0,79%	4,69%	0,62%	4,32%	0,33%
Crescimento médio entre 2005 e 2008 da porcentagem de ocupados em fevereiro em relação à média de ocupados no ano anterior	5,57%	4,23%	11,90%	3,07%	4,33%	2,95%	7,92%	3,35%	0,18%	3,07%	6,39%	3,10%
Crescimento médio de ocupados em fevereiro de 2008 em relação à média de ocupados em 2008	1,33%	-1,25%	3,64%	1,99%	3,04%	-0,22%	7,11%	0,95%	6,24%	1,87%	4,06%	0,43%
Crescimento médio entre 2005 e 2008 da porcentagem de ocupados em março em relação à média de ocupados no ano anterior	3,67%	4,93%	3,55%	2,74%	3,81%	3,73%	6,32%	4,05%	2,36%	4,42%	4,06%	3,74%
Crescimento médio de ocupados em março de 2008 em relação à média de ocupados em 2008	0,88%	-1,65%	2,42%	0,72%	2,18%	0,07%	5,79%	1,22%	7,47%	3,17%	3,22%	0,53%





Ipea – Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Secretaria de Assuntos Estratégicos  
da Presidência da República

