

ECONOMIA & TECNOLOGIA

Publicação do Centro de Pesquisas Econômicas (CEPEC) da Universidade Federal do Paraná,
com o apoio do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR)

Ano 7
Volume 25
Abr./Jun. de 2011

ISSN 1809-080X

EDITORIAL

MACROECONOMIA E CONJUNTURA

Luis Araújo
Mário Jorge Mendonça
Márcio Poletti Laurini
Daniel Arruda Coronel, André Filipe Zago de Azevedo e Antônio
Carvalho Campos
Clésio Lourenço Xavier e Michael Gonçalves da Silva
Lucas Machado Ferreira e Guilherme Jonas Costa da Silva
Luciano Luiz Manarin D'Agostini

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E REGIONAL

Umberto Antonio Sesso Filho, Joaquim José Martins Guilhoto, Rossana Lott
Rodrigues, Antonio Carlos Moretto e Magno Rogério Gomes
Luiz Guilherme Scorzafave
Jonhey Nazario Lucizani, Rejane Aparecida Bianchini, Werner Engel e Pery
Francisco Assis Shikida
Saimelyn Aileen Forteza Rojas e Hugo Maximiliano Pons Duarte
Igor Zaroni Constant Carneiro Leão
Gilberto S. Barros e Luciano Nakabashi

ECONOMIA E TECNOLOGIA

Cíntia Letícia Sallet e Augusto Mussi Alvim
Christian Luiz da Silva, Nádia S. Schmidt Bassi e Fabiana Ieis
Luís Abel da Silva Filho e Silvana Nunes de Queiroz
Adriana Sbicca e André Luiz Fernandes
Armando Dalla Costa e Elson Rodrigo de Souza-Santos

OPINIÃO

Mauro Rodrigues
Luciano Nakabashi



Apoio



ECONOMIA & TECNOLOGIA

Publicação do Centro de Pesquisas Econômicas (CEPEC) da Universidade Federal do Paraná,
com o apoio do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR)



CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS
Boletim de Economia & Tecnologia

Coordenação Geral

Luciano Nakabashi

Secretária Geral

Aurea Koch

Supervisão Geral

Énio Fabrício Ponczek

Supervisão

Carlos Eduardo Fröblich

Ricardo Nascimento

Equipe Técnica

Antonio Luiz Costa Gomes

Késia Oliveira da Paixão

Patrícia Keiko Ramos

Colaborador

João Basílio Pereima Neto

Endereço para Correspondência

Centro de Pesquisas Econômicas (CEPEC)

Av. Prefeito Lothario Meissner, 632

Jardim Botânico

Setor de Ciências Sociais Aplicadas - UFPR

Curitiba - PR

CEP: 80210-170

(41) 3360-4400

Endereço eletrônico

economia.tecnologia@ufpr.br

ECONOMIA & TECNOLOGIA

Publicação do Centro de Pesquisas Econômicas (CEPEC) da Universidade Federal do Paraná,
com o apoio do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR)

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)

ECONOMIA & TECNOLOGIA / Centro de Pesquisas Econômicas (CEPEC);
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico (PPGDE);
Universidade Federal do Paraná (UFPR). Curitiba, 2005-

Ano 07, Vol. 25, Abr./Jun. de 2011

Trimestral
ISSN 1809-080X

1. Boletim de Conjuntura Econômica; 2. Tecnologia; 3. Economia Brasileira.

É permitida a reprodução dos artigos, desde que mencionada a fonte.
Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores.

ÍNDICE	1
EDITORIAL	3
MACROECONOMIA E CONJUNTURA	
Modelos fundamentais de moeda	5
<i>Luis Araújo</i>	
Uma análise crítica da teoria quantitativa da moeda	11
<i>Mário Jorge Mendonça</i>	
Macroeconometria e a estrutura a termo de taxas de juros	
- problemas (ainda) em aberto	25
<i>Márcio Poletti Laurini</i>	
O impacto da política de desenvolvimento produtivo no consumo aparente e nos níveis de bem-estar: uma análise de equilíbrio geral computável	33
<i>Daniel Arruda Coronel</i>	
<i>André Filipe Zago de Azevedo</i>	
<i>Antônio Carvalho Campos</i>	
Saldos comerciais e “doença holandesa” no Brasil no período recente (2002-2008)	43
<i>Clésio Lourenço Xavier</i>	
<i>Michael Gonçalves da Silva</i>	
Fluxo de capitais, valorização cambial e a ineficácia recente dos impostos sobre capitais externos no Brasil	49
<i>Lucas Machado Ferreira</i>	
<i>Guilherme Jonas Costa da Silva</i>	
Panorama macroeconômico da economia global	59
<i>Luciano Luiz Manarin D’Agostini</i>	
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E REGIONAL	
Geração de renda, emprego e impostos no agronegócio dos estados da região sul e restante do Brasil	71
<i>Umberto Antonio Sesso Filho</i>	
<i>Joaquim José Martins Guilhoto</i>	
<i>Rossana Lott Rodrigues</i>	
<i>Antonio Carlos Moretto</i>	
<i>Magno Rogério Gomes</i>	
Características do professor brasileiro do ensino fundamental: diferenças entre o setor público e o privado	81
<i>Luiz Guilherme Scorça</i>	
A estrutura fundiária dos principais municípios canavieiros do Paraná: uma análise comparativa (1995-2006)	89
<i>Jonbey Nazario Lucizani</i>	
<i>Rejane Aparecida Bianchini</i>	
<i>Werner Engel</i>	
<i>Pery Francisco Assis Shikida</i>	
Uma reflexão teórica sobre a seleção de problemas públicos municipais para a gestão governamental	103
<i>Saimelyn Aileen Forteza Rojas</i>	
<i>Hugo Maximiliano Pons Duarte</i>	
Reflexões sobre O Império do Efêmero, de Gilles Lipovetsky	119
<i>Igor Zanoni Constant Carneiro Leão</i>	
Relações entre instituições, capital humano e acumulação de capital físico nos municípios brasileiros	131
<i>Gilberto S. Barros</i>	
<i>Luciano Nakabashi</i>	

ECONOMIA E TECNOLOGIA

Biocombustíveis: uma análise da evolução do biodiesel no Brasil.....141

Cintia Letícia Sallet

Augusto Mussi Alvim

**Política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil após 2000:
contrapondo reflexões e indicadores.....155**

Christian Luiz da Silva

Nádia S. Schmidt Bassi

Fabiana Ieis

**Emprego formal na indústria têxtil catarinense: localização,
caracterização, diferenças e semelhanças entre as mesorregiões.....163**

Luís Abel da Silva Filho

Silvana Nunes de Queiroz

Reflexões sobre o comportamento do consumidor e o cartão de crédito no Brasil.....171

Adriana Sbicca

André Luiz Fernandes

Economia criativa: novas oportunidades baseadas no capital intelectual.....179

Armando Dalla Costa

Elson Rodrigo de Souza-Santos

OPINIÃO

O que determina o número de candidatos em uma eleição?.....187

Mauro Rodrigues

Capital humano e câmbio.....189

Luciano Nakabashi

INDICADORES ECONÔMICOS

Índices de Preços.....193

Índices de Confiança.....195

Índice do Volume de Vendas Reais no Varejo.....196

Contas Nacionais.....197

Finanças Públicas.....198

Receitas e Despesas.....198

Atividade Industrial.....199

Consumo de Energia.....200

Taxa de Desemprego.....200

Pessoal Ocupado e Rendimentos.....201

Taxa de Juros e Reservas Internacionais.....202

Setor Externo.....203

Taxa de Câmbio.....204

Agregados Monetários.....205

EDITORIAL

Com grande satisfação, caro leitor, apresento o vigésimo quinto volume do boletim de Economia & Tecnologia da UFPR. Primeiramente, gostaria de fazer um agradecimento especial aos leitores, aos autores que participaram da elaboração do mesmo e aos patrocinadores (SETI, TECPAR e Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR). Nesse volume, contamos com a estimada participação de pesquisadores e professores das mais diversas instituições de ensino e pesquisa paranaenses, brasileiras e internacionais, que fizeram com que o produto final obtido fosse de excelente qualidade.

Na área de Macroeconomia e Conjuntura, contamos com a valiosa participação do professor e pesquisador da Universidade Estadual de Michigan e da Escola de Economia de São Paulo da FGV, Luis Araújo. O autor realiza uma discussão dos chamados modelos fundamentais de moeda, onde a característica principal é a presença de fricções no processo de troca e o tratamento da moeda como um fenômeno de equilíbrio. Ainda no tema “moeda”, Mário Jorge Mendonça (IPEA) elabora uma análise crítica da teoria quantitativa da moeda com ênfase na abordagem da Escola Austríaca de Economia. Em seguida, Márcio Poletti Laurini, do IBMEC-RJ, discute alguns problemas em aberto na estimação de modelos macroeconômicos que incorporam informações da estrutura a termo de taxas de juros. Daniel Arruda Coronel (UFSM), André Filipe Zago de Azevedo (UNISINOS) e Antônio Carvalho Campos (UFV) verificam o impacto das alterações tributárias propostas pela Política de Desenvolvimento Produtivo no consumo aparente e nos níveis de bem-estar, por meio de um Modelo de Equilíbrio Geral Computável. Na sequência, Clésio Lourenço Xavier e Michael Gonçalves da Silva, ambos da UFU, trazem novas evidências do importante problema conhecido como “doença holandesa” no Brasil, utilizando a metodologia proposta por Lall (2000). Lucas Machado Ferreira e Guilherme Jonas Costa da Silva, também da UFU, focam a análise na relação fluxos de capitais e apreciação da taxa de câmbio, e apontam a ineficácia dos impostos sobre capitais externos para tentar contornar esse problema. Finalizando, contamos com a participação de Luciano Luiz Manarin D’Agostini (IBPEX/UNINTER).

Abrimos a seção de Desenvolvimento Econômico e Economia Regional com o artigo de Umberto Antonio Sesso Filho (UEL), Joaquim José Martins Guilhoto (FEA/USP), Rossana Lott Rodrigues (UEL), Antonio Carlos Moretto (UEL) e Magno Rogério Gomes (UEL). Os autores fazem uma análise da importância do agronegócio nas economias dos estados da região sul utilizando uma matriz de insumo-produto. Luiz Guilherme Scorzafave (FEARP/USP) realiza uma análise descritiva de algumas variáveis dos professores do ensino fundamental brasileiro

com base nos dados da RAIS, chegando a um interessante resultado de que os professores das redes estaduais e municipais recebem mais do que aqueles das escolas privadas. Em seguida, os pesquisadores da UNIOESTE, Jonhey Nazario Lucizani, Rejane Aparecida Bianchini, Werner Engel e Pery Francisco Assis Shikida fazem um estudo da concentração fundiária nos principais municípios canavieiros paranaenses, entre 1995 e 2006. Saimelyn Forteza Rojas (Universidade de Holguín) e Hugo Maximiliano Pons Duarte (Universidade de Habana) tratam do tema qualidade das políticas públicas e efetividade do planejamento municipal de acordo com as experiências de planejamento municipal nos países da América Latina. Contamos ainda com os estudos realizados pelos professores e pesquisadores da UFPR Igor Zaroni Constant Carneiro Leão, Gilberto S. Barros e Luciano Nakabashi.

Na seção de Economia e Tecnologia, Cíntia Letícia Sallet e Augusto Mussi Alvim, ambos da PUC-RS, analisam a evolução dos biocombustíveis no Brasil, com foco no biodiesel. Adicionalmente, os autores fazem uma discussão dos programas e metas estabelecidos pelo Governo, da legislação existente, entre outros pontos relevantes. Christian Luiz da Silva (UTFPR), Nádia S. Schmidt Bassi (EMBRAPA) e Fabiana Ieis (UTFPR) identificam a trajetória das políticas brasileiras de Ciência, Tecnologia e Inovação (C&TI) a partir da década de 2000. Na sequência, Luís Abel da Silva Filho (UFRN) e Silvana Nunes de Queiroz (UNICAMP) avaliam a dinâmica da indústria têxtil catarinense, comparando o perfil dos postos de trabalho nas mesorregiões do estado, a partir do processo de reestruturação produtiva dessa indústria. Contamos ainda com análises dos professores e pesquisadores da UFPR Adriana Sbicca, André Luiz Fernandes, Armando Dalla Costa e Elson Rodrigo de Souza-Santos.

Na seção de opinião, contamos com o artigo de Mauro Rodrigues (FEA/USP), onde o autor apresenta alguns resultados de um artigo sobre os determinantes do número de candidatos nas eleições brasileiras. Finalmente, Luciano Nakabashi (UFPR) faz uma argumentação do câmbio, nível médio de capital humano e competitividade.

Na firme convicção de que o vigésimo quinto volume do boletim Economia & Tecnologia será uma leitura agradável e útil a todos os interessados nos problemas da economia brasileira e regional, subscrevo atenciosamente,

Prof. Dr. Luciano Nakabashi
Coordenador Geral do Boletim Economia & Tecnologia

Modelos fundamentais de moeda

Luis Araújo*

RESUMO - Este artigo oferece uma breve discussão dos chamados modelos fundamentais de moeda, onde a característica principal é a presença de fricções no processo de troca e o tratamento da moeda como um fenômeno de equilíbrio. Esta característica separa estes modelos de abordagens onde a moeda tem valor porque existe uma restrição tecnológica estabelecendo que um subconjunto de trocas tem que ser mediado pelo uso de moeda, e modelos onde a moeda tem valor porque entra diretamente na função utilidade dos agentes.

Palavras-chave: Fricções. Equilíbrio. Modelos de busca. Barganha.

O objetivo deste artigo é fazer uma breve discussão dos desenvolvimentos relativamente recentes em teoria monetária, cuja característica principal é o tratamento da moeda como um fenômeno de equilíbrio. Esta característica separa estes desenvolvimentos de abordagens mais aplicadas, tais como modelos onde a moeda tem valor porque existe uma restrição tecnológica estabelecendo que um subconjunto de trocas tem que ser mediado pelo uso de moeda (*cash in advance*); e modelos onde a moeda tem valor porque entra diretamente na função utilidade dos agentes.

O elemento central que leva à existência de um equilíbrio onde a moeda tem valor é a presença de fricções no processo de troca. Claramente, este elemento não é novo, e remonta pelo menos a Menger (1892). No entanto, o esforço no sentido de um entendimento mais preciso de quais fricções são essenciais para se explicar a necessidade de moeda é mais recente. Este esforço começa com Ostroy (1973) no contexto de modelos de equilíbrio geral, e com Wallace (1978) no contexto de modelos de gerações superpostas¹. No entanto, é no contexto de modelos de *search* que se deram os principais avanços, sendo contribuições seminais Diamond (1984), Kiyotaki e Wright (1989), e Aiyagari e Wallace (1991). Na análise que segue, eu me deterei nos modelos de *search*.

De um modo geral, os modelos de *search* consideram economias com um grande número de agentes que vivem infinitamente, e se encontram em cada período de forma relati-

* Doutor em Economia pela Universidade da Pensilvânia. É professor associado do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Michigan e professor da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Endereço eletrônico: araujolu@msu.edu.

¹ Ver também Clower (1965), Alchian (1977) e Townsend (1980).

vamente descentralizada. Em particular, se assume que os agentes se encontram em pares, e atenção particular é dada ao processo de troca em um encontro entre um comprador e um vendedor. As principais fricções no ambiente são a ausência de uma tecnologia que permita a observação e o monitoramento do comportamento dos agentes (*record-keeping technology*) e a ausência de uma tecnologia que garanta o cumprimento de contratos entre os agentes (*commitment technology*). Estas duas fricções fazem com que a moeda se torne essencial como mecanismo de troca, no sentido em que a moeda permite aos agentes atingirem alocações desejáveis que não seriam possíveis caso ela não tivesse valor.

Os modelos de *search* passaram por mudanças e aprimoramentos ao longo do tempo, mudanças estas que se refletiram sobretudo na caracterização do processo de troca entre os agentes. A primeira geração de modelos (Kiyotaki e Wright, 1993) considera um processo de troca trivial, envolvendo a troca de uma unidade de moeda por uma unidade de produto. Esta trivialidade não é imposta aos agentes, mas é obtida como parte de um equilíbrio através de hipóteses restritivas sobre a divisibilidade dos produtos e a divisibilidade da moeda. A segunda geração de modelos (Trejos e Wright, 1995, Shi, 1995) considera um processo de troca que envolve uma barganha entre o vendedor e o comprador. Nestes modelos, são relaxadas hipóteses restritivas sobre a divisibilidade dos produtos, mas hipóteses restritivas sobre a divisibilidade da moeda são mantidas. A principal vantagem desta flexibilização é que ela permite a emergência de preços endógenos e, portanto, a separação entre a margem extensiva (número de encontros entre compradores e vendedores) e a margem intensiva (quantidade produzida em cada encontro) do processo de troca.

Tanto os modelos da primeira geração quanto os modelos da segunda geração exibem equilíbrios onde os agentes escolhem mediar o processo de troca com o uso da moeda. Deste modo, uma série de questões interessantes pode ser analisada. Para citar um exemplo, considere o problema da concorrência entre moedas emitidas por diferentes instituições, um tópico certamente de interesse em uma economia globalizada onde várias moedas distintas circulam, e também de interesse em economias que passam por processos onde uma moeda local é substituída por uma moeda estrangeira (“dolarização”)². Claramente, este problema não pode ser adequadamente analisado em um modelo onde se impõe o uso de determinada moeda com alguma restrição tecnológica, ou se atribui valor a uma determinada moeda porque ela gera utilidade direta para os agentes. É necessário que se ofereça aos agentes a opção de escolher entre moedas diferentes, algo que está no cerne dos modelos de *search*.

2 Exemplos de trabalhos que investigam o processo de circulação de várias moedas são Matsuyama, Kiyotaki e Matsui (1993) e Craig, Camera e Waller (2004).

No entanto, como tanto os modelos da primeira geração quanto os modelos da segunda geração assumem que a moeda é indivisível, isto os torna pouco atrativos para se estudar problemas tradicionais de política monetária como, por exemplo, o efeito de mudanças na taxa de crescimento da quantidade de moeda sobre o bem-estar. O problema é que a introdução de uma moeda completamente divisível em um ambiente onde o processo de trocas é descentralizado apresenta dificuldades de ordem técnica que são difíceis de serem superadas. Estas dificuldades estão associadas ao fato de que a distribuição de moeda se torna endógena e não estacionária. É no sentido de superar estas dificuldades e de estabelecer uma ponte entre modelos fundamentais de moeda e a análise de políticas governamentais que se desenvolveu uma terceira geração de modelos de *search*. Nestes modelos, hipóteses adicionais são introduzidas, que mantêm a endogeneidade mas que eliminam a não estacionariedade da distribuição de moeda. Os trabalhos centrais são Shi (1997) e Lagos e Wright (2005). Nestes modelos, não existem hipóteses restritivas quanto à divisibilidade da moeda ou à divisibilidade dos produtos. Na análise que segue eu me deterei no modelo desenvolvido por Lagos e Wright (2005), dada a flexibilidade que este tem demonstrado no sentido de incorporar diversos modelos tradicionais em macroeconomia, tais como o modelo de crescimento de Solow (por exemplo, Aruoba, Waller e Wright, 2009) e modelos de precificação de ativos (por exemplo, Lagos e Rocheteau, 2009).

Lagos e Wright (2005) consideram uma economia onde os agentes intercalam encontros em um mercado descentralizado, onde produtos heterogêneos são transacionados, com encontros em um mercado centralizado, onde um produto homogêneo é transacionado. O mercado descentralizado funciona essencialmente da mesma forma que os modelos da segunda geração, com os termos de troca sendo definidos através de barganha. O mercado centralizado, em contraste, é um mercado walrasiano, onde os agentes tomam os preços como dados, maximizam a utilidade sujeitos a uma restrição orçamentária, e onde o equilíbrio é dado pela igualdade entre a oferta e a demanda. Uma hipótese importante é que a desutilidade de produção no mercado centralizado é linear. Esta hipótese faz com que a quantidade de moeda demandada pelo agente no mercado centralizado não dependa da quantidade de moeda que este agente tem em estoque. Combinada ao fato de que os agentes são *ex-ante* homogêneos, o resultado é que a distribuição de moeda em equilíbrio é degenerada, o que facilita bastante na definição dos termos de troca no mercado descentralizado.

A demanda por moeda em equilíbrio no modelo de Lagos e Wright (2005) é dada pela equação $\Phi_s = \beta \{ \alpha \sigma u' [q_{s+1}(M_{s+1})] q'_{s+1}(M_{s+1}) + (1 - \alpha \sigma) \Phi_{s+1} \}$. A intuição desta equação é a seguinte: o agente tem um custo Φ_s quando ele demanda uma unidade adicional de moeda no período s no mercado centralizado, onde Φ_s é o preço de uma unidade de moeda em termos

do produto vendido no mercado centralizado. Esta unidade adicional é utilizada no próximo período, e portanto os benefícios sofrem um desconto β . Existe uma probabilidade $\alpha\sigma$ de que o agente encontre um outro agente no mercado descentralizado que produz o produto que ele gosta. Neste caso, a unidade adicional de moeda permite adquirir uma quantidade de produto $q'_{s+1}(M_{s+1})$, com o benefício em termos de utilidade sendo $u'[q'_{s+1}(M_{s+1})]$. Finalmente, existe uma probabilidade $1 - \alpha\sigma$ de que o agente não tenha a oportunidade de utilizar a moeda no mercado descentralizado. Neste caso, a moeda é utilizada no mercado centralizado, com um benefício igual a Φ_{s+1} , que corresponde à quantidade do produto vendido no mercado centralizado que pode ser comprada com uma unidade de moeda. Em um *steady-state* onde a taxa de crescimento na quantidade de moeda é dada por τ e o valor real da moeda é constante, a demanda por moeda em equilíbrio pode ser reescrita como:

$$\frac{u'(q)}{z'(q)} = 1 + \frac{1 + \tau - \beta}{\beta\alpha\sigma}$$

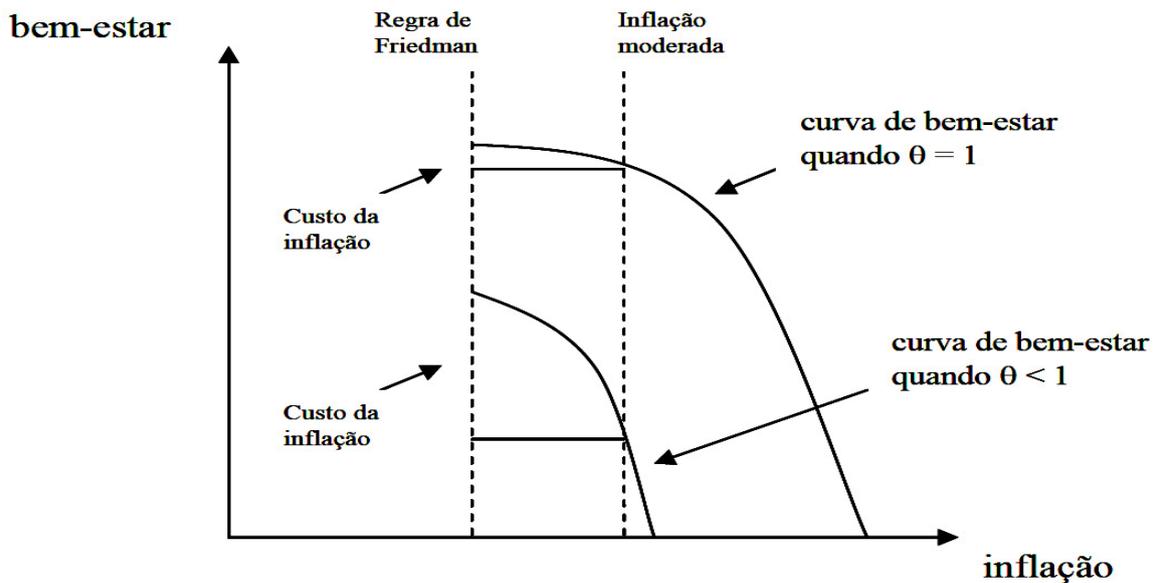
Nesta equação, $z(q)$ é determinada pelo processo de barganha entre um comprador e um vendedor no mercado descentralizado, e é dada por:

$$z(q) = \frac{\theta u'(q)}{\theta u'(q) + (1-\theta)c'(q)} c(q) + \frac{(1-\theta)c'(q)}{\theta u'(q) + (1-\theta)c'(q)} u(q)$$

O parâmetro central nesta segunda expressão é θ , que reflete o poder de barganha do comprador. Observando a expressão acima, dois resultados se destacam. O primeiro corresponde à regra ótima de política monetária. Consistente com modelos não fundamentais de moeda (*cash in advance*, moeda na função utilidade), a taxa ótima de crescimento de moeda é dada pela regra de Friedman, que recomenda uma taxa nominal de juros igual a zero. No ambiente de Lagos e Wright (2005), como não existem outros ativos além de moeda, esta regra é equivalente a uma taxa negativa de crescimento da moeda dada por $\tau = \beta - 1$. O segundo resultado é que a regra de Friedman só implementa a quantidade ótima de produto no mercado descentralizado, ou seja, uma quantidade q^* tal que $u'(q^*) = c'(q^*)$, quando todo o poder de barganha em uma transação no mercado descentralizado está nas mãos do comprador ($\theta = 1$). Este resultado não aparece em modelos não fundamentais porque tais modelos somente consideram mercados competitivos, onde o preço é dado e não existe a possibilidade de barganha entre os agentes. A intuição deste resultado pode ser obtida através de uma analogia com o problema de *hold-up* na literatura de organização industrial. Um agente que demanda uma unidade de moeda no mercado centralizado faz um investimento igual a Φ_s , dado que ele poderia ter gasto esta unidade

comprando bens no mercado centralizado. Quando este agente utiliza a moeda no mercado descentralizado, ele obtém todo o retorno deste investimento somente quando $\theta = 1$. Portanto, quando $\theta < 1$, o agente tem menos incentivos para investir em moeda no mercado centralizado, o que reduz a demanda por moeda e portanto reduz q . Um efeito direto do fato de que a regra de Friedman não implica a quantidade eficiente de produto é que a perda em termos de bem-estar associada a um aumento na taxa de crescimento da moeda é substancial. Isto pode ser visto no gráfico abaixo, que é uma reprodução do gráfico de Lagos e Wright (2005), página 475.

GRÁFICO 1 - CUSTO DE BEM-ESTAR DE UMA INFLAÇÃO MODERADA



O objetivo deste breve artigo foi fazer uma discussão de desenvolvimentos relativamente recentes na teoria monetária, com um foco em modelos onde a moeda é um fenômeno de equilíbrio.

REFERÊNCIAS

- ALCHIAN, A. Why money? **Journal of Money, Credit, and Banking**, v. 9, p. 133-140, 1977.
- AIYAGARI, R.; WALLACE, N. Existence of steady-states with positive consumption in the Kiyotaki-Wright model. **Review of Economic Studies**, v. 58, p. 901-916, 1991.
- ARUOBA, B.; WALLER, C.; WRIGHT, R. Money and capital: a quantitative analysis. **Federal Reserve Bank of ST. LOUIS Working Paper**, 2009.
- Camera, Gabriele, Craig, e Chris Waller. Currency competition in a fundamental model of money. **Journal of International Economics** v. 64, p. 521- 544, 2004.
- CLOWER, R. A reconsideration of the microfoundations of monetary economics. **Western Economic Journal**, v. 6, p. 1-8, 1965.

- DIAMOND, P. Money in search equilibrium. **Econometrica**, v. 52, p. 1-20, 1984.
- KIYOTAKI, N.; WRIGHT, R. On money as a medium of exchange. **Journal of Political Economy**, v. 97, p. 927-954, 1989.
- KIYOTAKI, N.; WRIGHT, R. A search-theoretic approach to monetary economics. **American Economic Review**, v. 83, p. 63-77, 1993.
- LAGOS, R.; ROCHETEAU, G. Liquidity in asset markets with search frictions. **Econometrica**, v. 77, p. 403-426, 2009.
- LAGOS, R.; WRIGHT, R. A unified framework for monetary theory and policy analysis. **Journal of Political Economy**, v. 113, n. 3, p. 463-484, 2005.
- MATSUYAMA, K.; KIYOTAKI, N.; MATSUI, A. Toward a theory of international currency. **Review of Economic Studies**, v. 60, p. 283-307, 1993.
- MENGER, K. On the origin of money. **Economic Journal**, v. 2, p. 239-255, 1892.
- OSTROY, J. The informational efficiency of monetary exchange. **American Economic Review**, v. 63, p. 597-610, 1973.
- SHI, S. Money and prices: a model of search and bargaining. **Journal of Economic Theory**, v. 67, p. 467-496, 1995.
- SHI, S. A Divisible search model of Fiat money. **Econometrica**, v. 65, p. 75-102, 1997.
- TOWNSEND, R. Models of money with spatially separated agents. In: KAREKEN, E. J. H.; WALLACE, N. (Ed.). **Models of monetary economics**. Minneapolis: Federal Reserve Bank of Minneapolis, 1980.
- TREJOS, A.; WRIGHT, R. Search, bargaining, money, and prices. **Journal of Political Economy**, v. 103, n.1, p. 118-141, 1995.
- WALLACE, N. The overlapping generations model of Fiat money. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Staff Report**, n. 37, 1978.

Uma análise crítica da teoria quantitativa da moeda

Mário Jorge Mendonça*

RESUMO - Neste artigo se elabora uma análise crítica da teoria quantitativa da moeda com ênfase na abordagem da Escola Austríaca de Economia. Para tal, perfazemos uma revisão histórica desde a elaboração original desta teoria feita por Hume (1752) e formalização engendrada de Fisher (1911), até sua incorporação dentro da síntese neoclássica em Friedman (1958). Conforme procuramos mostrar, a ideia de neutralidade da moeda mesmo no longo prazo, assim como a existência de uma quantidade ótima de dinheiro, são verdadeiras quimeras. Tais ideias desconsideram por completo a forma pela qual uma expansão monetária atua entre os agentes econômicos.

Palavras-chave: Teoria quantitativa da moeda. Neutralidade da moeda. Efeito Fisher. Quantidade ótima de moeda.

1 ORIGEM E EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Existe uma pergunta crucial em teoria econômica: o que acontece numa economia quando o volume de moeda se altera? Na verdade o que se deseja responder é qual o efeito de uma mudança da quantidade de moeda sobre os preços, o emprego e a produção de bens. Esta questão tem sido objeto de estudo ao longo da história por parte de grandes economistas. Existe certo consenso que foi David Hume, em dois brilhantes ensaios escritos em 1752, *Of Money* e *Of Interest*, um dos primeiros economistas a dar uma resposta analiticamente consistente a tal indagação. Sua resposta foi, a grosso modo, a seguinte: durante algum tempo, a produção de bens e serviços assim como o nível de emprego se alteram; contudo, com o decorrer do tempo, todo o efeito da alteração do estoque de moeda é repassado para os preços. Esta ideia deu origem ao que se conhece hoje como a teoria da quantidade de moeda (TQM) ou dinheiro. Em outras palavras, esta teoria pode ser definida da seguinte forma e com base em duas afirmações: primeiro, a doutrina de que uma variação no número de unidades de moeda em circulação terá efeito proporcional sobre todos os preços expressos em termos da mesma unidade monetária; segundo, tal mudança no estoque de moeda não implica em nenhum efeito real sobre a economia. Esta última proposição ficou conhecida como hipótese da neutralidade da moeda. De acordo com Hume:

* Mestre em Economia pela Universidade Federal Fluminense. É técnico de planejamento e pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Endereço eletrônico: mario.mendonca@ipea.gov.br.

O dinheiro não é nada além da representação do trabalho e dos produtos de uma economia, servindo somente como um método da avaliação ou de mensuração. Onde a moeda se encontra em maior abundância, maior a quantidade que se exige dela para representar a mesma quantidade de bens, não podendo ter efeito algum, bom ou mau, além de simplesmente alterar a escrita dos comerciantes. (HUME, 1752).

Muito embora Hume (1752) tenha deixado claro que isso não deveria ser entendido como ponto de maior relevância em sua teoria, ele percebeu a existência de efeitos transitórios sobre os preços, emprego e quantidade de bens em circulação antes que o estado da economia alcance o nível de equilíbrio em consequência de uma variação no estoque monetário. Tais efeitos se dariam pelo fato de que a mudança na quantidade de moeda não acontece de modo uniforme na economia. Alguns agentes são privilegiados por que se beneficiam de ter em seu domínio uma maior quantidade de moeda antes dos demais agentes da economia. Nas palavras do próprio Hume:

Quando certa quantidade de moeda é importada por uma nação, de início ela não se dispersa, permanecendo confinada nos cofres de algumas poucas pessoas que imediatamente procuram tirar vantagens disso. São industriais ou negociantes [...] que se tornam capazes de empregar mais trabalhadores os quais não demandam inicialmente por maiores remunerações [...] Esses trabalhadores agora com mais dinheiro podem comer e beber melhor. O fazendeiro e o jardineiro percebendo que suas mercadorias estão sendo levadas, esforçam-se em conseguir mais bens de consumo [...] É fácil perceber que a trajetória da moeda em seu percurso acelera a diligência dos indivíduos antes que o preço do trabalho se eleve. (HUME, 1752).

As ideias de Hume permanecem no centro de debate em macroeconomia até os dias atuais. Tomando por base a corrente *mainstream*, existe certo consenso de que a moeda é de fato neutra ou pelo menos provoca forte impacto sobre os preços no longo prazo. McCandless e Weber (1995), examinando dados para uma amostra de 110 países ao longo de 30 anos, mostram que a taxa de crescimento do estoque monetário para três diferentes definições de moeda e para duas amostras de países é altamente correlacionada com o nível de preços. Este estudo mostrou ainda que, exceto para uma subamostra de países da OECD, a taxa de crescimento da moeda assim como a taxa de inflação são não correlacionadas com o produto real. Estas duas verificações empíricas estão em conformidade com as predições da teoria quantitativa da moeda. Entretanto, no que se refere ao curto prazo não existe uma ideia consensual. De um lado, existem as teorias de cunho keynesiano suportadas pela ideia de rigidez nominal a nível dos salários (KEYNES, 1936) ou mesmo dos preços (FISHER, 1977). Mesmo um economista de tendência monetarista como Friedman (1958), com sua versão aceleracionista da curva de

Phillips, assinala a existência de efeitos transitórios sobre o produto e o emprego em decorrência de uma expansão monetária, enquanto Lucas (1969a, b) chama atenção de que uma alteração do estoque de moeda produz efeitos reais somente no caso de uma mudança inesperada para os agentes econômicos.

Tendo em vista o que foi dito acima, podemos dizer que Hume (1752a, b) sistematizou os principais preceitos do monetarismo na medida em que elaborou uma teoria que reconhece seus pilares fundamentais, como a neutralidade da moeda no longo prazo permitindo a existência de efeitos transitórios no curto prazo. De acordo com Lucas (1995), o arcabouço teórico formulado por Hume é falho porque não identifica o mecanismo pelo qual a expansão monetária provoca efeito sobre as variáveis reais como o produto e o emprego, ou seja, na teoria exposta por Hume não está explícito qual é o mecanismo de transmissão pelo qual a moeda provoca efeito real sobre a economia. Contudo, acreditamos que a crítica feita por Lucas (1996) quanto a este ponto é de certo modo injusta. Hume (1752a) deixa clara a ideia, muito bem explorada mais tarde por Mises (1912, 1966), de que quando ocorre um aumento na quantidade de moeda, a forma como esta quantidade se espalha pela economia não acontece de modo uniforme. Por exemplo, suponha que o governo considere como objeto de política o estímulo de determinado setor, digamos o setor imobiliário, pelo aumento do crédito. Supondo ainda que a criação de crédito seja operacionalizada pela criação de moeda. Neste caso, não é difícil imaginar que determinados grupos de indivíduos como mutuários, empresas de construção, força de trabalho ligada a este setor, além de outros, irão se beneficiar do direcionamento do crédito¹.

Foi Irving Fisher, numa obra intitulada *The Purchasing Power of Money*, publicada em 1911, que deu contorno mais preciso à teoria quantitativa da moeda. Seu objetivo era explicar os determinantes do poder de compra da moeda (PCM), isto é, o quanto se pode adquirir dado uma quantidade de moeda tendo em vista que o PCM é o recíproco do nível de preços. Quanto menor os preços, maior serão as quantidades que podem ser compradas com certa quantidade de dinheiro e, portanto, maior o poder de compra do dinheiro. Contrariamente, quanto maiores os preços, menor a quantidade de bens que pode ser comprada com a mesma quantidade de moeda.

A exposição se inicia pela definição de que a quantidade gasta em bens (E) numa economia em certo período é determinada pelo saldo médio de moeda em circulação (M) observado no mesmo período de tempo multiplicado por uma variável denominada velocidade de

¹ Os benefícios para estes grupos podem ser classificados em várias ordens. Em geral, o crédito subsidiado dado pelo governo é direcionado para determinada classe de indivíduos. Além disso, estes mutuários irão se beneficiar da futura valorização do imóvel. As empresas ligadas a este setor se beneficiarão do lucro, enquanto a mão de obra do aumento do salário real em comparação à remuneração paga nos demais setores.

circulação da moeda (V), que indica quantas vezes este saldo girou na economia. Assim temos que $E = MV$. Por outro lado, toda transação envolve preço e quantidade. A soma gasta em cada mercadoria pode ser expressa pelo preço médio (P_i) de cada uma delas *versus* a quantidade transacionada (T_i). O total despendido em bens (T) seria o somatório do que é gasto com cada bem $\sum_i P_i T_i$. Fisher admite a existência de duas outras variáveis: a média ponderada de todos os preços (P), isto é, o nível geral de preços e $T = \sum_i T_i$. Temos então que $\sum_i P_i T_i = PT$. Como o valor total gasto na compra de bens (E) deve ser necessariamente igual ao valor desses mesmos bens temos que:

$$MV = PT$$

Esta expressão define a famosa identidade de Fisher (1911), pois um lado tem que necessariamente ser igual ao outro. Contudo, de acordo com Fisher, ela serve para mostrar que o nível de preços varia: (i) diretamente em relação à quantidade de moeda; (ii) diretamente com a velocidade de circulação da moeda; e (iii) inversamente em relação ao volume de bens transacionados. Supondo que V e T permaneçam constantes, o item (i) formaliza a teoria quantitativa da moeda. Fisher ainda inclui na sua equação o que ele chama de moeda bancária, de modo que:

$$MV + M'V' = PT$$

Fisher tinha em mente que existe uma relação estável que diz que o estoque de moeda bancária é um múltiplo do total de moeda básica. Assim, quando este volume se altera continua valendo a ideia de que o nível de preço muda na mesma proporção.

A forma expandida da equação de Fisher serve para analisar os efeitos temporários de uma mudança no estoque de moeda. De acordo com Fisher (1911) “quando o estoque de moeda dobra repentinamente os efeitos iniciais e finais não são os mesmos”. Uma vez terminado o processo, o nível de preços se multiplica por dois. Entretanto, durante o período de transição “antes que se alcance um novo equilíbrio os preços podem oscilar para cima e para baixo”. Uma ideia fundamental em Fisher é a de que são os movimentos na taxa de juros induzidos pela inflação durante o período de transição que geram os ciclos econômicos. No clássico *The Theory of Interest*, de 1930, ele propôs o que se conhece hoje como efeito Fisher, que diz que a taxa de juros nominal se ajusta na mesma medida da taxa de inflação. Contudo, isso não acontece de modo imediato e a lentidão deste ajuste, segundo Fisher, é o cerne dos períodos de euforia e crise da economia.

O modo pelo qual isso acontece pode ser ilustrado da seguinte forma. Inicialmente a taxa de juros se movimenta, mas não incorpora toda a mudança ocorrida nos preços devido a um aumento do estoque de moeda. Além do mais, os custos empresariais sobem, mas de modo menos acentuado que os preços, enquanto os títulos contraídos a taxa de juros fixa perdem valor frente à inflação. Assim, os lucros dos empresários aumentam. Percebendo isso, eles são incentivados a expandirem seus negócios, contraindo novos empréstimos. Como existe uma relação direta entre estes empréstimos e a criação de moeda bancária, M' (depósitos) cresce. Isso, de acordo com a TQM, gera novo impulso sobre o nível de preços. O processo somente tem fim quando a taxa de juros incorpora plenamente a taxa de inflação.

2 AS INCONSISTÊNCIAS DA EQUAÇÃO DE FISHER

Iremos nesta seção discutir alguns pontos que consideramos inconsistentes e falaciosos na equação de Fisher. Vejamos inicialmente o exemplo que aparece em Rothbard (1983). Consideremos uma mera transação, uma transação individual onde Smith compra dez libras de açúcar por 7 centavos cada libra. Uma troca foi realizada, Smith dando 70 centavos para Jones enquanto este transfere 10 libras de açúcar para Smith. Daí Fisher, de alguma maneira, deduz que “10 libras de açúcar foram tratadas como iguais a 70 centavos, e esse fato pode ser expresso da seguinte forma: 70 centavos = 10 libras multiplicadas por 7 centavos cada libra”. De acordo com a teoria subjetiva do valor, esta suposição de igualdade não é nenhum pouco evidente. Vejamos a seguinte questão: é razoável supor que “as 10 libras de açúcar são iguais aos 70 centavos”? Certamente não são para Smith, o comprador do açúcar. Ele comprou o açúcar simplesmente porque ele considerou as duas quantidades como desiguais em valor; para ele o valor do açúcar era maior do que o dos 70 centavos, e foi por isso que ele realizou a transação. Na outra ponta, Jones, o vendedor do açúcar, realizou a transação precisamente porque os valores dos dois bens eram desiguais na direção oposta, ou seja, ele valorou os 70 centavos mais do que o açúcar. Nunca há igualdade de valores por parte dos dois participantes. Como assinala Rothbard (1983), a ideia de que uma troca presuma algum tipo de igualdade foi uma ilusão da teoria econômica desde Aristóteles, e surpreende que Fisher, um expoente da teoria subjetiva do valor em muitos aspectos, tenha caído nesta antiga armadilha.

Como bem atesta Rothbard (1983), não há igualdade de valores entre dois bens trocados ou, como acontece nesse caso, entre o dinheiro e o bem. Mas para Fisher, a equação representa uma igualdade em valor entre o “lado monetário” e o “lado dos bens”; assim, Fisher afirma:

O dinheiro total pago é igual em valor ao total valor dos bens comprados. A equação assim possui um lado monetário e um lado das mercadorias. O lado monetário é o total de dinheiro pago [...] O lado das mercadorias é constituído dos bens trocados multiplicados pelos seus respectivos preços. (FISHER, 1911).

Nós vimos, contudo, que mesmo numa troca individual, e deixando de lado o problema holístico das “trocas totais”, não existe tal “igualdade” que nos diga algo sobre os fatos da vida econômica. Não há “valor-do-lado-monetário” igualando um “valor-do-lado-das-mercadorias”. O sinal de igualdade é ilegítimo na equação de Fisher.

Outra questão que merece consideração se refere à possibilidade de obter variáveis agregadas que expressem algum sentido tais P e T que definimos acima. Como vimos, à luz da teoria subjetiva do valor mesmo para o caso individual de um único bem, a equação de troca de Fisher é falaciosa. Assim, devemos examinar se outras inconsistências aparecem no caso da equação expandida para toda a economia. Obviamente não há problema em somar a quantidade total de dinheiro gasto numa economia, mas o mesmo não ocorre para o lado da equação representativa do volume de bens. Acima definimos T da seguinte forma $T = \sum_i T_i$. Como podemos somar, por exemplo, libras de açúcar com chapéus, libras de manteiga e assim por diante, e chegar a T ? Obviamente, nenhuma adição desse tipo pode ser efetuada, e logo o T da equação de Fisher, a quantidade física total, é um conceito que não pode ser usado em análise científica. Vejamos agora o caso da variável P . No pensamento de Fisher os preços não poderiam ser de alguma forma “ponderados” para nos dar um nível de preços? Infelizmente, frequentemente o conceito de uma média para preços é aplicado de modo falacioso. Não é difícil demonstrar que os preços jamais podem ser ponderados para mercadorias diferentes tal como é recomendado por Fisher.

Primeiro, devemos reconhecer que para que um conjunto de coisas possam ser ponderadas elas devem antes ser totalizadas. E para serem somadas, elas devem possuir uma unidade em comum. Apenas unidades homogêneas podem ser somadas. Um conceito usado por Fisher é o de média ponderada, definido da seguinte forma:

$$P = \frac{\sum_i P_i T_i}{\sum_i T_i}$$

Com os preços ponderados pelas quantidades de cada bem vendido, o problema no numerador está resolvido, mas quanto ao denominador? Os $P_i T_i$ são parcelas expressas em valores monetários, mas os T_i são expressos em unidades distintas. Assim sendo, o conceito

de nível de preços P é completamente falacioso, e portanto é óbvio que o uso da equação de Fisher para revelar os determinantes dos preços também é falacioso. Assim sendo, a principal ideia da equação de Fisher, que postula que se M duplica o mesmo acontece com P , é simplesmente falsa, pois esta variável não pode ser definida.

Do que foi dito, depreende-se que Fisher não foi bem sucedido na construção de T a partir dos T_i individuais, bem como P com o uso dos P_i . Mas vejamos se ele é mais bem sucedido na elaboração da variável V . Também a velocidade de circulação da moeda não é uma variável independentemente definida. Fisher deriva V como sendo igual em todos os instantes e em todos os casos a E/M . Entretanto, é sem sentido definir uma variável na equação a menos que ela possa ser definida independentemente dos outros termos na equação. Um grupo de economistas de Cambridge - Pigou, Robertson etc. - tentou reabilitar a equação de Fisher eliminando V e substituindo a ideia de que a oferta total de dinheiro se iguala a demanda total por dinheiro. Entretanto, sua equação não é um avanço em particular, uma vez que mantém os conceitos holísticos de P e Q , e seu k é meramente o recíproco de V , e sofre das deficiências do último.

3 A FALÁCIA DA NEUTRALIDADE DA MOEDA

Tratemos agora de demonstrar outra inconsistência da teoria quantitativa da moeda, ou seja, a falácia da neutralidade da moeda. De acordo com Mises (1912, 1966), o modo como a teoria microeconômica introduz a moeda em seu arcabouço teórico impede que se contemple a verdadeira forma de como a moeda opera dentro do sistema econômico. Neste modelo, o mecanismo pelo qual as transações se efetuam se baseia na suposição implícita de que prevalecem apenas as trocas diretas. Nesse cenário, os economistas estão descrevendo uma entidade puramente hipotética: um mercado sem trocas indiretas, sem um meio comum de trocas, isto é, um mercado sem moeda. Para apresentar o raciocínio a que se propõe, não há dúvidas de que esse método é o único possível, que a eliminação da moeda é necessária e que não se pode ir adiante sem essa ideia de um mercado com apenas trocas diretas. Isso seria válido apenas sob a hipótese de que a moeda, ao ser introduzida, não afetasse o resultado antes obtido. Foi dessa suposição de um mercado sem moeda que surgiu a falaciosa ideia da moeda neutra. Assim, como coloca Mises (1912), é necessário que os economistas entendam que esse é um conceito meramente hipotético, sem semelhança com a realidade. O mercado verdadeiro é necessariamente um mercado onde ocorrem trocas indiretas e transações monetárias.

Os economistas têm desenvolvido métodos para cálculo de índices de inflação com o intuito de mensurar as mudanças no poder de compra da moeda, mas não levaram em conside-

ração que, no mundo real, os preços relativos de cada mercadoria estão em transição contínua. Os economistas ainda insistem na hipótese de que as consequências de uma mudança na demanda ou oferta de moeda implicam numa modificação proporcional e simultânea dos preços. O método dos números índices foi criado somente para fornecer uma maneira de possibilitar uma distinção entre dois fenômenos: o aumento dos preços em decorrência de alterações na demanda ou oferta de mercadorias e o aumento dos preços em decorrência de alterações na demanda ou oferta de moeda.

A errônea suposição da neutralidade da moeda² é a raiz de todas as tentativas de se estabelecer a fórmula da chamada equação de troca. Ao lidar com tal equação, o economista assume que, se uma variável da equação é alterada, então conseqüentemente outras variáveis também serão correspondentemente alteradas. O problema é que os elementos da equação não representam itens da economia individual, mas sim itens de todo o sistema econômico, o que significa que as mudanças por ela descritas estão ocorrendo não com os indivíduos, mas no sistema econômico como um todo. Problemas monetários são problemas econômicos e precisam ser analisados da mesma forma que se analisam todos os outros problemas econômicos. O economista monetário não tem de lidar com entidades universais como volume total de trocas ou quantidade total de dinheiro em todo o sistema econômico. De menos ainda pode lhe servir a nebulosa metáfora “velocidade de circulação”. Ele, antes de tudo, tem de se conscientizar de que a demanda por moeda surge das preferências individuais dentro de uma sociedade de mercado. A demanda por moeda existe justamente pelo fato de que todos os indivíduos desejam, a qualquer momento, manter consigo certa quantia de dinheiro, às vezes mais, às vezes menos.

Não é correto dizer que a moeda está no sistema econômico ou na economia nacional. Como também é incorreto dizer que a moeda está circulando. A moeda nunca está simplesmente no sistema econômico, e nem nunca está simplesmente circulando. Todo o dinheiro disponível está sempre em posse de alguém. Uma parte desse dinheiro pode no máximo ser transferido de uma pessoa a outra; mas a todo o momento ele está em posse de alguém e é parte de seus haveres. São as decisões dos indivíduos em relação à magnitude de seus encaixes que irão constituir o fator supremo da formação do poder de compra da moeda.

É impossível que mudanças na quantidade de moeda e na demanda por encaixes ocorram no sistema econômico como um todo se não tiverem antes ocorrido nas famílias. Essas

² A ideia de que a moeda não é neutra já aparece em Cantillon, que é para alguns o verdadeiro fundador da ciência econômica moderna. Num livro que aparece em 1730, intitulado *Ensaio sobre a natureza do comércio em geral*, Cantillon mostra como que o aumento da quantidade de moeda não afeta os preços de forma uniforme, tendo em vista que o efeito deste aumento sobre a economia real se dá por sucessivos estágios, num processo que inevitavelmente converge para uma estrutura de preços relativos distinta daquela que havia antes da mudança no estoque de moeda. Isso ficou conhecido pelo famoso efeito Cantillon, logo percebido por Hume (1752).

mudanças individuais jamais ocorrem com todos os indivíduos ao mesmo tempo e no mesmo grau. Consequentemente, elas jamais afetam o julgamento de valor desses indivíduos ao mesmo tempo e no mesmo grau. Tanto a fórmula extremamente simples da velha teoria quantitativa da moeda quanto a da economia matemática contemporânea, segundo a qual os preços, todos os preços, sobem ou caem na mesma proporção do aumento ou da diminuição da quantidade de moeda, estão agora desacreditadas.

Para simplificar nossa análise, voltemos para o caso da inflação monetária. A quantia adicional de dinheiro que entra na economia não vai parar diretamente nos bolsos de todos os indivíduos, muito menos uniformemente. Dentre os beneficiados que recebem primeiramente essa nova quantia, nem todos recebem a mesma quantia e nem todos reagem da mesma forma à mesma quantia que recebem. Aqueles primeiros beneficiados, no caso do ouro, os proprietários das minas; no caso de papel-moeda governamental, o Tesouro ou os bancos, têm agora um efetivo em caixa maior do que antes, o que os permite ofertar mais dinheiro no mercado em troca dos bens e serviços que desejam adquirir.

Essa quantia adicional de dinheiro que eles ofertam no mercado pressiona os preços e salários para cima. Mas não são todos os preços e salários que sobem; apenas os desses setores que primeiro receberam o novo dinheiro em troca de seus bens e serviços. E mesmo esses preços e salários que subiram, não sobem no mesmo grau. Um raciocínio simples ajuda a ilustrar o porquê isso ocorre dessa maneira.

Por exemplo, se o dinheiro adicional for gasto com obras públicas, apenas os preços de algumas mercadorias e apenas os salários de alguns tipos de trabalho irão subir, sendo que os de outras áreas irão permanecer inalterados ou podem até mesmo cair temporariamente. Eles podem cair porque agora há no mercado alguns grupos de indivíduos cuja renda não aumentou, mas que, entretanto, são agora obrigados a pagar mais pelas mesmas mercadorias de antes, no caso, aquelas vendidas pelos indivíduos que foram os primeiros beneficiados pela inflação. Ao serem obrigados a pagar mais por determinados bens e serviços, eles passam a consumir menos de outras áreas, o que pode gerar essa queda temporária de preços.

Assim, as mudanças nos preços em consequência da inflação começam apenas com algumas mercadorias e serviços, e depois vão se difundindo mais vagarosamente de um grupo para outro. Leva-se tempo até que essa quantia adicional de moeda tenha perpassado toda a economia e exaurido todas as possibilidades de mudanças de preço. Mas, mesmo ao final do processo, os vários bens e serviços da economia não foram afetados no mesmo grau. Esse processo de progressiva depreciação monetária alterou a renda e a riqueza dos diferentes grupos sociais. Enquanto o processo de depreciação estiver ocorrendo, enquanto a quantia adicional

de dinheiro não tiver exaurido todas as suas possibilidades de influenciar os preços e enquanto ainda houver preços inalterados - ou ao menos ainda não alterados completamente - haverá na comunidade alguns grupos favorecidos e alguns grupos prejudicados.

Ou seja, os primeiros a receber o novo dinheiro obtiveram ganhos específicos; eles são os exploradores. Os últimos a receber o novo dinheiro são os perdedores, os explorados, de cujos bolsos saem os ganhos extras obtidos pelos exploradores. Enquanto durar o processo de inflação, estará havendo uma alteração contínua na renda e na riqueza dos indivíduos. Um grupo social ganha à custa de outros. Quando todas as alterações de preços em decorrência da inflação estiverem consumadas, pode-se dizer que ocorreu uma transferência de riqueza entre os grupos sociais. Há agora no sistema econômico uma nova dispersão de riqueza e renda, e nessa nova ordem social os desejos dos indivíduos serão satisfeitos em graus relativamente distintos; graus esses mais discrepantes em relação àqueles da ordem anterior. Os preços nessa nova ordem social não podem simplesmente ser um múltiplo dos preços anteriores. Não é sem razão que os processos de inflação acelerada penalizam de forma severamente desigual os diferentes grupos sociais³.

As consequências sociais de uma alteração no poder de compra da moeda são duplas. Primeiro, como o dinheiro é o padrão no qual se realizam os pagamentos futuros, as relações entre credores e devedores são alteradas. Segundo, como as mudanças no poder de compra não afetam todos os preços e salários ao mesmo tempo e no mesmo grau, há uma redistribuição de riqueza e renda entre os diferentes grupos sociais. De todas as propostas de se tentar estabilizar o poder de compra da moeda, o grande erro é não levar em consideração essa segunda consequência. Podemos dizer que a teoria econômica em geral não presta muita atenção a esse detalhe. No pouco que prestou, ela o considerou principalmente em termos de qual seria a consequência de uma inflação monetária para o comércio exterior de um país. Mas essa é apenas uma aplicação específica de um problema de extensão muito mais vasta.

Ora, a política monetária, ao alterar os preços relativos, modifica os sinais emitidos pelos preços. No caso de uma expansão monetária, estes sinais apontam para a redução dos lucros das empresas que produzem para consumo corrente e para o aumento dos lucros da produção de bens para consumo futuro. Alteram-se, portanto, as taxas de retorno sobre as várias combinações de capital. Os retornos nos estágios de produção mais próximos do consumo caem, enquanto crescem os retornos nos estágios de produção mais afastados do consumo; recursos não específicos deslocam-se dos primeiros para os segundos; vai diminuindo a produção de

³ Bresciani-Turroni descreve magistralmente as consequências sociais do fenômeno da hiperinflação ocorrida nos anos 20 na Alemanha.

bens de consumo, ao mesmo tempo em que os padrões de produção de bens de capital vão sofrendo alterações, passando-se a produzir bens que se adaptem à estruturas de produção que abarquem mais estágios do que anteriormente. Para que esses investimentos se completem até o estágio dos bens de consumo final, deverão ser subtraídos mais recursos do consumo, o que significa que a produção de bens de ordens mais baixas deverá manter-se em queda, até que a nova estrutura de produção se complete.

O processo descrito é autorreversível: na medida em que as rendas dos titulares dos fatores de produção aumentam (em decorrência da expansão monetária), cresce a demanda por bens de consumo, o que faz com que os preços desses bens, relativamente aos preços dos bens mais afastados do consumo, aumentem. Reverte-se, desta forma, o processo: caem os retornos nos estágios mais afastados do consumo final, enquanto sobem os retornos nos estágios mais próximos do consumo final; recursos não específicos fazem o caminho de volta; os bens de capital, que haviam sido dimensionados para a estrutura de produção anterior, têm agora que ser redimensionados para uma estrutura menos intensiva em capital; surgirão perdas e desemprego, que serão mais fortes nos setores que anteriormente haviam se expandido mais e que, agora, defrontam-se com superproduções. As perdas e o desemprego gerados nada mais são do que a contrapartida das alocações perversas de recursos geradas pela expansão monetária. Ou seja, expansão monetária e recessão são aspectos de um mesmo fenômeno.

4 DEVE EXISTIR UMA QUANTIDADE ÓTIMA DE MOEDA?

Iremos mostrar agora que a ideia sobre se manter o crescimento de oferta de moeda a uma taxa fixa carece completamente de sentido. Inicialmente, devemos ter em mente que a moeda, mesmo na qualidade de meio fiduciário, deve ser também entendida como uma mercadoria, mantendo seu valor, ainda que não pareça, ligado ao lado real da economia. Isso é garantido pelo teorema da regressão⁴ (MISES, 1912, p. 491-500). Sendo assim, tanto a quantidade de moeda como seu preço (poder de compra) devem ser determinados pela interação entre a

4 A moeda é demandada por possuir um poder de compra pré-estabelecido. Portanto sua utilidade depende do seu preço de mercado, que decorre de que ela tem um preço, ou poder de compra, em termos dos demais bens. Mas se a demanda, portanto, a utilidade do dinheiro, depende do seu preço pré-existente, como pode o preço ser explicado pela demanda? Mises resolveu este aparente raciocínio circular também conhecido como círculo austríaco usando o teorema regressivo da moeda. De acordo com este teorema, a procura por moeda é determinada, não pelo poder aquisitivo de hoje (o que implicaria o referido raciocínio circular), mas antes pelo conhecimento que os agentes formam baseando-se na sua experiência sobre o poder aquisitivo que a moeda teve ontem. Por sua vez, o poder aquisitivo de ontem é determinado por uma procura por moeda que se formou tendo por base o conhecimento existente anteontem relativo ao seu poder aquisitivo. E assim sucessivamente, até chegar àquele momento da história no qual, pela primeira vez, uma determinada mercadoria que começou a ter também procura como meio de troca.

demanda e a oferta de moeda da economia. Deste modo, como não tem sentido determinar uma taxa de crescimento constante para qualquer bem, também não tem sentido estabelecer algo assim para a oferta de moeda.

A principal função do dinheiro é simplesmente servir como meio de troca. Deve ser entendido que o dinheiro não sustenta nenhuma atividade econômica real, visto que isso é suportado pelos serviços e bens reais poupados. Ao cumprir o seu papel de meio de troca, o dinheiro apenas facilita o fluxo de bens e serviços. Como já fora colocado, historicamente vários bens foram utilizados como meio de troca. Através de um contínuo processo seletivo ao longo de milhares de anos, as pessoas se decidiram pelo ouro como o meio geral de troca. Muito embora os economistas do *mainstream* aceitem isso como fato, eles negam a capacidade do ouro ou de qualquer outro bem servir como dinheiro nos sistemas monetários modernos. Segundo eles, a oferta de ouro seria inadequada frente a uma economia em contínuo crescimento. Quanto a isso, podemos afirmar que o que importa na demanda por dinheiro é o seu poder de compra. Sobre isso, Mises escreveu:

Os serviços que o dinheiro fornece estão condicionados pela grandeza do seu poder de compra. Ninguém quer manter como encaixe um número definido de pedaços de dinheiro ou um peso definido de dinheiro; o que todos querem manter como encaixe é uma quantia definida de poder de compra. (MISES, 1949).

Em um livre mercado, similarmente ao que ocorre com outros bens, o preço do dinheiro é determinado pela oferta e demanda. Assim, se houver menos dinheiro, seu valor de troca irá aumentar. Inversamente, o valor de troca irá declinar quando houver mais dinheiro. Ou seja, dentro da estrutura de livre mercado, não é possível haver algo como “pouco” ou “muito” dinheiro. Desde que o mercado seja livre para encontrar seu equilíbrio, não há como haver qualquer escassez de dinheiro. Conseqüentemente, uma vez que o mercado tenha escolhido uma determinada *commodity* para servir como dinheiro, o atual estoque dessa *commodity* será suficiente para servir como dinheiro (se não fosse, o mercado simplesmente não a escolheria). Portanto, em um livre mercado, toda essa ideia de uma taxa ótima de crescimento da oferta monetária é absurda.

REFERÊNCIAS

BRESCIANI-TURRONI, C. **Economia da inflação**: o fenômeno da hiperinflação alemã nos anos 20. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1989.

FISHER, I. **The theory of interest**. New York: The Macmillan Co., 1930.

- FISHER, I. **The purchasing power of money**. New York: The Macmillan Co., 1911.
- FISHER, S. Long-term contracts, rational expectations and the optimal money supply rule. **Journal of Political Economy**. Chicago, v. 85, n. 1, p. 191-206, February 1977.
- FRIEDMAN, M. A theoretical framework for monetary analysis. **Journal of Political Economy**. Chicago, v. 78, p. 193-238, March/April 1970.
- FRIEDMAN, M. **A program for monetary stability**. New York: Fordham University Press, 1963 .
- FRIEDMAN, M. The role of monetary policy. **American Economic Review**. New York, v. 58, n. 1, p. 1-17, mar. 1968.
- HUME, D. Of money. In: MILLER, E. F. (Ed.). **Essays, moral, political and literary**. Indianapolis: Liberty Classics, 1952.
- HUME, D. Of interest. In: MILLER, E. F. (Ed.). **Essays, moral, political and literary**. Indianapolis: Liberty Classics, 1952.
- KEYNES, J. M. **The theory of employment, interest and money**. London: Palgrave Macmillan, 1936.
- LUCAS, R. E. J. Nobel lecture: monetary neutrality. **Journal of Political Economy**, v. 104, n. 4, p. 661-682, August 1996.
- LUCAS, R. E. J.; RAPPING, L. Real wages, employment, and inflation. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 27, n. 105, p. 721-754, February 1960.
- LUCAS, R. E. J.; RAPPING, L. Price expectations and the Phillips curve. **American Economic Review**, New York, v. 59, n. 3, p. 342-350, June 1969.
- MCCANDLESS, G. T.; WEBER, W. Some monetary facts. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, Minneapolis, v. 19, n. 3, p. 2-11, 1995.
- ROTHBARD, M. N. **Man, economy and state**. United States: Ludwig von Mises Institute, 1983.
- VON MISES, L. **Human action: a treatise on economics**. United States: Ludwig von Mises Institute, 1949.
- VON MISES, L. **The theory of money and credit**. German: Page & Co., 1912.

Macroeconometria e a estrutura a termo de taxas de juros - problemas (ainda) em aberto

Márcio Poletti Laurini*

RESUMO - Nesta nota discutimos alguns problemas em aberto na estimação de modelos macroeconômicos que incorporam informações da estrutura a termo de taxas de juros. Em especial, discutimos algumas possíveis soluções para os problemas de identificação, máximos locais e dimensionalidade existentes nestes modelos e também formas de incorporar estruturas de parâmetros e volatilidades variantes no tempo em modelos econométricos de macrofinanças.

Palavras-chave: Estrutura a termo. Modelos de macrofinanças. Inferência.

1 INTRODUÇÃO

Uma tendência recente da literatura macroeconômica é a construção de modelos macroeconômicos que incorporem informações da estrutura a termo de taxas de juros. O uso da estrutura a termo de taxas de juros em modelos macroeconômicos permite incorporar as expectativas futuras sobre a economia que estão contidas nos rendimentos observados para as diversas maturidades da curva de juros. O rendimento nominal exigido pelos investidores para títulos de distintas maturidades é um indicador importante sobre as expectativas de mercado de taxas de inflação, e indiretamente são indicadores antecedentes do ciclo econômico. Esta relação foi explorada na grande literatura que utiliza os *spreads* entre taxas de longo e curto prazo como indicadores antecedentes de inflação, crescimento do produto e consumo etc., como sumarizado em Estrella e Trubin (2006).

Os modelos mais recentes desta literatura, conhecidos como modelos de macrofinanças, não apenas tentam utilizar informações da estrutura a termo de taxas de juros como possíveis previsoras de variáveis macroeconômicas; nestes modelos as variáveis macroeconômicas e as variáveis financeiras, fundamentalmente medidas pela estrutura a termo de taxas de juros, são incorporadas em uma mesma estrutura de modelos fatoriais de precificação livre de arbitragem. Nestes modelos, preços de ativos e títulos são obtidos através de relações de não arbitragem entre as informações macroeconômicas e da curva de juros. O modelo básico desta literatura é o chamado modelo gaussiano-afim (*affine gaussian*), dado pela seguinte estrutura:

* Doutor em Estatística pela Universidade Estadual de Campinas. É professor adjunto do IBMEC-RJ. Endereço eletrônico: marcio.laurini@ibmecrj.br.

$$\begin{aligned} \log M_t &= -r(x_t) - \lambda(x_t)' \varepsilon_{t+1} - 1/2 \lambda_t' \lambda_t \\ x_{t+1} &= \Phi x_t + (I - \Phi)\mu + \Sigma \varepsilon_{t+1} \\ r_t &= \rho_0 + \rho x_t \\ \lambda_t &= \lambda_a + \Lambda_b x_t \end{aligned} \tag{1}$$

onde M_t é o chamado núcleo de precificação (*pricing kernel*), x_t é um vetor de variáveis de estado não observadas, r_t é a taxa nominal de juros de curto prazo, λ_t é o preço de mercado do risco dos choques ε_t , Φ , Σ , Λ_b são matrizes de parâmetros de dimensão n por n , λ_a e ρ_0 são parâmetros escalares, ρ e ρ_m são vetores de parâmetros e o processo de choques ε é assumido como normal multivariado¹. Esta estrutura básica é tornada um modelo de macrofinanças pela adição de variáveis macro na especificação da taxa de juros de curto prazo. Por exemplo, no trabalho de Ang e Piazzesi (2003), o conjunto de variáveis macroeconômicas é derivado de uma regra de Taylor e inclui a inflação anualizada π_t e o *gap* do produto Gap_t , e assim a equação da curva de juros de curto prazo é dada por $r_t = \rho_0 + \rho_\pi \pi_t + \rho_g Gap_t$.

Uma segunda classe de modelos utilizada na modelagem de macrofinanças são os modelos dinâmicos derivados da família de Nelson-Siegel. Estes modelos, introduzidos em Nelson e Siegel (1987) e generalizados em Diebold e Li (2006), podem ser utilizados como modelos de macrofinanças representando a estrutura a termo por uma equação de observação para os *yields* $y_t(\tau)$ observados em cada maturidade τ :

$$y_t(\tau) = L_t + S_t \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} + C_t \left(\frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right) + \varepsilon_t(\tau) \tag{2}$$

e um sistema de equações descrevendo a evolução de um conjunto de fatores latentes como um

1 Nestes modelos, os preços de títulos são obtidos pela forma usual através do núcleo de precificação $P_{\tau,t} = E_t(P_{\tau,t-1}, M_{t+1})$, que possui uma forma afim dada por $P_{\tau,t} = E_t(A\tau + B'x_t)$ e A e B são obtidos analiticamente como soluções de equações diferenciais ordinárias do sistema de equações:

$$0 = \rho_0 + A_t - A_{t-1} + 1/2 B_{t-1}' \Sigma \Sigma' B_{t-1} - B_{t-1}' [(I - \Phi)\mu - \Sigma \lambda_t]$$

$$0_{n \times 1} = \rho + B_t - (\Phi - \Sigma \Lambda_b)' B_{t-1}$$

$$S. A. A_0 = 0, B_0 = 0_{n \times 1}$$

processo autorregressivo com a inclusão de variáveis macroeconômicas observadas; na aplicação de Diebold *et al.* (2006) este sistema é dado por:

$$\begin{bmatrix} L_t \\ S_t \\ C_t \\ CU_t \\ FFR \\ \pi_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_L \\ \mu_S \\ \mu_C \\ \mu_{CU} \\ \mu_{FFR} \\ \mu_\pi \end{bmatrix} + \Phi \begin{bmatrix} L_{t-1} \\ S_{t-1} \\ C_{t-1} \\ CU_{t-1} \\ FFR_{t-1} \\ \pi_{t-1} \end{bmatrix} + \varepsilon_t \quad (3)$$

com CU_t denotando a capacidade utilizada da indústria, FFR_t a meta de juros do Federal Reserve e π_t a taxa de inflação. Esta estrutura derivada da formulação de Nelson-Siegel permite uma forma relativamente simples de unir uma representação de nível, inclinação e curvatura (*Level, Slope and Curvature*) da curva de juros (L_t , S_t e C_t) com fatores macroeconômicos diretamente observados. Uma desvantagem desta classe de modelos é que ela não é uma representação livre de arbitragem, e, assim, não seria consistente com modelos de precificação em finanças. No entanto, um resultado importante, obtido por Christensen *et al.* (2009), Christensen *et al.* (2011) e depois generalizado em Joslin *et al.* (2011), é mostrar que a família de modelos de Nelson-Siegel pode ser transformada em um modelo afim de taxas de juros conforme a representação dada pelo sistema de Equações 1, com a inclusão de um termo de correção adicional, e desta forma é possível trabalhar com uma representação livre de arbitragem desta classe de modelos.

2 PROBLEMAS NA ESTIMAÇÃO DE MODELOS DE MACROFINANÇAS

Existem vários procedimentos de estimação disponíveis na literatura para a estimação dos modelos de macrofinanças apresentados acima. Podemos separar as metodologias básicas em três categorias - estimação usando condições de momentos, métodos baseados na função de verossimilhança e métodos baseados em simulações. Uma discussão aprofundada sobre o uso de métodos baseados em condições de momentos pode ser encontrada em Singleton (2006). Abordaremos rapidamente os métodos de verossimilhança e simulação.

Como a classe de modelos afins assume uma estrutura gaussiana, é possível formular diretamente a função de verossimilhança do processo para uma ampla classe de processos. Da mesma forma, a representação do modelo de macrofinanças baseada na representação de Nelson-Siegel de Diebold *et al.* (2006) é uma representação linear em espaço de estado, que permite a estimação por máxima verossimilhança através da decomposição do erro de previsão

usando o filtro de Kalman. No entanto, a estimação por máxima verossimilhança é notoriamente problemática em modelos de estrutura a termo de taxas de juros, como relatado em Kim e Orphanides (2005). Eles apontam que esta classe de modelos é sujeita a problemas de múltiplos máximos locais e também problemas de identificação econométrica, o que significa que existe mais de um vetor de parâmetros que representa o mesmo máximo na função de verossimilhança, e estes distintos vetores de parâmetros podem ter interpretações econômicas completamente distintas. Nos artigos de Joslin *et al.* (2011) e Hamilton e Wu (2011) é possível solucionar os problemas de identificação e máximos locais na estimação de modelos afins de estrutura a termo de taxas de juros através de uma rotação na estrutura de fatores latentes. Esta rotação permite que parte dos parâmetros possa ser estimada eficientemente por mínimos quadrados ordinários. No entanto, a estimação por máxima verossimilhança também pode ser bastante complicada na presença de algumas estruturas de fatores latentes, como, por exemplo, a presença de volatilidade estocástica, e os métodos de Joslin *et al.* (2011) e Hamilton e Wu (2011) não podem ser ainda utilizados neste contexto.

Outro problema fundamental na estimação por máxima verossimilhança está na dimensionalidade do vetor de parâmetros. Por exemplo, na estimação do modelo de macrofinanças de Diebold *et al.* (2006), existem 42 parâmetros a serem estimados somente nas equações de estado, sendo necessário estimar ainda os parâmetros das matrizes de variância-covariância. Uma inspeção rápida na estimação deste modelo indica que ele não é identificado no máximo reportado em Diebold *et al.* (2006), e é possível obter um máximo superior reiniciando o procedimento com distintos valores iniciais. Para tratar destes problemas de identificação e máximos locais, uma forma alternativa é o uso de métodos bayesianos. Em procedimentos de inferência bayesiana, o objetivo é recuperar a chamada distribuição posterior dos parâmetros e fatores latentes, que combina a informação da verossimilhança com a chamada distribuição *a priori* dos parâmetros, que condensa toda a informação subjetiva existente sobre o parâmetro antes de observar a amostra. Estes métodos de inferência bayesiana (*e.g.*, Robert e Casella, 2005) podem ser implementados através dos métodos de simulação de Monte Carlo para cadeias de Markov, que consiste na simulação de processos que convergem para a distribuição posterior dos parâmetros e variáveis latentes.

Estes métodos bayesianos permitem tratar de problemas de dimensão elevada ao utilizar a informação *a priori* no processo de estimação, e também permitem resolver os problemas de identificação existentes em modelos de estrutura a termo de taxas de juros (*e.g.*, Hamilton e Wu, 2011), já que o uso de informação *a priori* permite a estimação de modelos não identificados, como discutido em Caldeira *et al.* (2011). Estes métodos também evitam os problemas

de múltiplos máximos locais, já que não é necessário utilizar procedimentos de otimização numérica, que são substituídos pelos procedimentos de simulação de cadeias de Markov. Eles também permitem incorporar estruturas de volatilidade estocástica, resolvendo um problema fundamental existente na geração atual de modelos de macrofinanças, dado pelo pressuposto simplificador que a volatilidade condicional das séries estudadas é constante no tempo, como apontado em Rudebusch (2008). A inclusão de estruturas de volatilidade estocástica pode alterar de forma significativa as conclusões obtidas da estimação de modelos de macrofinanças.

Para tratar dos problemas de dimensionalidade e máximos locais, e adotar uma estrutura de volatilidade estocástica generalizada, em Laurini e Caldeira (2011) é utilizada uma metodologia de estimação bayesiana por simulações de Monte Carlo de cadeias de Markov de uma versão do modelo de macrofinanças de Diebold *et al.* (2006) com a inclusão de uma estrutura de volatilidade estocástica generalizada, utilizando uma estrutura similar à utilizada em Caldeira *et al.* (2011). Na estimação realizada em Laurini e Caldeira (2011) também é possível tratar o parâmetro de decaimento λ como um fator latente variante no tempo, o que permite um melhor ajuste aos dados observados no tempo.

Dois resultados importantes podem ser observados. Esta metodologia de estimação permite um ganho significativo de ajuste em relação ao modelo original de Diebold *et al.* (2006). Na Tabela 1 mostramos o erro médio e o desvio padrão dos erros obtidos pelo modelo estimado em Laurini e Caldeira (2011). As estatísticas colocadas em negrito mostram um ajuste melhor que o obtido pelo modelo de macrofinanças de Diebold *et al.* (2006, tabela 2 no artigo), mostrando que a nova estrutura de volatilidade estocástica consegue reduzir o erro médio e o desvio padrão do erro para boa parte das maturidades estudadas. Este resultado é explicado pela adição dos componentes de volatilidade estocástica, mas também pelo fato de que a metodologia de estimação bayesiana não sofre dos problemas de máximos locais que atingem as estimações por máxima verossimilhança, e assim consegue um resultado de ajuste superior.

TABELA 1 - AJUSTE - MODELO DE MACROFINANÇAS COM VOLATILIDADE ESTOCÁSTICA

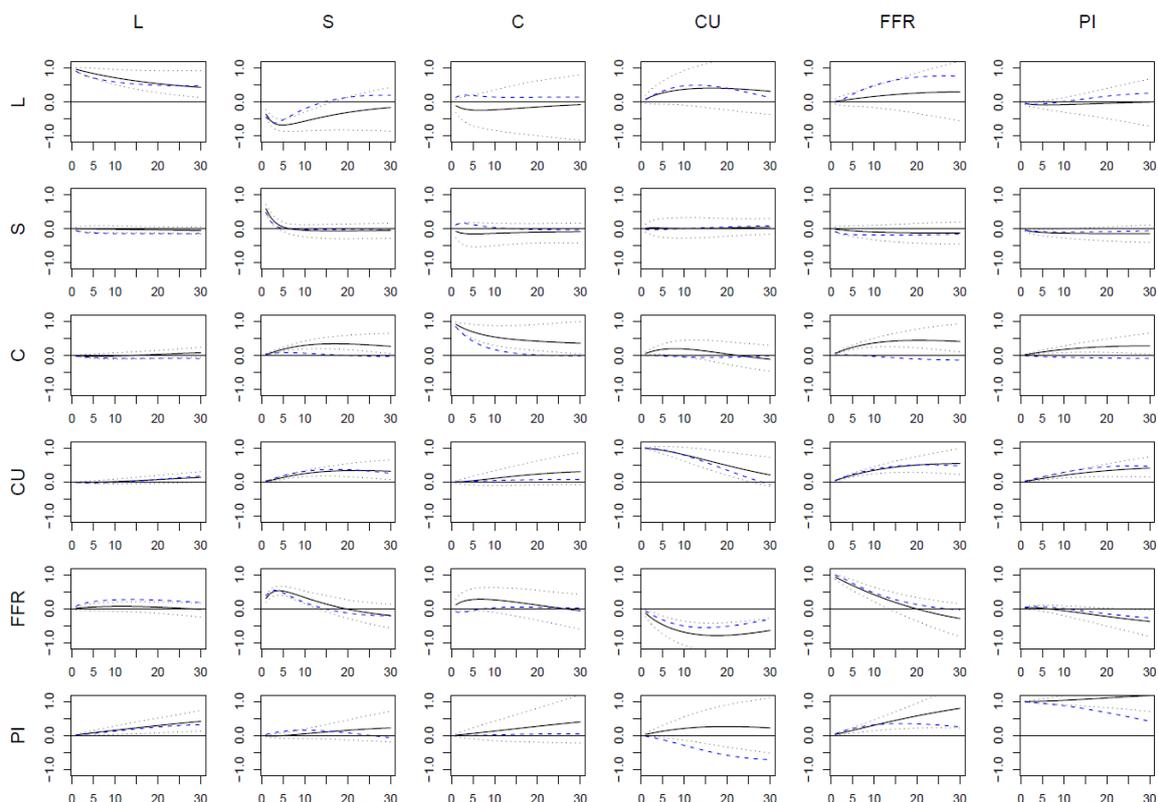
Maturidade	Erro médio	Desv. pad.
3	-2.508	7.971
6	1.202	6.542
9	0.248	8.789
12	0.166	8.941
15	2.432	8.020
18	2.469	7.134
21	2.370	7.338
24	-1.991	7.277
30	-2.810	6.884
36	-3.157	6.806
48	-1.688	9.654
60	-3.320	8.173

TABELA 1 (CONTINUAÇÃO) - AJUSTE - MODELO DE MACROFINANÇAS COM VOLATILIDADE ESTOCÁSTICA

Maturidade	Erro médio	Desv. pad.
72	1.689	9.584
84	0.212	10.195
96	2.902	9.694
108	3.590	11.300
120	-1.858	12.400

Um segundo resultado importante está na interpretação dos resultados obtidos. No modelo de macrofinanças de Diebold *et al.* (2006), o efeito dos choques é estudado através de uma função de resposta ao impulso derivada dos parâmetros do vetor autorregressivo (Equação 3). No Gráfico 1 mostramos a função de resposta ao impulso estimada, comparando o resultado original de Diebold *et al.* (2006) com o modelo com a inclusão dos componentes de volatilidade estocástica. Podemos notar que encontramos resultados significativamente diferentes para as respostas de curvatura à choques na inflação, inflação à capacidade utilizada e de inflação em relação à inflação passada, indicando que estruturas de volatilidade condicional são importantes e podem afetar a interpretação de modelos de macrofinanças.

GRÁFICO 1 - FUNÇÃO DE RESPOSTA AO IMPULSO



NOTA: Linha contínua: modelo com volatilidade estocástica; linha segmentada: modelo original; linhas pontilhadas: intervalo de credibilidade de 95%.

3 CONCLUSÕES E EXTENSÕES

A estimação de modelos de macrofinanças é um problema econométrico importante, já que os resultados obtidos por cada método de estimação podem ter interpretações econômicas distintas, como exemplificado na estimação anterior. Devido ao elevado número de parâmetros em modelos de macrofinanças, o uso de métodos bayesianos baseados em simulações de Monte Carlo de cadeias de Markov tem se consolidado como uma ferramenta fundamental para os procedimentos de inferência, em especial quando é necessária a estimação de fatores latentes, como os fatores de nível, inclinação e curvatura e fatores de volatilidade estocástica.

No entanto, o uso destes métodos de estimação ainda depende da aceitação da metodologia de inferência bayesiana, que pode ser criticada pelo uso de informação subjetiva (distribuições *a priori*) na estimação. Contudo, é ainda possível utilizar estes métodos de estimação de simulações de Monte Carlo de cadeias de Markov como ferramentas para a estimação por máxima verossimilhança. Um resultado importante é que a distribuição posterior dos dados em um procedimento de estimação bayesiana converge assintoticamente para o estimador de máxima verossimilhança, e é possível utilizar métodos numéricos de atualização do vetor de estados para recuperar este estimador (*e.g.*, Jaquier *et al.*, 2006), eliminando, assim, a influência da distribuição *a priori* na estimação de modelos de macrofinanças. Esta promissora abordagem ainda não foi explorada nesta literatura.

Outra abordagem que pode trazer resultados importantes nos procedimentos de estimação em modelos de macrofinanças é o uso de métodos bayesianos que utilizam aproximações analíticas em substituição aos métodos de simulação de Monte Carlo. Em Laurini e Hotta (2011), são utilizadas aproximações integradas de Laplace (Rue *et al.*, 2009) para realizar inferência sobre parâmetros, fatores latentes e previsões para o modelo de Diebold e Li (2006). Esta metodologia permite estimações extremamente acuradas sem necessitar do uso de simulações, com um custo computacional reduzido. Esta classe de aproximações analíticas pode ser utilizada diretamente na classe de modelos gaussianos-afins, e assim também é outra importante metodologia ainda não explorada na estimação desta classe de modelos econométricos de finanças e macrofinanças.

REFERÊNCIAS

- ANG, A.; PIAZZESI, M. A no-arbitrage vector autoregression of the term structure with macroeconomic and latent variables. **Journal of Monetary Economics**, v. 50, p. 745-787, 2003.
- CALDEIRA, J. F.; LAURINI, M. P.; PORTUGAL, M. S. Inferência bayesiana aplicada ao modelo dinâmico de Nelson-Siegel com volatilidade estocástica nos fatores. **Revista Brasileira de**

Econometria. 2011. No prelo.

CHRISTENSEN, J. H.; DIEBOLD, F. X.; RUDEBUSCH, G. D. An arbitrage-free generalized Nelson-Siegel term structure model. **Econometrics Journal**, v. 12, p. 33-64, 2009.

CHRISTENSEN, J. H.; DIEBOLD, F. X.; RUDEBUSCH, G. D. The affine arbitrage free class of Nelson-Siegel term structure models. **Journal of Econometrics**. 2011. No prelo.

DIEBOLD, F. X.; RUDEBUSCH, G.; ARUOBA, S. G. The macroeconomy and the yield curve: a dynamic latent factor approach. **Journal of Econometrics**, v. 131, p. 309-338, 2006.

DIEBOLD, F. X.; LI, C. Forecasting the term structure of government bond yields. **Journal Of Econometrics**, v. 130, n. 2, p. 337-364, 2006.

ESTRELLA, A.; TRUBIN, M. R. The yield curve as a leading indicator: some practical issues. **Current Issues in Economics and Finance** - Federal Reserve Board of New York, v. 12, n. 5, p. 1-7, 2006.

HAMILTON, J.; WU, C. **Identification and estimation in affine term structure models**. 2011. Working paper não publicado.

JAQUIER, E.; JOHANNES, M.; POLSON, M. MCMC Maximum likelihood estimation for latent state models. **Journal of Econometrics**, v. 137, n. 2, p. 615-640, 2006.

JOSLIN, S.; SINGLETON, K. J.; ZHU, H. A new perspective on gaussian dynamic term structure models. **Review of Financial Studies**. 2011. No prelo.

KIM, D. H.; ORPHANIDES, A. Term structure estimation with survey data on interest rate forecasts. Board of Directors of Federal Reserve System - **Finance and Economics Discussion Series**, 2005.

LAURINI, M. P.; HOTTA, L. K. Forecasting the term structure of interest rates using integrated nested Laplace approximations. Ibmec RJ - **Working paper**, 2011.

LAURINI, M. P.; CALDEIRA, J. F. **A stochastic volatility-macro-finance model**. Trabalho em andamento.

NELSON, C. R.; SIEGEL, A. F. Parsimonious modelling of yield curves. **Journal of Business**, v. 60, n. 4, p. 473-489, 1987.

ROBERT, C. P.; CASELLA, G. **Monte Carlo statistical methods**. Springer, 2005.

RUDEBUSCH, G. Macro-finance models of interest rates and the macroeconomy. In: CONFERENCE OF FINANCIAL MARKETS AND REAL ACTIVITY, 2008, Banque de France.

RUE, H.; MARTINO, S.; CHOPIN, N. Approximated bayesian inference for latent gaussian models by using integrated nested Laplace approximations (with discussion). **Journal of the Royal Statistical Society series B**, v. 71, n. 2, p. 319-392, 2009.

SINGLETON, K. J. **Empirical Dynamic Asset Pricing**. New Jersey: Princeton University Press, 2006.

O impacto da política de desenvolvimento produtivo no consumo aparente e nos níveis de bem-estar: uma análise de equilíbrio geral computável†

Daniel Arruda Coronel*

André Filipe Zago de Azevedo**

Antônio Carvalho Campos***

RESUMO - O objetivo deste trabalho é verificar o impacto das alterações tributárias propostas pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) no consumo aparente e nos níveis de bem-estar, por meio do Modelo de Equilíbrio Geral Computável (GTAPinGAMS). Os principais resultados do trabalho indicaram que dos treze setores analisados, dez apresentaram aumentos na relação produção menos exportações e decréscimos na relação importações, ambos sobre o consumo aparente; ou seja, a PDP contribuiu para aumentar ainda mais o viés doméstico do consumo brasileiro na maior parte dos setores analisados, o que é o objetivo de todas as políticas industriais. No que tange aos níveis de bem-estar, observou-se aumento de aproximadamente US\$ 3 bilhões.

Palavras-chave: Economia brasileira. Equilíbrio geral. GTAPinGAMS.

1 INTRODUÇÃO

Ao assumir a Presidência da República, o governo Lula encontrou um país com estabilidade política e econômica e credibilidade no cenário internacional. Não obstante, o Governo tinha vários desafios, tais como diminuir o desemprego, o risco-país, as dívidas externa e interna, aumentar o crescimento econômico e fomentar o setor industrial. As baixas taxas de crescimento do setor industrial levaram vários economistas, como Bresser-Pereira (2010), a apresentarem argumentos de que o Brasil estava iniciando um processo de desindustrialização, ou seja, um processo de queda da participação do setor industrial na participação do Produto Interno Bruto (PIB). Segundo esse autor, os países desenvolvidos, a partir de certo nível de renda *per capita*, começaram a se desindustrializar, devido à concorrência de países onde a mão

† Este trabalho é oriundo da tese de doutorado do primeiro autor, o qual contou com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

* Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. É professor adjunto do Mestrado em Administração da Universidade Federal de Santa Maria. Endereço eletrônico: daniel.coronel@ufv.br.

** Doutor em Economia pela Universidade de Sussex. É professor adjunto e coordenador do Mestrado em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos e bolsista de produtividade do CNPq. Endereço eletrônico: aazevedo@unisisinos.br.

*** Doutor em Economia Agrícola pela Universidade de Oklahoma. É professor titular do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Viçosa e bolsista de produtividade do CNPq. Endereço eletrônico: accampos@ufv.br.

de obra é mais barata. Como consequência, esses países deixaram de produzir bens industriais, especialmente de baixa tecnologia, transferindo sua mão de obra para setores de serviços com maior intensidade tecnológica e níveis de renda e de valor adicionado *per capita* mais alto, portanto, com salários médios mais altos. Quando esse processo ocorre desta forma, a desindustrialização não é prejudicial. No entanto, em países como o Brasil, que tem uma renda *per capita* média, sendo que, em 2009, foi de US\$ 10.465, esse processo de transformação estrutural seria prematuro. Como forma de estancar esse processo, Bresser-Pereira (2010) argumenta que é necessária uma política industrial ativa que gere oportunidades de investimentos lucrativos para os empresários.

Embora vários economistas concordem com a hipótese de que o país vem passando por um processo de desindustrialização, essa questão não é consensual na literatura econômica brasileira. De acordo com Pinheiro e Giambiagi (2006), o setor industrial não está passando por um processo de desindustrialização, mas sim de superação de desafios, tais como altos custos de transação, infraestrutura inadequada, problemas de logística, baixa taxa de investimento público e elevada carga tributária. Neste contexto, como forma de fomentar o setor industrial, o governo de Luís Inácio Lula da Silva lançou, em 2004, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), a qual, por falta de metas bem definidas e conjuntura desfavorável, não atingiu os objetivos a que se propunha. Em 2008, o Governo Federal lançou a Política de Desenvolvimento Produtivo¹ (PDP), que tem como objetivo fomentar o setor industrial através de incentivos creditícios, subsídios, isenção e redução de tributos e marcos regulatórios para algumas atividades setoriais.

As metas da PDP são ampliar a capacidade de oferta; preservar a robustez do balanço de pagamentos; elevar a capacidade de inovação; e fortalecer as micro e pequenas empresas. Para alcançá-las, o Governo Federal pretende ampliar o investimento fixo, que, em 2007, perfazia 17,6% do PIB, para 21%, em 2010; aumentar os investimentos em pesquisa e desenvolvimento para 0,65% do PIB; ampliar a participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais, de 1,18%, em 2007, para 1,25%, no final de 2010; e ampliar em 10% o número de micro e pequenas empresas exportadoras (BRASIL, 2010). Apesar de esta política ter apresentado, desde o início, alguma falta de clareza e objetividade quanto aos setores que seriam beneficiados, ela pode ser considerada uma importante ação governamental no sentido de impulsionar o

1 A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) abrange 24 setores da indústria, a saber: Aeronáutico; Agroindústria; Bens de Capital; Bioetanol; Biotecnologia; Carnes; Celulose e Papel; Complexo Automotivo; Complexo de Defesa; Complexo de Serviços; Complexo da Saúde; Construção Civil; Couro, Calçados e Artefatos; Energia Nuclear; Higiene, Perfumaria e Cosméticos; Indústria Naval e de Cabotagem; Madeiras e Móveis; Mineração; Nanotecnologia; Petróleo, Gás e Petroquímica; Plásticos; Siderurgia; Têxtil e Confecções; e Tecnologia da Informação e Comunicação.

setor industrial, que carecia de ações visando o seu desenvolvimento.

Neste contexto, este estudo procura examinar os impactos econômicos de mudanças nas alíquotas de tributação, contidas na Política de Desenvolvimento Produtivo, nos níveis de bem-estar e no consumo aparente. O presente trabalho está estruturado em três seções, além desta introdução. Na segunda seção, são apresentados os procedimentos metodológicos; na terceira, os resultados obtidos são analisados e discutidos e, finalmente, na última seção, são apresentadas algumas considerações sobre o trabalho.

2 METODOLOGIA

2.1 MODELO ANALÍTICO

O modelo GTAPinGAMS², a ser utilizado neste estudo, foi desenvolvido a partir do modelo Global Trade Analysis Project (GTAP). O GTAPinGAMS, de acordo com Broocke (1998), utiliza a base de dados do GTAP, sendo elaborado como um problema de complementaridade não linear, em linguagem de programação General Algebraic Modeling System (GAMS).

O GTAPinGAMS pode ser caracterizado como estático, multirregional e representando a produção e distribuição de bens na economia mundial. No GTAPinGAMS, o mundo é dividido em regiões, sendo que cada região tem uma estrutura de demanda final composta de gastos públicos e privados com os bens. O modelo é baseado no comportamento otimizador dos agentes, uma vez que os consumidores maximizam o bem-estar sujeitos à sua restrição orçamentária, dados os níveis fixos de investimento e gastos públicos. O processo produtivo, por sua vez, combina insumos intermediários com fatores primários, os quais são trabalho qualificado e não qualificado, terra, recursos naturais e capital físico, com vistas a minimizar custos de produção, sujeitos a uma determinada tecnologia. A base de dados do modelo inclui os fluxos de comércio bilaterais entre as regiões, associados aos custos de transporte, impostos às exportações e tarifas às importações, associados aos fluxos de comércio (RUTHERFORD, 2005).

O modelo usa uma estrutura aninhada em três níveis na especificação da função de produção. No topo, a função de produção assume substituíbilidade zero entre os fatores primários de produção e os insumos intermediários (tecnologia de Leontief), sendo que o mix ótimo de fatores primários é independente dos preços dos insumos intermediários, enquanto o mix ótimo de insumos intermediários não varia conforme o preço dos fatores primários. O segundo ninho envolve uma elasticidade de substituição constante, tanto entre os insumos como entre

² Para maiores informações sobre as equações comportamentais do modelo GTAPinGAMS, ver Coronel (2010).

os fatores primários de produção. Parte-se do pressuposto de que os insumos importados são diferenciados por origem, assim como os insumos domésticos são discriminados em relação aos importados. Isto é, as firmas inicialmente determinam o mix ótimo de insumos domésticos e importados e somente depois decidem a respeito da origem das importações (hipótese de Armington). O nível mais baixo do ninho também assume uma elasticidade de substituição constante entre os insumos importados de diferentes origens.

2.2 FECHAMENTO MACROECONÔMICO UTILIZADO E RETORNOS DE ESCALA

Neste trabalho, o fechamento macroeconômico utilizado foi o neoclássico. De acordo com Feijó e Azevedo (2006), o modelo neoclássico, ao contrário dos fechamentos não neoclássicos que consideram o investimento fixo, permite se ajustar às variações na poupança. Ainda segundo os autores, os fatores que têm mobilidade entre os setores são capital, mão de obra qualificada e não qualificada, sendo que o grau de mobilidade dos fatores de produção é governado por uma elasticidade de transformação constante, e terra e recursos naturais são fatores de produção parcialmente móveis.

2.3 BANCO DE DADOS, AGREGAÇÃO E *SOFTWARE* UTILIZADO

O banco de dados utilizados neste trabalho é o do Global Trade Analysis Project (GTAP), versão 7, com base de dados para 2004, sendo que esta versão compreende 113 regiões, 57 *commodities* e 5 fatores de produção. Em função das limitações da base de dados do GTAP, apenas 13 setores serão analisados (Tabela 1) daqueles contidos na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), sendo os demais agregados na categoria dos demais setores.

TABELA 1 - AGREGAÇÃO ENTRE REGIÕES E *COMMODITIES* REALIZADAS NO GTAP

Regiões	Setores
1. Brasil (BRA)	1. Têxtil e Confecções (TXT)
2. MERCOSUL (MER)	2. Petróleo, Gás e Petroquímica (PET)
3. Estados Unidos (EUA)	3. Mineração (MIN)
4. União Europeia-25 (EUR)	4. Couro, Calçados e Artefatos (COU)
5. BRIC (BRIC)	5. Madeira e Móveis (MAD)
6. Resto do Mundo (RMD)	6. Celulose e Papel (CEL)
	7. Plásticos (PLA)
	8. Siderurgia (SID)
	9. Complexo Automotivo (AUT)
	10. Bens de Capital (BC)
	11. Construção Civil (CIV)
	12. Indústria Naval e de Cabotagem (NAV)
	13. Aeronáutico (AER)
	14. Demais Setores (DEM)

FONTE: Elaborado a partir do GTAP-7.

NOTA: Os símbolos entre parênteses indicam os códigos utilizados para a estimação.

No que tange à agregação setorial, além do Brasil, a mesma contempla os principais parceiros comerciais do país, incluindo: Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), sem o Brasil, o qual terá como base a sua formação inicial com Argentina, Paraguai e Uruguai; Estados Unidos da América (EUA); União Europeia³ (25); BRIC, sem o Brasil, o qual é composto por China, Índia e Rússia; enquanto os demais países foram agregados na categoria resto do mundo.

2.4 CENÁRIO ANALÍTICO

Para alcançar os objetivos do estudo e fundamentado nas proposições contidas na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), explicitadas em Brasil (2010) e ABDI (2008, 2009a, 2009b, 2009c), propõe-se analisar o impacto dessa política nos 13 setores produtivos descritos anteriormente, aplicando-se as reduções do IPI e do ICMS propostas pela PDP.

A análise de resultados dos impactos setoriais da PDP foi realizada para os agrupamentos dos setores em diferentes níveis de intensidade tecnológica, conforme a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2010), visto que a análise individual de cada setor implicaria, muitas vezes, em discussões prolixas. Além disso, a análise em agrupamentos setoriais permite visualizar melhor para quais níveis tecnológicos a política foi mais adequada. Esta classificação também é defendida por autores de cunho ortodoxo, que defendem que as políticas industriais devem favorecer setores intensivos em tecnologia. O agrupamento setorial pode ser mais bem visualizado na Tabela 2.

TABELA 2 - CLASSIFICAÇÃO SETORIAL COM BASE NOS NÍVEIS DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA

Setores de baixa intensidade tecnológica	Setores de média-baixa intensidade tecnológica	Setores de média-alta intensidade tecnológica	Setores de alta intensidade tecnológica
Têxtil e Confecções	Petróleo, Gás e Petroquímica	Automotivo	Aeronáutica
Couros, Calçados e Artefatos	Mineração	Bens de Capital	Construção Civil
Madeira e Móveis	Siderurgia		
Celulose e Papel	Plásticos		
	Naval e Cabotagem		

FONTE: OCDE (2010).

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 ANÁLISE DOS IMPACTOS DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO (PDP)

De acordo com a Tabela 3, dos 13 setores analisados, 10 apresentaram aumentos na

3 Os 25 países da União Europeia são: Alemanha; Áustria; Bélgica; Chipre; Dinamarca; Eslováquia; Eslovênia; Espanha; Estônia; Finlândia; França; Grécia; Hungria; Irlanda; Itália; Letônia; Lituânia; Luxemburgo; Malta; Países Baixos; Polônia; Portugal; Reino Unido; República Tcheca e Suécia.

relação produção menos exportações sobre o consumo aparente e decréscimos na relação importações sobre o consumo aparente, ou seja, a PDP contribuiu para aumentar ainda mais o viés doméstico do consumo brasileiro na maior parte dos setores analisados, o que é o objetivo de todas as políticas industriais.

Um aspecto importante a ser considerado é que, tanto no equilíbrio inicial como no final, para todos os setores analisados, a taxa de suprimento do consumo doméstico na economia brasileira é fortemente dependente da produção doméstica, pois em nenhum dos equilíbrios analisados a participação das importações supera a da produção doméstica. Isso pode ser corroborado pelos resultados da Tabela 3, que mostram que, dos 13 setores analisados, em 10 o consumo depende em mais de 75% da produção doméstica.

Os setores de baixa tecnologia, representados pelos setores Têxtil e de Confecções; Couro, Calçados e Artefatos; Madeira e Móveis; e Celulose e Papel, apresentaram aumentos na relação produção menos exportação sobre consumo aparente e decréscimo na relação importações sobre o consumo aparente, o que indica que as medidas setoriais da PDP para essas atividades industriais conseguiram aumentar a participação da produção doméstica no autossuprimento em detrimento das importações.

TABELA 3 - EFEITO DA PDP SOBRE A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NO CONSUMO APARENTE RESULTANTE DA IMPLEMENTAÇÃO DA PDP

Intensidade tecnológica	Setores	P-X/CA		M/CA	
		Inicial	Final	Inicial	Final
Baixa	TXT	92,35	92,62	7,65	7,38
	COU	89,50	90,34	10,50	9,66
	MAD	96,27	96,49	3,73	3,51
	CEL	95,40	95,55	4,60	4,45
Média-Baixa	PET	85,34	84,31	14,66	15,69
	MIN	92,13	92,14	7,87	7,86
	SID	93,34	93,48	6,66	6,52
	PLA	76,28	76,30	23,72	23,70
Média-Alta	NAV	62,09	62,08	37,91	37,92
	AUT	86,37	87,68	13,63	12,32
Alta	BCP	69,19	71,15	30,81	28,85
	AER	69,12	69,16	30,88	30,84
	CIV	99,96	99,96	0,04	0,04

FONTE: Resultados da pesquisa.

Os setores de baixa-média tecnologia, representados pelos setores de Petróleo, Gás e Petroquímica; Mineração; Plástico; Siderurgia e Indústria Naval e de Cabotagem, à exceção do setor de Petróleo, Gás e Petroquímica e Indústria Naval e de Cabotagem, apresentaram, em sua maioria, aumento da produção menos exportações sobre o consumo aparente e redução das importações sobre o consumo aparente. Conseqüentemente, as medidas da PDP aumentaram a

dependência externa somente em recursos energéticos, o que constitui um resultado negativo.

Os setores de média-alta tecnologia, representados pelo setor Automotivo e Bens de Capital, apresentaram aumentos na relação produção menos exportação e decréscimo na relação importações sobre o consumo aparente, indicando que a política conseguiu estimular a participação da produção doméstica no consumo aparente em detrimento das importações. Admitindo-se que houve uma expansão acelerada da frota nacional de veículos, conforme o IPEA (2010), as medidas da PDP para o setor Automotivo devem ser vistas como um instrumento que foi aplicado para contornar parte dos problemas relacionados com a crise econômica mundial. No entanto, faz-se necessário avaliar os custos e benefícios de tais medidas em um horizonte de prazo maior.

A análise para o setor Aeronáutico indica que não houve alterações substanciais nas relações das participações da produção doméstica e das importações sobre o consumo aparente. A retração da produção foi acompanhada de queda no consumo, e as quedas nas exportações e importações foram compensadas entre si. A Construção Civil não apresentou variações nas participações da produção e das importações sobre o consumo aparente.

Em relação aos fatores primários de produção, foram observados aumentos das remunerações dos fatores terra e trabalho (não qualificado e qualificado), conforme a Tabela 4. Assim, as medidas da PDP contribuíram para o crescimento da demanda derivada desses fatores. O aumento da remuneração da mão de obra qualificada e não qualificada sinaliza que existe espaço para a expansão do emprego doméstico, principalmente nos setores caracterizados como sendo intensivos em baixa e em média-baixa tecnologias.

TABELA 4 - VARIAÇÃO PERCENTUAL NA REMUNERAÇÃO DOS FATORES E NA LUCRATIVIDADE DO CAPITAL PARA O BRASIL DEVIDO ÀS MEDIDAS PROPOSTAS PELA PDP

Fatores	Brasil
Terra	4,127
Trabalho não qualificado	5,137
Trabalho qualificado	4,447
Capital	5,483
Lucratividade do capital	58,566

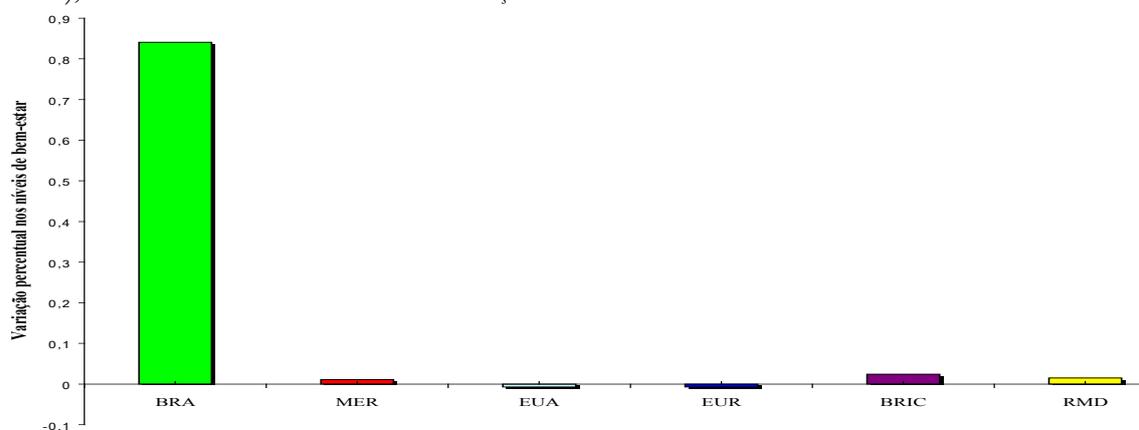
FONTE: Resultados da pesquisa.

A lucratividade do capital tem como finalidade medir o retorno ao capital em termos de custo de formação desse capital, sendo calculada pela relação entre a taxa de retorno ao capital e o custo unitário do investimento. Esta relação pode ser interpretada da seguinte forma: a redução da lucratividade do capital indica uma desvalorização do fator capital relativamente ao custo de investimento, enquanto um aumento na lucratividade do capital indica que o gasto com a formação do capital se torna mais atrativo, uma vez que o preço do capital gerado pelo

investimento é relativamente maior. Como o resultado foi positivo (Tabela 4), pode-se afirmar que os investimentos produtivos na economia tornam-se mais lucrativos após a implementação das medidas de incentivo tributário da PDP, o que era uma das metas da política.

As mudanças nos níveis de bem-estar (Gráfico 1) são medidas pelo conceito de variação equivalente e expressam, em termos percentual e monetário, as variações nos níveis de utilidade auferidos pelos agentes econômicos. Os resultados indicam que os ganhos de bem-estar são positivos para o Brasil, o que significa que os incentivos tributários contidos na PDP promovem aumentos no nível de bem-estar para os consumidores brasileiros, provavelmente pelos resultados já discutidos anteriormente. Em valores absolutos, os ganhos de bem-estar mostram-se expressivos, em torno de US\$ 3 bilhões para a economia brasileira. Esse valor indica que, mesmo a variação de bem-estar sendo relativamente pequena em termos percentuais, é expressiva em termos absolutos. Tais resultados podem ser corroborados pelo trabalho de Silva e Cavalcanti (2009) os quais, analisando algumas medidas relacionadas à PDP, constaram que, se as reduções tributárias fossem maiores, essa política de expansão do consumo poderia gerar efeitos significativos sobre a taxa de crescimento da economia no curto prazo.

GRÁFICO 1 - GANHOS DE BEM-ESTAR, MEDIDOS PELA VARIAÇÃO EQUIVALENTE (EM US\$ BILHÕES), RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DA PDP



FONTE: Resultados da pesquisa.

Em relação aos principais parceiros econômicos do país, as oscilações verificadas são de pequenas magnitudes, conforme esperado, visto que o Brasil ainda não tem uma pujança no comércio mundial a ponto de alterar substancialmente a estrutura econômica de seus parceiros. No entanto, convém destacar que, em valores monetários, os Estados Unidos e a União Europeia experimentaram perdas de aproximadamente US\$ 1 bilhão com as medidas propostas pela PDP.

4 CONCLUSÕES

Os resultados da simulação feita com base na implementação das medidas contidas na PDP mostraram que tal política contribuiu para o aumento da produção doméstica no consumo aparente de dez dos treze setores analisados, contudo tal política não foi eficaz para os setores de alta-tecnologia. No que tange aos níveis de bem-estar, pode-se observar que a mesma foi significativa, visto que possibilitou aumento na ordem de US\$ 3 bilhões.

A partir destes resultados, algumas questões merecem ser analisadas, tais como o impacto da PDP nas regiões e nos estados brasileiros e o efeito destas políticas nas finanças públicas nacionais e estaduais. Essas questões são importantes desafios que se colocam para os formuladores de políticas públicas e para pesquisadores que estudam os impactos econômicos das políticas industriais.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **GPS da indústria: medidas legais**. Brasília, 2008.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **GPS da indústria: medidas legais**. Brasília, 2009a.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **GPS da indústria: medidas legais**. Brasília, 2009b.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **GPS da indústria: medidas legais**. Brasília, 2008c.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>>. Acesso em: 4/8/2010.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Desindustrialização e câmbio**. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/Papers/Interviews/2010/10.09.Entrevista_Bresser-NI.pdf>. Acesso em: 14/10/2010.

BROOKE, A. **GAMS: a user's guide**. GAMS Development Corporation, 1998.

CORONEL, D. A. **Impactos da política de desenvolvimento produtivo na economia brasileira**. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2010.

FEIJÓ, F. T.; AZEVEDO, A. F. Z. D. Comércio e meio ambiente: políticas ambientais e competitividade no âmbito da ALCA. **Revista de Economia Aplicada**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 561-587, 2006.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Impactos da redução do imposto sobre produtos industrializados (IPI) de automóveis**. Brasília, 2010. Nota técnica.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Industry and entrepreneurship**. Disponível em: <http://www.oecd.org/topic/0,3373,en_2649_37461_1_1_1_1_37461,00.html>. Acesso em: 28/10/2010.

PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F. **Rompendo o marasmo**: a retomada do desenvolvimento no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

RUTHERFORD, T. H. **GTAP6inGAMS**: the dataset and static model. Colorado: University of Colorado, 2005.

SILVA, N. L. C. D.; CAVALCANTI, M. A. F. H. **Impactos de políticas de desoneração do setor produtivo**: uma avaliação a partir de um modelo de geração sobrepostas. Brasília: IPEA, 2009. Discussão.

Saldos comerciais e “doença holandesa” no Brasil no período recente (2002-2008)

Clésio Lourenço Xavier*

Michael Gonçalves da Silva**

RESUMO - O objetivo deste artigo é analisar a hipótese da “doença holandesa” no Brasil no período 2002-2008 através da utilização da agregação dos saldos comerciais setoriais, em conformidade com a metodologia proposta por Lall (2000). Tais resultados dos saldos comerciais indicam fortes evidências da hipótese de “doença holandesa” no Brasil, pois os saldos comerciais dos setores intensivos em recursos naturais apresentam resultados superavitários, enquanto os saldos comerciais dos setores industriais apresentam resultados deficitários no período.

Palavras-chave: Doença holandesa. Saldos comerciais. Recursos naturais.

1 INTRODUÇÃO

As décadas de sessenta e setenta foram marcadas por grandes descobertas de depósitos de gás natural no norte da Holanda, proporcionando ao país um aumento significativo nas exportações destas *commodities*. Tal fato ocasionou a apreciação da moeda holandesa devido à entrada de divisas externas oriundas do grande volume exportado. Com isso, a exportação de outros produtos menos competitivos em relação ao gás natural declinou, prejudicando o comércio internacional e os demais bens produzidos na economia holandesa. Este fenômeno de apreciação cambial decorrente do aumento nas receitas de exportação é conhecido como “doença holandesa”.

No Brasil, durante os anos 2000, a exportação de *commodities* agrícolas e minerais obteve uma participação significativa na pauta de exportação da economia. Tal aumento na pauta de bens exportáveis é decorrente da expansão na demanda externa, elevando o preço desses bens no comércio internacional. Diante disso, o propósito deste artigo é investigar acerca da existência da “doença holandesa” no país entre 2002 e 2008, através da utilização de agregação setorial proposta em Lall (2000), verificando o desempenho dos saldos comerciais dos setores de *commodities* agrícolas e minerais, bem como o desempenho dos saldos comerciais dos setores

* Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas. É professor associado do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia e pesquisador bolsista de produtividade do CNPq. Endereço eletrônico: clesio@ie.ufu.br.

** Mestre em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia. É pesquisador do Núcleo de Economia Aplicada do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. Endereço eletrônico: michael_gsilva@yahoo.com.br.

industriais.

Além desta introdução, o artigo possui outras três seções: a Seção 2 apresenta uma breve discussão sobre as causas da “doença holandesa”; a seção seguinte analisa os saldos comerciais no Brasil no período 2002-2008, seguindo a proposta de agregação setorial desenvolvida em Lall (2000); e a última seção apresenta as considerações finais.

2 BREVISSIMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A “DOENÇA HOLANDESA”

A “doença holandesa”, de acordo com Bresser-Pereira (2009), é um fenômeno decorrente da existência de recursos naturais abundantes, que geram vantagens comparativas aos países que os possuem, e, segundo os mecanismos de mercado, podem levar o país a se especializar na produção destes bens e não se industrializar ou terminar se desindustrializando, o que inibiria o processo de desenvolvimento econômico.

O aumento das receitas de exportação promove a elevação do nível de renda, até mesmo da renda dos assalariados do setor extrativista, proporcionando a formação de lucros econômicos ou rendas ricardianas para este setor, o que ocasiona fortes desestímulos aos demais setores da economia e promove a transferência de recursos entre os setores, o que leva a um processo de redução da competitividade da indústria.

Em Sampaio e Pereira (2009), a “doença holandesa” se apresenta como uma falha de mercado: sua existência prejudica os setores industriais de uma economia, afetando emprego e renda. Sendo assim, se esta é uma falha de mercado, alguns autores propõem medidas para neutralizá-la, de modo que seus sintomas não prejudiquem o setor industrial da economia.

Bresser-Pereira (2009) acredita que a “doença holandesa” se estabelece por estágios: inicialmente, a exploração de recursos naturais traz benefícios econômicos para o país, pois é uma forma de participação no comércio mundial, além de promover a acumulação primitiva de capitais, o que contribui para a formação de uma classe empresarial no país. Ao se estabelecer, a classe empresarial passará a exigir uma taxa de câmbio competitiva para que possa participar do comércio mundial, pois com uma taxa de câmbio apreciada, a competição da indústria de manufaturados torna-se inviável, devido o encarecimento dos bens, em comparação aos bens do resto do mundo.

Por fim, segundo Oreiro e Feijó:

[...] a abundância de recursos naturais pode induzir a uma redução da participação da indústria no emprego e no valor adicionado por intermédio da apreciação cambial, a qual resulta em perda de competitividade da indústria e déficit comercial crescente da mesma. Em outras palavras, a desindustrialização causada pela “doença holandesa” está associada a déficits comer-

ciais crescentes da indústria e superávits comerciais no setor não industrial. (OREIRO; FEIJÓ, 2010, p. 5).

O acesso ao mercado financeiro internacional, tratado em Van Winjnberg (1984), também pode levar o país a desenvolver os sintomas da “doença holandesa”, pois com o ingresso de capitais e o aumento de moeda estrangeira na economia haverá uma tendência a um movimento de apreciação cambial. O acesso ao mercado financeiro também possibilita o aumento da produção do setor de comercializáveis.

A hipótese sobre a “doença holandesa” no Brasil entre os anos de 2002 e 2008 será analisada a seguir, com os dados de comércio internacional sendo agregados a partir da proposta de Lall (2000), podendo-se avaliar a participação dos setores da economia no comércio mundial.

3 SALDOS COMERCIAIS E “DOENÇA HOLANDESA” NO BRASIL NO PERÍODO RECENTE

A metodologia de Lall (2000)¹ de agregação de dados foi construída a partir das metodologias de Pavitt (1984) e OCDE² e, assim como as demais metodologias, desconsidera as operações classificadas como “operações especiais”, que incluem: filmes de cinema, animais domésticos, moeda, obras de arte, dentre outras transações especiais. Desta forma a proposta de agregação de Lall é classificada em cinco níveis:

- (1) os produtos primários, que compreendem os bens intensivos em recursos naturais que são comercializados em estado bruto, como, por exemplo, petróleo e gás natural. Para este nível de agregação são encontrados ainda os setores agroalimentares (grãos, carnes, frutas, dentre outros);
- (2) o setor de manufaturas, que corresponde aos setores que são intensivos em trabalho e recursos naturais (as indústrias pertencentes a esses setores são estritamente ligadas aos setores produtores de recursos naturais);
- (3) o setor de manufaturas de baixa tecnologia, representado pelos setores da indústria tradicional, têxtil, calçadista etc., além de indústrias de baixa agregação tecnológica, tais como as fabricantes de utensílios domésticos;

1 A metodologia de Lall foi construída por Sanjaya Lall (2000).

2 Como a metodologia de Lall (2000) foi construída a partir das metodologias de Pavitt (1984) e da OCDE, este artigo utilizou somente a agregação setorial desenvolvida em Lall (2000).

- (4) agrupamento de média tecnologia, que compreende os setores de bens de capital e certos bens de consumo duráveis da economia, dentre outros;
- (5) agrupamento de alta tecnologia, que representa os setores da indústria farmacêutica, aeronáutica, de processamento de dados, entre outras.

A aplicação da metodologia de Lall (2000) para o caso brasileiro apresentou superávits comerciais crescentes para os setores não industriais ao longo do período 2002-2008, sendo que os setores pertencentes aos grupos de produtos primários, intensivos em manufaturas e setores de baixa intensidade tecnológica apresentaram saldos comerciais positivos e crescentes ao longo de todo o período.

Por outro lado, o agrupamento de média tecnologia em seu conjunto (automobilística, processo e engenharia), exceto o setor automobilístico, apresentou saldos comerciais negativos, o que, nesse caso, significa dizer que as importações desses setores foram fortemente superiores as suas exportações. Em terceiro lugar, ressalta-se o crescente déficit comercial dos setores de alta tecnologia no Brasil ao longo de todo o período considerado.

TABELA 1 - SALDOS COMERCIAIS NO BRASIL ENTRE 2002-2008, SEGUNDO A METODOLOGIA DE LALL (EM BILHÕES US\$)

Setores/Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produtos Primários	7,463	10,289	13,569	15,729	16,945	20,880	25,064
Intensivo em Manufaturas	7,053	15,563	9,229	17,481	20,806	21,114	21,199
Baixa Tecnologia	4,526	6,319	6,394	8,406	8,629	8,348	5,802
Média Tecnologia	0,524	7,614	5,008	7,369	6,419	(0,882)	(13,858)
Automobilística	4,004	3,207	4,721	6,673	6,111	4,220	0,889
Processo	0,000	6,118	0,115	1,906	2,352	(0,194)	(4,168)
Engenharia	(3,480)	(1,711)	0,172	(1,210)	(2,044)	(4,908)	(10,579)
Alta Tecnologia	(4,977)	(5,272)	(6,372)	(6,622)	(9,495)	(6,238)	(19,093)

FONTE: Comtrade, 2011.

Portanto, como pode ser visualizado na tabela acima, ao confrontar os saldos comerciais do setor não industrial (que inclui os setores de produtos primários, intensivo em manufaturas e de baixa intensidade tecnológica) com os setores industriais (média tecnologia e alta tecnologia), é possível constatar déficits comerciais crescentes da indústria e superávits comerciais no setor não industrial, explicitando um forte indício de desindustrialização causada pela “doença holandesa” no Brasil nos anos 2000.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os preços elevados das *commodities* agrícolas e minerais, decorrentes da alta demanda internacional, têm-se um processo de indução na alocação de recursos, transferindo

recursos dos setores menos competitivos, como setores de média e alta tecnologia, para os setores primários, mesmo que os custos de produção sejam elevados. Desta forma, os recursos financeiros são canalizados para os setores produtores de *commodities*, pois os preços no comércio internacional são maiores, gerando assim a possibilidade de obtenção de rendas ricardianas.

Ao avaliar o desempenho dos saldos comerciais no Brasil no período 2002-2008, co-tejando os setores industriais e não industriais a partir de dados oriundos da Comtrade/ONU e agregando-os através da metodologia proposta por Lall (2000), pode-se constatar que a hipótese de “doença holandesa” no Brasil não pode ser refutada apressadamente, devido ao registro do forte crescimento dos saldos comerciais dos setores não industriais representados pelas *commodities* agrícolas e minerais, e uma acentuada queda nos saldos dos setores industriais, ocasionando uma tendência declinante dos saldos comerciais brasileiros no período recente e, mais que isso, uma perda de qualidade de tais saldos.

REFERÊNCIAS

- BRESSER-PERREIRA, L. C. B. **Globalização e competição**: por que alguns países emergentes têm sucesso e outros não. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- LALL, S. The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-1998. **QEH Working Paper Series**, n. 44, 2000.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 38, 2010, Salvador. **Anais...**
- ORGANISATION for economic co-operation and development. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: 12/2010.
- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, Amsterdã, v. 13, p. 343-373, 1984.
- SAMPAIO, D. P.; PEREIRA, V. V. Doença holandesa no Brasil: uma sugestão de análise conceitual comparada. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 14, 2009, São Paulo. **Anais...**
- UN Comtrade. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/db/>>. Acesso em: 6/2010.
- VAN WINJNBERG, S. J. G. The “Dutch disease”: a disease after all? **The Economic Journal**, Londres, v. 94, n. 373, p. 41-55, 1984.

Fluxo de capitais, valorização cambial e a ineficácia recente dos impostos sobre capitais externos no Brasil[†]

Lucas Machado Ferreira*

Guilherme Jonas Costa da Silva**

RESUMO - A crise mundial do *subprime*, resultado da acelerada desregulamentação do setor imobiliário e do próprio setor bancário nas duas últimas décadas, fez com que os grandes fundos de investimento buscassem mercados alternativos, entre os quais, o brasileiro. A entrada de capitais no país teve grande importância na explicação dos impactos da crise, pois comprometeu o potencial de crescimento de alguns setores. Com efeito, medidas de controles de capitais no Brasil foram necessárias, pois acreditava-se que seriam a melhor solução no curto prazo para manter o crescimento sustentado da economia brasileira, bem como para reduzir a vulnerabilidade externa e prevenir crises futuras. Contudo, os resultados observados aparentemente não foram os esperados, haja vista que a taxa de câmbio continuou se valorizando, prejudicando o setor exportador e o produto interno bruto doméstico.

Palavras-chave: Crise do *subprime*. Taxa de câmbio. Taxa de juros. Controles de capitais.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo fazer uma discussão sobre a crise do *subprime*, seus desdobramentos e a ineficácia recente dos controles de capitais no Brasil.

A crise do *subprime*, amplamente discutida pela literatura, teve sua origem no mercado imobiliário norte-americano em 2007, notadamente na parte de hipotecas de alto risco. Esta crise resultou da acelerada desregulamentação do setor imobiliário e do setor bancário durante as últimas décadas. Em função dos seus efeitos, principalmente no setor bancário, e do aumento da interdependência entre as nações, esta crise rapidamente se espalhou pelo mundo e comprometeu o potencial de crescimento de várias economias.

Com o enfraquecimento desta crise, algumas economias, como a brasileira, vêm recebendo grandes volumes de capitais externos, resultado do descolamento da política monetária e da ausência de um planejamento adequado da magnitude e abrangência dessas medidas restritivas sobre determinados fluxos de capitais. Com efeito, a taxa de câmbio continuou se valori-

* Graduando em Ciências Econômicas do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. Endereço eletrônico: lucas_machado99@hotmail.com.

** Doutor em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais. É professor adjunto do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. Endereço eletrônico: guilhermejonas@yahoo.com.br.

† Os autores gostariam de agradecer os professores Fábio Henrique Bittes Terra e Cleomar Gomes da Silva, que generosamente comentaram a primeira versão deste trabalho, isentando-os, como de praxe, por erros e omissões remanescentes.

zando, comprometendo as exportações e o mercado local, podendo desestabilizar a economia brasileira no médio ou longo prazo.

Para atingir o objetivo, além desta introdução, o trabalho está estruturado em quatro seções. A Seção 2 discute as origens da crise do *subprime*. Na sequência, apresentam-se os efeitos da crise financeira internacional. Na Seção 4, o debate volta-se para a política de combate a valorização cambial. Por fim, as considerações finais.

2 OS ANTECEDENTES DA CRISE DO *SUBPRIME* SEGUNDO KRUGMAN (2009)

Durante praticamente toda a década de 2000, as economias mundiais observaram um momento de grande estabilidade econômica. Este ambiente favoreceu o fortalecimento econômico-político das potências emergentes, dentre as quais se destacam o Brasil, a Índia e a China. Em função dessa relativa estabilidade na conjuntura internacional e das taxas de crescimento elevadas, esses países emergentes tornaram-se um destino certo do capital estrangeiro.

Entretanto, no começo de 2007, surgiram rumores de que a crise financeira nos EUA era iminente, o que de fato se concretizou e reverteu o cenário econômico internacional. Essa crise teve sua origem no mercado imobiliário, notadamente na parte de hipotecas de alto risco (*subprime*). Com o aumento da inadimplência do pagamento destes empréstimos baseados em crédito hipotecário, ocorreu uma forte contração da oferta de crédito para o setor, provocando uma queda nas vendas e no preço dos imóveis.

Em agosto de 2007, a crise imobiliária do mercado *subprime* atingiu os mercados financeiros e de capitais dos EUA e dos países da zona do euro, que tinham bancos ligados a essas hipotecas de alto risco. Segundo alguns autores, como Krugman, isto é resultado da acelerada desregulamentação do setor imobiliário e do próprio setor bancário, durante as duas últimas décadas, que permitiu o rápido crescimento das instituições autônomas de empréstimos hipotecários. Estas empresas buscaram a securitização dos seus contratos e venderam essas promissórias hipotecárias *subprime* aos fundos *hedge*, que são filiais de grandes bancos comerciais e de investimento norte-americanos e estrangeiros.

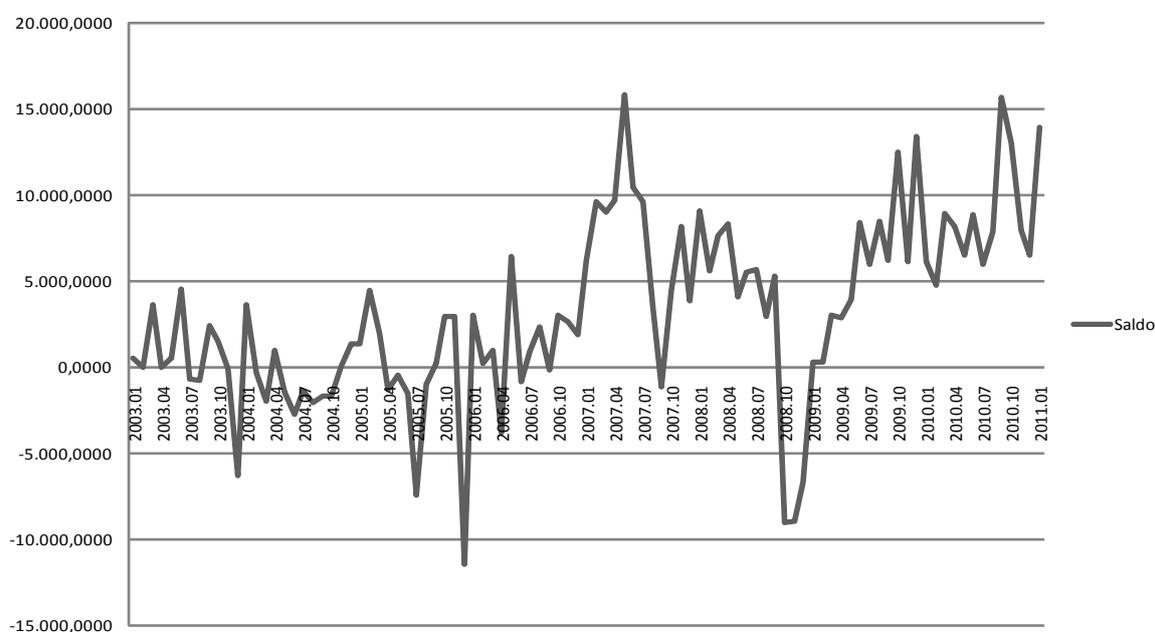
Krugman (2009) afirma que essa crise mundial veio se formando gradualmente desde os anos 1980, em função da criatividade dos bancos privados em burlar as regras de regulação. De acordo com o autor, as autoridades da economia norte-americana fizeram vistas grossas e deixaram os sintomas da crise evoluírem. Em 2007, os fundos e ativos financeiros ligados ao *subprime* iniciaram um efeito dominó que atingiu todo o mercado financeiro dos Estados Unidos. Em 2008, o Banco Central norte-americano (Federal Reserve) decidiu não ajudar algumas instituições endividadadas, como o Lehman Brothers, o que afetou significativamente a confiança

do mercado. Em poucos dias, as autoridades perceberam que a decisão havia sido desastrosa, já que a medida provocou um aprofundamento da crise de confiança, que se propagou rapidamente para as outras economias do mundo, reduzindo a liquidez internacional.

3 A CRISE DO SUBPRIME E SEUS DESDOBRAMENTOS

Com a instalação da crise mundial, houve uma redução significativa da liquidez internacional à disposição das economias emergentes, em particular, da economia brasileira, já nos primeiros trimestres de 2008. As linhas de crédito à exportação foram reduzidas de forma bastante pronunciada; conseqüentemente, o ritmo de crescimento das exportações e a aversão global ao risco produziram uma saída líquida de capitais do Brasil da ordem de US\$ 11 bilhões no último trimestre de 2008.

GRÁFICO 1 - CONTA CAPITAL E FINANCEIRA - SALDO - US\$ (MILHÕES)

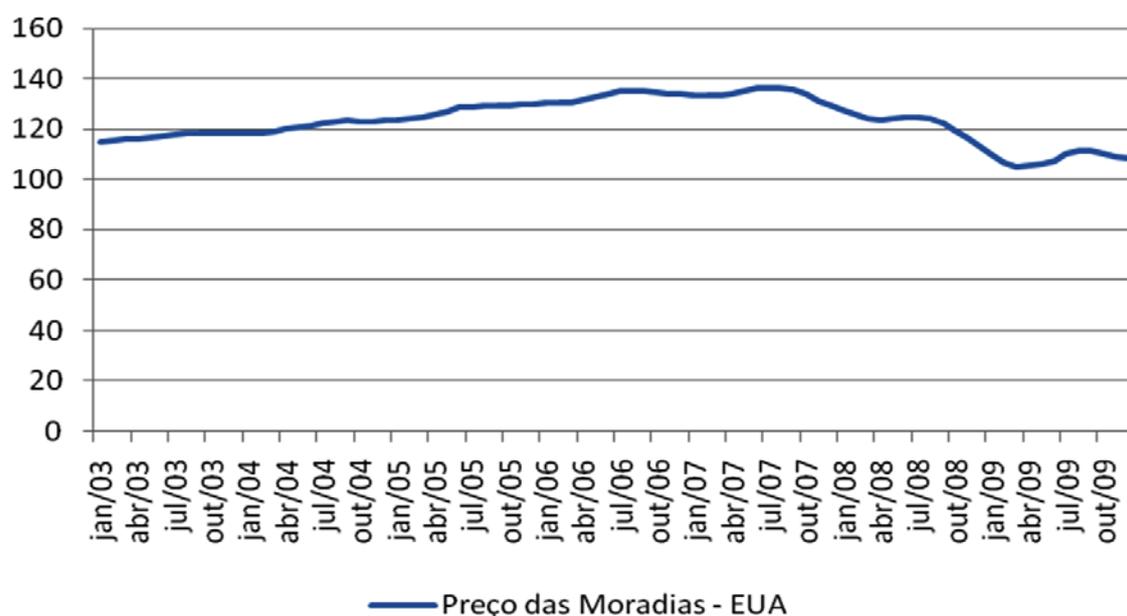


FONTE: Ipeadata.

Essa saída de capitais implicou em uma depreciação de 50% do real frente ao dólar. A redução das linhas de crédito à exportação, a forte desvalorização da taxa nominal de câmbio e a saída de capitais do país produziram pânico entre os bancos brasileiros, levando-os a reduzir de forma significativa o crédito, tanto às pessoas físicas como jurídicas. A “evaporação do crédito” teve por conseqüência uma forte desaceleração do ritmo de crescimento dos gastos de consumo e o “engavetamento” de vários projetos de investimento no país (OREIRO; BASÍLIO; SOUZA, 2009, p. 3).

O aumento na inadimplência no setor provocou uma crise de confiança sem precedentes, com isso as linhas de crédito voltadas para o *subprime* cessaram. Com todos os clientes de alto risco fora do mercado, o preço dos imóveis entrou em queda livre: do início da crise nos EUA em setembro de 2007 até março de 2009, houve um decréscimo de 25,86% do preço agregado das casas, de acordo com o Índice Case Shiller.

GRÁFICO 2 - ÍNDICE CASE SHILLER



FONTE: Standard and Poors.

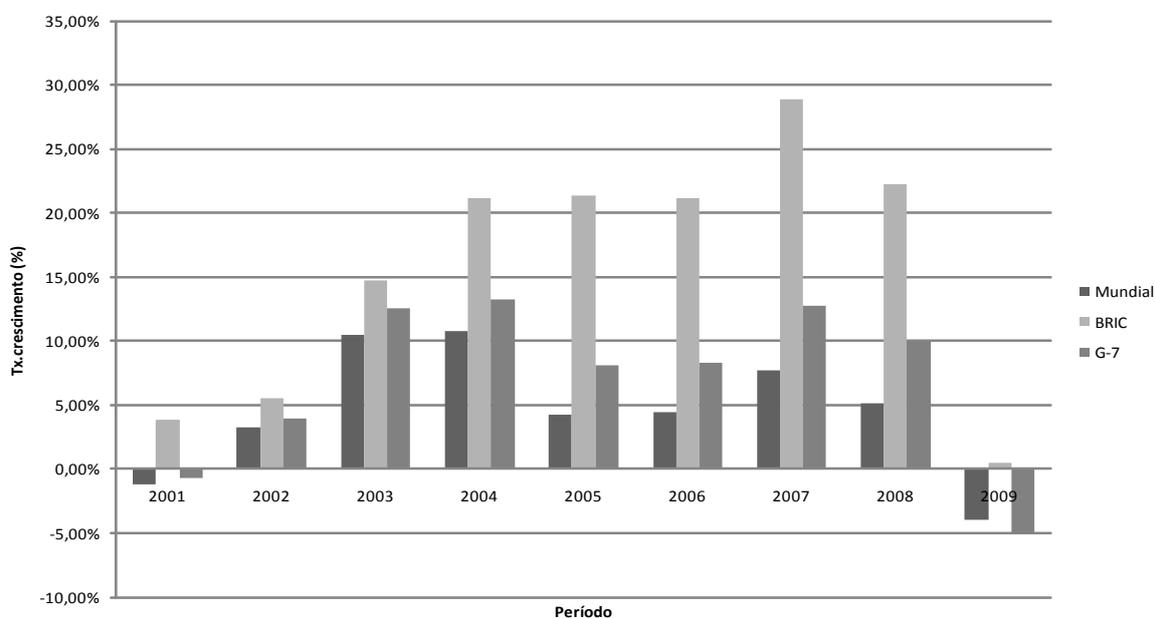
Os agentes financeiros ficaram sem os recursos necessários para saldar no tempo devido os seus passivos. Assim, verificou-se uma elevada descapitalização dos grandes bancos (deterioração de seus balanços) e uma forte diminuição da liquidez interbancária, que se propagou em razão da elevada incerteza.

Com efeito, a crise de liquidez estava posta e não tardou para que seus efeitos fossem sentidos em todos os setores da economia norte-americana. Em outubro de 2008, com a falência do Lehman Brothers, a crise de confiança se alastrou e causou estragos pelo mundo, fazendo com que os bancos comerciais aumentassem a sua preferência pela liquidez, reduzindo o volume de crédito e aumentando os *spreads* bancários.

No Brasil, essas medidas resultaram em quedas significativas no consumo de bens duráveis, mais especificamente, de automóveis e imóveis. Os setores automobilístico e imobiliário podem ser apontados como os mais prejudicados em função da maior dependência em relação ao setor bancário, por isso sofreram um grande choque, logo nos primeiros meses da crise mundial.

As consequências dessa crise para as economias emergentes, apesar de alarmantes num primeiro momento, não comprometeram o potencial de crescimento de alguns destes países, fato que não se repetiu nos países ricos, que permanecem tecnicamente em recessão segundo o Relatório do Fundo Monetário Internacional sobre a Crise Mundial.

GRÁFICO 3 - CRESCIMENTO DO PIB (ANUAL/%)



FONTE: World Bank Search.

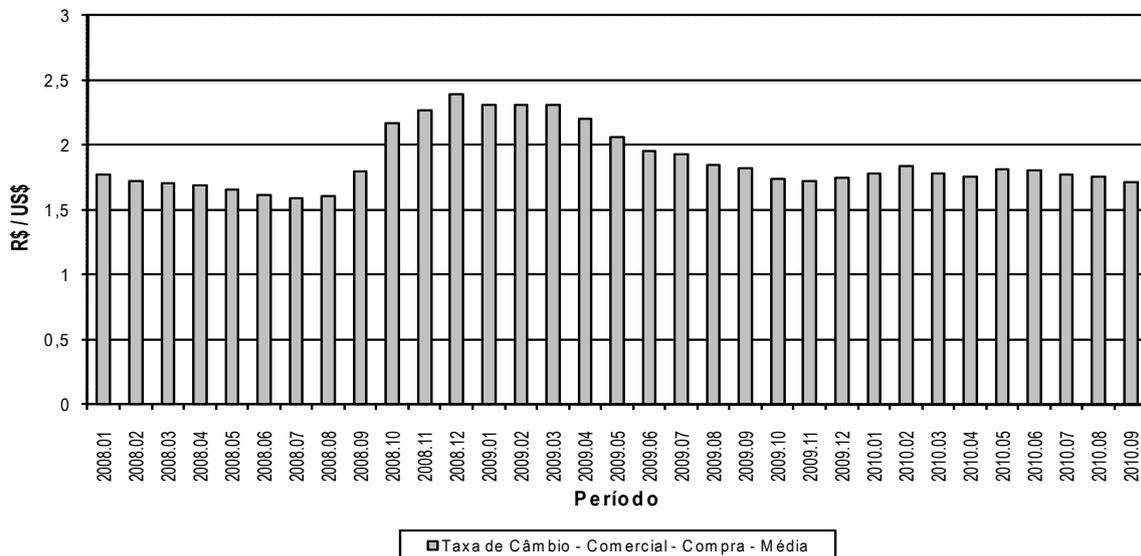
Como se pode verificar no Gráfico 3, o PIB mundial se contraiu 1,91% em 2009. Nos países do G-7 (EUA, Japão, Itália, Reino Unido, Canadá, Alemanha e França) a situação foi ainda pior, entrando com recessão de 3,95% em 2009. Enquanto isso, os BRIC's obtiveram um desempenho macroeconômico positivo de 2,17%.

4 DA CRISE À RESSACA: UMA ANÁLISE DA POLÍTICA DE COMBATE À VALORIZAÇÃO CAMBIAL

Contudo, no segundo semestre de 2009, quando a crise do *subprime* apresentava sinais de enfraquecimento e os fluxos de capitais voltaram aos países emergentes, o governo brasileiro decretou a imposição de uma alíquota do imposto sobre operações financeiras (Decreto 6.983/2009) nas aplicações em renda fixa e variável na ordem de 2%, com o intuito de atenuar o ingresso de capitais e evitar uma valorização do câmbio. O resultado dessa política foi uma arrecadação acumulada no ano que já superava, em outubro de 2010, os R\$ 5,574 bilhões; portanto, um crescimento de 100% em relação ao mesmo período do ano anterior. E mais, analisando o acumulado em 12 meses, tem-se o surpreendente valor de R\$ 6,746 bilhões. Contudo,

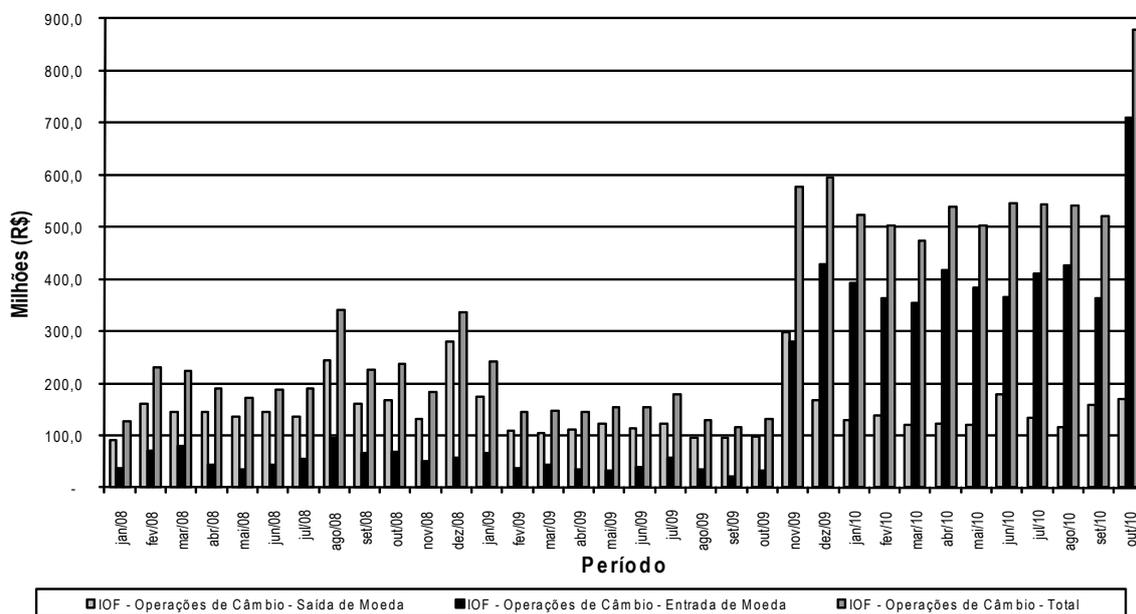
tais medidas não tiveram o efeito esperado, haja vista que o ingresso líquido de divisas no país ultrapassou os R\$ 50 bilhões e a taxa de câmbio manteve sua trajetória, conforme demonstrado pelos Gráficos 4 e 5.

GRÁFICO 4 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO NO BRASIL: 2008 - 2010



FONTE: Ipeadata.

GRÁFICO 5 - CONTROLES DE CAPITAIS NO BRASIL: 2008 - 2010



FONTE: Sistema Ângela (Receita Federal).

Esse elevado ingresso de capitais demonstra a grande atratividade que o país tem no mercado financeiro internacional, resultado dos bons fundamentos econômicos e do potencial de crescimento da economia brasileira, superior às expectativas de crescimento dos países do

resto do mundo.

Se, por um lado, o ingresso excessivo continua preocupando o governo brasileiro, por outro o país tem uma das maiores taxa de juros do mundo, enquanto a taxa de câmbio segue uma persistente tendência de valorização, prejudicando as exportações e o mercado doméstico em função da concorrência dos produtos importados.

A fuga dos capitais da economia norte-americana e da recessão na Europa para as economias emergentes, em particular para a economia brasileira, aliada a uma elevada taxa de juros doméstica e uma taxa de câmbio valorizada, impôs ao governo duas opções: a necessidade de reduzir o patamar da taxa básica de juros ou adotar novas medidas de controles de capitais.

O governo aparentemente optou pela segunda alternativa, mas errou na dose. A operação de capitalização da Petrobras, a especulação em torno da descoberta do pré-sal, o ambiente econômico favorável e a guerra cambial exigiam medidas mais enérgicas sobre os capitais especulativos. No entanto, as autoridades apenas dobraram, no dia 06 de outubro de 2010 (Decreto 7.323/2010), a alíquota do IOF sobre os investimentos estrangeiros em renda fixa, de 2% para 4%, *ceteris paribus*, na tentativa de reduzir o diferencial de juros e reverter a queda da taxa de câmbio. Evidentemente, os resultados não foram aqueles esperados pelas autoridades econômicas.

No primeiro momento, o governo brasileiro acreditava que a ineficácia dos controles de capitais era decorrente da capitalização da empresa estatal brasileira, entretanto, mesmo após essa operação de capitalização a taxa de câmbio continuou valorizando, forçando o governo a “reconhecer” que errou na magnitude e na abrangência dessas medidas, tanto que mais duas mudanças adicionais foram apresentadas no dia 18 de outubro (Decreto 7330/2010), quais sejam, um novo aumento do IOF, de 4% para 6%, incidente sobre as operações de câmbio por investidores estrangeiros destinadas à aplicações de renda fixa, e um aumento de 0,38% para 6%, na alíquota do IOF nas operações de câmbio destinadas à constituição de margem de garantia exigidas por bolsas de valores, de mercadorias e futuros. A expectativa é que a arrecadação anual ultrapasse os 7 bilhões de reais e consiga definitivamente conter a tendência do dólar.

Ainda que a taxa de câmbio aumente ou mesmo se estabilize no curto prazo, acredita-se que no médio ou longo prazo o dólar continuará a cair, já que é resultado da lenta recuperação dos Estados Unidos, que leva os grandes fundos de investimentos a buscar mercados mais rentáveis para suas aplicações, pressionando todas as moedas nacionais. Esse processo deve encerrar quando a economia norte-americana se recuperar e voltar aos patamares vigentes no pré-crise. Ademais, a pouca efetividade da política de controles de capitais no Brasil também é resultado do descolamento da política monetária e da ausência de um planejamento adequado

da magnitude e abrangência dessas medidas restritivas sobre determinados fluxos de capitais, já que o volume de capitais externos entrando no país é muito grande. Enquanto não houver uma compreensão clara desse cenário internacional e uma mudança na estratégia do governo brasileiro, o setor exportador e o mercado nacional continuarão agonizando com a taxa de câmbio atual na declarada “guerra das moedas” para obter vantagens competitivas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após um período relativamente estável de crescimento, as economias mundiais enfrentaram uma grave crise financeira. No entanto, os resultados demonstram que algumas economias, inclusive a brasileira, superaram rapidamente esse momento de incerteza, retomando a trajetória de crescimento pré-crise.

As análises prévias demonstraram que as políticas de controle de capitais do país durante a recente crise mundial foram pouco eficazes, em função da baixa magnitude das alíquotas do imposto sobre operações financeiras e da ausência de um planejamento adequado dessas medidas restritivas sobre determinados fluxos de capitais. Com isso, o governo seria capaz de tornar os controles de capitais mais eficazes para manter a taxa de câmbio num patamar mais adequado, capaz de sustentar o saldo em transações correntes equilibrado, exigindo um superávit primário menor, e garantir uma margem de manobra para as autoridades monetárias utilizarem a taxa de juros para estimular o crescimento econômico sustentável.

REFERÊNCIAS

- BRESSER-PEREIRA, L. C. Dominação financeira e sua crise no quadro do capitalismo do conhecimento e do Estado Democrático Social. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, dez. 2008.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Crise e recuperação da confiança. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 29, n. 1, jan./mar. 2009.
- CINTRA, M. A. M; FARHI, M. A crise financeira e o global shadow banking system. **Novos Estudos**, 2008.
- INDICADORES macroeconômicos. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>.
- INDICADORES macroeconômicos. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
- INSTITUTO de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?1423513625>>. Acesso em: 10/2010.
- KRUGMAN, P. R. **A crise de 2008 e a economia da depressão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- NASCIMENTO, C.; SANTOS, J. P. C. A crise financeira internacional e os impactos nas economias brasileira e baiana. **Conjuntura & Planejamento**, 2008.

OCAMPO, J. A. O colapso do sistema financeiro mundial. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, dez. 2008.

OREIRO, J. L.; BASÍLIO, F. A. C.; SOUZA, G. A crise econômica mundial e a retomada do desenvolvimento no Brasil. 2009.

OREIRO, J. L. C.; PAULA, L. F. R.; SILVA, G. J. C. Fluxos e controle de capitais no Brasil: avaliação e proposição de política. In: PAULA, L. F.; OREIRO, J. L. C.; SICSÚ, J. (Org.). **Agenda Brasil**: políticas econômicas para o crescimento com estabilidade de preços. 1. ed. Rio de Janeiro: Manole, 2003. v. 1, p. 65-115.

RICUPERO, R. A crise financeira e a queda do muro de Berlim. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, dez. 2008.

RECEITA Federal. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos>>. Acesso em: 10/2010.

SILVA, G. J. C. Controle de capitais, dinâmica das exportações e performance macroeconômica das economias emergentes. **Revista Economia e Desenvolvimento**, Recife, v. 7, n. 1, p. 7-44, 2008.

SILVA, G. J. C.; RESENDE, M. F. C. Eficácia dos controles de capitais no Brasil: uma abordagem teórica e empírica alternativa. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, p. 617-649, 2010.

STANDARD Poors. Disponível em: <<http://www.standardandpoors.com>>. Acesso em: 3/2011.

WORLD Bank. Disponível em: <<http://search.worldbank.org/data>>. Acesso em: 10/2010.

Panorama macroeconômico da economia global

Luciano Luiz Manarin D'Agostini*

RESUMO - O presente artigo mostra o panorama do cenário macroeconômico global e alguns indícios de como será, perante toda incerteza, o segundo semestre. Apresentamos os dados da taxa de desemprego, das taxas de juros, das paridades de moedas em relação ao dólar, da inflação nas economias, da variação de orçamentos dos governos e da variação das bolsas de valores ao redor do mundo em diversos países. Apresentamos também, na Seção 8, uma opinião própria da nota de crédito positiva concedida ao Brasil e a perspectiva negativa para a nota de crédito dos Estados Unidos. Diante das exposições supracitadas emergem algumas indicações: (i) o dólar se depreciou por mais um semestre, perante a maioria das moedas; (ii) as taxas de desemprego nos países europeus periféricos estão muito altas e com perspectivas nada animadoras; (iii) no geral, os países que adotam o regime de Metas de Inflação estão no ciclo de elevação das suas taxas de juros e permanecem, para o segundo semestre, com essas mesmas perspectivas porque a inflação está, no geral, acima da meta e em vários países acima da banda superior e do limite de tolerância; (iv) no geral, os países cortaram seus orçamentos (o Brasil vai contra esta tendência) para tentar realinhar suas economias; (v) no geral, os ativos contidos nas bolsas de valores perderam valor, fecharam os primeiros meses com taxa de crescimento negativa e não têm grandes perspectivas para reversão do quadro de rentabilidades negativas; (vi) as taxas de juros nominais do Brasil, por mais um período, apresentam-se entre as taxas de juros mais altas mundo.

Palavras-chave: Conjuntura econômica. Inflação. Taxas de juros. Bolsa de valores.

1 INTRODUÇÃO

O cenário mundial hoje é muito complexo. Há dúvidas sobre a recuperação da economia norte-americana, que apresenta nível de desemprego acima do aceitável, e da evolução da inflação ao consumidor naquele país. Agências de classificação de risco colocam a nota de crédito do governo americano em revisão (provavelmente a perspectiva é negativa e a nota de crédito será rebaixada - ver opinião na Seção 8). A Europa ainda não conseguiu retomar uma rota de crescimento sustentável. Nem tampouco encontrou uma solução definitiva para as questões das dívidas soberanas e privadas de algumas economias periféricas. As economias emergentes, por sua vez, têm enfrentado o desafio de combater a inflação, num contexto de elevada liquidez internacional. E várias dessas economias iniciaram processos de aperto monetário, com o objetivo de moderar o ritmo do seu crescimento. A crise nos países do norte da África e do Oriente Médio é outro fator que ainda alimenta incertezas à economia global. Principalmente

* Doutor em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. É pesquisador de métodos de previsões em política monetária na Universidade Federal do Paraná, professor dos Programas de Pós-Graduação em Finanças do IBPEX/UNINTER e FACSUL e economista da Expert-Log e INVA Capital. Endereço eletrônico: lucianodagostini@yahoo.com.br.

pela dinâmica que impõe ao preço do petróleo.

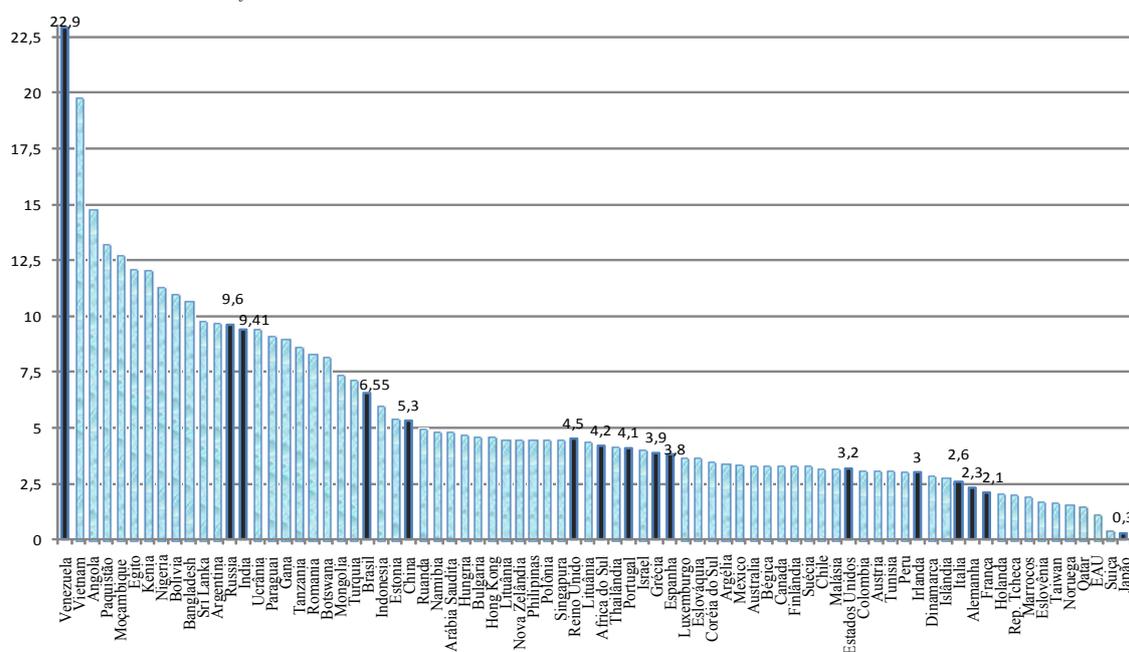
Some-se ao terremoto, seguido de *tsunami*, ocorrido no Japão. Matou milhares de japoneses (capital humano) e prejudicou e ainda prejudica importantes cadeias produtivas mundiais, como o setor automobilístico, de energia e eletrônicos. Fez renascer o debate sobre a segurança das usinas nucleares, trazendo novo foco de atenção quanto à oferta e ao preço de energia no futuro.

O presente artigo mostra o panorama atual do cenário macroeconômico global (primeiro semestre de 2011) e algumas perspectivas para os próximos períodos. Apresentamos os dados da inflação nas economias, das taxas de juros, da taxa de desemprego, das paridades de moedas em relação ao dólar, da variação de orçamentos dos governos e da variação das bolsas de valores ao redor do mundo em diversos países. Apresentamos também, na Seção 8, opinião própria da nota de crédito positiva concedida ao Brasil e a perspectiva negativa para a nota de crédito dos Estados Unidos. Por fim, algumas conclusões.

2 INFLAÇÃO GLOBAL E EXPECTATIVAS

O Gráfico 1 mostra as taxas de inflação acumuladas de diversos países selecionados, geralmente medida pelo Índice de Preços ao Consumidor, acumulado em 12 meses (maio a maio). De um extremo temos a Venezuela, com inflação acumulada de 22,9% a.a. e de outro o Japão com inflação quase nula, 0,3% a.a.

GRÁFICO 1 - INFLAÇÃO EM PAÍSES SELECIONADOS



FONTE: Trading Economics.

Dos países desenvolvidos e em desenvolvimento que adotam o regime de Metas de Inflação percebe-se que todos enfrentam problemas de pressão inflacionária, exceto a Suécia.

A Tabela 1 mostra o panorama da inflação corrente em relação à meta de inflação (centro e tolerância) nos países emergentes e desenvolvidos que adotam regime de Metas de Inflação. Percebe-se claramente que todos os 21 países selecionados (11 em desenvolvimento e 10 desenvolvidos) possuem inflação acima do centro da meta. Desses, 9 apresentam inflação acima da banda ou de tolerância: Chile, Turquia, Israel, Austrália, Hungria, México, Tailândia, Nova Zelândia e Reino Unido. Como resultado, o instrumento de política monetária taxas de juros (ver Seção 3) foi utilizado pelos bancos centrais dessas economias para combater a inflação.

TABELA 1 - INFLAÇÃO NOS PAÍSES EMERGENTES E DESENVOLVIDOS QUE ADOTAM O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO

País em desenvolvimento	Inflação corrente/Meta (centro e tolerância)	Inflação - maio de 2011
Brasil	Acima do Centro	Acima do Centro
Chile	Abaixo do Centro	Acima da Tolerância
Colômbia	Acima do Centro	Acima do Centro
México	Acima da Meta**	Acima da Meta**
Peru	Acima do Centro	Acima do Centro
África do Sul	Dentro da Banda	Acima do Centro
Filipinas	Acima do Centro	Acima do Centro
Hungria	Acima da Meta**	Acima da Meta**
Polônia	Acima da Tolerância	Acima do Centro
Tailândia	Dentro da Banda*	Acima da Banda*
Turquia	Acima do Centro	Acima da Tolerância
Países desenvolvidos	Inflação corrente/Meta (centro e tolerância)	Inflação 2011 - até maio
Israel	Acima da Banda*	Acima da Banda*
República Tcheca	Abaixo do Centro	Acima do Centro
Austrália	Dentro da Banda*	Acima da Banda*
Canadá	Acima do Centro	Acima do Centro
Coreia do Sul	Acima da Tolerância	Acima do Centro
Noruega	Abaixo da Meta**	Acima da Meta**
Nova Zelândia	Acima da Banda*	Acima da Banda*
Suécia	Abaixo do Centro	Acima do Centro
Suíça	Dentro da Banda*	Dentro da Banda*
Reino Unido	Acima da Tolerância	Acima da Tolerância

FONTE: Adaptado da Bloomberg, BCB-Tombini - Apresentação à comissão de Assuntos Econômicos (2010).

NOTA: * não possuem meta central de inflação; ** não possuem intervalo de tolerância.

Em diversas economias que adotam o regime de Metas de Inflação o depósito compulsório também foi utilizado. Exceto a Suécia, todos os países nomeados na Tabela 1 apresentam-se atualmente no ciclo de elevação das taxas de juros.

Quanto às expectativas de inflação, vistas no Gráfico 2, para o segundo semestre, no geral, apontam-se leves arrefecimentos nos países desenvolvidos como Estados Unidos, Europa e Japão e continuidade de pressões inflacionárias nos países em desenvolvimento que não adotam o regime de Metas de Inflação, de maneira menos intensa que no primeiro semestre.

GRÁFICO 2 - EXPECTATIVAS DE INFLAÇÃO NOS PAÍSES EMERGENTES E DESENVOLVIDOS QUE NÃO ADOTAM O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO

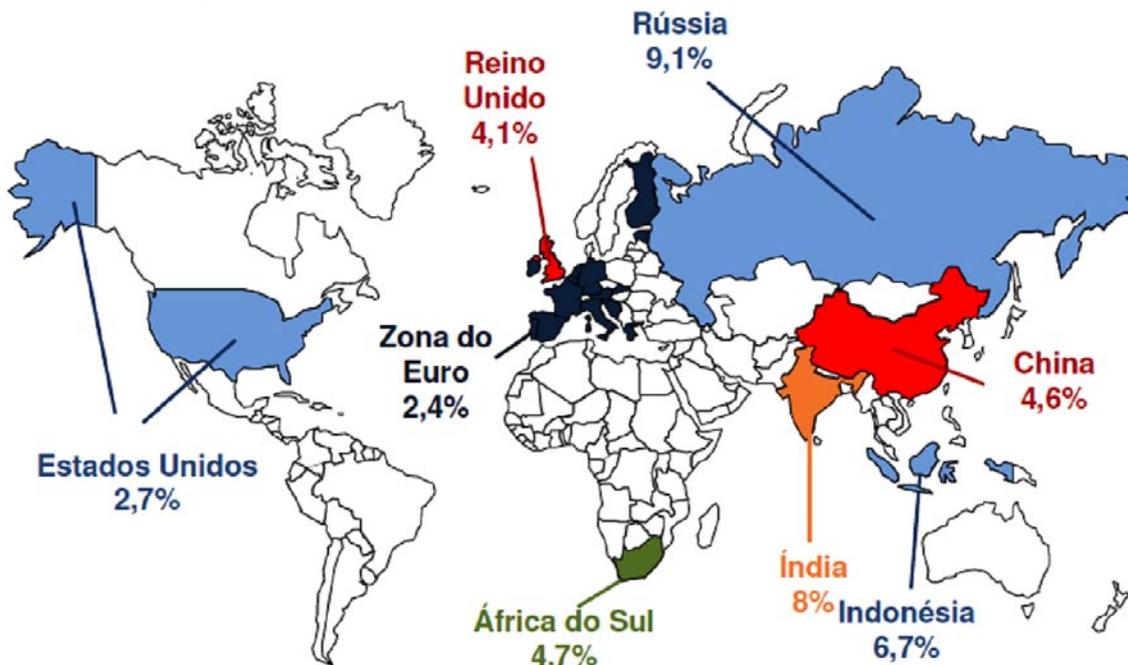
- **Acima da Tolerância**
- **Abaixo da meta**
- **Acima da meta, dentro da tolerância**
- **Não possuem metas explícitas, mas estão com inflação elevada**



(a) Pressão inflacionária atual

FONTE: BCB - Tombini - Apresentação à Comissão de Desenvolvimento Econômico Social de Assuntos Econômicos (2010).

GRÁFICO 2 (CONTINUAÇÃO) - EXPECTATIVAS DE INFLAÇÃO NOS PAÍSES EMERGENTES E DESENVOLVIDOS QUE NÃO ADOTAM O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO



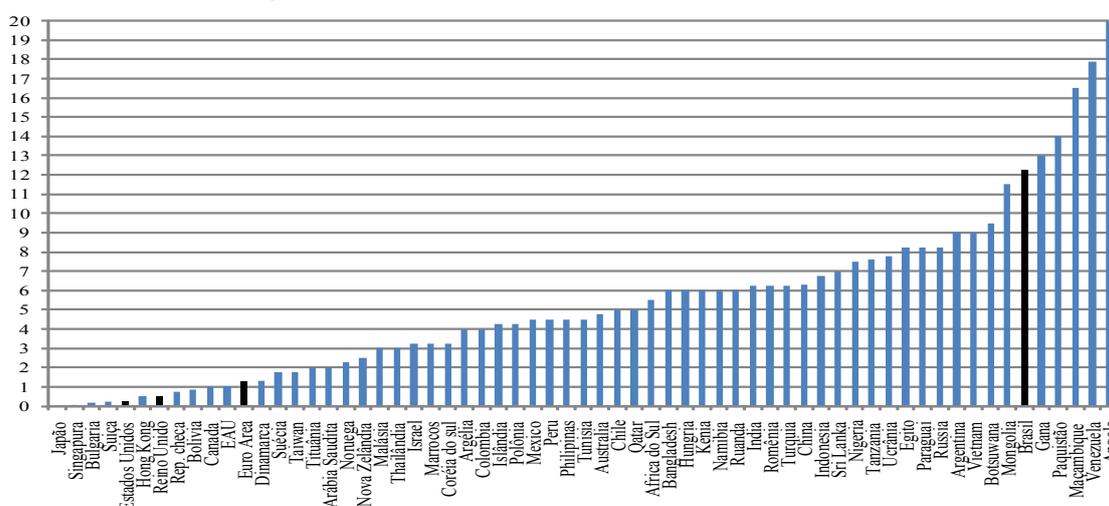
(b) Expectativas de inflação global

FONTE: BCB - Tombini - Apresentação à Comissão de Desenvolvimento Econômico Social de Assuntos Econômicos (2010).

3 TAXA DE JUROS NOMINAL GLOBAL

O Gráfico 3 mostra as taxas de juros nominais de curto prazo praticadas em diversos países. No geral, as taxas de juros dos países que adotam o regime de Metas de Inflação subiram. No *ranking* das taxas de juros, percebe-se que o Brasil apresenta uma das maiores taxas de juros nominais de curto prazo do mundo, com detalhe técnico que a agência de classificação de risco, a Fitch, melhorou a nota de crédito do governo brasileiro! (ver opinião na Seção 8). E algumas economias como Japão e Estados Unidos, que apresentam-se em estado de “armadilha da liquidez”, tiveram suas notas respectivamente rebaixadas e com perspectivas de rebaixamento.

GRÁFICO 3 - TAXAS DE JUROS NOMINAIS - PAÍSES SELECIONADOS

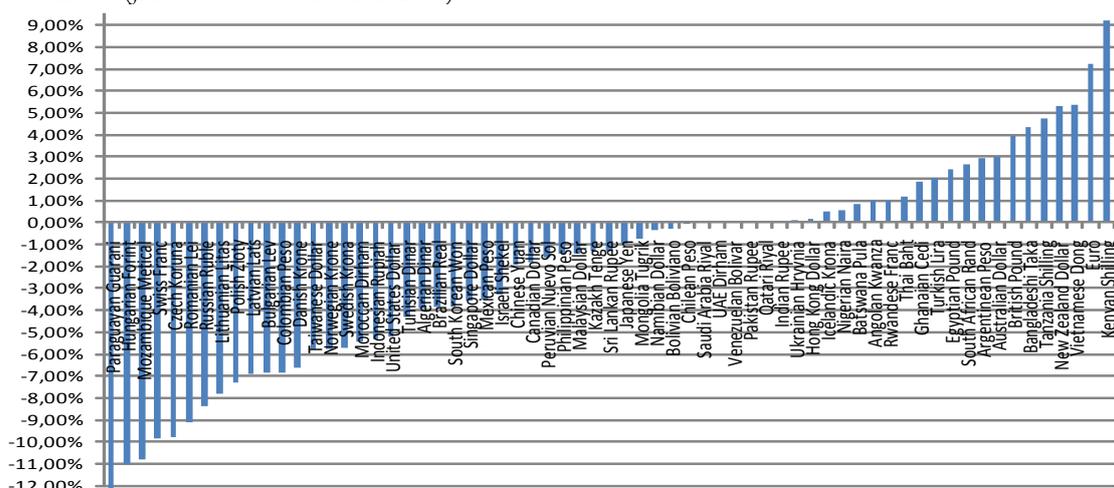


FONTE: Trading Economics.

4 PARIDADE DO DÓLAR COM RELAÇÃO A DIVERSAS MOEDAS DA ECONOMIA GLOBAL

O Gráfico 4 mostra a variação do dólar com relação a diversas moedas da economia global. No geral, temos que o dólar se depreciou perante a maioria das moedas. Com relação a moeda chinesa *yuan*, a depreciação do dólar no semestre foi de 2,1%. Com relação ao euro, o dólar se valorizou em 7,2%. Cabe notar também que o dólar se apreciou perante algumas moedas africanas que estão com problemas inflacionários, como o *kwanza* de Angola, o *naira* da Nigéria, o *pound* do Egito, o *rand* da África do Sul e o *shilling* keniano. Perante o real, o dólar se depreciou em quase 4%. Vale frisar que o governo americano pretende, nos próximos períodos, pressionar o governo chinês a apreciar o *yuan* perante a moeda americana e adotar medidas para que o câmbio real se torne competitivo para favorecer as exportações.

GRÁFICO 4 - VARIAÇÃO DO DÓLAR PERANTE A DIVERSAS MOEDAS GLOBAIS - PAÍSES SELECIONADOS (JANEIRO A MAIO DE 2011)



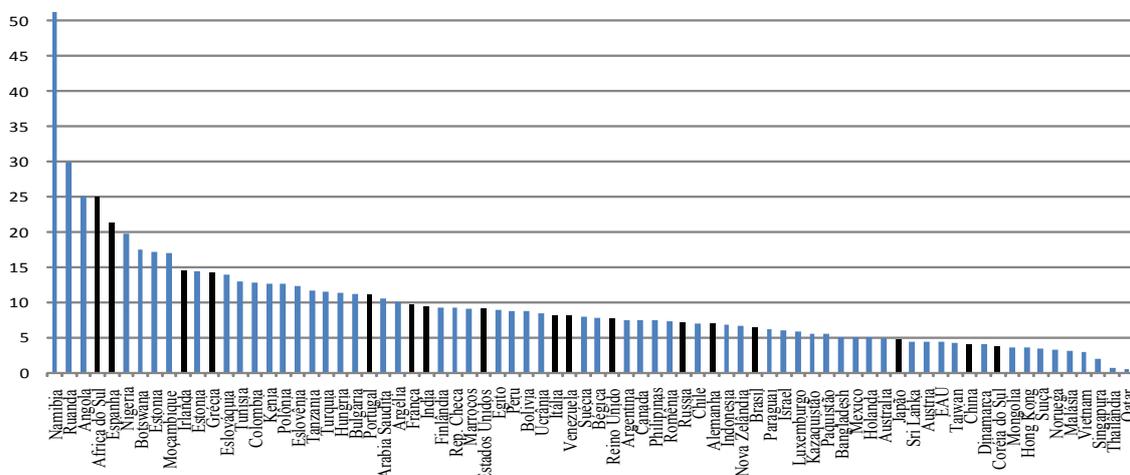
FONTE: Trading Economics e World Economic Outlook (WEO).

5 A TAXA DE DESEMPREGO NAS DIVERSAS ECONOMIAS

O Gráfico 5 mostra o *ranking* da taxa de desemprego em diversas economias. De um extremo a Namíbia com 51,2% de taxa de desemprego, de outro o Qatar com 0,3%, Tailândia, 0,35% e Singapura com 1,9%. Vale notar que, dos países selecionados, as 15 maiores taxas de desemprego verificadas encontram-se no continente africano (Namíbia, 51,2%, Ruanda 29,9%, Angola, 25%, África do Sul, 25% e Nigéria beirando os 20%).

Detalhe importante também é observar a ascensão da taxa de desemprego nos países periféricos da Zona do Euro, em especial a Espanha, com 21,9%, Irlanda, 14,8%, Grécia 14% e Portugal, 11,6%. Vale destacar também as altas taxas de desemprego na França, 9,9%, Estados Unidos, 9,3%, Itália, 8,7%, Reino Unido, 7,9% e Alemanha, 7,1%.

GRÁFICO 5 - TAXAS DE DESEMPREGO - PAÍSES SELECIONADOS (ABRIL DE 2011)



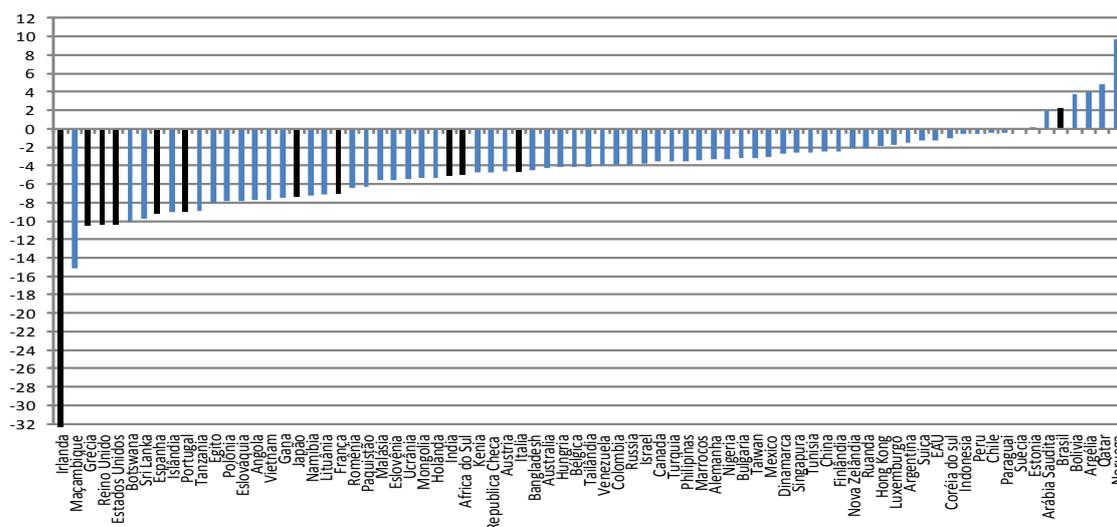
FONTE: Trading Economics e World Economic Outlook (WEO).

6 O CORTE NO ORÇAMENTO DAS ECONOMIAS E A AUSTERIDADE FISCAL

O Gráfico 6 mostra o *ranking* do corte do orçamento público em diversas economias. Percebe-se a maioria dos países comprometidos em cortes dos orçamentos dos governos. Exceção verifica-se na Noruega (9,7%), Qatar (4,5%), Argélia (4%), Bolívia (3,8%), Brasil (2,2%) e Arábia Saudita (2%), que apresentam uma expansão no orçamento do governo.

Cabe ressaltar que os países que estão ou tentam implementar medidas de austeridade fiscal, como Grécia (-10,1%), Reino Unido (10,1%), Estados Unidos (-10%), Espanha (-9%), Portugal (-9%), Japão (-7,8), França (-7%), e Itália (-4,8%), precisarão tomar medidas ainda mais austeras para salvar seus “monstruosos” déficits fiscais. Tais países vivenciam probabilidades maiores de não pagamento das dívidas públicas soberanas, nos próximos anos. Com o estouro do teto da dívida norte-americana (US\$ 14,3 trilhões), o duro ajuste fiscal a ser feito pela Zona do Euro e a economia japonesa em piores condições, uma combinação de fatores causaria um “arranjo extraordinariamente diferente no mercado financeiro global”.

GRÁFICO 6 - O CORTE NO ORÇAMENTO DO GOVERNO - PAÍSES SELECIONADOS (ABRIL DE 2011)



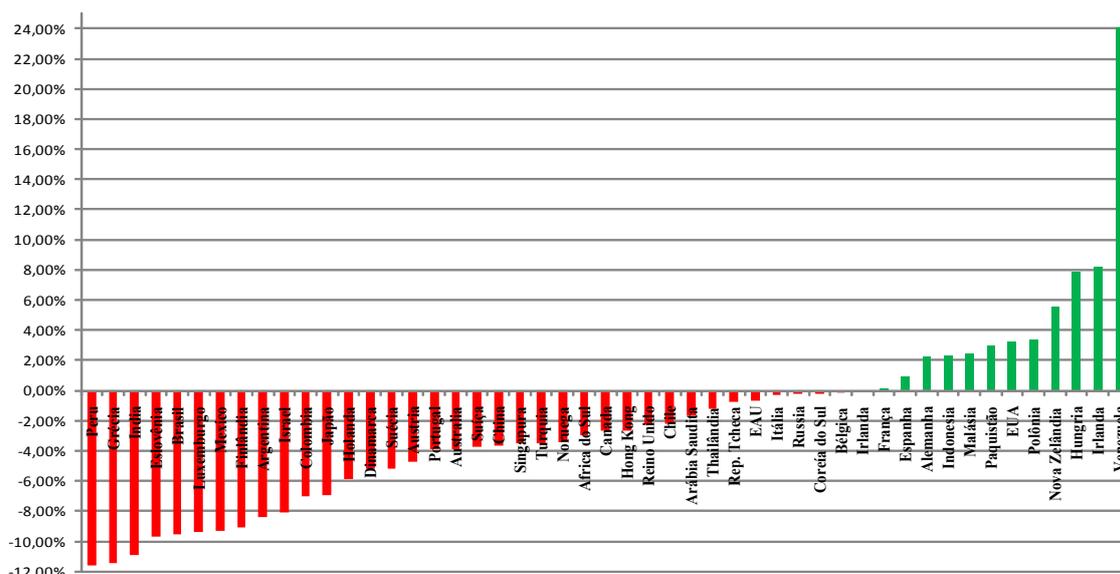
FONTE: Trading Economics e Fiscal Monitor Shifting Gears (FMI, 2010).

7 O RESULTADO TÉCNICO NO GERAL NEGATIVO DAS BOLSAS DE VALORES PELO MUNDO

O Gráfico 7 mostra o *ranking* do desempenho das bolsas de valores em diversas praças globais. No geral, as bolsas de valores apresentaram quedas expressivas no primeiro semestre (01 de janeiro a 10 de junho). Os destaques negativos ficaram por conta do Peru com seus problemas políticos (-11,8%), a Grécia e os problemas da dívida soberana (-11,5%), o Japão (-7,1%) pela grave crise energética e estagnação da economia. Pela pressão inflacionária e au-

mentos das taxas de juros verificaram-se desempenhos negativos nas bolsas de valores da Índia (-11%), Brasil (-9,8%), México (-9%), Argentina (-8,5%) e Israel (-8%). Os destaques positivos ocorreram na Venezuela, Irlanda, Hungria, Nova Zelândia, Estados Unidos e Polônia. Dessas economias com rentabilidades positivas nos seus principais índices de bolsas, não existem explicações macroeconômicas plausíveis para os movimentos positivos, exceção à Irlanda que está muito comprometida no ajuste fiscal e a Venezuela pelo aumento do barril de petróleo.

GRÁFICO 7 - O COMPORTAMENTO DA RENTABILIDADE DAS BOLSAS DE VALORES - PAÍSES SELECIONADOS (JAN/JUN DE 2011).



FONTE: Trading Economics.

8 OPINIÃO SOBRE A NOTA DE CRÉDITO POSITIVA CONCEDIDA PELA FITCH AO BRASIL E A REVISÃO DA NOTA DE CRÉDITO DOS EUA PELA STANDARD & POORS

No primeiro semestre de 2011, a agência de classificação de risco Fitch elevou a nota de crédito concedida ao Brasil. Também, a Standard & Poors colocou com probabilidade de “perspectiva negativa” a nota de crédito da economia americana. A Grécia teve nota de crédito rebaixada para grau especulativo, em torno da linha CCC-. São vários motivos macroeconômicos que permitem avaliar o risco “*rating-nota* de crédito” de uma maneira que poucos aqui no Brasil observam.

Dado que a nota de crédito é um mero comparativo entre a economia americana, que diz ser a que tem o menor risco, e as demais economias, faço há algum tempo questionamentos aliados as macroeconomias, entre eles: será que a melhora da nota de crédito ao Brasil está ocorrendo porque a economia americana está mais fragilizada ou porque a economia brasileira

está mais robusta, ou combinação de ambos?

Buscando dados da economia americana pós-queda do Lehman (set/2008) *versus* dados macroeconômicos da economia brasileira (além da Índia, China, Rússia e agora África do Sul) é fácil entender porque os BRICs estão com suas notas de crédito melhoradas. O foco principal da discussão é a economia americana que teve suas variáveis macroeconômicas com desempenho pífio nos últimos anos. A pior delas é o resultado técnico do desemprego, que quase dobrou em 2 anos (saiu de próximo a 5% para quase 10% - ver Seção 5 - Taxas de desemprego nas diversas economias).

A dívida pública americana não comporta os pagamentos de médio para longo prazo porque o numerador dívida pública cresce mais do que a taxa de crescimento do denominador, produto. Ou seja, a relação dívida pública/PIB está explosiva estatisticamente. Não cointegram no médio para longo prazo (2013 por exemplo seria um ano sério quando falamos em cointegração). Ben Bernanke, sábio economista que estudou profundamente o crédito, bolhas e crises financeiras dos mais diversos tipos (de liquidez, de confiança, de crédito, de assimetria, de *moral hazard* entre outros) simplesmente fez a lição de casa quando falamos em conduta de política monetária de curto prazo: praticamente zerou a taxa de juros de curto prazo que já está se tornando longa demais e ainda sem prazo para voltar a subir.

Estamos há mais de dois anos com a economia americana pagando o bônus de curto prazo ao investidor como se fosse igual a moeda física, ou seja, quem está emprestando moeda ao governo americano está recebendo papel praticamente com a mesma liquidez e com o mesmo risco econômico, recebendo praticamente nada por isso. Por exemplo, você empresta dinheiro para mim? Pago daqui a um ano novamente, certo, a 0,16% a.a.? Sem problemas? O problema é de armadilha da liquidez (caso clássico de Keynes). O problema desta vez, diferente da década de 30, é que temos milhares de outros papéis no mercado mundial que poderão se tornar mais competitivos nas carteiras de investimento em relação ao título do tesouro americano. O problema é que o certo dos títulos americanos não estão mais tão certos quanto há anos atrás, porque temos a China como sendo outra força importante que pode continuar a detonar a moeda americana e conseqüentemente seus títulos públicos. Temos os problemas da saúde do povo americano. Temos os Estados Unidos pressionado pelos problemas no Oriente Médio e norte da África. Temos uma política americana que pretende depreciar sua moeda para competir um pouco mais com a China no comércio internacional. Temos os japoneses, arrasados em parte pelo terremoto/*tsunami* podendo repatriar nos próximos meses parte significativa de poupanças externas (isto é um problema para os Estados Unidos). Os Estados Unidos contaminaram o mundo com a mega injeção de dólares na economia para salvar momentaneamente

o colapso de 2008. Eles, os EUA, neste instante assombram o mundo porque existe, pela primeira vez na história dos últimos 20 anos, um problema inflacionário em massa dos países que receberam esses dólares extras injetados na economia que se diz ser ainda a maior economia do mundo. A falta de dinamismo da economia americana fez com que uma massa de dólares “jorrasse como um chafariz” em economias como o Brasil, pelos ganhos de arbitragem das taxas de juros entre países.

O que os Estados Unidos fizeram, num contexto de política monetária, foi correto para eles no curto prazo (que já passou - lá se foram 2,5 anos pós-setembro de 2008), porém foi e será um crime para o mundo e para eles próprios nos próximos anos. A teoria monetária, por qualquer que seja sua vertente, diz que existe uma relação de médio prazo de um para um na correlação entre a impressão de moeda e inflação. Com isso a moeda americana se deprecia a taxas crescentes nos últimos meses e, porque não dizer, nos últimos anos.

O que temos agora é uma economia americana a beira de mais um colapso. Temos pela primeira vez na história econômica a sugestão de países, agora emergentes, de conseguir uma plena conversibilidade entre suas moedas. Cogita-se termos uma moeda paralela ao dólar e também ao euro, que poderia reduzir a importância do dólar no cenário internacional. A economia americana ainda oferece dados macroeconômicos muito frágeis e pífios pelo tamanho da economia que apresenta. Eles inclusive poderão sofrer como o Brasil na década de 80: o voo da galinha ou alternativamente um roedor que faz seu próprio buraco. Podem fazer diversos planos econômicos sem resultados técnicos alcançados.

É certo que o Brasil recebeu uma melhor nota de crédito pelos seus fundamentos do passado recente, mas neste instante sofre da incômoda doença inflacionária, sofre com a ilusão monetária do consumidor que saiu da linha da pobreza e foi para a classe média consumir e não poupar.

Nossa taxa de poupança permanece praticamente a mesma nos últimos anos. Nossa taxa de crescimento do PIB, relativamente boa ano passado, este ano pode não passar de 4% a.a. Temos um problema grave de indexação dos títulos públicos à inflação e das LFT's. As reservas cambiais cresceram nominalmente, mas quando comparamos as reservas divididas pelo PIB, observamos que a taxa, em %, praticamente permanece estável e com leve alta em relação aos últimos 5 anos (algo em torno de 14,2%).

Agora, sinceramente, a melhor condição da nota de crédito dada ao Brasil, é mais pela deterioração da economia americana e não porque nossa economia nos últimos 6 meses melhorou. Aliás, as medidas macroprudenciais, no geral, estão longe de terem alcançado o objetivo principal de conter a inflação. Inclusive, o remédio SELIC subiu para 12,25% a.a. na

última reunião do COPOM e está com sua curva longa com perspectiva de subir mais do que o esperado há um ou dois meses atrás. E também pode-se dizer que se a inflação não for contida pela alta da SELIC em paralelo a queda do dólar, imagino que um novo aumento do depósito compulsório será inevitável. Agora com estas perspectivas, será que o Brasil está bem para receber a nota de crédito?

9 CONCLUSÕES

Diante das exposições supracitadas emergem algumas indicações: (i) o dólar se depreciou por mais um semestre, perante a maioria das moedas (inclusive o real) e parece que existe um movimento de política monetária entre o Brasil e Estados Unidos que leva a crer que o dólar continuará o movimento de depreciação perante o real, apesar das medidas de controle de capitais implementadas pelo governo brasileiro; (ii) as taxas de desemprego nos países europeus periféricos estão muito altas e com perspectivas nada animadoras; (iii) no geral, os países que adotam o regime de Metas de Inflação estão no ciclo de elevação das suas taxas de juros e permanecem, para o segundo semestre, com essas mesmas perspectivas porque a inflação está, no geral, acima da meta e em vários países acima da banda superior e do limite de tolerância; (iv) no geral, os países cortaram seus orçamentos (o Brasil vai contra esta tendência) para buscar o realinhamento macroeconômico, mas muitas deles, principalmente as economias periféricas da Europa, Estados Unidos e Japão, precisariam encontrar uma receita macroeconômica para emplacar medidas ainda mais amplas de austeridade fiscal, aliada a um comportamento crível da população; (v) no geral, os ativos contidos nas bolsas de valores perderam valor e fecharam os primeiros meses com taxa de crescimento negativa. As perspectivas para o segundo semestre não apontam, por enquanto, grandes evoluções positivas de rentabilidades. Pelo contrário, o risco das economias e das bolsas podem aumentar pelas maiores chances de ocorrer alguma crise de dívida europeia; (vi) as taxas de juros nominais do Brasil, por mais um período, apresentam-se entre as taxas de juros mais altas do mundo e não apresentarão, no segundo semestre, perspectivas de reversão do atual ciclo de alta anunciados continuamente pelo Banco Central, desde o segundo semestre de 2011.

REFERÊNCIAS

TOMBINI, A. Apresentação do presidente do Banco Central Alexandre Tombini em reunião do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/appron/apres/Alexandre_Tombini_CDES_26-4-11.pdf>.

TOMBINI, A. Apresentação do presidente do Banco Central Alexandre Tombini na Comissão

de Assuntos Econômicos do Senado Federal. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/appron/apres/Alexandre_Tombini_Apresentacao_CAE_22-03-2011.pdf>.

IMF. World economic outlook (WEO). Tensions from the two-speed recovery: Unemployment, commodities, and capital flows. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/index.htm>>.

IMF. Fiscal monitor shifting gears: tackling challenges on the road to fiscal adjustment. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fm/2011/01/fmindex.htm>>.

TRADING economics. Disponível em: <<http://www.tradingeconomics.com/>>.

Geração de renda, emprego e impostos no agronegócio dos estados da região sul e restante do Brasil[†]

Umberto Antonio Sesso Filho*

Joaquim José Martins Guilhoto**

Rossana Lott Rodrigues***

Antonio Carlos Moretto****

Magno Rogério Gomes*****

RESUMO - O dimensionamento do agronegócio deve considerar a contribuição de cada segmento dentro da cadeia produtiva e suas relações de aquisições e vendas para outros setores. Considerando que a Matriz Insumo-Produto (MIP) constitui-se em ferramenta importante para dimensionar, com maior grau de detalhamento, as cadeias produtivas e o agregado de atividades que constituem o agronegócio, este artigo concluiu, para 2004, que o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio da região sul foi de, aproximadamente, R\$ 125 bilhões, o que correspondeu a 27% do total do PIB do agronegócio brasileiro (460 bilhões de reais) e 39% do PIB total regional (R\$ 322 bilhões). O estado com maior participação no agronegócio da região foi o Rio Grande do Sul, seguido do Paraná e Santa Catarina, cada um com, respectivamente, R\$ 49, R\$ 43 e R\$ 32 bilhões. A geração de empregos do agronegócio correspondeu a um terço da força de trabalho da região sul. Em termos de geração de impostos, a região sul arrecadou R\$ 8,5 bilhões com o agronegócio em 2004, o que correspondeu a 24% do total deste setor em todo o país.

Palavras-chave: Agronegócio. Região sul. Insumo-produto.

[†] Os autores agradecem o apoio financeiro do CNPq e da Fundação Araucária.

* Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo. É professor do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina e pesquisador do CNPq. Endereço eletrônico: umasesso@uel.br.

** Doutor em Economia pela Universidade de Illinois. É professor titular do Departamento de Economia da Faculdade de de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Endereço eletrônico: guilhoto@usp.br.

*** Doutora em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo. É professora do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina. Endereço eletrônico: rlott@uel.br.

**** Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo. É professor do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina. Endereço eletrônico: acmoretto@uel.br.

***** Graduando em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Londrina e bolsista da Fundação Araucária. Endereço eletrônico: magnorg@sercomtel.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil possui, aproximadamente, um quarto das terras agricultáveis do mundo e a elevada tecnologia utilizada no campo faz o agronegócio brasileiro ser um setor moderno, eficiente e concorrente no cenário internacional.

O agronegócio envolve a produção, processamento e distribuição dos produtos agro-alimentares com impactos diretos e indiretos sobre todos os setores da economia. Trata-se de um complexo de sistemas que tem como característica a diminuição do controle da produção pelo agricultor, uma vez que este passa a depender de terceiros para a aquisição de insumos, máquinas e equipamentos e para a comercialização e a transformação da produção (DAVIS; GOLDBERG, 1957).

O dimensionamento do agronegócio deve considerar a contribuição de cada segmento dentro da cadeia produtiva e suas relações de aquisições e vendas para outros setores. Isto faz da matriz insumo-produto uma base de dados fundamental para dimensionar, com maior grau de detalhamento, as cadeias produtivas e o agregado de atividades que participam dos sistemas que constituem o agronegócio.

A construção da matriz insumo-produto inter-regional dos estados do sul e do restante do Brasil torna possível dimensionar o agronegócio dentro de cada região. Assim, o objetivo principal deste artigo é conhecer a participação do agronegócio e de seus agregados na economia regional. Especificamente, pretende-se estimar o Produto Interno Bruto (PIB), a geração de empregos e de impostos do agronegócio dos estados da região sul e do restante do país.

Este texto está dividido em cinco seções incluindo a introdução. Na segunda seção a economia do agronegócio do Brasil e dos estados da região sul é analisada a partir de seus dados primários enquanto na terceira seção é apresentada a metodologia. A quarta seção apresenta os resultados da pesquisa e a quinta as principais conclusões do estudo.

2 O AGRONEGÓCIO NO BRASIL

TABELA 1 - PRODUTO INTERNO BRUTO TOTAL E DO AGRONEGÓCIO, BRASIL, 2000-2008 (EM MILHÕES DE REAIS DE 2008)

Agronegócio e total	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
a) Insumos	56.788	59.085	67.737	76.200	77.258	69.408	67.545	76.317	90.025
b) Agropecuária	136.047	142.300	159.236	178.065	176.527	159.314	155.920	174.915	201.009
c) Indústria	189.258	187.826	198.756	204.452	214.781	215.060	221.115	230.739	231.261
d) Distribuição	189.812	192.685	207.418	215.807	223.189	215.751	217.939	232.835	242.199
Agronegócio	571.905	581.896	633.147	674.524	691.754	659.534	662.519	714.806	764.494
Brasil	2.500.796	2.501.656	2.501.415	2.343.176	2.446.138	2.553.054	2.769.893	2.889.342	2.889.718
Participação (%)	23%	23%	25%	29%	28%	26%	24%	25%	26%

FONTE: CEPEA (2011).

A Tabela 1 apresenta os dados do PIB total e do agronegócio do Brasil e da participação no valor total. O agronegócio representou 26% do PIB brasileiro em 2008, considerando que a maior parte deste foi relativa à indústria e à distribuição. A agregação de valor dos produtos agrícolas ocorre, portanto, dentro da cadeia produtiva com o processamento, transporte e adequação do produto às exigências dos consumidores. O desenvolvimento econômico do país deverá acelerar este processo, pois os consumidores exigirão produtos com maior conveniência, processamento e nível de serviço por parte dos varejistas, o que irá aumentar a participação dos elos finais das cadeias produtivas no valor adicionado dos produtos.

TABELA 2 - PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB), POPULAÇÃO E RENDA *PER CAPITA* DAS GRANDES REGIÕES DO BRASIL, 2004 (EM REAIS DE 2004)

Região	Produto Interno Bruto (R\$ milhão)	População	PIB <i>per capita</i> (R\$)
Norte	93.423	14.373.260	6.500
Nordeste	248.445	50.427.274	4.927
Sudeste	970.245	77.374.720	12.540
Sul	321.781	26.635.629	12.081
Centro-Oeste	132.727	12.770.141	10.394
Brasil	1.766.621	181.581.024	9.729

FONTE: IBGE (2011).

Considerando que a matriz insumo-produto inter-regional dos estados da região sul e do restante do Brasil foi construída para o ano de referência de 2004, a Tabela 2 mostra o PIB, a população e o PIB *per capita* para a economia nacional e grandes regiões. Verificou-se que a região sudeste, que representava cerca de 55% da economia nacional em 2004, liderou com 970 bilhões dos 1.766 bilhões de reais do PIB do país e R\$ 12.540 anuais de PIB *per capita*. As regiões sul e centro-oeste apresentaram renda *per capita* maior do que a média nacional enquanto as regiões norte e nordeste possuíam valores menores do que aquele em 2004.

3 METODOLOGIA

3.1 CONSTRUÇÃO DO SISTEMA INTER-REGIONAL SUL - RESTANTE DO BRASIL

Para estimar a matriz de insumo-produto nacional para o ano de 2004 foi utilizada a metodologia de Guilhoto e Sesso Filho (2005a). Posteriormente, foi usada a metodologia descrita em Guilhoto e Sesso Filho (2005b) para construir o sistema inter-regional com quatro regiões, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e restante do Brasil, e cinquenta e cinco setores para o ano de 2003. Os setores foram distribuídos entre 3 agregados do agronegócio neste estudo da seguinte forma: O agregado I, referente aos insumos, será especificado na sequência, agregado II - agropecuária: (1) Agricultura, silvicultura e exploração florestal e (2) Pecuária e

pesca; agregado III - indústria: (6) Alimentos e bebidas, (7) Produtos do fumo, (8) Têxteis, (9) Artigos do vestuário e acessórios, (10) Artefatos de couro e calçados, (11) Produtos de madeira, (12) Celulose e produtos de papel, (13) Jornais, revistas e discos e (15) Álcool; agregado IV - distribuição: setores de (42) a (55).

3.2 DIMENSIONAMENTO DO AGRONEGÓCIO

A metodologia para o cálculo do PIB do agronegócio baseia-se no trabalho de Furtuoso e Guilhoto (2003) e Furtuoso (1998), fundamentando-se na intensidade da interligação para trás e para frente da agropecuária propriamente dita. O PIB do agronegócio resulta da soma de quatro agregados principais: insumos, agropecuária, indústria e distribuição.

No cálculo do PIB do agregado I (Insumos para a Agricultura e Pecuária) são utilizadas as informações referentes aos valores dos insumos adquiridos pela Agricultura e Pecuária e que estão disponíveis nas tabelas de insumo-produto. As colunas com os valores dos insumos são multiplicadas pelos respectivos coeficientes de valor adicionado ($CV A_i$). Para obter-se os Coeficientes do Valor Adicionado por setor ($CV A_i$) divide-se o Valor Adicionado a Preços de Mercado¹ (VA_{PMi}) pela Produção do Setor (X_i), ou seja,

$$CV A_i = \frac{VA_{PMi}}{X_i} \quad (1)$$

Desta forma, o problema de dupla contagem, comumente apresentado em estimativas do PIB do agronegócio, quando se levam em consideração os valores dos insumos e não o valor adicionado efetivamente gerado na produção destes, é eliminado.

Tem-se então:

$$PIB_{Ik} = \sum_{i=1}^n z_{ik} \cdot CV A_i \quad (2)$$

em que: $k = 1$ para setor agricultura, 2 para pecuária; $i = 1, 2, \dots, n$ setores restantes; $PIB_{Ik} =$ PIB do agregado I (insumos) para agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$); $z_{ik} =$ valor total do insumo do setor i para a agricultura ou pecuária; $CV A_i =$ Coeficiente de Valor Adicionado do setor i .

Para o agregado I total tem-se: $PIB_I = PIB_{I1} + PIB_{I2}$ (3), em que $PIB_I =$ PIB do agregado I e as outras variáveis são como definidas anteriormente.

Para o agregado II (propriamente, o Setor Agricultura e Pecuária), consideram-se no

1 O valor adicionado a preços de mercado é obtido pela soma do valor adicionado a preços básicos com os impostos indiretos líquidos de subsídios sobre produtos, resultando na seguinte expressão: $VA_{PM} = VA_{PB} + ILL$, sendo $VA_{PM} =$ Valor Adicionado a Preços de Mercado, $VA_{PB} =$ Valor Adicionado a Preços Básicos e $ILL =$ Impostos Indiretos Líquidos.

cálculo os valores adicionados gerados pelos respectivos setores e subtraem-se dos valores adicionados destes setores os valores que foram utilizados como insumos, eliminando-se o problema de dupla contagem presente em estimativas anteriores do PIB do agronegócio. Tem-se então que:

$$PIB_{IIk} = VA_{PMk} - \sum_{i=1}^n z_{ik} \cdot CVA_i \quad (4)$$

em que PIB_{IIk} = PIB do agregado II para agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$) e as outras variáveis são como definidas anteriormente.

Para o agregado II total tem-se: $PIB_{II} = PIB_{II1} + PIB_{II2}$ (5), em que PIB_{II} = PIB do agregado II e as outras variáveis são como definidas anteriormente.

Para a definição da composição do agregado III, Indústrias de Base Agrícola, foram considerados vários indicadores como, por exemplo: a) os principais setores demandantes de produtos agrícolas, obtidos através da estimação da matriz de insumo-produto; b) as participações dos insumos agrícolas no consumo intermediário dos setores agroindustriais; e c) as atividades econômicas que efetuam a primeira, segunda e terceira transformações das matérias-primas agrícolas.

Os agregados II e III, portanto, expressam a renda ou o valor adicionado gerado por esses segmentos. No caso da estimação do agregado III (Indústrias de Base Agrícola), adotou-se o somatório dos valores adicionados pelos setores agroindustriais subtraídos dos valores adicionados destes setores que foram utilizados como insumos do agregado II. Como mencionado anteriormente, esta subtração visa eliminar a dupla contagem presente em estimativas anteriores do PIB do agronegócio, ou seja:

$$PIB_{IIIk} = \sum_{q \in k} (VA_{PM} - z_{qk} \cdot CVA_q) \quad (6)$$

em que PIB_{IIIk} = PIB do agregado III para agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$) e as outras variáveis são como definidas anteriormente.

Para o agregado III total tem-se: $PIB_{III} = PIB_{III1} + PIB_{III2}$ (7), em que PIB_{III} = PIB do agregado III e as outras variáveis são como as definidas anteriormente.

No caso do agregado IV, referente à Distribuição Final, considerou-se, para fins de cálculo, o valor agregado dos setores relativos ao Transporte, Comércio e segmentos de Serviços. Do valor total obtido, destinou-se ao agronegócio apenas a parcela que corresponde à participação dos produtos agropecuários e agroindustriais na demanda final de produtos. A

sistemática adotada no cálculo do valor da distribuição final do agronegócio industrial pode ser representada por:

$$DFG - III_{DF} - PI_{DF} = DFD \quad (8)$$

$$VAT_{PM} + VAC_{PM} + VAS_{PM} = MC \quad (9)$$

$$PIB_{IV^k} = MC \cdot \frac{DF_k + \sum_{q \neq k} DF_q}{DFD} \quad (10)$$

em que: DFG = Demanda Final Global; III_{DF} = Impostos Indiretos Líquidos pagos pela Demanda Final; PI_{DF} = Produtos Importados pela Demanda Final; DFD = Demanda Final Doméstica; VAT_{PM} = Valor Adicionado do setor Transporte a Preços de Mercado; VAC_{PM} = Valor Adicionado do setor Comércio a Preços de Mercado; VAS_{PM} = Valor Adicionado do setor Serviços a Preços de Mercado; MC = Margem de Comercialização; DF_k = Demanda Final da agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$); DF_q = Demanda Final dos setores agroindustriais; PIB_{IV^k} = PIB do agregado IV para agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$).

Para o agregado IV total tem-se: $PIB_{IV} = PIB_{IV1} + PIB_{IV2}$ (11), em que PIB_{IV} = PIB do agregado IV.

O PIB total do agronegócio é dado pela soma dos seus agregados, ou seja:

$$PIB_{Agrk} = PIB_{Ik} + PIB_{IIk} + PIB_{IIIk} + PIB_{IVk} \quad (12)$$

em que PIB_{Agrk} = PIB do agronegócio para agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$).

Para o agronegócio total tem-se: $PIB_{Agr} = PIB_{Agr1} + PIB_{Agr2}$ (13), em que PIB_{Agr} = PIB do agronegócio.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PRODUTO INTERNO BRUTO DO AGRONEGÓCIO

O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio dos estados do sul, do restante do Brasil e do Brasil constam da Tabela 3. A região sul apresentou um PIB do agronegócio de, aproximadamente, 125 bilhões de reais em 2004, valor que correspondeu a 27% do total do PIB do agronegócio brasileiro, que foi de 460 bilhões de reais. O estado que apresentou maior

participação no PIB do agronegócio da região sul foi o Rio Grande do Sul, seguido do Paraná e de Santa Catarina, cada um com valores de, respectivamente, R\$ 49 bilhões, R\$ 43 bilhões e R\$ 32 bilhões. Em percentuais, o PIB do agronegócio do Rio Grande do Sul correspondeu a 39% do PIB do agronegócio da região sul e a 10,64% do PIB do agronegócio do Brasil em 2004 (Tabela 3).

TABELA 3 - PRODUTO INTERNO BRUTO DO AGRONEGÓCIO DOS ESTADOS DA REGIÃO SUL, DO RESTANTE DO BRASIL E BRASIL, 2004 (EM MILHÕES DE REAIS DE 2004)

Agregado/Região	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Região Sul	Restante do Brasil	Brasil
Insumos	1.918	830	1.841	4.589	16.030	20.619
Agropecuária	13.275	7.271	13.642	34.188	86.639	120.827
Indústria	12.688	11.218	12.804	36.710	96.658	133.368
Distribuição	15.358	12.985	20.727	49.070	136.569	185.639
Agronegócio	43.240	32.304	49.014	124.557	335.895	460.452
PIB Região	108.699	70.208	142.874	321.781	1.444.840	1.766.621
Relação (%)	40%	46%	34%	39%	23%	26%

FONTE: Cálculos dos autores.

Fazendo a mesma relação para o Paraná, este foi responsável por 34% do PIB do agronegócio da Região Sul e por 9% do agronegócio do Brasil, enquanto Santa Catarina participou com 26% do PIB do agronegócio da região Sul e com 7% do PIB do território nacional (Tabela 3).

É interessante ressaltar que o agregado IV - Distribuição foi o que mais contribuiu com o valor do PIB do agronegócio em 2004 em todas as regiões, com média de 40%. (Tabela 3). Em seguida, se destacou o agregado III - Indústria, exceto para o Rio Grande do Sul e o Paraná onde o Agregado II - Agropecuária foi mais importante. Considerando que, de forma geral, o Brasil ainda poderia agregar valor aos produtos que exporta, estes resultados indicam que existe nestes dois estados grande possibilidade de elevar a renda gerada no agronegócio via agregação de valor aos produtos por industrialização.

4.2 GERAÇÃO DE EMPREGOS NO AGRONEGÓCIO

Os resultados da geração de empregos em cada segmento do agronegócio estão na Tabela 4. A região sul empregou no agronegócio, aproximadamente, oito milhões e setecentas mil pessoas, o que representou um terço do pessoal ocupado total, evidenciando a grande importância social deste para a região. Este valor correspondeu a cerca de 25% do total de pessoas empregadas com o agronegócio em todo o Brasil. Ao distribuir esse valor entre os estados, constatou-se que o Rio Grande do Sul foi o que mais empregou pessoas no agronegócio, totalizando três milhões e setecentas mil pessoas, ou seja, 42% do total de empregados gerados pelo agronegócio na região sul.

O estado do Paraná é o segundo colocado na geração de empregos pelo agronegócio, ocupando dois milhões e oitocentas mil pessoas, cerca de 28% de todos os empregos do estado, o correspondente a 32% do total de pessoas empregadas pelo agronegócio na região sul. Em Santa Catarina, os empregos gerados no agronegócio somaram 2,2 milhões, perfazendo 38% dos empregos do estado e 25% dos empregos do agronegócio da região sul. Em todas as regiões o agregado II - Agropecuária foi o maior gerador de emprego do agronegócio, sendo responsável por, aproximadamente, em média, 52% do pessoal ocupado, em 2004 (Tabela 4).

TABELA 4 - PESSOAL OCUPADO NOS AGREGADOS DO AGRONEGÓCIO DOS ESTADOS DA REGIÃO SUL, NO RESTANTE DO BRASIL E BRASIL, 2004 (EM MILHARES DE POSTOS DE TRABALHO)

Agregado/Região	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Região Sul	Restante do Brasil	Brasil
Insumos	75	32	62	169	534	703
Agropecuária	1.580	885	2.024	4.489	14.385	18.874
Indústria	506	723	611	1.840	4.446	6.286
Distribuição	672	565	1.020	2.258	6.526	8.784
Agronegócio	2.833	2.205	3.718	8.756	25.890	34.646
Região	10.135	5.774	10.726	26.635	154.946	181.581
Relação (%)	28%	38%	35%	33%	17%	19%

FONTE: Cálculos dos autores.

4.3 GERAÇÃO DE IMPOSTOS INDIRETOS LÍQUIDOS

Ao verificar os impostos oriundos do agronegócio, mostrados nas Tabelas 5 e 6, evidencia-se que a região sul foi responsável por um total de R\$ 8,5 bilhões, perfazendo 24% do total deste setor em todo o país em 2004. O Rio Grande do Sul, estado que possui o maior PIB do agronegócio na região sul, foi o que mais arrecadou impostos em função desta atividade, R\$ 3,6 bilhões, valor equivalente a 42% do total de arrecadações da região sul para o agronegócio. No Brasil, a arrecadação do Rio Grande do Sul correspondeu a 10% do total de contribuições oriundas do agronegócio brasileiro.

TABELA 5 - IMPOSTOS INDIRETOS LÍQUIDOS (IIL) GERADOS PELO AGRONEGÓCIO DOS ESTADOS DA REGIÃO SUL, DO RESTANTE DO BRASIL E BRASIL, 2004 (EM MILHÕES DE REAIS DE 2004)

Agregado/Região	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Região Sul	Restante do Brasil	Brasil
Insumos	186	38	165	389	2.100	2.489
Agropecuária	648	431	687	1.767	3.866	5.633
Indústria	1.434	1.085	1.870	4.389	12.698	17.088
Distribuição	585	461	890	1.936	7.512	9.448
Total	2.853	2.015	3.612	8.481	26.176	34.657

FONTE: Cálculos dos autores.

O Paraná foi o segundo colocado na arrecadação de impostos gerados pelo agronegócio em 2004, chegando a um montante de R\$ 2,85 bilhões, o que correspondeu a 33% do total

arrecadado pela região sul e 8% do total dos impostos gerados pelo agronegócio brasileiro. O estado de Santa Catarina foi o que menos arrecadou impostos provenientes do agronegócio, R\$ 2 bilhões, o qual correspondeu a 24% dos impostos arrecadados do agronegócio da região sul e a 5,8% dos impostos gerados por todo setor no país (Tabela 5).

É importante notar que, apesar do agregado IV - Distribuição ter sido o que mais contribuiu para o valor do PIB do agronegócio em todos os estados da região, foi o agregado III - Indústria o que mais participou na geração de impostos em todas as regiões. Assim, na Tabela 6, pode-se observar que, para Santa Catarina, o agregado III foi responsável por 54% dos impostos do agronegócio arrecadados no estado em 2004, enquanto para o Rio Grande do Sul e o Paraná, esta participação foi de 52% e 50%, respectivamente.

No que se refere à participação dos impostos no valor adicionado dos agregados, os resultados mostraram que os agregados I e III foram os mais penalizados pelos impostos em 2004, uma vez que arcaram, proporcionalmente, com o dobro de impostos pagos pelos agregados II e IV.

TABELA 6 - PARTICIPAÇÃO DOS AGREGADOS NO VALOR DE IMPOSTOS INDIRETOS LÍQUIDOS (IIL) DO AGRONEGÓCIO DOS ESTADOS DA REGIÃO SUL, DO RESTANTE DO BRASIL E BRASIL, 2004 (EM %)

Agregado/Região	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Região Sul	Restante do Brasil	Brasil
Insumos	7	2	5	5	8	7
Agropecuária	23	21	19	21	15	16
Indústria	50	54	52	52	49	49
Distribuição	20	23	25	23	29	27
Total	100	100	100	100	100	100

FONTE: Cálculos dos autores.

5 CONCLUSÕES

A região sul produziu um Produto Interno Bruto do agronegócio em 2004 de cerca de R\$ 125 bilhões, o que correspondeu a 27% do total do PIB do agronegócio brasileiro (460 bilhões de reais) e 39% do PIB total regional (R\$ 322 bilhões). O estado com maior participação no agronegócio da região sul foi o Rio Grande do Sul, seguido pelo Paraná e Santa Catarina, cada um com, respectivamente, R\$ 49, R\$ 43 e R\$ 32 bilhões. A geração de empregos do agronegócio correspondeu a um terço da força de trabalho da região sul, o que reforça a importância social desse macrossetor em 2004.

Em termos de geração de impostos, a região sul arrecadou R\$ 8,5 bilhões de reais com o agronegócio em 2004, o que correspondeu a 24% do total deste setor em todo o país. O Rio Grande do Sul respondeu por 42% deste valor, enquanto o Paraná e Santa Catarina contribuíram com 32% e 25%, respectivamente.

A renda, o emprego e os impostos gerados pelo agronegócio dos três estados da região sul são informações importantes para nortear a atuação de governos e empresas na adoção de políticas que venham a permitir maior agregação de valor e geração de empregos nas cadeias produtivas que o compõem.

O agregado I - Insumos foi o que gerou maior valor adicionado por pessoa ocupada, ao mesmo tempo em que foi um dos agregados que mais sofreu com a carga tributária, juntamente com o agregado III - Indústria, em 2004. Considerando a participação de cada um dos agregados no agronegócio, deveria se analisar a possibilidade de redução de impostos para estes elos da cadeia produtiva, a fim de estimular a produção e a queda dos preços dos produtos.

REFERÊNCIAS

CEPEA. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/other/pib_agronegocio_1994_05.xls>. Acesso em: 29/3/2011.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957.

FURTUOSO, M. **O produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro**. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

FURTUOSO, M. C. O.; GUILHOTO, J. J. M. Estimativa e mensuração do produto interno bruto do agronegócio da economia brasileira - 1994 a 2000. **Revista Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 4, 2003.

IBGE. Contas regionais do Brasil. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 29/3/2011.

MORETTO, A. C., RODRIGUES, R. L., SESSO FILHO, U. A., MAIA, K. O Paraná na dinâmica da renda do sistema inter-regional sul-restante do Brasil. **Economia & Tecnologia**, v. 15, p. 65-75, 2008.

SESSO FILHO, U. A., RODRIGUES, R. L., MORETTO, A. C. Produção e emprego no sistema inter-regional sul-restante do Brasil: uma aplicação da matriz de insumo-produto. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 112, p. 93-110, 2007.

Características do professor brasileiro do ensino fundamental: diferenças entre o setor público e o privado

Luiz Guilherme Scorzafave*

RESUMO - Esse artigo realiza uma análise descritiva de algumas variáveis dos professores do ensino fundamental brasileiro com base nos dados da RAIS. De forma geral, verificou-se que os professores do ensino fundamental perceberam aumentos reais, em média, na sua remuneração mensal no período 1999-2010. Entretanto, os maiores aumentos percentuais ocorreram para professores com nível médio e superior de escolaridade. Percebeu-se também um aumento na qualificação média do professor do ensino fundamental. Por fim, verificou-se que as redes estaduais e municipais pagavam em 2010 salários substancialmente maiores (57% e 29%, respectivamente), em média, que os da rede privada de ensino fundamental, colocando em xeque o senso comum de que os professores da rede pública recebem menores salários que os da rede privada.

Palavras-chave: Professor. Salários. Setor público. Escola pública. Escola privada.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a questão da educação vem ganhando cada vez mais espaço na sociedade brasileira. Parece estar se formando um consenso acerca da importância da educação para o desenvolvimento do país. Apesar de constituir um considerável avanço por si só, essa maior conscientização está longe de ser suficiente para garantir uma efetiva melhoria do nível de ensino das crianças brasileiras. Em particular, é necessário um maior entendimento sobre os meios que possibilitem essa melhora do ensino. Embora já haja alguns trabalhos buscando identificar o efeito causal de fatores específicos sobre a proficiência dos alunos do ensino fundamental brasileiro, ainda há diversas lacunas a serem preenchidas.

Desse modo, o presente trabalho pretende servir como incentivo para que novas pesquisas possam ser feitas, enfocando-se o papel dos professores nesse processo. Assim, antes de identificar que características do professor mais afetam a proficiência dos alunos, é importante estabelecer um retrato mais detalhado desse profissional. Quais suas características, como elas têm evoluído ao longo do tempo, como ele se insere no mercado de trabalho etc. Desse modo, a construção desse perfil mais detalhado se constitui em passo inicial, todavia importante, para uma melhor compreensão acerca do papel do professor sobre os resultados escolares dos alunos brasileiros.

Em particular, o artigo joga uma luz à questão da diferenciação entre professores da

* Doutor em Economia pela Universidade de São Paulo. É professor da Universidade de São Paulo. Endereço eletrônico: scorza@usp.br.

rede pública e privada. Os resultados encontrados contrariam o senso comum de que os salários médios da rede privada são maiores que os da rede pública. Apenas esse resultado surpreendente já pode servir como ponto de partida para pesquisas futuras que procurem compreender melhor as causas e consequências dessa diferença.

2 DADOS E METODOLOGIA

Os dados relativos a presente pesquisa são oriundos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), registro administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego, que apresenta a situação, ao término de cada ano, dos trabalhadores com registro formal de emprego, sejam esses do setor público ou do setor privado. O Ministério disponibiliza esses dados em formato de CD-ROM de modo que é possível construir diferentes recortes de amostra, de acordo com o estudo de interesse, através da tabulação cruzada das variáveis contidas na RAIS. Em particular, o presente trabalho buscou analisar detalhadamente diversos recortes associados à categoria ocupacional “professor”, especificamente aquele lecionando no ensino fundamental. Apesar de termos realizado um esforço de compatibilizar os dados da RAIS no período 1985-2008, não foi possível realizar todas as análises para esse intervalo de tempo, devido a mudanças no questionário da pesquisa, que inviabilizam algumas comparações ao longo do tempo. Portanto, para as análises em que esse tipo de problema ocorreu, buscou-se trabalhar apenas nos dados mais recentes.

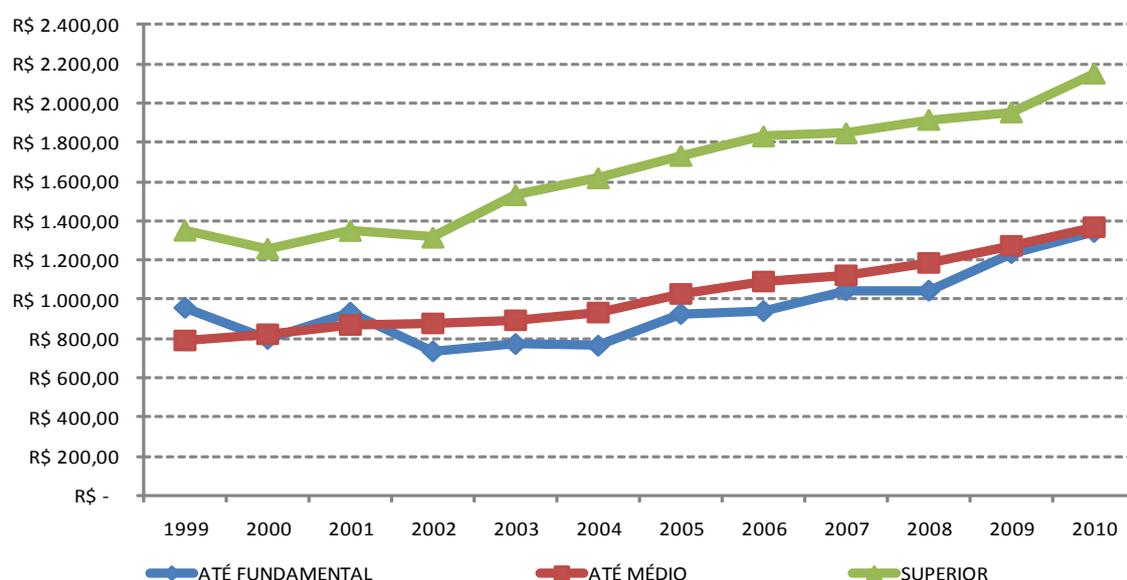
Com relação à metodologia, o trabalho se apresenta como uma análise descritiva de diversas dimensões da ocupação de professor do ensino fundamental no Brasil. A ideia é enfatizar a evolução temporal, avaliando não somente a situação presente, mas também a situação passada, que permite o desenho de como esse profissional vem mudando ao longo do tempo no país. Dentre as características analisadas, destaca-se a remuneração média de acordo com grau de escolaridade do professor e com relação ao sistema de ensino no qual o docente está inserido. Além disso, é analisada a evolução temporal da distribuição dos professores de acordo com a escolaridade dos mesmos e com relação à rede de ensino. Por fim, também são apresentadas informações quanto a duração da jornada de trabalho desses profissionais. Como ressaltado anteriormente, espera-se que essa análise descritiva possa gerar subsídios para uma melhor compreensão do papel do professor no processo de melhoria das condições de ensino no Brasil.

3 RESULTADOS

3.1 REMUNERAÇÃO DOS PROFESSORES DE ACORDO COM A ESCOLARIDADE

Inicialmente, é apresentada a remuneração média mensal dos professores de acordo com a escolaridade dos mesmos. A motivação para essa apresentação é que se perceba como tem evoluído a remuneração real dos docentes do ensino fundamental brasileiro no sentido de averiguar se as condições de remuneração vêm melhorando ou não ao longo do tempo. As limitações metodológicas da base da RAIS permitem a realização desse recorte de análise apenas a partir de 1999. Os dados foram deflacionados a partir do IPCA/IBGE e são apresentados em valores reais de dezembro de 2010.

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DA REMUNERAÇÃO MENSAL DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL POR NÍVEIS DE ESCOLARIDADE - 1999-2010



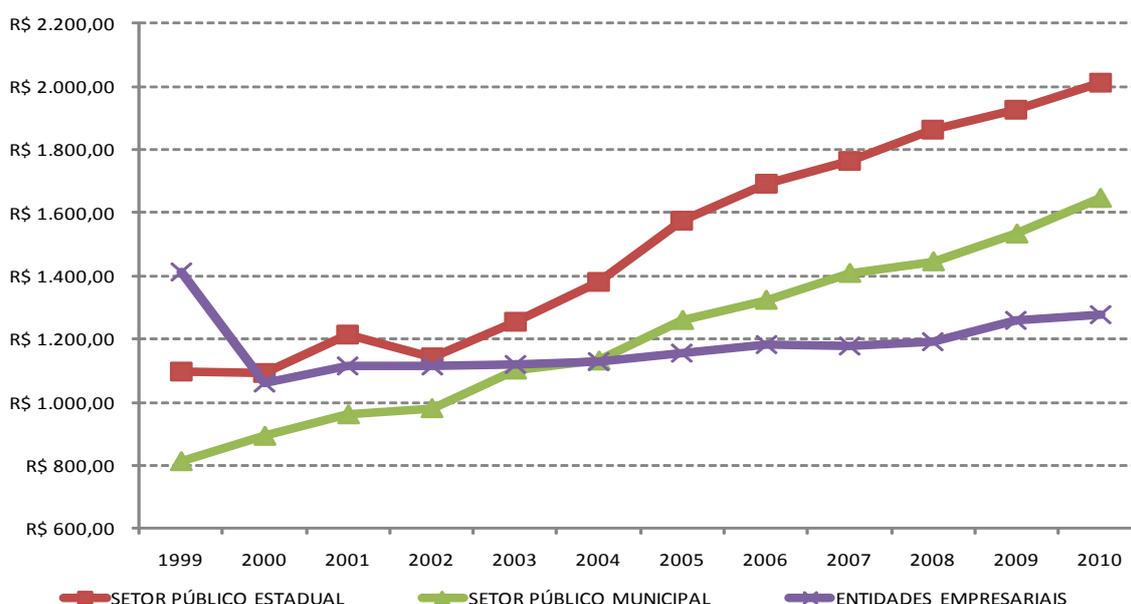
FONTE: Elaboração própria com base nos dados da RAIS.

Os dados apresentados no Gráfico 1 permitem afirmar que os professores com algum ensino superior (mesmo que incompleto) são aqueles que perceberam maiores aumentos absolutos de salários no período, de cerca de R\$800,00 mensais, uma elevação de 59% sobre os salários de 1999. Cabe destacar também que essa melhor evolução se deu a partir de 2003, pois até então, o salário estava praticamente estagnado em termos reais. Por sua vez, os docentes com ensino médio (completo ou incompleto) perceberam os maiores aumentos salariais relativos (72%) em termos reais sobre os valores de 1999, embora continuassem ganhando remuneração, em média, 38% menor que a dos docentes com nível superior. Por fim, os docentes com

ensino fundamental (completo ou incompleto) perceberam aumento real de salários menor no período, em relação àqueles com ensino médio e superior, recebendo 40% a mais em 2010 do que recebiam em 1999. Esses docentes, entretanto, vêm em um lento processo de ganho salarial real desde 2004, embora não suficiente para compensar as oscilações de renda do período entre 1999 e 2010.

A seguir, avaliamos a evolução dos salários médios por rede de ensino no período 1999-2010.

GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DA REMUNERAÇÃO MENSAL DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL POR REDE DE ENSINO - 1999-2008



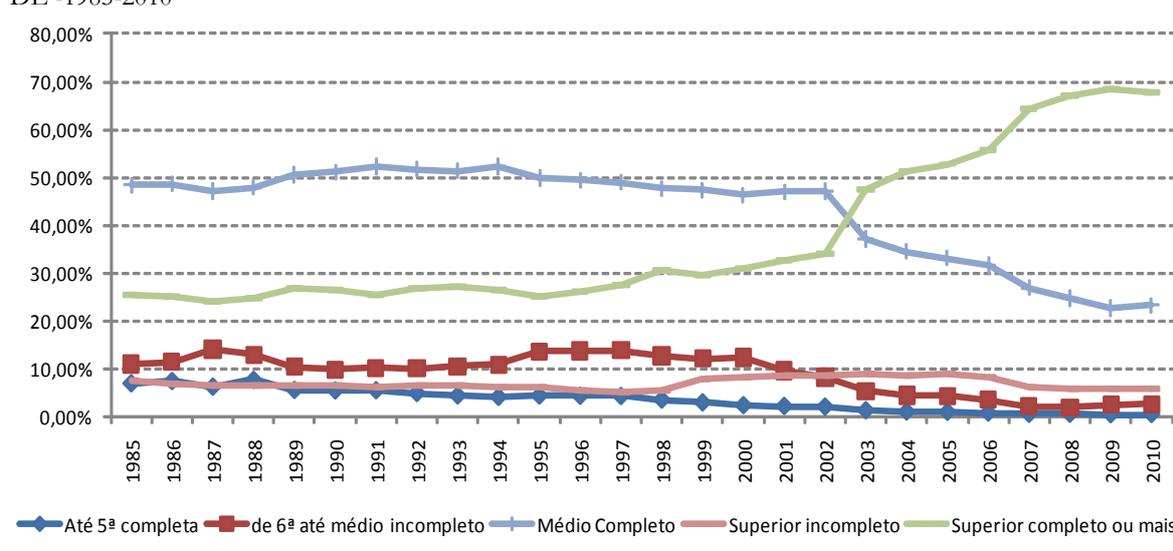
FONTE: Elaboração própria com base nos dados da RAIS.

Os dados referentes à remuneração média por rede de ensino são surpreendentes. As escolas privadas mantiveram a remuneração real praticamente constante no período 2000-2010. Por sua vez, os professores das redes estaduais perceberam grandes aumentos reais de salário (84% em termos reais), o que também ocorreu, com grande magnitude, para professores das redes municipais (103% em termos reais). Esse panorama leva a um retrato de remuneração muito diferenciado entre o setor público e privado no ensino fundamental brasileiro em 2010, com o salário médio da rede privada equivalendo a quase 64% daquele das redes estaduais! Assim, fica claro que o senso comum de que o salário médio dos professores da rede pública é menor que o da rede privada não é correto.

3.2 DISTRIBUIÇÃO DE PROFESSORES DE ACORDO COM A ESCOLARIDADE

No que tange à distribuição dos professores de acordo com a escolaridade, o panorama do período apresenta transformações bem mais aprofundadas do que aquelas relacionadas ao comportamento salarial. O Gráfico 3 apresenta a evolução temporal desse indicador desde 1985.

GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL POR ESCOLARIDADE -1985-2010



FONTE: Elaboração própria com base nos dados da RAIS.

Percebe-se claramente uma estabilidade até 1996, quando se inicia um lento declínio da proporção de docentes com ensino médio completo e uma também suave elevação dos docentes com superior (completo e incompleto). Esse movimento se acentua a partir de 2002, havendo um forte aumento de escolaridade entre os docentes do ensino fundamental.

3.3 JORNADA DE TRABALHO E SALÁRIO HORÁRIO DOS PROFESSORES

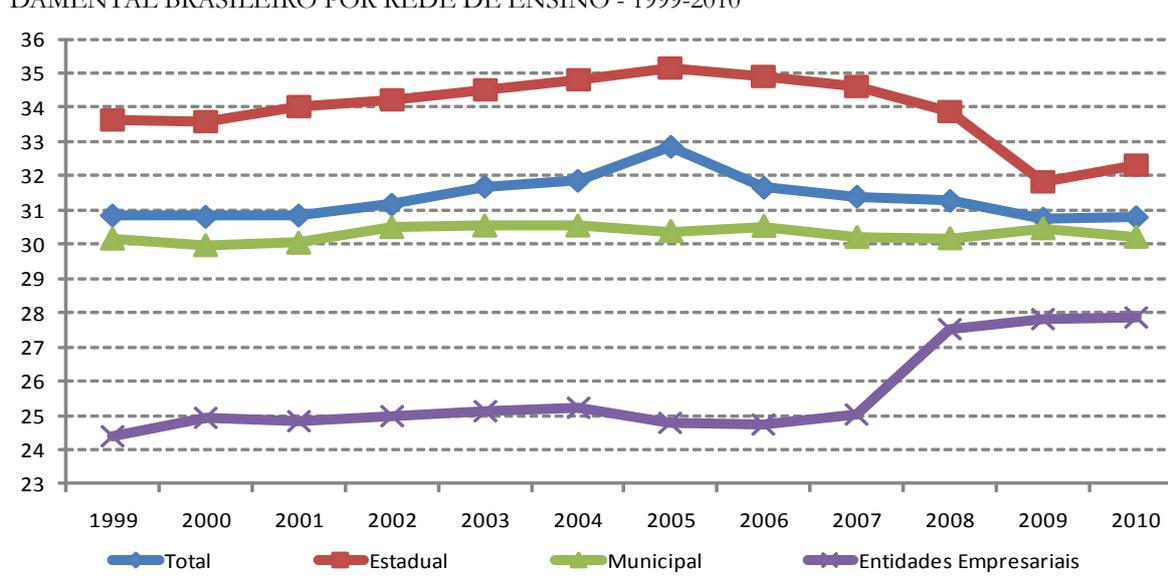
Agora, serão analisadas a jornada de trabalho e o salário horário médio dos professores. Para esses indicadores, os dados da RAIS também permitem uma separação por setor onde a escola se insere. Assim, apresentamos os resultados desagregados para as redes de ensino (estadual, municipal e privada).

Em termos de jornada de trabalho, verifica-se uma dinâmica diferenciada no período. De 1999 até 2005 houve uma contínua e suave elevação das horas trabalhadas por semana dos professores da rede estadual, chegando ao pico de pouco mais de 35 horas em 2005. A partir de então, esse valor experimenta uma queda brusca, ficando praticamente estável em 32 horas nos anos de 2009 e 2010. Pode-se especular, aqui, que essa redução pode estar associada a um

possível efeito renda. Como houve um aumento real do total dos rendimentos do trabalho dos professores e como o número de horas trabalhadas vem diminuindo desde 2005, deve estar ocorrendo desde então uma elevação na hora-aula dos docentes. Assim, muitos podem ter optado por responder a essa elevação da taxa de salário através de uma redução do número de horas de trabalho, caso em que o efeito renda do aumento da taxa salarial seria maior que o efeito substituição.

Já os professores que atuam junto as entidades privadas, de 1999 a 2007 trabalhavam por volta de 25 horas semanais. Todavia, a partir de então experimentaram uma elevação de, aproximadamente, 12% nas horas trabalhadas por semana, uma vez que a partir de 2008 passaram a trabalhar 28 horas por semana. Por fim, verifica-se no gráfico abaixo que os professores da rede municipal mantiveram quase que inalteradas a jornada média semanal de trabalho, no patamar de cerca de 30 horas semanais.

GRÁFICO 4 - JORNADA SEMANAL DE TRABALHO MÉDIA DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO POR REDE DE ENSINO - 1999-2010



FONTE: Elaboração própria com base nos dados da RAIS.

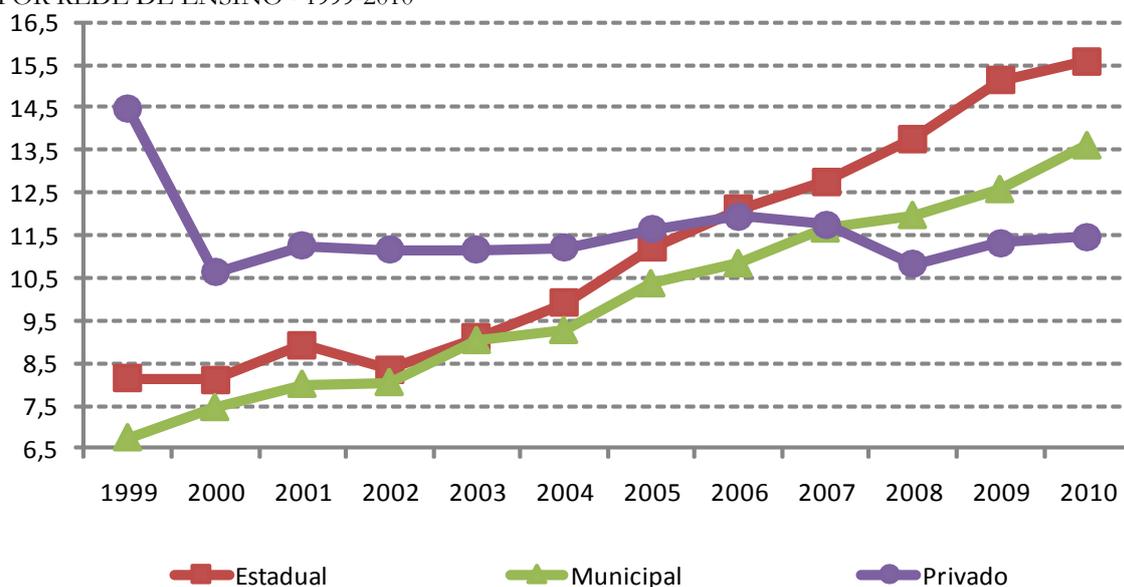
Na subseção anterior, realizou-se uma análise sobre a evolução da remuneração média mensal dos professores por rede de ensino, evidenciando uma renda maior para os professores da rede pública. Uma crítica a esse resultado é que ele não levaria em conta o fato de que a jornada semanal de trabalho é menor na rede privada do que na pública.

Assim, é interessante destacar a evolução da remuneração por hora trabalhadas desses profissionais, pois pode ser que o professor da rede pública compense sua baixa remuneração por hora trabalhada justamente aumentando sua jornada. O gráfico a seguir apresenta o salário

horário, e o panorama sofreu mudanças importantes ao longo do tempo.

Atualmente, os professores da rede pública recebem melhores salários, mas a história nem sempre foi assim. Foi apenas em 2006 que a remuneração dos professores da rede estadual superou a daqueles das entidades privadas. Já dois anos depois, essa foi ultrapassada pela remuneração média por hora trabalhada dos professores da rede municipal. Vale mencionar que, enquanto o salário médio dos professores das entidades empresariais segue uma tendência de estagnação, aqueles que atuam nas redes públicas de ensino vêm percebendo contínuas melhorias salariais.

GRÁFICO 5 - SALÁRIO HORÁRIO DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO POR REDE DE ENSINO - 1999-2010



FONTE: Elaboração própria com base nos dados da RAIS.

Assim, fica claro que para os docentes da rede estadual o movimento de elevação do salário horário e de diminuição da jornada semanal de trabalho culminou em uma maior remuneração mensal. Para aqueles que lecionam na rede municipal, houve um aumento salarial não acompanhado por mudanças significativas em sua jornada de trabalho. Entretanto, cabe destacar que os professores das entidades empresarias não auferiram os mesmos benefícios que os anteriores, pois houve elevação da jornada de trabalho e estabilidade no valor do salário horário desde 2000.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou traçar um perfil do professor de ensino fundamental no Brasil com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Devido a

diferentes perguntas do questionário da RAIS, não foi possível, em todas as análises, recuperar as informações referentes ao período 1985-2010. Entretanto, a partir de 1999, há certa uniformidade nos quesitos investigados, de modo que foi possível desenhar mais nitidamente esse retrato do docente brasileiro do ensino fundamental, bem como as alterações sofridas ao longo do tempo. O objetivo do presente trabalho foi meramente realizar uma análise descritiva, sem uma preocupação de se inferir relações de causalidade entre as variáveis analisadas. Neste sentido, as conclusões dessa pesquisa devem servir como pano de fundo para levantar novos questionamentos acerca dos fatores que estão afetando a carreira do professor de ensino básico no Brasil e, por conseguinte, afetando também o próprio desempenho dos alunos.

De forma geral, verificou-se que os professores do ensino fundamental perceberam aumentos reais, em média, na sua remuneração mensal no período 1999-2010. Entretanto, os maiores aumentos percentuais ocorreram para professores com nível médio e superior de escolaridade. Percebeu-se também um aumento na qualificação média do professor do ensino fundamental. Por fim, verificou-se que o salário médio das redes estaduais ou municipais de ensino eram, em 2010, substancialmente maiores que o da rede privada (57% e 29%, respectivamente), colocando em xeque o senso comum de que os professores da rede pública são pior remunerados que os colegas de profissão da rede privada.

REFERÊNCIAS

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS (RAIS). Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1985-2008. 1 CD-ROM.

A estrutura fundiária dos principais municípios canavieiros do Paraná: uma análise comparativa (1995-2006)

Jonhey Nazario Lucizani*

Rejane Aparecida Bianchini**

Werner Engel***

Pery Francisco Assis Shikida****

RESUMO - Este artigo analisa, a partir dos índices de Gini e Theil, a estrutura fundiária nos principais municípios canavieiros paranaenses em 1995 e 2006 (foram analisados ao todo 141 municípios canavieiros). Como corolário, quando mensurado o índice de Gini, houve aumento da concentração fundiária em 94 municípios canavieiros paranaenses; quando mensurado o índice de Theil, a concentração fundiária aumentou em 103 municípios. De modo geral, pode-se afirmar que a cana-de-açúcar contribuiu para o recrudescimento da concentração fundiária no estado do Paraná. Este fato está diretamente relacionado com o forte ímpeto econômico que esta atividade produtiva vem tendo no mercado, nacional e internacional, de açúcar e etanol.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar. Estrutura fundiária. Paraná.

1 INTRODUÇÃO

O processo histórico de colonização brasileiro proporcionou uma distribuição desigual no território. Essa divisão territorial passou por diversos conflitos, conflitos estes que objetivavam uma melhor distribuição das terras e maiores oportunidades de acesso a ela (MORISSAWA, 2001). O que se constatou, entretanto, foi o alargamento da distância entre o pequeno e o grande produtor. Contudo, a agropecuária brasileira tem apresentado índices elevados de produtividade e, apesar da configuração atual da estrutura fundiária, o setor agropecuário avança e detém importante *status* no cenário econômico do país (BACHA, 2004).

Os estados brasileiros, apesar de apresentarem características diferenciadas, têm con-

* Graduado em Matemática pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. É mestrando em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Endereço eletrônico: jonheynazario@hotmail.com.

** Graduada em Geografia. É mestranda em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Endereço eletrônico: regibianchini@hotmail.com.

*** Graduado em Economia pela Faculdade Católica de Administração e Economia. É mestrando em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Endereço eletrônico: werner-engel@hotmail.com.

**** Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo. É professor associado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Endereço eletrônico: peryshikida@hotmail.com.

tribuído para o sucesso da integração nacional da agropecuária e da sua inserção no mercado mundial (CONTI, 1998). Dentre os estados, o Paraná é reconhecido, nacionalmente, como um grande produtor agrícola e hodiernamente presencia uma fase de grandes transformações no setor. O que se percebe, por parte do governo e da iniciativa privada, é que o Paraná passou a ser merecedor da adoção de uma série de medidas com o objetivo de fortalecer a agroindústria, integrando produtores de todas as regiões do estado, gerando oportunidades e divisas, graças às receitas oriundas do agronegócio (SCHMIDTKE, 2007).

Ocorre, porém, que esse modelo de agronegócio apresenta problemas que salientam as diferenças no campo paranaense, mas, por outro, proporciona a expansão das culturas destinadas à exportação. Dentre essas culturas, a cana-de-açúcar vem se destacando, fazendo-se notável quanto ao aumento da produção, notadamente de açúcar e etanol (RISSARDI JR., 2005).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar, a partir dos índices de Gini e Theil, a estrutura fundiária nos principais municípios canavieiros paranaenses em 1995 e 2006, fazendo-o com base nas informações dos Censos Agropecuários. Para tanto, o presente estudo está dividido em quatro partes, incluindo esta introdução. Na sequência tem-se o instrumental metodológico a ser aplicado para os municípios que possuem as maiores extensões de área plantada com a cultura de cana-de-açúcar (Seção 2). Os resultados e discussões estão na Seção 3. Finaliza-se o artigo com algumas considerações conclusivas (Seção 4).

2 METODOLOGIA

Qual foi a evolução fundiária nos municípios canavieiros do Paraná entre 1995 e 2006? Com vistas a responder a essa pergunta, serão utilizados os dados dos Censos Agropecuários e dois índices, de Gini e de Theil, gerados pela quantidade e pelo dimensionamento dos estabelecimentos agropecuários por município.

2.1 MATERIAL

Segundo o IBGE (2010), o conceito de estabelecimento agropecuário é “[...] todo terreno de área contínua, independente do tamanho ou situação (urbana ou rural), formado de uma ou mais parcelas, subordinado a um único produtor, onde se processe uma exploração agropecuária”.

Partindo dessa definição, esses estabelecimentos agropecuários são classificados em categorias, categorização essa visando explicitar a estrutura fundiária de uma região, do país ou, como neste estudo, do estado do Paraná, para isso se utilizando das informações dos Censos Agropecuários de 1995/96 e 2006.

Os dados de dimensionamento e de quantidade dos estabelecimentos agropecuários estão descritos em 10 estratos de área, por hectare (ha), {[0,5), [5,10), [10,20), [20,50), [50,100), [100,200), [200,500), [500,1000), [1000,2500) e [2500,10000)}.

As análises da estrutura fundiária do Paraná e das áreas plantadas de cana-de-açúcar serão apresentadas por municípios, sendo utilizadas as configurações municipais anteriores a 1997 (visto que, nesse ano, foram emancipados 28 municípios no Paraná). Para efeito da análise, os dados no período estão configurados nos municípios emancipados anteriormente a 1997, quantificados em 371 municípios.

2.2 MÉTODOS

Neste trabalho estimam-se índices de concentração ou de desigualdade da posse de terras no Paraná. Nesse sentido, optou-se por empregar o cálculo do índice de Gini e o de Theil, visto que são medidas de dispersão relativas. Maiores considerações sobre o processo de cálculo e outras especificidades desses índices, ver: Hoffmann (1990, 1998) e Câmara (1949) - neste caso para interpretação do índice de Gini para posse de estabelecimentos agropecuários. Salienta-se que o índice de Gini é mais sensível à transferências regressivas na faixa com maior densidade de frequência, em torno da mediana ou da moda da distribuição, enquanto o T de Theil é mais sensível à transferências regressivas na parte superior da distribuição (HOFFMANN, 1990).

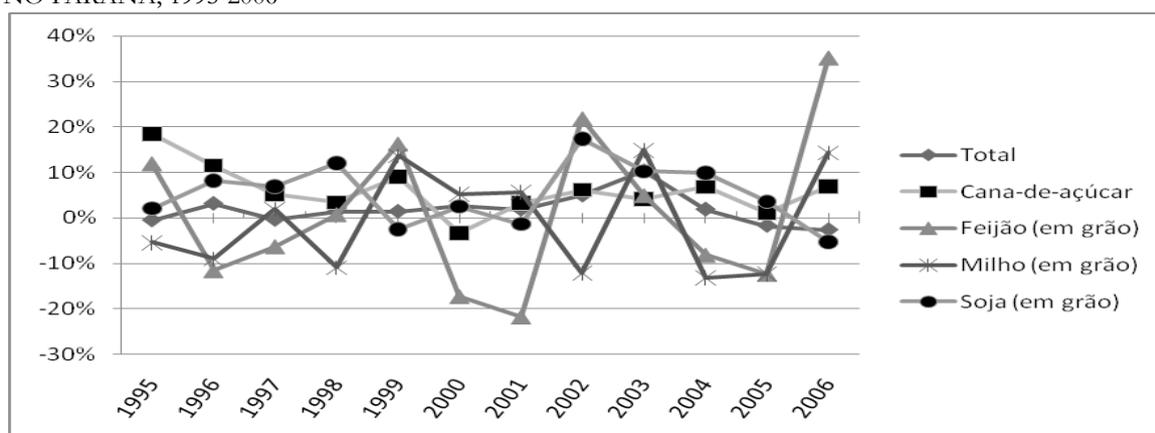
3 ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ, 1995-2006

A cultura da cana-de-açúcar detinha, em 2006, a quinta maior área ocupada das culturas temporárias no Paraná, ficando atrás da soja, milho, trigo e feijão. Nesse contexto, ocupava 4,78% (432.815 ha) da área plantada com as culturas temporárias, mas apresentou um acréscimo de 32,41% de participação, do início ao fim do período analisado, 1995-2006 (IPARDES, 2010).

No Paraná nota-se que, das variações anuais de área plantada com as principais culturas temporárias supracitadas (Gráfico 1), somente a da cana-de-açúcar apresenta uma característica mais uniforme, enquanto que as outras culturas oscilaram bastante quanto à área ocupada.

Com a utilização do instrumental metodológico, evidenciou-se que a estrutura fundiária do Paraná apresentou uma concentração forte a muito forte de posse de terras, em 1995-2006. O índice de Gini elevou-se de 0,739 para 0,752, apresentando um acréscimo de 1,76%, e o índice de Theil elevou-se de 0,764 para 0,796, um acréscimo de 4,19%. Esses dados relatam uma maior concentração de posse de terras na parte superior da distribuição do que no entorno da moda da distribuição.

GRÁFICO 1 - VARIAÇÃO DA ÁREA PLANTADA COM AS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS NO PARANÁ, 1995-2006



FONTE: Elaboração própria a partir de dados básicos do IBGE (2010).

A cultura de cana-de-açúcar no estado apresentou um aumento na área colhida de 285.147 ha para 432.815 ha, um acréscimo de 52% em 1995-2006. Desse total, 98,72% (ou 427.272 ha) concentrou-se em 141 municípios com área plantada maior ou igual a 150 hectares. Dessa forma, a abrangência do estudo delimitou-se em 141 municípios canavieiros no Paraná.

Como a área plantada do município é composta por culturas temporárias e permanentes, usando o índice de Gini, tem-se que 30% da área ocupada com cana pode influenciar na concentração fraca a média no município. Os municípios que atendem tal classificação (concentração da atividade dentre as demais culturas) podem ser identificados na Tabela 1.

TABELA 1 - PARTICIPAÇÃO DA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR NA ÁREA PLANTADA DOS MUNICÍPIOS CANAVIEIROS DO PARANÁ (CONCENTRAÇÃO DA ATIVIDADE DENTRE AS DEMAIS CULTURAS), 1995-2006

Município	Área plantada (ha)				Participação da cana-de-açúcar na área plantada (%)		Variação de participação (%) 1995-2006
	Cana-de-açúcar		Demais culturas**		1995	2006	
	1995	2006	1995	2005			
Bom Sucesso	4.731	6.042	11.090	11.643	42,66%	51,89%	27,71%
Cafeara	0	2.541	2.749	7.911	0,00%	32,12%	*
Cafezal do Sul	943	2.596	5.016	7.785	18,80%	33,35%	175,29%
Cambará	13.000	14.000	43.530	42.733	29,86%	32,76%	7,69%
Centenário do Sul	7.230	6.056	13.371	13.580	54,07%	44,59%	-16,24%
Cidade Gaúcha	4.462	8.841	6.929	11.464	64,40%	77,12%	98,14%
Colorado	5.118	11.585	8.722	14.578	58,68%	79,47%	126,36%
Cruzeiro do Oeste	3.516	9.739	11.822	17.920	29,74%	54,35%	176,99%
Cruzeiro do Sul	2.958	5.674	5.703	11.962	51,87%	47,43%	91,82%
Diamante do Norte	896	1.771	5.162	3.952	17,36%	44,81%	97,66%
Florestópolis	4.674	5.399	12.034	15.908	38,84%	33,94%	15,51%
Flórida	1.194	1.631	2.584	4.542	46,21%	35,91%	36,60%
Guaporema	1.941	4.339	3.668	5.922	52,92%	73,27%	123,54%
Icaraíma	2.670	8.259	6.164	15.382	43,32%	53,69%	209,33%
Inajá	0	4.343	2.222	4.771	0,00%	91,03%	*
Indianópolis	986	2.710	3.663	5.092	26,92%	53,22%	174,85%

TABELA 1 - (CONTINUAÇÃO) PARTICIPAÇÃO DA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR NA ÁREA PLANTADA DOS MUNICÍPIOS CANAVIEIROS DO PARANÁ (CONCENTRAÇÃO DA ATIVIDADE DENTRE AS DEMAIS CULTURAS), 1995-2006

Município	Área plantada (ha)				Participação da cana-de-açúcar na área plantada (%)		Variação de participação (%)
	Cana-de-açúcar		Demais culturas**		1995	2006	
	1995	2006	1995	2005			1995-2006
Itaguajé	0	1.039	1.912	3.353	0,00%	30,99%	*
Itaúna do Sul	271	612	3.433	1.763	7,89%	34,71%	125,83%
Ivaté	3.550	12.914	6.805	14.139	52,17%	91,34%	263,77%
Jacarezinho	14.000	24.000	24.768	29.632	56,52%	80,99%	71,43%
Lobato	4.097	7.347	6.357	14.568	64,45%	50,43%	79,33%
Mandaguaçu	4.548	7.800	14.655	24.633	31,03%	31,66%	71,50%
Marilena	882	3.785	5.336	6.620	16,53%	57,18%	329,14%
Marumbi	1.128	2.835	6.775	7.926	16,65%	35,77%	151,33%
Miraselva	1.949	1.305	9.176	2.304	21,24%	56,64%	-33,04%
Nossa Senhora das Graças	3.320	5.730	4.531	9.252	73,27%	61,93%	72,59%
Nova Aliança do Ivaí	12	1.197	513	2.309	2,34%	51,84%	9875,00%
Nova Londrina	2.068	3.521	3.929	5.443	52,63%	64,69%	70,26%
Nova Olímpia	557	771	3.303	2.159	16,86%	35,71%	38,42%
Paraíso do Norte	2.311	6.558	5.335	10.282	43,32%	63,78%	183,77%
Paranacity	4.805	14.720	8.550	18.068	56,20%	81,47%	206,35%
Porecatu	10.318	9.656	14.597	14.129	70,69%	68,34%	-6,42%
Presidente Castelo Branco	3.464	3.500	5.526	6.668	62,69%	52,49%	1,04%
Rondon	8.864	15.220	12.928	18.403	68,56%	82,70%	71,71%
Santo Inácio	564	2.448	4.058	6.094	13,90%	40,17%	334,04%
São Carlos do Ivaí	5.133	8.803	8.323	13.615	61,67%	64,66%	71,50%
São João do Caiuá	557	1.639	3.064	3.691	18,18%	44,41%	194,25%
São Pedro do Ivaí	6.350	8.117	23.723	22.853	26,77%	35,52%	27,83%
São Tomé	5.405	9.311	11.605	15.486	46,57%	60,13%	72,27%
Tamboara	923	3.456	3.625	6.235	25,46%	55,43%	274,43%
Tapejara	3.100	13.850	7.843	17.148	39,53%	80,77%	346,77%
Tapira	786	3.049	5.980	7.146	13,14%	42,67%	287,91%
Tuneiras do Oeste	3.435	9.160	10.761	30.261	31,92%	30,27%	166,67%
Uniflor	459	1.267	2.157	3.816	21,28%	33,20%	176,03%

FONTE: Elaboração própria, a partir de dados do IBGE (2010).

NOTA: *Não se aplica quando o município não tinha a cultura inserida em 1995; **Demais culturas incluem culturas temporárias e permanentes.

Esplanadas as devidas ressalvas, alerta-se que o índice de Gini foi calculado para os 141 municípios canavieiros, mas para a composição da análise foram utilizados também os dados de participação de área plantada dos municípios, conforme a Tabela 1. O ano-base utilizado para a classificação foi 2006, relacionando com os dados de 1995.

Isto posto, na sequência serão apresentadas as concentrações de fraca a média (Tabela 2), média a forte (Tabela 3) e forte a muito forte (Tabela 4), no tocante à posse de terra nos principais municípios canavieiros paranaenses.

Conforme os dados auferidos na Tabela 2, observa-se que 5 municípios canavieiros apresentaram concentração fraca a média, possuindo 3.840 ha de área plantada em 2006, evidenciando um aumento de 241% em relação a 1995.

TABELA 2 - CONCENTRAÇÃO FRACA A MÉDIA DE POSSE DE TERRA NOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CANAVIEIROS PARANAENSES, 1995-2006

Localidade	Índice de Gini			Índice de Theil			Área plantada (hectare)		
	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)
Capanema	0,441	0,355	-19,50%	0,337	0,344	2,08%	50	180	260,00%
Flor da Serra do Sul	0,411	0,443	7,79%	0,316	0,421	33,23%	10	180	1700,00%
Francisco Beltrão	0,458	0,443	-3,28%	0,442	0,415	-6,11%	60	550	816,67%
Indianópolis	0,541	0,442	-18,30%	0,450	0,476	5,78%	986	2710	174,85%
Marmeleiro	0,524	0,436	-16,79%	0,524	0,432	-17,56%	20	220	1000,00%

FONTE: Dados básicos do Censo Agropecuário (1995/96 e 2006) trabalhados na pesquisa.

Desse conjunto de municípios, Indianópolis apresentou índice de Gini de 0,541 em 1995 e 0,442 em 2006, uma variação negativa na concentração de posse de terras em 18,30%. Já o índice de Theil em 1995 foi de 0,450, e 0,476 em 2006, resultando num crescimento de concentração na parte superior da distribuição de 5,78%. Por outro lado, no município de Marmeleiro, ambos os índices apresentaram variação negativa de 16,79% no índice de Gini (0,524 em 1995 para 0,436 em 2006), e de 17,56% no índice de Theil (0,524 em 1995 para 0,432 em 2006), indicando desconcentração na faixa superior e no entorno da moda da distribuição dos estratos de terras.

Na Tabela 3, dos 69 municípios canavieiros que possuem concentração fundiária de média a forte, existem 13 municípios com indústrias sucroalcooleiras (em itálico), dos quais 5 municípios (Rondon, São Tomé, Santo Inácio, São Pedro do Ivaí e Cambará), em 2006, possuíam participação superior a 30% de cultura da cana-de-açúcar na área total plantada no município, variando de 32,76% a 82,70%. Já em relação a 1995, a participação na área plantada de cana-de-açúcar nesses municípios variava de 13,90% a 68,56% (conforme dados apresentados na Tabela 1).

TABELA 3 - CONCENTRAÇÃO MÉDIA A FORTE DE POSSE DE TERRA NOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CANAVIEIROS PARANAENSES, 1995-2006

Localidade	Índice de Gini			Índice de Theil			Área plantada (hectare)		
	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)
Abatiá	0,542	0,551	1,66%	0,470	0,547	16,38%	1000	400	-60,00%
Alto Paraná	0,582	0,669	14,95%	0,521	0,612	17,47%	100	1442	1342,00%
Alvorada do Sul	0,693	0,696	0,43%	0,643	0,666	3,58%	1907	2311	21,19%
Anahy	0,454	0,539	18,72%	0,374	0,462	23,53%	100	150	50,00%
Barracão	0,518	0,536	3,47%	0,451	0,581	28,82%	30	310	933,33%
Barra do Jacaré	0,605	0,604	-0,17%	0,527	0,572	8,54%	1100	2100	90,91%
Bituruna	0,598	0,604	1,00%	0,658	0,608	-7,60%	0	150	*
Boa Vista da Aparecida	0,486	0,534	9,88%	0,375	0,51	36,00%	50	200	300,00%
Bom Sucesso	0,677	0,691	2,07%	0,561	0,62	10,52%	4731	6042	27,71%
Cafeara	0,678	0,657	-3,10%	0,628	0,644	2,55%	0	2541	*
<i>Cambará</i>	<i>0,571</i>	<i>0,581</i>	<i>1,75%</i>	<i>0,478</i>	<i>0,584</i>	<i>22,18%</i>	<i>13000</i>	<i>14000</i>	<i>7,69%</i>
Cambira	0,512	0,582	13,67%	0,396	0,534	34,85%	188	553	194,15%
Capitão Leônidas Marques	0,453	0,530	17,00%	0,344	0,558	62,21%	100	1000	900,00%
Catanduvas	0,693	0,689	-0,58%	0,64	0,64	0,00%	30	1300	4233,33%
Céu Azul	0,652	0,67	2,76%	0,6	0,644	7,33%	30	530	1666,67%
Corbélia	0,590	0,648	9,83%	0,511	0,559	9,39%	70	1000	1328,57%

TABELA 3 - (CONTINUAÇÃO) CONCENTRAÇÃO MÉDIA A FORTE DE POSSE DE TERRA NOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CANAVIEIROS PARANAENSES, 1995-2006

Localidade	Índice de Gini			Índice de Theil			Área plantada (hectare)		
	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)
<i>Cornélio Procopio</i>	0,700	0,693	-1,00%	0,644	0,656	1,86%	800	1170	46,25%
Cruzeiro do Sul	0,678	0,684	0,88%	0,392	0,645	64,54%	2958	5674	91,82%
Dois Vizinhos	0,491	0,533	8,55%	0,402	0,524	30,35%	100	230	130,00%
Fênix	0,635	0,643	1,26%	0,555	0,558	0,54%	1438	2320	61,34%
Floraí	0,591	0,515	-12,86%	0,481	0,385	-19,96%	523	1700	225,05%
Flórida	0,631	0,67	6,18%	0,297	0,583	96,30%	1194	1631	36,60%
Guaporema	0,613	0,639	4,24%	0,384	0,541	40,89%	1941	4339	123,54%
Iporã	0,552	0,68	23,19%	0,483	0,675	39,75%	0	1057	*
Itaguajé	0,653	0,539	-17,46%	0,592	0,56	-5,41%	0	1039	*
Itambaracá	0,653	0,687	5,21%	0,672	0,652	-2,98%	3800	2100	-44,74%
Itambé	0,564	0,653	15,78%	0,443	0,572	29,12%	2796	2010	-28,11%
Ivaiporã	0,567	0,645	13,76%	0,558	0,653	17,03%	1000	320	-68,00%
Jaboti	0,525	0,61	16,19%	0,445	0,539	21,12%	30	200	566,67%
<i>Jandaia do Sul</i>	<i>0,46</i>	<i>0,684</i>	<i>48,70%</i>	<i>0,359</i>	<i>0,688</i>	<i>91,64%</i>	<i>1644</i>	<i>2655</i>	<i>61,50%</i>
Japurá	0,528	0,506	-4,17%	0,438	0,454	3,65%	1540	1660	7,79%
<i>Jussara</i>	<i>0,605</i>	<i>0,614</i>	<i>1,49%</i>	<i>0,675</i>	<i>0,563</i>	<i>-16,59%</i>	<i>2900</i>	<i>3350</i>	<i>15,52%</i>
Kaloré	0,565	0,548	-3,01%	0,474	0,501	5,70%	581	684	17,73%
Lindoeste	0,712	0,694	-2,53%	0,747	0,759	1,61%	30	200	566,67%
Lobato	0,663	0,531	-19,91%	0,168	0,415	147,02%	4097	7347	79,33%
Lupionópolis	0,751	0,688	-8,39%	0,753	0,729	-3,19%	0	465	*
Mandaguaçu	0,706	0,672	-4,82%	0,777	0,627	-19,31%	4548	7800	71,50%
Mandaguari	0,603	0,662	9,78%	0,514	0,627	21,98%	430	1160	169,77%
Maria Helena	0,654	0,681	4,13%	0,611	0,659	7,86%	82	650	692,68%
Marilena	0,731	0,622	-14,91%	0,715	0,657	-8,11%	882	3785	329,14%
<i>Maringá</i>	<i>0,597</i>	<i>0,696</i>	<i>16,58%</i>	<i>0,509</i>	<i>0,626</i>	<i>22,99%</i>	<i>1290</i>	<i>1480</i>	<i>14,73%</i>
Matelândia	0,613	0,649	5,87%	0,547	0,621	13,53%	15	320	2033,33%
Mirador	0,768	0,678	-11,72%	0,666	0,593	-10,96%	705	2433	245,11%
<i>Moreira Sales</i>	<i>0,642</i>	<i>0,629</i>	<i>-2,02%</i>	<i>0,676</i>	<i>0,623</i>	<i>-7,84%</i>	<i>4500</i>	<i>6500</i>	<i>44,44%</i>
Munhoz de Melo	0,687	0,699	1,75%	0,609	0,645	5,91%	663	2264	241,48%
Nova Aliança do Ivaí	0,586	0,64	9,22%	0,477	0,532	11,53%	12	1197	9875,00%
Nova América da Colina	0,623	0,616	-1,12%	0,634	0,59	-6,94%	700	970	38,57%
Nova Aurora	0,527	0,518	-1,71%	0,46	0,479	4,13%	0	150	*
Nova Esperança	0,628	0,601	-4,30%	0,489	0,551	12,68%	1341	2800	108,80%
Ourizona	0,549	0,564	2,73%	0,423	0,485	14,66%	747	1250	67,34%
Paiçandu	0,645	0,52	-19,38%	0,646	0,416	-35,60%	1187	2600	119,04%
Palmital	0,637	0,681	6,91%	0,527	0,666	26,38%	4	180	4400,00%
Peabiru	0,682	0,664	-2,64%	0,639	0,602	-5,79%	253	300	18,58%
Pitangueiras	0,643	0,659	2,49%	0,603	0,608	0,83%	188	424	125,53%
<i>Rolândia</i>	<i>0,548</i>	<i>0,539</i>	<i>-1,64%</i>	<i>0,435</i>	<i>0,478</i>	<i>9,89%</i>	<i>4061</i>	<i>4490</i>	<i>10,56%</i>
<i>Rondon</i>	<i>0,696</i>	<i>0,695</i>	<i>-0,14%</i>	<i>0,617</i>	<i>0,617</i>	<i>0,00%</i>	<i>8864</i>	<i>15220</i>	<i>71,71%</i>
Salgado Filho	0,487	0,585	20,12%	0,451	0,6	33,04%	40	290	625,00%
Santa Amélia	0,631	0,67	6,18%	0,176	0,621	252,84%	0	150	*
Santa Inês	0,628	0,534	-14,97%	0,507	0,439	-13,41%	273	668	144,69%
Santo Antônio da Platina	0,678	0,691	1,92%	0,635	0,701	10,39%	1100	2800	154,55%
<i>Santo Inácio</i>	<i>0,592</i>	<i>0,633</i>	<i>6,93%</i>	<i>0,479</i>	<i>0,556</i>	<i>16,08%</i>	<i>564</i>	<i>2448</i>	<i>334,04%</i>
<i>São João do Ivaí</i>	<i>0,579</i>	<i>0,645</i>	<i>11,40%</i>	<i>0,502</i>	<i>0,626</i>	<i>24,70%</i>	<i>1600</i>	<i>1652</i>	<i>3,25%</i>
São Jorge do Ivaí	0,585	0,555	-5,13%	0,479	0,446	-6,89%	484	320	-33,88%
São Miguel do Iguçu	0,626	0,68	8,63%	0,597	0,649	8,71%	150	200	33,33%
<i>São Pedro do Ivaí</i>	<i>0,68</i>	<i>0,693</i>	<i>1,91%</i>	<i>0,644</i>	<i>0,637</i>	<i>-1,09%</i>	<i>6350</i>	<i>8117</i>	<i>27,83%</i>
<i>São Tomé</i>	<i>0,546</i>	<i>0,521</i>	<i>-4,58%</i>	<i>0,416</i>	<i>0,5</i>	<i>20,19%</i>	<i>5405</i>	<i>9311</i>	<i>72,27%</i>
Tamboara	0,645	0,6	-6,98%	0,577	0,551	-4,51%	923	3456	274,43%
Tapira	0,724	0,696	-3,87%	0,755	0,727	-3,71%	786	3049	287,91%
<i>Terra Rica</i>	<i>0,719</i>	<i>0,699</i>	<i>-2,78%</i>	<i>0,644</i>	<i>0,64</i>	<i>-0,62%</i>	<i>0</i>	<i>967</i>	<i>*</i>

FONTE: Dados básicos do Censo Agropecuário (1995/96 e 2006) e ALCOPAR trabalhados na pesquisa.

NOTA: *Não se aplica quando o município não tinha a cultura inserida em 1995; Em itálico, município que possui

usina e/ou destilaria.

Dentre esses 13 municípios, Rondon destaca-se por dispor, no ano de 2006, da maior participação da área plantada com cana-de-açúcar (82,70%), possuindo, nesse ano, 15.220 ha de área plantada com a cultura, evidenciando um aumento de 6.356 ha em relação a 1995. O município citado obteve, em 1995, o índice de Gini de 0,696 e o índice de Theil de 0,617. Em 2006, esses índices foram 0,695 e 0,617, respectivamente, apresentando uma variação pouco representativa no período. Assim, pode-se verificar que não houve mudança significativa nos índices, mas evidenciou-se uma expansão significativa da área plantada de cana-de-açúcar.

Ainda sobre a Tabela 3, foram encontrados 12 municípios (Guaporema, Marilena, Tamboara, Bom Sucesso, Nova Aliança do Ivaí, Lobato, Cruzeiro do Sul, Tapira, Flórida, Caieira, Mandaguaçu e Itaguajé - todos em negrito) que não possuíam indústrias sucroalcooleiras em seus limites territoriais, representando 22% do total dos municípios sem indústrias instaladas, que detinham participação da cana-de-açúcar acima de 30% do total da área plantada, variando de 31% a 73,27% em 2006. Em relação a 1995, a participação da cana, nesses municípios, variava de 0% a 64,45%.

Desses 12 municípios supracitados, Guaporema destaca-se com a maior participação da cana-de-açúcar na área total plantada no município, em 1995-2006, possuindo 4.339 ha de área plantada com a cultura, de um total de 5.922 ha em 2006, representando uma participação de 73,27%, evidenciando um aumento de 2.398 ha em relação a 1995. O município obteve o índice de Gini de 0,613, e o índice de Theil de 0,384 em 1995. Esses índices foram de 0,639 e 0,541, respectivamente, em 2006, apresentando uma variação de 4,24% no índice de Gini e de 40,89% no índice de Theil. Pode-se verificar que houve uma mudança significativa entre os grandes estabelecimentos agropecuários desse município, evidenciando a concentração fundiária média a forte em Guaporema, enquanto que na distribuição em torno da moda houve pouca mudança.

Na Tabela 4, o conjunto dos 67 municípios está relacionado à concentração fundiária forte a muito forte. Dentre esses, 15 possuem indústrias sucroalcooleiras (em itálico), sendo que 9 representam 60% do total das indústrias, instaladas em 8 municípios, com participação superior a 30% da área plantada com a cultura da cana-de-açúcar, variando de 33,94% a 91,34% em 2006. Em relação a 1995, houve uma participação na área plantada, variando de 38,84% a 70,69% nesses mesmos municípios.

No contexto da concentração forte a muito forte, Ivaté destaca-se com maior participação da área plantada de cana-de-açúcar (91,34%), possuindo 12.914 ha de área plantada

em 2006, evidenciando um aumento de 9.364 ha em relação a 1995. Desse modo, o município obteve o índice de Gini de 0,816, e o índice de Theil de 0,851 em 1995. Em 2006, esses índices foram 0,829 e 0,839, respectivamente, apresentando uma variação sutil no período da análise. Pode-se verificar que, mesmo diante dessa pequena variação nos índices, manteve-se a forte concentração de terras.

TABELA 4 - CONCENTRAÇÃO FORTE A MUITO FORTE DE POSSE DE TERRA NOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CANAVIEIROS PARANAENSES, 1995-2006

Localidade	Índice de Gini			Índice de Theil			Área plantada (hectare)		
	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)
Alto Piquiri	0,642	0,720	12,15%	0,545	0,643	17,98%	1696	3686	117,33%
Andirá	0,652	0,729	11,81%	0,583	0,696	19,38%	4600	3000	-34,78%
<i>Astorga</i>	<i>0,704</i>	<i>0,777</i>	<i>10,37%</i>	<i>0,661</i>	<i>0,738</i>	<i>11,65%</i>	<i>2466</i>	<i>3485</i>	<i>41,32%</i>
Atalaia	0,550	0,732	33,09%	0,438	0,687	56,85%	0	300	*
<i>Bandeirantes</i>	<i>0,628</i>	<i>0,704</i>	<i>12,10%</i>	<i>0,583</i>	<i>0,697</i>	<i>19,55%</i>	<i>11000</i>	<i>6300</i>	<i>-42,73%</i>
Barbosa Ferraz	0,642	0,731	13,86%	0,592	0,735	24,16%	0	350	*
Brasilândia do Sul	0,696	0,701	0,72%	0,589	0,619	5,09%	333	150	-54,95%
Cafezal do Sul	0,726	0,707	-2,62%	0,738	0,667	-9,62%	943	2596	175,29%
Cambé	0,608	0,756	24,34%	0,515	0,731	41,94%	285	600	110,53%
Campo Bonito	0,702	0,765	8,97%	0,698	0,750	7,45%	34	300	782,35%
Cascavel	0,704	0,774	9,94%	0,657	0,769	17,05%	50	550	1000,00%
Centenário do Sul	0,736	0,727	-1,22%	0,725	0,686	-5,38%	7230	6056	-16,24%
Cianorte	0,742	0,709	-4,45%	0,868	0,690	-20,51%	1560	3650	133,97%
<i>Cidade Gaúcha</i>	<i>0,681</i>	<i>0,702</i>	<i>3,08%</i>	<i>0,613</i>	<i>0,627</i>	<i>2,28%</i>	<i>4462</i>	<i>8841</i>	<i>98,14%</i>
<i>Colorado</i>	<i>0,713</i>	<i>0,712</i>	<i>-0,14%</i>	<i>0,797</i>	<i>0,666</i>	<i>-16,44%</i>	<i>5118</i>	<i>11585</i>	<i>126,36%</i>
Congonhinhas	0,735	0,788	7,21%	0,648	0,801	23,61%	500	1660	232,00%
Conselheiro Mairinck	0,732	0,790	7,92%	0,667	0,780	16,94%	850	400	-52,94%
Cruzeiro do Oeste	0,728	0,720	-1,10%	0,693	0,686	-1,01%	3516	9739	176,99%
Diamante do Norte	0,729	0,733	0,55%	0,736	0,708	-3,80%	896	1771	97,66%
Diamante D'Oeste	0,758	0,723	-4,62%	0,766	0,763	-0,39%	10	180	1700,00%
Douradina	0,759	0,803	5,80%	0,752	0,789	4,92%	0	1620	*
<i>Engenheiro Beltrão</i>	<i>0,642</i>	<i>0,712</i>	<i>10,90%</i>	<i>0,631</i>	<i>0,699</i>	<i>10,78%</i>	<i>5475</i>	<i>8471</i>	<i>54,72%</i>
<i>Florestópolis</i>	<i>0,732</i>	<i>0,758</i>	<i>3,55%</i>	<i>0,558</i>	<i>0,729</i>	<i>30,65%</i>	<i>4674</i>	<i>5399</i>	<i>15,51%</i>
Goioerê	0,721	0,764	5,96%	0,682	0,736	7,92%	470	1400	197,87%
Guairaçá	0,742	0,779	4,99%	0,655	0,754	15,11%	540	625	15,74%
Guapirama	0,707	0,718	1,56%	0,636	0,676	6,29%	200	450	125,00%
Guaraci	0,709	0,743	4,80%	0,604	0,696	15,23%	1121	258	-76,98%
<i>Ibaiti</i>	<i>0,742</i>	<i>0,748</i>	<i>0,81%</i>	<i>0,758</i>	<i>0,777</i>	<i>2,51%</i>	<i>6500</i>	<i>5000</i>	<i>-23,08%</i>
Icaraíma	0,773	0,738	-4,53%	0,785	0,749	-4,59%	2670	8259	209,33%
Iguaraçu	0,645	0,721	11,78%	0,390	0,641	64,36%	69	1319	1811,59%
Inajá	0,731	0,803	9,85%	0,625	0,755	20,80%	0	4343	*
Itaúna do Sul	0,755	0,729	-3,44%	0,681	0,687	0,88%	271	612	125,83%
<i>Ivaté</i>	<i>0,816</i>	<i>0,829</i>	<i>1,59%</i>	<i>0,851</i>	<i>0,839</i>	<i>-1,41%</i>	<i>3550</i>	<i>12914</i>	<i>263,77%</i>
<i>Jacarezinho</i>	<i>0,803</i>	<i>0,877</i>	<i>9,22%</i>	<i>0,743</i>	<i>0,917</i>	<i>23,42%</i>	<i>14000</i>	<i>24000</i>	<i>71,43%</i>
Jaguapitã	0,699	0,770	10,16%	0,641	0,742	15,76%	2569	5533	115,38%
<i>Mariaha</i>	<i>0,643</i>	<i>0,718</i>	<i>11,66%</i>	<i>0,520</i>	<i>0,659</i>	<i>26,73%</i>	<i>3086</i>	<i>3200</i>	<i>3,69%</i>
Mariluz	0,824	0,795	-3,52%	0,779	0,897	15,15%	1628	3845	136,18%
Marumbi	0,648	0,726	12,04%	0,621	0,667	7,41%	1128	2835	151,33%
Miraselva	0,726	0,776	6,89%	0,669	0,735	9,87%	1949	3467	77,89%
Nossa Senhora das Graças	0,752	0,715	-4,92%	0,291	0,657	125,77%	3320	5730	72,59%
Nova Fátima	0,735	0,826	12,38%	0,676	0,808	19,53%	120	200	66,67%
<i>Nova Londrina</i>	<i>0,758</i>	<i>0,733</i>	<i>-3,30%</i>	<i>0,666</i>	<i>0,668</i>	<i>0,30%</i>	<i>2068</i>	<i>3521</i>	<i>70,26%</i>
Nova Olímpia	0,733	0,732	-0,14%	0,783	0,723	-7,66%	557	771	38,42%
Paraíso do Norte	0,733	0,754	2,86%	0,678	0,748	10,32%	2311	6558	183,77%
<i>Paranacity</i>	<i>0,764</i>	<i>0,730</i>	<i>-4,45%</i>	<i>0,772</i>	<i>0,752</i>	<i>-2,59%</i>	<i>4805</i>	<i>14720</i>	<i>206,35%</i>
Paranapoema	0,735	0,733	-0,27%	0,611	0,673	10,15%	196	1499	664,80%

TABELA 4 - (CONTINUAÇÃO) CONCENTRAÇÃO FORTE A MUITO FORTE DE POSSE DE TERRA NOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CANAVIEIROS PARANAENSES, 1995-2006

Localidade	Índice de Gini			Índice de Theil			Área plantada (hectare)		
	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)	1995	2006	Var (%)
Paranavaí	0,769	0,786	2,21%	0,773	0,750	-2,98%	0	1668	*
Pitanga	0,645	0,732	13,49%	0,622	0,745	19,77%	0	500	*
<i>Porecatu</i>	<i>0,733</i>	<i>0,808</i>	<i>10,23%</i>	<i>0,597</i>	<i>0,768</i>	<i>28,64%</i>	<i>10318</i>	<i>9656</i>	<i>-6,42%</i>
Presidente Castelo Branco	0,580	0,774	33,45%	0,598	0,728	21,74%	3464	3500	1,04%
Quinta do Sol	0,745	0,733	-1,61%	0,633	0,670	5,85%	272	4000	1370,59%
Ribeirão do Pinhal	0,703	0,737	4,84%	0,654	0,729	11,47%	400	400	0,00%
Santa Fé	0,630	0,714	13,33%	0,573	0,662	15,53%	530	1477	178,68%
Santa Mariana	0,723	0,724	0,14%	0,653	0,658	0,77%	4000	3100	-22,50%
Santa Tereza do Oeste	0,698	0,719	3,01%	0,653	0,664	1,68%	10	350	3400,00%
Santo Antônio do Paraíso	0,747	0,751	0,54%	0,660	0,672	1,82%	0	250	*
São Carlos do Ivaí	0,781	0,786	0,64%	0,740	0,725	-2,03%	5133	8803	71,50%
São João do Caiuá	0,704	0,754	7,10%	0,559	0,705	26,12%	557	1639	194,25%
São Manoel do Paraná	0,724	0,729	0,69%	0,905	0,774	-14,48%	316	718	127,22%
São Sebastião da Amoreira	0,643	0,795	23,64%	0,688	0,764	11,05%	1500	1500	0,00%
Siqueira Campos	0,600	0,720	20,00%	0,552	0,716	29,71%	100	200	100,00%
<i>Tapejara</i>	<i>0,724</i>	<i>0,792</i>	<i>9,39%</i>	<i>0,632</i>	<i>0,762</i>	<i>20,57%</i>	<i>3100</i>	<i>13850</i>	<i>346,77%</i>
Terra Boa	0,690	0,717	3,91%	0,815	0,656	-19,51%	2000	1700	-15,00%
Tuneiras do Oeste	0,703	0,714	1,56%	0,663	0,681	2,71%	3435	9160	166,67%
<i>Umuarama</i>	<i>0,739</i>	<i>0,767</i>	<i>3,79%</i>	<i>0,717</i>	<i>0,745</i>	<i>3,91%</i>	<i>1698</i>	<i>4065</i>	<i>139,40%</i>
Uniflor	0,682	0,737	8,06%	0,482	0,724	50,21%	459	1267	176,03%
Ventania	0,794	0,883	11,21%	0,773	0,915	18,37%	0	300	*

FONTE: Dados básicos do Censo Agropecuário (1995/96 e 2006) e ALCOPAR trabalhados na pesquisa.

NOTA: *Não se aplica quando o município não tinha a cultura inserida em 1995; Em itálico, município que possui usina e/ou destilaria.

Ainda conforme a Tabela 4, verificou-se que 14 municípios não possuem indústrias (Cruzeiro do Oeste, Diamante do Norte, Icaraíma, Itaúna do Sul, Marumbi, Miraselva, Nossa Senhora das Graças, Nova Olímpia, Paraíso do Norte, Presidente Castelo Branco, São Carlos do Ivaí, São João do Caiuá, Tuneiras do Oeste, Uniflor - todos em negrito), representando 26,92% do total dos municípios sem indústrias instaladas, com participação superior a 30% da área plantada com a cultura da cana-de-açúcar, variando de 30,27% a 64,66% em 2006 e, em relação a 1995, variando de 7,89% a 73,27%.

Dentre esses municípios, o de São Carlos do Ivaí destaca-se com a maior participação da área plantada com cana (64,66%), em relação à área total plantada do município, possuindo 8.803 ha de área plantada com a cultura de um total de 13.615 ha em 2006. Evidenciou-se um aumento de 3.670 ha em relação a 1995. O município obteve o índice de Gini de 0,781 e o índice de Theil de 0,740 em 1995 e, respectivamente, 0,786 e 0,725 em 2006, apresentando uma variação de 0,64% no índice de Gini e de -2,03% no índice de Theil. Pode-se verificar que houve mudança de pouca significância no índice de Gini e no índice de Theil, ou seja, pequena redução na concentração de terras nesse município.

De modo geral, analisando os 141 municípios canavieiros do estado do Paraná, cons-

tatou-se que 94 tiveram variação do índice de Gini positiva e 47 apresentaram uma redução no índice de Gini, indicando que 66,67% dos municípios mantiveram ou aumentaram a concentração fundiária e 33,33% dos municípios apresentaram uma redução de concentração dos estabelecimentos agropecuários que possuem seus dimensionamentos em torno da moda da distribuição.

Em relação ao índice de Theil, 103 municípios obtiveram variação positiva e 36 apresentaram variação negativa da concentração nos grandes estratos de terras. E somente 2 municípios não apresentaram alteração nesse índice.

A área total plantada de cana-de-açúcar, no conjunto dos 141 municípios da análise, obteve um aumento de 182.073 ha, atingindo 427.272 ha em 2006, apresentando uma variação positiva de 74%. Entretanto, observou-se que 108 municípios aumentaram a área plantada, 15 reduziram, 2 não apresentaram alterações e 16 passaram a integrar os municípios canavieiros, ou seja, não cultivavam a cana-de-açúcar em 1995.

Cumprir dizer que a pujança na economia canavieira do estado do Paraná, no período de abrangência deste estudo, foi notória. Tal fato, evidentemente, contribuiu para o aumento da área plantada com cana, afetando também a concentração da posse de terras nos municípios canavieiros. Para Shikida *et al.* (2008, p. 64):

[...] para os principais agentes da agroindústria canavieira, este processo de concentração é derivado da situação conjuntural propícia à expansão do capital produtivo, e as maiores unidades produtivas seguem esta tendência porquanto visam a maior rentabilidade possível - que pode ser derivada das economias de escala reais ou pecuniárias. [...] Tal corolário também está ligado ao avanço da competição permitido pela desregulamentação, em que as empresas que aumentaram seu aporte de cana moída estão buscando, via aumento da escala de produção, reduzir custos e ganhar eficiência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo descrever e analisar a estrutura fundiária nos principais municípios canavieiros em 1995-2006. Para atender ao objetivo proposto, além de pesquisa por levantamento nos Censos Agropecuários de 1995/96 e 2006, coletando informações a respeito da quantidade e do dimensionamento dos estabelecimentos agropecuários e da participação da cultura da cana na área plantada desses municípios, foram utilizados também dois métodos de análise de dados (índices de Gini e Theil), cujo papel foi de mensurar os níveis de concentração fundiária.

O trabalho evidenciou que o setor sucroalcooleiro teve ascensão no Paraná em 1995-2006. Essa expansão do setor se deu, conforme Schmidtke (2007), Shikida *et al.* (2008) e Deli-

berali (2010), pelas condições edafoclimáticas do estado e por questões mercadológicas como a busca crescente pelos combustíveis alternativos aos fósseis (favorecendo a produção e consumo dos biocombustíveis, com destaque para o etanol - que, além disso, teve uma bem sucedida introdução no mercado automobilístico com os veículos *flex fuel*), bem como diante do cenário benéfico para o açúcar, haja vista a competitividade desse produto paranaense e diante das expectativas de possível diminuição do protecionismo no comércio internacional.

Percebeu-se, com este estudo, que a cana-de-açúcar se destaca dentre as cinco principais culturas temporárias no estado no período de análise, em que foi possível observar a cana como a cultura que vem ganhando espaço em área plantada, diferentemente das outras quatro culturas que oscilaram bastante quanto à sua área plantada. Cumpre dizer que a fronteira agrícola do Paraná encontra-se esgotada (DELIBERALI, 2010).

As análises evidenciaram, em 2006, uma concentração forte a muito forte de posses de terras na estrutura fundiária do estado. Essa configuração decorreu do índice de Gini igual a 0,752 e do índice de Theil igual a 0,796, com acréscimo de 1,76% e 4,19%, respectivamente, em relação ao início do período (1995).

O trabalho constatou que, dos 141 municípios canavieiros do Paraná, 94 (66,67%) tiveram uma variação do índice de Gini positiva e 47 (33,33%) apresentaram uma redução no índice. Em relação ao índice de Theil, 103 (73%) municípios obtiveram variação positiva, 36 (25,5%) apresentaram variação negativa da concentração e 2 (1,4%) municípios não configuraram modificação nesse índice.

As disparidades entre os índices, evidenciadas pelos percentuais de análise do período, estão relacionadas ao fato, já ressaltado, de que o índice de Theil é mais sensível às configurações na parte superior da distribuição, enquanto o de Gini é mais susceptível às configurações na moda da distribuição.

Destarte, o presente trabalho evidenciou que a atividade sucroalcooleira vem ganhando espaço no estado e que isso ocorre devido aos pontos positivos inerentes à cultura já referidos, provocando uma mudança na pauta agrícola paranaense. Contraposto a esse fato, cabe citar que essa cultura, como as demais culturas temporárias expansionistas, necessita de produção em escala; assim se constatou, seja no curto seja no médio prazo, a permanência de alta concentração fundiária no Paraná.

Não obstante, a rota perseguida por este artigo, embora útil para diagnosticar a estrutura fundiária dos principais municípios canavieiros do Paraná, certamente não encerra as possibilidades metodológicas de investigação sobre o tema. Portanto, sugere-se, como agenda de trabalho, que mais pesquisas possam analisar estes e outros apontamentos sobre a agroindústria

canavieira paranaense, contribuindo para o rigor desse debate científico.

REFERÊNCIAS

- ALCOPAR. Estatísticas. Disponível em: <http://www.alcopar.org.br/produtos/hist_cana.php>. Acesso em: 1/12/2010.
- BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.
- CÂMARA, L. A concentração da propriedade agrária no Brasil. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 77, p. 516-528, 1949.
- CONTI, J. B. **Clima e meio ambiente**. São Paulo: Atual, 1998.
- DELIBERALI, E. A. **O perfil do desenvolvimento socioeconômico dos municípios paranaenses que possuem agroindústria canavieira: estudos de casos**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2010.
- HOFFMANN, R. **Desigualdade e pobreza**. São Paulo: Editora da USP, 1998.
- HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. São Paulo: Editora da USP, 1990.
- IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria>>. Acesso em: 7/12/2010.
- IBGE. Censo Agropecuário 1995/1996. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30/9/2010.
- IBGE. Censo Agropecuário 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30/9/2010.
- IPARDES. Estabelecimentos rurais no Paraná crescem, concentração de terras permanece. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid/>>. Acesso em: 22/8/2010.
- IPARDES. Indicadores de sustentabilidade ambiental por bacias hidrográficas do estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/modules/conteudo/>>. Acesso em: 22/8/2010.
- IPEA. Banco de dados. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 30/9/2010.
- MORISSAWA, M. **A história da luta pela terra e o MST**. São Paulo: Expressão Popular, 2001.
- RISSARDI JR., D. J. **A agroindústria canavieira do Paraná pós-desregulamentação: uma abordagem neoschumpeteriana**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2005.
- SCHMIDTKE, C. R. **Expectativas da agroindústria canavieira paranaense diante da diminuição do protecionismo no comércio internacional**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2007.
- SHIKIDA, P. F. A.; VIAN, C. E. F.; LIMA, R. A. S.; DAHMER, V. S. Concentração na agroindústria canavieira paranaense pós-desregulamentação setorial. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 9, p. 55-67, 2008.

Uma reflexão teórica sobre a seleção de problemas públicos municipais para a gestão governamental

Saimelyn Aileen Forteza Rojas*

Hugo Maximiliano Pons Duarte**

RESUMO - O conceito de planejamento econômico tem renascido na agenda internacional e nas práticas visando a efetividade da gestão governamental inseridas na elaboração de políticas de desenvolvimento. No entanto, a incerteza parece dominar o panorama latino-americano, chamado a revisar o papel do Estado, melhorar a qualidade das políticas públicas e aumentar a efetividade do planejamento municipal. Observa-se que as experiências de planejamento municipal, examinadas na América Latina, são orientadas a diagnosticar os problemas presentes no município, os quais são traduzidos na forma de problemas. Neste sentido, este artigo objetiva avaliar a importância da identificação, análise e estruturação de problemas no marco do planejamento municipal, examinando algumas das técnicas e enfoques mais relevantes: Dunn, Leugn e S-CAD.

Palavras-chave: Planejamento. Planejamento municipal. Política pública. Análise de problemas.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de planejamento tem renascido na agenda internacional e nos processos de elaboração de políticas de desenvolvimento. O discurso internacional defende mudanças nos campos político, social e econômico, além de demandas por maior equidade, modelos econômicos mais justos, aprofundamentos na democracia, mais transparência nos órgãos públicos e maior efetividade na gestão do desenvolvimento.

Esta necessidade surge porque as mudanças na sociedade atual não são acompanhadas por mudanças equivalentes nas instituições. A globalização, a profunda transformação tecnológica, o avanço científico, a pressão sobre o meio ambiente, as mudanças naturais na população e nas estruturas familiares, são só algumas das dimensões da vida social que apresentam tal descompasso institucional. Em consequência, as demandas continuam sem serem satisfeitas ou, pelo menos, canalizadas por caminhos de menor incerteza na agenda internacional dos governos. A incerteza que parece dominar o panorama latino-americano demanda uma revisão do

*Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Camagüey. É professora auxiliar da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade de Holguín, Cuba, doutoranda em Ciências Econômicas e bolsista da CAPES na Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: sforteza@fe.uho.edu.cu.

** Doutor em Ciências Econômicas. É professor titular da Universidade de Habana, pesquisador titular da Academia de Ciências de Cuba e vice-presidente da Associação Nacional de Economistas de Cuba. Endereço eletrônico: hugo@anec.co.cu.

papel do Estado, melhorar a qualidade das políticas públicas e aumentar a efetividade da gestão do desenvolvimento.

O planejamento enquanto processo sociopolítico parece reinstalar-se na visão e na prática da gestão pública, pois cada vez é maior a quantidade dos que exigem a revalorização do exercício do planejamento em nível global e territorial. No discurso internacional, a academia estabelece que o planejamento econômico, enquanto processo, se orienta basicamente para a solução de problemas, existindo várias propostas aplicáveis ao setor empresarial, não sendo assim no âmbito municipal.

Neste sentido, este artigo tem como objetivo analisar a importância da identificação, análise e estruturação de problemas no marco do planejamento municipal, para isso examinando algumas técnicas e enfoques, sendo as de Dunn, Leugn e o S-CAD algumas das mais relevantes.

2 O PLANEJAMENTO TERRITORIAL PARA O DESENVOLVIMENTO

Os problemas econômicos relacionados com o território¹, assim como seu funcionamento e desenvolvimento, constituíram o centro de atenção de alguns teóricos desde o século XIX e começo do século XX. Prova disso foram as tentativas de formular uma teoria da localização² e da produção, com o objetivo de determinar as condições que permitem assegurar o maior benefício econômico para uma empresa.

Logo o problema foi ampliado: não era apenas a localização ótima de uma empresa, mas o conjunto de relações que gravitavam em torno de um monopólio, o que levou a uma redefinição das teorias de análise do desenvolvimento regional. Surge assim a teoria espacial, tendo como um dos seus mais importantes representantes Walter Isard³. Entretanto, o tratamento que estas teorias dão à problemática do planejamento territorial é considerado por alguns pesquisadores como limitado.

Na mesma medida em que apareceram no tempo propostas para conceituar o pla-

1 Sistema complexo, que funciona sob um emaranhado de relações econômicas, sociais e culturais, não como um simples suporte físico onde se desenvolve a atividade humana. A nova concepção do território que acompanha todas estas teorias é a de um espaço, que mesmo não perfeitamente delineado sob a ótica físico-espacial, abriga um conjunto de relações econômicas, políticas, sociais, históricas e naturais que lhe conferem coerência e caráter tangível, capaz de influenciar e ser tratado como um ator a mais no desenvolvimento. Entram nesta concepção as províncias e os municípios.

2 Johann Von Thünen enunciou a teoria sobre a localização de regiões agrárias, sobre sua obra pode consultar-se *Der isolierte staat in beziehung auf land-wirtschaft und nationalökonomie*, Hamburgo, 1826.

3 Representante da escola norte-americana de investigações regionais. No seu livro *Métodos de análise regional*, Filadélfia, 1960, expõe técnicas de análise regional, as quais, independentemente das suas limitações, constituíram uma importante contribuição neste campo.

nejamento enquanto processo, ocorreu o mesmo com o termo planejamento territorial. No Plano de Ordenamento Territorial de alguns municípios da República de Guatemala, define-se o planejamento territorial como um processo de tipo consensual e participativo, em sociedades democráticas, que serve para direcionar a tomada de decisões por parte dos órgãos do setor público. Similar a esta concepção é a que assume o Conselho de Municípios da República de El Salvador, ao afirmar que trata-se de um processo efetivamente organizado, de grande amplitude para obter um objetivo determinado, através do qual os governos, com a participação⁴ dos cidadãos, dos atores locais e com a assistência institucional, se reúnem para definir os mecanismos e a forma de elevar os níveis de desenvolvimento local⁵.

Constata-se como critério predominante na literatura especializada sobre o tema que, mesmo admitindo-se que existam diferenças que marcam o processo de planejamento econômico de acordo com as relações de propriedade, existe uma ênfase na participação dos cidadãos na sua concepção e controle, outorgando um caráter inovador ao processo geral dadas as vantagens qualitativas superiores que assume. Neste sentido, as experiências de planejamento municipal na América Latina, de acordo com os autores, no fundamental, orientam-se a diagnosticar o município, buscando identificar a situação presente nele, traduzida na forma de problemas, demandas sociais e possíveis soluções propostas pela população para à sua solução.

Alguns autores consideram que o diagnóstico municipal deve desempenhar um papel ativo como instrumento ou guia para a ação na tomada de decisões (LIRA, 2006). Toda decisão impacta positiva ou negativamente no balanço da gestão governamental, existindo três razões para que a avaliação conclua pela deficiência desta (MEDINA, 2010):

1. Caminha na direção errada em virtude de uma má seleção de projetos de governo, ou porque não são realizadas correções de rumo a tempo.
2. Um deficiente processamento do projeto eleito, que não leva em consideração os aspectos políticos e técnicos, acarretando custos políticos ou econômicos excessivos a cada decisão.

4 Do latim *participatio* (-*ônis*) expressa uma relação unívoca de integração-recepção que contribui para entender seu duplo caráter, ao gerar ações e enriquecimento dos sujeitos participantes. Significa fazer parte de alguma coisa e com alguém; ter parte em, ou fazer parte de algum fenômeno ou processo. Ver Fernandez (1996).

5 É pertinente esclarecer que o planejamento ocorre em contextos determinados e assume a forma de interesses socioeconômicos determinados, dadas as relações de propriedade sob as quais ocorre. Assim, não pode existir igualdade entre o planejamento no socialismo e o planejamento no capitalismo de maneira independente ao nível ou estrutura em questão (PONS; USET, 2007), o que é válido, também, para a concepção de planejamento territorial.

3. A gerência de problemas e operações é deficiente e, em consequência disto, é baixa a capacidade de executar o que foi decidido.

Isto posto, nos últimos anos observa-se que muitos pesquisadores (DUNN, 2007; BURBANO, 2009) atribuem importância crucial, na fase de diagnóstico, aos processos de identificação e gerência de problemas municipais. Diferentes propostas metodológicas focadas nestes processos baseiam-se no uso da estatística multivariada e na econometria, visando caracterizar o nível de desenvolvimento atingido pelos municípios e o emprego de técnicas⁶ não convencionais para estudos de fenômenos relacionados ao desenvolvimento social, que permitam, em última instância, identificar problemas na fase de diagnóstico.

Em relação a este último aspecto, a definição das fases ou etapas do processo de planejamento territorial resulta ser uma extrapolação do processo em nível empresarial e institucional (DIOS, 2010), fazendo com que muitos autores tentem realizar propostas no sentido de delimitar e adaptar essas metodologias ao campo municipal. Alguns pesquisadores (Dios, 2004; Méndez, 2010; Sánchez, 2010) identificam, de modo geral, as seguintes etapas ou fases do processo: formulação da missão; diagnóstico da estratégia; política; planos operacionais; controle e apoio.

Assim sendo, desde a concepção do sistema, este processo abrange outros, com suas funções específicas e, independentemente do nome que leva a fase, este possui uma sequência lógica que deve permitir conhecer a realidade do município com vistas à projeção do seu futuro, traduzindo-se: na investigação e identificação dos fatores responsáveis pelo desenvolvimento; no aproveitamento do potencial de desenvolvimento endógeno dos territórios; em propiciar o aumento da participação e da ação coordenada; no desenho de estratégias de organização, de aprendizado coletivo e de desenvolvimento (DIOS, 2010).

Neste sentido, o Planejamento Estratégico Situacional (PES), na sua formulação e execução, permite o resultado ou produto de que precisam os governos para verter o processo de planejamento no município. Luis Burbano (2009) no seu livro *A seleção de problemas públicos*, radiografa de modo simplificado este processo e conclui que é perfeitamente aplicável ao município. Burbano (2009) define que é precisamente a primeira fase, a que se dedica à identificação e explicação de problemas no município, e por opção dos autores deste artigo, a que assume

⁶ Os índices e as técnicas estatísticas não constituem instrumentos rígidos de análise nem podem, na prática, pretender representar a totalidade da realidade social do objeto do diagnóstico - neste caso o município -, já que as bases de dados utilizadas são as disponibilizadas pelos sistemas nacionais de estatísticas. A maior parte destas informações é elaborada a base de estimativas e, constata-se, existem diferenças entre os valores dos órgãos informantes e dos órgãos receptores.

extraordinária importância, constituindo a base informativa do resto do processo. Esta opinião se articula com o ciclo da política pública, mesmo que sob uma imagem própria ligada a problemas específicos.

Em paralelo, no discurso internacional a academia propõe que o planejamento enquanto processo⁷, na essência, orienta-se para a solução de problemas. Porém, isto tem um grau de complexidade que dificulta o processo em si, dado que existem problemas de diferentes tipos, os quais podem ser classificados em: bem estruturados e mal-estruturados (MITROFF, 1983).

Assim, alguns autores propõem que a seleção de problemas no âmbito municipal marca o ápice da qualidade dos resultados de um governo e, em última instância, determina seu nível de aceitabilidade, dado que a arte de governar é a arte de selecionar problemas de maneira sistemática para construir, desde o início do governo no município, um balanço global de gestão positivo (MEDINA, 2009). Portanto, os métodos de seleção de problemas constituem ferramentas essenciais de governo e instrumentos para determinar uma agenda pública sólida.

Neste sentido, o PES utiliza dois métodos:

- a. A análise de macroproblemas e;
- b. O protocolo de seleção de problemas.

No entanto, tem que ser considerado que o município enquanto território é definido como um sistema complexo, determinado pelo sistema de relações que o habitam e, por metodologia, a primeira etapa do processo mostrada por Burbano é a que maiores deficiência e complexidade apresenta no seu exercício, dadas as inúmeras variáveis propostas por diversos pesquisadores para a seleção de problemas que, além disto, frequentemente, apresentam-se dispersas e não desenhadas em condições de serem aplicadas nos territórios. Sem contar as dificuldades inerentes à definição do que seja um problema de âmbito municipal.

A seguir, os autores tentarão abordar alguns dos enfoques fundamentais para a seleção de problemas públicos no marco do município, com o objetivo de expor algumas variantes que, mesmo sem serem as únicas, possam facilitar à sua compreensão visando sua aplicabilidade ao

7 Na realidade, o planejamento econômico, enquanto processo, ajusta-se à solução de problemas, enquanto uma das suas funções fundamentais é a de conseguir um equilíbrio adequado entre as necessidades e os recursos para à sua satisfação, a partir de uma visão ortodoxa. Neste contexto, é vista como um processo de administração, em que o plano desempenha o papel de instrumento de direção. Estabelece-se assim, a partir da ótica dos autores, uma diferença entre planejamento como processo e o plano como direção. Este último atinge maior valor como instrumento de direção na medida em que incrementa a participação dos atores sociais na sua realização e aprovação.

campo municipal.

3 ALGUNS ENFOQUES PARA A SELEÇÃO DE PROBLEMAS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO

A política pública é uma resposta a problemas que são detectados, definindo ações e medidas para sua solução. Porém, caso estejam mal-estruturados, os problemas poderão gerar políticas equivocadas. Esta possibilidade demanda a aplicação de enfoques e técnicas para identificar, estruturar e classificar problemas públicos. A seguir, faz-se uma breve referência a alguns dos enfoques mais utilizados.

3.1 O ENFOQUE DUNN

Existem métodos e técnicas que permitem um certo grau de certeza na identificação de problemas e que facilitam a busca de soluções. Entre eles é significativa a análise de William Dunn, a qual oferece métodos e técnicas de utilidade para cobrir desde a definição do problema até sua especificação. A chave é que esta estratégia de pesquisa se baseia na redefinição heurística do problema, ou seja, uma tentativa constante de reformular o problema em termos aproveitáveis.

Quatro dos métodos apresentados por Dunn são particularmente úteis:

1. Análise de classificação
2. Análise de supostos
3. Análise hierárquica
4. Análise sinérgica

Uma breve discussão de cada um, no sentido de serem utilizados no processo de planejamento territorial, é apresentada a seguir.

3.1.1 As características e usos da análise de classificação

A análise de classificação encontra seu uso na política pública enquanto medida de esclarecimento de conceitos. Isto é, ajuda a determinar quando os termos utilizados na estruturação de problemas são exaustivos (cobrindo todos os casos possíveis), consistentes e relevantes para o problema em questão. Por exemplo, em política de desenvolvimento territorial, nos

ajuda a distinguir a definição de “polo de desenvolvimento” de outros relacionados, tais como “polo de crescimento”, “setorial”, “infraestrutura”, “corredor” e “crescimento endógeno”. Ao mesmo tempo, permite distinguir o fenômeno. Por exemplo, se o desemprego é visto como um problema no presente, a análise de classificação pode ser usada para distinguir entre os tipos de desemprego “cíclico”, “estacionário” e “crônico”. Algo similar acontece com a disparidade entre diferentes zonas de um país, por exemplo, entre a região oriental e a ocidental. Pode-se assegurar que os sistemas de classificação que utilizamos para ajudar a estruturar um problema de política pública são pertinentes a uma situação problemática e logicamente consistente seguindo certas regras (ver Dunn, 1994, p. 66-167).

3.1.2 As características e usos da análise de supostos

A análise de supostos (DUNN, 1994, p. 178) é uma técnica particularmente útil no contexto do enfoque S-CAD de análise de política⁸. Basicamente, oferece um método para determinar quando a pressuposição de conflitos sobre um problema tem sido identificada, designada, descontada ou sintetizada. A principal utilidade da análise de supostos em termos de estruturação de problema é enquanto meio de contrabalançar:

- A perspectiva dos atores-chave;
- A falha da aproximação sistemática alternativa aos problemas de política;
- O sentido convencional do nível governamental na estrutura;
- A tendência a valorar enfoques de solução de problemas mediante características superficiais (por exemplo, consistência lógica) mais do que com base em supostos.

Observe-se que esta análise é particularmente útil em situações de elevados conflitos, por exemplo, onde Dunn (1994, p. 178) expõe que “os analistas políticos, elaboradores e outros responsáveis não podem concordar em como formular o problema”. A análise de supostos faz parte de um invólucro de procedimentos específicos utilizados em fases sucessivas (ver Dunn, 1994, p. 179).

3.1.3 As características e usos da análise hierárquica

No seu fulcro, a análise hierárquica esta relacionada a um problema de causalidade na

8 Da forma como tem sido formalizado por Leung, em seu S-CAD (em inglês), o enfoque de subjetividade-consistência, idoneidade e dependência.

observação de situações problemáticas. Esta forma de análise tem sido construída como uma hierarquia de três causas:

1. Possível (remota, mas pode ajudar a contar para a “frustração da expectativa”);
2. Provável (parecida, mas o vínculo não pode ser provado);
3. Acionável (existe uma relação causal conhecida, tal com entre a esperança de vida ao nascer enquanto fator que contribui à qualidade de vida).

Precisamente dada sua relação com a causalidade, a análise hierárquica é menos exata em termos de precisão que outras técnicas descritas anteriormente. Porém, é provavelmente correto quando se argumenta que “é útil ter um marco conceitual que indique as muitas causas que podem estar operando numa situação.” (DUNN, 1994, p. 170).

3.1.4 As características e usos da análise sinérgica na estruturação de problemas

A análise sinérgica ajuda a compreender os problemas mal-estruturados. Como Dunn (1994, p. 173) assinala, a sinergia se baseia no suposto de que o “cuidado de relações idênticas ou similares entre os problemas incrementará amplamente a capacidade de solução de problemas dos analistas.” De acordo com Patton e Sawicki (1993, p. 193-240), o processo sinérgico “envolve ambos, fazendo o estranho familiar e fazendo o familiar estranho.”

Especificamente, este tipo de analogia é direta, deste modo o analista busca relações similares entre dois ou mais problemas ou situações. O ponto-chave está em que os analistas podem usar experiências passadas na lide de outros problemas para informar seu comportamento em situações presentes. É também possível que as analogias possam ser encontradas na experiência de outros, como nas comparações provinciais/estaduais, que pudessem ser denominadas analogias espaciais.

Das outras três analogias existentes, pessoal, simbólica e fantasia, as analogias pessoais são talvez mais extensas. Certamente, desenvolver uma empatia para problemas experimentados por outros políticos pode não ajudar, mas contribui com valores esclarecedores, sendo fundamental para a definição do problema.

Algumas implicações, a partir da ótica de Dunn, merecem ser citadas para possibilitar o avanço dos analistas na estruturação de problemas de políticas, tais como:

- Os valores ou preferências e, mais especificamente, as preferências dos depositários em qualquer situação de decisão política, devem ocupar o centro da análise. Como Patton e Sawicki (1993, p. 149) apontam “os problemas podem ser verificados, definidos [redefinidos] e detalhados somente com relação aos valores dos grupos ou indivíduos envolvidos. O analista deve entender os valores e assinalar a definição do problema e sua origem.”.
- O processo de definição do problema ou de estruturação do problema é de natureza heurística.
- Por requerer certo marco conceitual, a definição do problema permite, e até impulsiona, aos analistas e formuladores de política a incorporação dos seus valores ou preferências numa equação de, pelo menos, primeiro grau. Diz Parsons (1995, p. 88) que “definindo um problema, os analistas e os políticos pulam dentro do problema. A análise é participação no problema, não é simplesmente observação do problema.”.

Os analistas Hogwood e Gunn (1984, p. 268) sugerem que a análise pode prover um contrabalanço mediante o avanço dos supostos sobre os fatos e valores gerados nas definições de um problema e das propostas de soluções e, analisando criticamente os muitos pressupostos implícitos com técnicas particulares, a respeito do critério para políticas desejáveis e dos processos mediante os quais as decisões são realizadas. Na base destas formulações de Dunn, Pal e Potter, é possível sugerir uma prática passo a passo para gerar liderança na definição de problemas públicos no marco do município:

- a. Ter certeza de que o problema tenha sido corretamente estabelecido.
- b. Ter certeza que o problema foi estabelecido tornando o objetivo explícito, acessível, mensurável e atingível.
- c. Examinar as limitações das diversas formulações de um problema de maneira crítica.
- d. Combinar o campo político.

Para desta forma poder:

- Identificar a política afetada pelo problema, incluindo (PROSS, 1995, p. 265) “agrupamento de agências de governo, grupos de pressão, imprensa popular e indivíduos, incluindo acadêmicos, os quais, por várias razões, possuem interesses em campos particulares da política e tentam influir nela”.
- Identificar os atores-chave e determinar as barreiras fixadas para a definição e redefinição de problemas.
- Identificar os objetivos normativos (*i.e.*, valores e preferências sublinhadas) e os objetivos políticos (valores de atores particulares) em jogo.

A adoção destes passos pode ajudar a resolver as preocupações de Dunn e Leung sobre os valores de múltiplos depositários que em qualquer política devem ser levados em consideração. Além disto, é necessário trabalhar para desenvolver uma aproximação que possa melhorar nossa competência na definição de problema, geralmente considerada como o passo mais importante e difícil da análise política. A razão de que seja tão importante é que a solução política deriva do problema definido.

Em resumo, parece que:

- Os problemas públicos são mal definidos.
- Achar as soluções para estes problemas deve ser, necessariamente, um processo heurístico, aprendendo com os erros e com os êxitos.
- Uma grande parte do trabalho envolvido na análise é a definição do problema.

O enfoque de Dunn constitui uma ajuda para tornar nosso trabalho analítico mais sistemático. Para tirar o melhor disto, é necessário primeiro prestar atenção na definição de um marco conceitual coerente que permita orientar e localizar-se no trabalho.

3.2 O ENFOQUE S-CAD (S-CID EM ESPANHOL)⁹ NA ANÁLISE POLÍTICA: UM MARCO CONCEITUAL

No enfoque de Leung (1985, p. 109), há uma deliberada intenção de acomodar tanto a necessidade de ser sistêmico quanto a realidade de que “diferentes atores possuem diferentes informações, expectativas, valores e opções”. O enfoque é articulado em termos de três exa-
9 É mantida a sigla em inglês ao longo do tema para respeitar a nomenclatura original do autor.

mes:

1. Consistência
2. Idoneidade
3. Dependência

Consistência: brevemente, centraliza-se o exame no sentido de assegurar que valores, objetivos, estratégias e resultados estejam vinculados logicamente. Leung (1985, p. 68) sugere, por exemplo, que um dos problemas mais comuns na análise de política é o erro de comparação entre os objetivos e as estratégias. O resultado pode ser um “programa buscando uma política” ou políticas com objetivos contraditórios. Por exemplo, a política de desenvolvimento regional no Canadá, da maneira como tem sido aplicada na Nova Escócia e em outros lugares, foi durante anos implementada com o objetivo de “incrementar oportunidades de emprego e renda”. Todavia, de acordo com os economistas, estas são metas contraditórias - é possível maximizar renda e emprego enquanto temas políticos, mas não ao mesmo tempo.

Idoneidade: este exame, no conceito econômico, destaca a questão da idoneidade dos objetivos e das estratégias, incluindo os instrumentos e os recursos, na implementação de um dos objetivos. Leung (1985, p. 81) concebe amplamente os recursos como: materiais, humanos (habilidades, treinamentos e *expertise*), políticos (boas intenções, força política e favores políticos), informação e tempo. A idoneidade é um exame sequencial feito em duas partes, segundo o enfoque de Leung: necessidade e suficiência. Usando a relação de objetivos e valores como ilustração, Leung (1985, p. 82) argumenta que “o exame de necessidade estabelece a relevância e necessidade de um objetivo. O exame de suficiência verifica se o objetivo satisfaz um valor particular do conjunto de valores”.

Dependência: este exame envolve considerações políticas e práticas. Com respeito à dependência política, Leung (1985, p. 97) argumenta que “assegurando a legitimidade de uma política, deseja-se gerar apoio e neutralizar a oposição. Necessita-se identificar os aliados e os adversários, de maneira que se possa fortalecer vínculos, quebrando a oposição e realizando negociações”. As considerações práticas derivam de dois aspectos da implementação de políticas, por exemplo (LEUNG, 1985, p. 103):

1. Assegurar a cooperação e colaboração da população e das organizações que parti-

cipam do processo.

2. A geração de respostas desejadas pela população e pelas organizações no processo de implementação.

Um elemento chave do teste de Leung é que cada ator adota o caráter de peça nas tarefas analíticas. Como um todo, o enfoque de Leung oferece um marco para que a análise possa ser utilizada por todos os atores num cenário de decisão política. Isso injeta forte dose de sentido comum dentro do processo que, assim, pode mostrar-se tecnicamente elevado e permite aos envolvidos, incluindo a população, reconciliar os diferentes tipos de conhecimento político.

Isto não significa que este enfoque esteja desprovido de debilidades. Por exemplo, Leung dedica pouca consideração ao “interesse público” oposto à soma dos interesses individuais no manejo de preferências e valores. Mais ainda, é comumente difícil, em termos de tempo e recursos, identificar todos os atores-chave, deixando a sós todos os atores que possuem um papel em qualquer cenário político. Finalmente, este autor parece superar dificuldades geradas de problemas “mal-estruturados” e a dificuldade de administrar uma situação em que existem muitos valores e muitos objetivos, que é, frequentemente, o caso no processo de elaboração de políticas públicas e estratégias territoriais.

No entanto, o enfoque S-CAD estabelece um marco para a análise que nos permite uma melhor compreensão dos diferentes fatores que trabalham em uma situação de análise política, incluindo os valores, e isto nos leva sistematicamente em direção à adoção de ações políticas. Para fazer melhor uso do enfoque, é necessário desenvolver técnicas para cada passo e procedimentos consistentes com suas aplicações.

A aplicação destes enfoques para a análise territorial pode contribuir à tomada de decisões neste nível, assim como para a definição de prioridades visando o conhecimento do espaço que será objeto do planejamento. Portanto, caso seja produzido um conhecimento relevante, é necessário adicionar rigor em todas as etapas do processo sistêmico de análise política.

A análise, então, surge como um processo de pensamento lógico para a solução de uma situação de conflito ou problema. No entanto, também devemos ponderar a tensão que existe e existirá no setor público entre a necessidade de atuar racionalmente ou sistemicamente e a realidade em que uma parte majoritária da política não é racional. O desafio, em matéria de análise política e pública, é o desenvolvimento de um marco conceitual coerente para a análise, que permita sistematicidade e sensibilidade em relação aos valores próprios da natureza do trabalho analítico.

4 CONCLUSÕES

A modo de conclusão, é possível estabelecer que:

- Independentemente da extensão territorial do município selecionado para o exercício do planejamento, levando em consideração as tendências atuais no plano internacional relativo ao processo de planejamento municipal, é relevante que os planejadores conheçam, dominem e apliquem os instrumentos e técnicas para a análise de problemas.
- Resulta imprescindível a referência à identificação e classificação do problema partindo do pressuposto de que a política pública é, entre outras coisas, uma resposta aos problemas que são identificados.
- O processo de identificação, estruturação e classificação de problemas oferece a possibilidade de assegurar as ações e medidas à sua solução.
- Um princípio fundamental é que um problema mal-estruturado gerará uma política equivocada visando sua solução. Portanto, a análise e a estruturação de problemas, em última instância, permitirão sustentar, a partir de uma ótica mais explícita e científica, os fundamentos em termos dos problemas a serem incluídos na agenda do governo para o período do mandato, o que, por sua vez, se traduz num conhecimento tácito da realidade no âmbito do desenvolvimento local do município em questão.

REFERÊNCIAS

- ARMIJO, M. Planificación estratégica gubernamental, sistemas de seguimiento y evaluación del desempeño. In: ILPES/CEPAL (Ed.). **Apoyo a la gestión presupuestaria en Guatemala**. Guatemala, 2009.
- BARDACH, E. **A practical guide for policy analysis**. Londres: Chatam House Publishers: Seven Bridge Press, 2000.
- BAUMGARTNER, F.; JONES, B. **Agendas and instability in american politics**. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- BID. **Guía metodológica básica para la planificación participativa del desarrollo local basada en los objetivos del milenio**. San Salvador, 2007.
- BURBANO, L. **La selección de problemas públicos**. Venezuela: Fundación Altadir, 2009.
- CORPORACIÓN DE MUNICIPALIDADES DE LA REPÚBLICA DEL SALVADOR. **Planificación del desarrollo** - Programa de capacitación a la gestión pública local para candidatos a alcaldes y consejos municipales electos en programa PROMUDE/GTS. El Salvador: Aseso-

riamiento en el Fomento Municipal y la Descentralización, 2009.

COSTA FILHO, A. Inflexiones recientes en el análisis prospectivo. In: ILPES. **Prospectiva: construcción social de futuro**. Cali: Universidad del Valle, 1997.

DIOS, A. de. **Planificación estratégica territorial, gestión del desarrollo local**. Holguín, 2010.

DUNN, W. **Public policy analysis: an introduction**. 2 ed. Nova York: Prentice Hall, 1994.

FERNANDÉZ, O. Cuba, participación popular y sociedad. In: EDICIONES CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE AMÉRICA (Ed.). **Cuba, los restos del futuro**. La Habana, 1996.

GONZÁLEZ, A. **Planificación global de la economía nacional**. La Habana: Ministerio de Economía y Planificación, 2004.

HOGWOOD, B.; LEWIS, G. **Policy analysis for the real world**. Oxford: Oxford University Press, 1984.

ISARD, W. **Métodos de análisis regional**. Cambridge: MIT Press, 1960.

JIMÉNEZ, F.; PONS, H.; GONZÁLEZ, E. **Gestión pública: algunas definiciones, conceptos y aplicaciones**. La Habana: Centro de Estudios de Economía y Planificación, 2003.

KINDONG, J. **Agendas, alternatives and public policies**. 2 ed. New York: Harper Collins, 1995.

LEUNG, H. **Towards a subjective approach to policy planning and evaluation: common-sense structured**. Winnipeg: Ronald P. Frye, 1985.

LIRA, L. Revalorización de la planificación del desarrollo. **Cuadernos del ILPES**, Santiago de Chile, n. 59, 2006.

MACRAE, D.; WHITTINGTON, D. **Expert advice for policy choice**. Washington: Georgetown University Press, 1997.

MARTINEZ, L. Planificación del desarrollo. In: CEPAL. **Curso de planificación del desarrollo y protección social**. Guatemala, 2010.

MEDINA, J. Las funciones básicas de la planificación. In: ILPES. **Curso planificación y gestión estratégica de las políticas públicas**. Santa Cruz de la Sierra, 2009.

MENDEZ, E. **Seminario sobre planificación territorial**. Provincias Orientales: CEEP-MEP, 2010.

MENY, I.; THOENIG, J. **Las políticas públicas**. Barcelona: Ariel, 1992.

MIRTROFF, I. **El lado subjetivo de la ciencia: una investigación filosófica en la psicología de los científicos de la luna de Apolo**. California: Intersystems Publishers, 1984.

PAL, L. **Beyond policy analysis: public issue management in turbulent times**. Toronto: ITP Nelson, 1997.

PATTON, C.; SAWICKI, D. **Basic Methods of policy analysis and planning**. Toronto: Prentice Hall, 1993.

PLAN de ordenamiento territorial municipal, en gestión, planificación, ordenamiento y desarrollo territorial. Disponible em: <<http://planificacionestrategicamunicipal.blogspot.com/2008/01/plan-de-ordenamiento-territorial.html>>.

PONS, H. *et al.* **La planificación como aspecto esencial del proceso de dirección**. La Habana: Planificación, Pueblo y Educación, 2007.

ROBERT, A. **El control de gestión**: marco, entorno y proceso. Barcelona: Harvard Business School, 1998.

RUFIÁN, D. El régimen jurídico de la planificación en América Latina. **Cuadernos del IL-PES**, Santiago de Chile, n. 37, 1996.

SANCHEZ, N. **Planificación estratégica municipal**: el caso de Urbano Noris. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) - Centro de Estudios sobre la Economía Cubana, Universidad de La Habana, La Habana, 2010.

SORIANO, M. Introducción a la planificación del desarrollo. In: ONU. **III Curso básico de capacitación en planificación y gerencia**. FAO, 2007.

VIGOA, C. Herramientas básicas para el planificador. La Habana: Centro de Estudios de Economía y Planificación, 2006.

VON THÜNEN, J. **Der isolierte staat in beziehung auf land-wirtschaft und nationalökonomie**. Hamburgo: G. Fischer, 1826.

Reflexões sobre *O Império do Efêmero*, de Gilles Lipovetsky

Igor Zaroni Constant Carneiro Leão*

RESUMO - Este artigo-resenha apresenta um dos mais importantes livros do filósofo francês Gilles Lipovetsky, marcado por uma ambiguidade entre uma compreensão mais acurada dos conceitos de comportamento, cultura e consumo e um esquecimento de conflitos reais nas sociedades modernas, que esses conceitos não podem e não devem mascarar.

Palavras-chave: Pós-modernidade. Democracia. Liberalismo.

O filósofo francês Gilles Lipovetsky começou como um pensador do luxo acessível às camadas crescentes da população nas sociedades europeias na era do apogeu do estado de bem-estar, passando logo a um pensador de temas correlatos, como a moda, a publicidade e a mídia, para em seguida estudar a política e as relações do indivíduo consigo mesmo e com essas esferas no final do século XX. Dentro de sua obra, *O Império do Efêmero - A moda e seu destino nas sociedades modernas*, publicado na França em 1987 e no Brasil em 2009, destaca-se como um painel de um pensamento ao mesmo tempo rebelde às tradições críticas clássicas e uma defesa do individualismo democrático daquelas sociedades. Seu objetivo não é estudar as camadas sociais situadas no topo da pirâmide de renda e propriedade, os 10% mais ricos, mas o acesso do bem-estar e do luxo a grandes camadas da população logo abaixo destes. Sua tese pode ser resumida como a afirmação moderna de uma descontração das atitudes, gosto pela intimidade e pela expressão de si, ligados à galáxia dos valores democráticos - autonomia, hedonismo, psicologismo - impulsionados pela cultura de massa e pela moda na sua expressão mais recente.

O autor retoma a análise de Veblen, segundo a qual a moda liga-se à rivalidade social, ou seja, o consumo das classes superiores obedece em essência ao esbanjamento ostentatório, a fim de atrair a estima e a inveja dos outros. As classes superiores, para conquistar e conservar honra e prestígio, devem fazer exhibições de riqueza e de luxo, manifestar por suas boas maneiras, seu decoro, seus adereços, que não estão sujeitas ao trabalho produtivo e indigno. O consumo conspícuo, ao qual a moda, com suas variações rápidas e suas inovações inúteis, está particularmente adaptada, é um instrumento de obtenção de honorabilidade social. Para o nosso autor, há aí um reducionismo sociológico, pois para Veblen os entusiasmos delirantes traduzem apenas nossa aspiração à estima social, ou seja, os gêneros em voga são estimados apenas na medida em que permitem tirarmos deles uma distinção.

* Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas. É professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: igorzaleao@yahoo.com.br.

A questão que Lipovetsky levanta é saber por qual mecanismo a norma do consumo ostensivo chega a engendrar as novidades em sucessão que fazem a moda, ou seja, por que, durante milênios, não desencadeou, de algum modo, a loucura dos artificios. Para Veblen, o que separa as eras de moda das eras de estabilidade depende apenas da obrigação de despendar ocasionada pelas condições próprias à cidade grande, onde as classes superiores são mais ricas, mais móveis e menos homogêneas do que nos tempos tradicionais. Nestas condições, o esbanjamento ostentatório e a corrida pela estima impõem-se de modo a provocar a mudança permanente das formas e dos estilos. Para o nosso autor, o imperativo de exibir riqueza não aumentou no Ocidente moderno, mas manifestou-se de modo diferente, aliando-se à busca da diferença individual e da inovação estética. A moda está relacionada com uma exigência *estética* que não poderia ser reduzida apenas à ordem da superfluidade aberrante para a cotação social. A moda se define pela mira do refinamento, da elegância, da beleza, mesmo que, ao longo dos séculos, tenha havido extravagâncias, excessos e mesmo mau gosto eventuais.

Assim, ao contrário do que se pensa, as rivalidades de classe não são o princípio de onde decorrem as variações incessantes da moda. A questão da moda deve ser deslocada da seguinte forma: a moda não é uma consequência do consumo conspícuo e das estratégias de distinção de classes, mas a decorrência de uma nova relação de si com os outros, do desejo de afirmar uma personalidade própria que se estruturou nas classes superiores ao final da Idade Média. Longe de ser um fenômeno periférico, a consciência de ser um indivíduo com destino particular, a vontade de exprimir uma identidade singular, a celebração cultural da identidade pessoal, foram uma “força produtiva” e o motor da moda. Houve aí uma revolução na *representação* das pessoas e no sentimento de si, modificando profundamente as mentalidades e valores tradicionais, desencadeando a exaltação da unicidade dos seres e a promoção social dos signos da diferença pessoal.

Juntamente com a proliferação, nas obras poéticas, das confidências íntimas, o aparecimento da *autobiografia*, do *retrato* e do *autorretrato* realistas, revelam a nova identidade reconhecida naquilo que é *singular* ao homem, ainda que de forma muito codificada e simbólica. As inovações permaneceram um privilégio de classe, mas o fundamental está em que os mais altos na hierarquia agora personalizam sua aparência, demonstrando uma infiltração de uma nova representação da individualidade no universo aristocrático. Há uma penetração nas classes superiores dos novos ideais da personalidade singular. Em suma, a legitimidade da renovação e do presente social combinou-se com a afirmação da lógica individualista-estética como lógica da diferença e da autonomia.

Pode-se periodizar a moda, mas o importante é que a afirmação da sociedade burguesa

existe junto com a amplitude sociológica e midiática de uma tendência “positiva” para fazer da moda um objeto a ser mostrado, analisado, registrado, como manifestação estética. No século XIX assiste-se a um interesse sem precedentes pelas questões relacionadas ao parecer, pelas novidades, que podem ser vistas como paixões democráticas, que fazem a glória da gente de moda e dos grandes costureiros. A pretensão artística e mesmo a insolência da gente de moda liga-se a uma corrente de ambição, de suficiência, de vaidade própria à entrada das sociedades na era da igualdade. O culto heroico feudal e a moral cristã tradicional, que considera as frivolidades como signos do pecado do orgulho, cedem lugar, a partir do século XVIII, ao crédito dado ao prazer e à felicidade, às novidades e facilidades materiais, à liberdade entendida como satisfação dos desejos e ao abrandamento das conveniências rigoristas e interdições morais, dignificando as coisas humanas e terrestres de onde sai o culto moderno da moda.

Ainda segundo nosso autor:

A ideologia individualista e a era sublime da moda são assim inseparáveis; culto da expansão individual, do bem-estar, dos gozos materiais, desejo de liberdade, vontade de enfraquecer a autoridade e as coações morais: as normas “holistas” e religiosas, incompatíveis com a dignidade da moda, foram minadas não só pela ideologia da liberdade e da igualdade, mas também pela do prazer, igualmente característica da era individualista. (LIPOVETSKY, 2009, p. 102).

Insistindo na mesma ideia, o autor atesta um rebaixamento do sentido do sublime, a humanização dos ideais, a primazia dos “pequenos prazeres” acessíveis a todos. Observa-se ao mesmo tempo a vitória do ideal democrático da sedução, dos sucessos rápidos, dos prazeres imediatos, fazendo com que a moda apareça como uma manifestação democrática, ainda que seja no interior do mundo dos privilegiados e em nome da diferença distintiva que ela tenha nascido.

Todavia, na atualidade, a moda já não encontra seu modelo no sistema que encarnou na época dos grandes costureiros ou da alta costura. Entre os anos cinquenta e sessenta do século XX, transformações organizacionais, sociais e culturais alteraram a tal ponto a construção anterior, que se pode afirmar que uma nova fase da história da moda surgiu. Para o autor, essa segunda fase da moda moderna generaliza uma produção burocrática orquestrada por criadores profissionais, uma lógica industrial serial, coleções sazonais, desfiles de manequins com fim publicitário. Ao mesmo tempo, a configuração hierarquizada e unitária anterior rompeu-se, a significação social e individual mudou, embora preserve a face burocrático-estética da moda, sua face industrial e sua face democrática e individualista. Assiste-se a uma moda *prêt-à-porter* que se desliga da imitação das formas inovadas da alta costura e concebe roupas com um espírito

mais voltado à audácia, à juventude, à novidade, do que à perfeição “classe”. Esta é a origem do *sportswear*, do vestuário livre de espírito jovem. A própria alta costura volta-se para o *prêt-à-porter*, e a era do vestuário sob medida termina, substituída por uma produção industrial de essência homogênea, quaisquer que sejam as variações de preço e de inovação que nela se encontrem. Agora, a alta moda é apenas uma fonte de inspiração livre, sem prioridade, ao lado de muitas outras, como estilos de vida, esportes, filmes e assim por diante, dotadas de igual importância. O vestuário industrial chega à era da criação estética e da personalização. O produto de grande difusão é agora uma síntese específica dos imperativos da indústria do estilismo, concretizada num vestuário que combina, de acordo com a clientela visada, o clássico e o original, o sério e o leve, o sensato e a novidade.

Neste ponto, a moda de massa passa para uma era de superescolha democrática, das pequenas peças e “coordenados” baratos, da sedução mediana do “bonito e barato” e da relação estética-preço. Assim: “A indústria do *prêt-à-porter* não conseguiu constituir a moda como sistema radicalmente democrático senão sendo ele próprio sustentado pela ascensão democrática das aspirações coletivas da massa.” (LIPOVETSKY, 2009, p. 132). A legitimação e a democratização das paixões da moda ligam-se à elevação do nível de vida, à cultura do bem-estar, do lazer e da felicidade imediata. A moda torna-se uma exigência de massa, em uma sociedade que sacraliza a mudança, o prazer e as novidades. Além da cultura hedonista, o surgimento da cultura “juvenil”, ligada ao *baby boom* e ao poder de compra dos jovens, liga-se mais profundamente a uma manifestação ampliada da dinâmica democrática individualista.

Trata-se agora de um *inconspicuous consumption*, no qual figura um ideal igualitário ligado à arte moderna, aos valores esportivos e ao novo ideal individualista do *look* jovem. Neste momento há um eclipse no imperativo do vestuário dispendioso, todas as formas, todos os estilos, todos os materiais, ganham uma legitimidade de moda: o descuidado, o tosco, o rasgado, o descosturado, o desmazelado, o gasto, o desfiado, o esgarçado, são incorporados ao campo da moda. Há uma continuidade da dinâmica democrática que dignifica jeans *délavés*, os *pulls* puídos, os tênis gastos, os trastes retrô, os grafismos *comics* nas *t-shirts*, os andrajos, o *look clochard*, as derivações *high tech*. Ao mesmo tempo, assiste-se, nos anos oitenta, ao neodandismo, no qual se registra, na ordem da moda, da ética hedonista e hiperindividualista, gerada pelos últimos desenvolvimentos da sociedade do consumo, a embriaguez dos artifícios do espetáculo da criação em uma sociedade cujos valores culturais primordiais são o prazer e a liberdade individuais. O que é valorizado é o desvio, a personalidade criativa, a imagem surpreendente, e não mais a perfeição do modelo. Ao mesmo tempo, há uma maior independência e expressão de si, um neonarcisismo alérgico aos imperativos padronizados e às regras homogêneas.

Uma característica marcante da “civilização” moderno-democrática é a confusão entre as fronteiras fora de moda/na moda. Para o autor, é varrida a depreciação e a culpa ligada ao fora de moda, a democratização da moda entrou em sua fase final; os indivíduos adquiriram uma liberdade de vestuário muito grande; a pressão conformista do social é cada vez menos pesada e homogênea. Isso traduz uma pacificação da moda e faz parte da suavização e tolerância crescente dos costumes. Outras características similares são a alergia profunda em relação à violência e à crueldade, a nova sensibilidade em relação aos animais, a importância da escuta do outro, a educação compreensiva, o apaziguamento dos conflitos sociais.

Esta sociedade está menos tributária do imperativo de subjugar. Trata-se agora de agradar estando à vontade; a sedução conquistou uma autonomia maior concedendo uma prioridade ao conforto e ao prático. Esta é a moda do descontraído, que torna cada dia mais discretas as estratégias da sedução vista como uma escolha e um prazer. É uma sociedade na qual, a um tempo, existe uma privatização das existências e um impulso aos valores individualistas e, por outro lado, um menor individualismo do que nos séculos anteriores, nos quais a busca de diferenciação social e pessoal era febril, fonte de rivalidade e inveja. O individualismo é mais livre e menos decorativo, mas mais opcional, mais autônomo e sujeito à autonomia pessoal.

A partir daí entra-se em uma era chamada pelo autor de moda consumada, a extensão do processo da moda a instâncias cada vez mais vastas da vida coletiva. Ela deixa de ser um setor específico e periférico para tornar-se uma forma geral em ação no todo social. Estamos imersos na moda que exerce, um pouco em toda parte, e cada vez mais, a tríplice operação de definir o *efêmero*, a *sedução* e a *diferenciação marginal*. No dizer do autor:

Uma nova geração de sociedades burocráticas e democráticas faz sua aparição, com dominante “leve” e frívola. Não mais a imposição coercitiva das disciplinas, mas a socialização pela escolha e pela imagem. Não mais a Revolução, mas a paixão do sentido. Não mais a solenidade ideológica, mas a comunicação publicitária. Não mais o rigorismo, mas a sedução do consumo e do psicologismo. [...] A moda consumada não significa desaparecimento dos conteúdos sociais e políticos em favor de uma pura “gratuidade esnobe”, formalista, sem negatividade histórica. Significa uma nova relação com os ideais, um novo investimento nos valores democráticos e, ao mesmo tempo, aceleração das transformações históricas, maior abertura coletiva à prova do futuro, ainda que nas delícias do presente. (LIPOVETSKY, 2009, p. 180-181).

O autor segue por esse caminho para fazer uma crítica do estigma do império da sedução e da obsolescência: racionalidade da irracionalidade (Marcuse), organização totalitária da aparência e alienação generalizada (Debord), condicionamento global (Galbraith), sociedade

terrorista (Henri Lefebvre), sistema fetichista e perverso prorrogando a dominação de classe (Baudrillard), esquemas que viram a supremacia da moda à luz do esquema da luta de classes e da dominação burocrático-capitalista. Todos esses autores denunciavam por trás da ideologia da satisfação das necessidades o condicionamento da existência, a racionalização e a extensão da dominação. Entretanto, estes autores esquecem, segundo Lipovetsky, de que a sedução opera subordinando a razão, a escalada do fútil persegue a conquista plurissecular da autonomia dos indivíduos. Assim, nosso autor coloca-se contra quase todas as vertentes ideológicas ligadas à denúncia da dinâmica da dominação de classes e às suas formas contemporâneas, partindo do primado do indivíduo para estudar a vida material e sua produção fabril, a publicidade e a cultura propagada pela mídia.

Olhando a fábrica, a forma moda, que é a forma específica da mercadoria na época pós-moderna, ou melhor, hipermoderna, manifesta-se na cadência acelerada das mudanças de produtos, na instabilidade e na precariedade das coisas industriais, governadas pela regra do efêmero, na produção e no consumo dos objetos. Assim, uma firma que não cria regularmente novos modelos perde em força de penetração no mercado e enfraquece sua marca de qualidade, numa sociedade em que a opinião espontânea dos consumidores se traduz na superioridade do novo sobre o antigo. É a época da inovação grande ou pequena, mas contínua, onde o desuso se acelera e reina a sedução insubstituível da mudança, da velocidade, da diferença. O que importa já não é a utilidade da mercadoria, mas a sedução dos jogos que permite. Ao mesmo tempo, aumenta o desejo já aumentado de funcionalidade e de independência individual.

Recorrendo outra vez ao autor, a característica da produção industrial contemporânea faz com que a nossa sociedade não seja dominada por uma lógica *kitsch* da mediocridade e da banalidade:

O que faz a diferença é cada vez menos a elegância formal e cada vez mais as performances técnicas, a qualidade dos materiais, o conforto, a sofisticação dos equipamentos; o estilo original não é mais privilégio do luxo, todos os produtos são doravante repensados tendo em vista uma aparência sedutora, a oposição modelo/série turvou-se, perdeu o seu caráter hierárquico ostentatório. (LIPOVETSKY, 2009, p. 189).

Da mesma forma, há uma incorporação sistemática da dimensão estética na elaboração dos produtos sociais, a expansão da forma moda encontra seu ponto de realização final. O sucesso de um produto depende em grande parte de seu *design*, de sua apresentação, de sua embalagem e acondicionamento. Nesse ponto, o autor volta a uma teoria cara a Veblen, a do consumo ostentatório como instituição social encarregada de significar a posição social. Nesta

teoria, o valor de uso das mercadorias não é o que motiva profundamente os consumidores; visa-se antes a posição e a diferença social. Os objetos não passam de signos de mobilidade e de aspiração social e a efemeridade e inovação sistemática reproduzem a diferenciação social.

Para o nosso autor, essas teorias esquecem a verdadeira função histórica do novo tipo de regulação social à base de inconstância de sedução e de hiperescolha. A grande originalidade histórica do impulso das necessidades é o desencadear de um processo que vai do valor estatutário dos objetos em favor do valor dominante do prazer individual. É cada vez menos verdadeiro que adquirimos objetos para obter prestígio social. Ao contrário, o que se busca através dos objetos é uma satisfação *privada* cada vez mais indiferente aos julgamentos dos outros, manifestando-se em vista do bem-estar, da funcionalidade, do prazer para si mesmo. Consumimos, através dos objetos e das marcas, dinamismo, elegância, poder, renovação dos hábitos, virilidade, feminilidade, idade, refinamento, segurança, naturalidade e assim por diante, muito além de fenômenos de vinculação social estatutária. Há uma individualização das pessoas no consumo dos objetos. Não a continuação da distância social.

Nesse contexto se recoloca um outro *status* para o espaço público, no qual as paixões individualistas, a moda consumada, têm como tendência a indiferença pelo bem público, a propensão ao “cada um por si”, a prioridade atribuída ao presente sobre o futuro. A ascensão dos particularismos e dos interesses corporativos, a desagregação do senso do dever ou da dívida em relação ao conglomerado coletivo. Nesse sentido, ao mesmo tempo em que a moda consumada gera uma atitude positiva diante da inovação, enrijece as tendências à mobilidade social. Ela ao mesmo tempo impulsiona e congela o modernismo.

Outro ponto associado à moda consumada diz respeito às metamorfoses da publicidade. Com esta, a comunicação é presa nas malhas da forma moda; bem longe da lógica totalitária da propaganda, à comunicação não se atribui controle, mas empreende um efeito profundamente democrático às relações entre razão comercial e política. A publicidade é sedução, logo, originalidade, espetáculo, fantasia, suspensão das leis do real e do racional, da retirada da seriedade da vida, do festival dos artifícios. Os publicitários são valorizados socialmente, reconhecidos como “criativos”; o negócio ganhou um suplemento de alma, e as atividades lucrativas elevam-se à dimensão expressiva e artística.

Na análise clássica, as necessidades são dirigidas e manobradas, a autonomia do consumidor se desfaz em favor de uma demanda condicionada pela tecnoestrutura. A demanda é globalmente planejada, e a publicidade permite programar o mercado na medida em que modela os gostos e aspirações, condicionando as existências privadas, concluindo o advento de uma sociedade de essência totalitária. Entretanto, para o autor, essa assimilação da ordem pu-

blicitária à lógica totalitária é falsa: “Nada igual à publicidade: ao invés da coerção minuciosa, a comunicação; no lugar da rigidez regulamentar, a sedução; no lugar do adestramento mecânico, o divertimento lúdico” (LIPOVETSKY, 2009, p. 223). Dessa forma, a publicidade integra, dentro de si, a livre disponibilidade das pessoas e o aleatório dos movimentos subjetivos. Ela se exerce sobre a massa, não sobre o indivíduo; seu poder não é mecânico, mas estatístico; seu modo de ação não invade o universo do minúsculo.

A publicidade procura menos reconstituir o homem do que utilizar pragmaticamente os gostos existentes de gozos materiais, de bem-estar, de novidades. O impacto da publicidade é sempre moderado. Embora vital para as empresas, é insignificante para os indivíduos em suas vidas e escolhas profundas. Reafirma-se, dessa forma, seu sentido e seu trabalho democrático, em benefício de um espaço mais móvel e menos ortodoxo:

Para além das manifestações reais de homogeneização social, a publicidade trabalha, paralelamente à promoção dos objetos e da informação, na acentuação do princípio da individualidade. No instantâneo e no visível, produz massificação; no tempo mais longo, e de maneira invisível, despadroneza, autonomia subjetiva. É uma peça no avanço do Estado Social Democrático. (LIPOVETSKY, 2009, p. 229).

O mesmo processo da moda reestrutura também a comunicação política, na qual ninguém entra se não for sedutor e tranquilo, fazendo a competição democrática passar pelo aliciamento, pelo entretenimento, a aparência, a personalidade midiática. Nos estados democráticos, os cidadãos passam a identificar-se de maneira cada vez menos fiel com um partido, o comportamento do eleitor e do consumidor pragmático e indeciso tendem a aproximar-se. A mídia age apenas sobre a categoria dos eleitores que são os hesitantes, os indivíduos pouco motivados pela vida política. Contrariamente aos que acusam o Estado-espetáculo, a informação e o divertimento se confundem, a sedução permite aos cidadãos escutar, estarem mais informados sobre os diferentes programas e críticas dos partidos. É antes um instrumento de uma vida política democrática da massa do que um novo *ópio do povo*.

Ao mesmo tempo há uma aproximação entre Estado e sociedade, na qual aquele deve parecer-se cada vez mais com esta; o poder já não tem muita altivez, está próximo dos gostos e dos interesses cotidianos dos homens comuns.

Da mesma forma, a cultura de massa tornou-se uma máquina formidável comandada pela lei da renovação acelerada, do sucesso efêmero, da sedução, da diferença marginal. Nela, as paixões culturais são formas sutis de transgressão, que despertam uma loucura que não incomoda, na maioria das vezes, nenhuma instituição, nenhum valor, nenhum estilo. Ela exprime

uma emoção ligada à novidade reconhecível, não forma de subversão. Assim, coexiste um processo de “humanização” das estrelas dessa cultura, que se tornam reflexos das pessoas comuns, não mais seus modelos. Há uma democratização do estrelato. Diante da estrela há um culto da personalidade, mas não um culto do sagrado; um culto estético, mas não um culto arcaico; um devaneio íntimo, mas não um misticismo transcendente.

Para o nosso autor,

Toda cultura de massa trabalhou no mesmo sentido que as estrelas: um extraordinário meio de desprender os seres de seu enraizamento cultural e familiar, de promover um ego que dispõe mais de si mesmo. Pelo ângulo da evasão imaginária, a cultura frívola foi uma peça na conquista da *autonomia privada* moderna: menos imposição coletiva, mais modelos de identificação e possibilidades de orientações pessoais; a cultura midiática não fez senão difundir os valores do universo pequeno burguês, foi um vetor da revolução democrática individualista. (LIPOVETSKY, 2009, p. 260, grifo do autor).

De forma semelhante, a informação na era da cultura de massa liberta os espíritos dos limites de seu mundo particular, é máquina de pôr em movimento as consciências, de multiplicar as oportunidades da comparação. Portanto, o consumo da mídia não é o *coveiro da razão*, o espetacular não abole a formação da opinião crítica e reduz o impacto dos discursos proféticos e dogmáticos, distanciando-se das longas narrativas.

O autor continua ainda algumas páginas nessa linha, mas para nós penso que ele está suficientemente esclarecido. Passemos, portanto, a uma breve apreciação desse livro algo inquietante, porque anda na contramão de todas as correntes críticas da nossa modernidade ou pós-modernidade. É preciso notar, desde logo, que essa inquietude é sentida porque o texto traduz, de modo bastante interessante, a vida dos indivíduos comuns neste momento em que o autor escreve, que coincide com o auge do pensamento neoliberal entre as décadas de oitenta e noventa. Quase se pode ouvir, sob o texto, a provocação feita por Margareth Thatcher aos seus críticos: “Não há sociedade, há apenas indivíduos”. Desse forma, o livro pode ser lido como uma história das pretensões neoliberais à verdade.

É certamente plausível essa amplificação da moda sobre instâncias diversas, como a política e a cultura, exaltando, ao invés de lamentar, a sociedade-espetáculo ou a política como espetáculo. Perguntamos, entretanto, se isto leva a pensar em um respeito ou uma dignificação do indivíduo comum, dos seus gostos e peculiaridades, ou seja, de um viver democrático finalmente atingido nessa etapa de mundialização do capital. É claro que a liberdade desse indivíduo é acentuada pela cultura de massa e pela forma moda da mercadoria, inclusive porque essa mundialização conduz a uma uniformização crescente de gostos e apreciações sobre a vida, desde

que permaneçam no campo do consumo, onde é mais limitada a possibilidade de intervenção crítica sobre o capital.

Toda intervenção crítica é relacionada às malfadadas metanarrativas supostamente superadas pela nossa modernidade. Aparentemente, encontramos de novo a ideia do fim da história, como ação dos homens, como sua interação e sua luta, para usar uma palavra inexistente no livro, de classe. Todavia, o autor permanece sobre uma superfície que esconde essa luta, em primeiro lugar porque não observa indivíduos e classes no campo fundamental da produção e da relação entre o capital e o trabalho assalariado. É fácil mostrar que aí a produção de mercadorias atinge um novo grau de despotismo, entrelaçando-se desemprego tecnológico, destruição de profissões politicamente consagradas, atingindo o cerne de partidos políticos de massa, que conduziram uma ampliação substancial da democracia nos países avançados do pós-guerra. Se o indivíduo é um longo produto maturado desde o final da Idade Média, os anos de ouro do capitalismo fizeram com que essas democracias liberassem os indivíduos, em grande medida, da insegurança na renda, no trabalho e na vida, com a expansão do estado de bem-estar social lastreado no conflito leste *versus* oeste e na competição ideológica entre capitalismo e socialismo.

A desconstrução parcial desse estado de bem-estar após o colapso do leste europeu levou a um individualismo forçado e produzido pelo avanço técnico, a ilusão de que o mundo está aberto para todos, ao mesmo tempo em que a interioridade, o narcisismo, a busca de si mesmo, se impõem em um panorama de declínio político das massas. Assim, Lipovetsky trabalha com uma descrição do real bastante factível e atraente, mas que esconde os conflitos que provocaram a crise da modernidade e que continuam a manter o futuro aberto. De fato, as grandes narrativas não estão soterradas. Não apenas os discursos religiosos radicais tomam a cena violenta e claustrofóbica do cotidiano falando em nome de um protesto contra os valores descartáveis e inócuos da produção de mercadorias e de capital girando em torno de si mesma, como também o socialismo sempre reaparece como um horizonte algo nebuloso, mas promissor, contra a hegemonia da uniformidade do pensamento liberal reposto no final do século XX.

É precisamente nesse quadro que a democracia parece pertencer aos indivíduos e que a sua opinião parece prevalecer. Pode-se perguntar, por outro lado, se essa situação não esconde um esvaziamento dos pontos tradicionais em que o poder era decidido com as eleições ou o debate político entre agentes como sindicatos, partidos e outros, passando a uma situação de estabilidade do poder em que ele está em “mãos seguras”, que nunca o colocam em jogo em algo tão instável como a política em uma sociedade de massas, uma vez que há coisas mais importantes que a democracia e suas implicações. Não por outro motivo, a mídia se torna anódina e a principal aliada do poder, na medida em que nunca discute o fundamental, mas apenas aquilo

que o cidadão comum pode perceber, e nunca o que ignora, o verdadeiro jogo dos interesses presentes.

Os maiores avanços econômicos e sociais que se observam em sociedades fora da Europa, nos chamados BRICs e mais especificamente na América Latina, vêm precisamente da confluência, na cena política, de matrizes social-democráticas, utopias ecológicas, luta por espaços de liberdade civil e de segurança em meio a um mundo que desfalece sob os dogmas da austeridade fiscal e do poder e da cultura do dinheiro. Também as sociedades europeias no pós-guerra, assim como a americana, beneficiaram-se de correntes populistas e social-democratas que, aliadas ao humanismo keynesiano, procuravam fazer do mundo um lugar onde o melhor da vida pudesse ser buscado quando a preocupação com ganhar dinheiro se tornasse supérflua.

Por outro lado, a relação entre essas sociedades avançadas e o capital financeiro deve ser lembrada no sentido de que este último está no comando. É difícil chamar esta situação de narcísica ou democrática. As crises das últimas décadas comandadas pela busca de valorização do capital financeiro, sancionada pelos Estados nacionais em rede, deixaram um rastro de pobreza, conflitos bélicos que passam como ponto essencial para manutenção das democracias ocidentais e um futuro que poucos gostariam de ver, mas já estão vendo.

Nesse sentido, o sopro de alento nas sociedades que chegam agora a uma maioria democrática efetiva ou estão em seu rumo, como muitas sociedades antes periféricas, não pode ser abafado pelas doutrinas conservadoras do pensamento econômico e político que se origina dos grandes centros. Este é o regresso da ideologia: se a pós-modernidade parece avessa à ideologia, esta nunca esteve tão presente. Basta ver os conflitos cercando a erosão do estado de bem-estar e a austeridade inútil das políticas econômicas voltadas para as grandes finanças e as grandes corporações, para que se perceba toda dificuldade da luta contra o capital.

REFERÊNCIAS

LIPOVETSKY, G. **O império do efêmero**: a moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Cia das Letras, 2009.

Relações entre instituições, capital humano e acumulação de capital físico nos municípios brasileiros

Gilberto S. Barros*

Luciano Nakabashi**

RESUMO - O objetivo do presente estudo é analisar as inter-relações entre acumulação de capital físico, capital humano e instituições nos municípios brasileiros entre 1991 e 2000, com ênfase no impacto da variação destes sobre a mudança do primeiro. A análise empírica indica que elevados níveis de capital humano *per capita* estão associados a uma rápida expansão do capital físico *per capita* no decorrer da década em análise. A *proxy* para instituições também é positiva e significativa na maior parte das especificações, mesmo quando se controla para o problema da endogeneidade. Variáveis *dummies* estaduais sugerem efeitos regionais significativos.

Palavras-chave: Capital físico. Capital humano. Instituições.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo não procura sugerir que a acumulação de capital físico seja a questão central no desenvolvimento econômico. Mesmo Solow (1957) e, recentemente, Easterly e Levine (2001) trazem evidências que este não é o caso em exercícios de contabilidade de crescimento. Hall e Jones (1999) encontraram uma diferença entre produto *per capita* dos 5 países mais ricos e os 5 mais pobres de, aproximadamente, 32 vezes. Decomposta entre intensidade de capital, capital humano e PTF, o primeiro respondia por um fator de 1,8; o segundo por 2,2; e o último por 8,3¹.

No entanto, explorar as interações existentes entre a acumulação de capital físico, capital humano e instituições ajuda a entender o processo de crescimento econômico de uma forma geral. Nosso argumento é que considerar o papel separado de cada fator de produção na determinação do produto não revela a total relevância dos mesmos nesse processo. Por exemplo, Lucas (1990) enfatiza que uma das razões que restringe o fluxo de capital para os países menos desenvolvidos é a sua complementariedade com o fator capital humano. Adicionalmente, esse fator de produção pode ter um papel mais relevante em determinadas situações. Por exemplo, o próprio caso brasileiro, constatado por Easterly e Levine (2001), mostra uma trajetória distinta em relação à regularidade mundial: no período 1940-80 o crescimento médio anual do produto

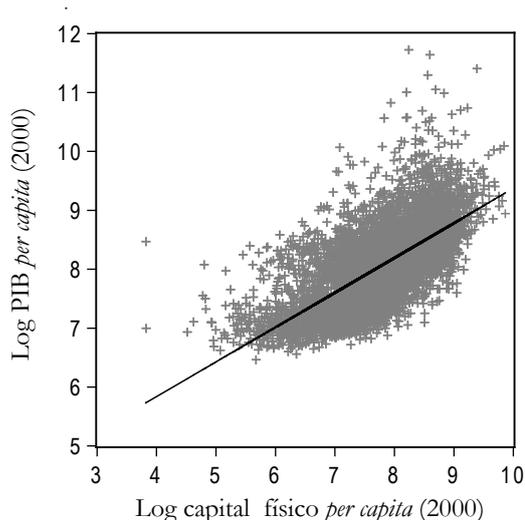
* Mestrando em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: gilsbn@gmail.com.

** Doutor em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais. É professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná e pesquisador do CNPq. Endereço eletrônico: luciano.nakabashi@gmail.com.

1 Dados de 1988.

alcançou 6,4%, sendo a proporção da contribuição do capital físico, trabalho e PTF de 51%, 20% e 29%, respectivamente². Ou seja, no segundo e terceiro quartos do século XX o país apresentou um crescimento baseado em aprofundamento de capital - mesmo padrão da América Latina e leste da Ásia³. O Gráfico 1 mostra a relação entre a *proxy* do capital físico *per capita*⁴ e o PIB *per capita* entre os municípios brasileiros para o ano de 2000⁵.

GRÁFICO 1 - RELAÇÃO ENTRE O PIB PER CAPITA E O CAPITAL FÍSICO PER CAPITA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS



FONTE: Ipeadata.

Existem estudos empíricos que analisam a dinâmica do investimento privado no Brasil, mas a quase totalidade deles utiliza séries temporais e busca impactos no investimento agregado das seguintes variáveis explicativas: (i) variação da demanda agregada (produto ou utilização da capacidade instalada); (ii) crédito (juros e nível de crédito); (iii) preços dos fatores; (iv) investimento público⁶; (v) instabilidade econômica (inflação, câmbio etc.); condições externas (dívida externa etc.). É fácil verificar que muitas das variáveis são insignificantes ou constantes entre os municípios, sendo as diferenças de investimento líquido entre as municipalidades independentes desse tipo de variável⁷.

2 As melhoras no capital humano estão embutidas na PTF.

3 Os dados são da Tabela 1 de Easterly e Levine (2001). Os países da América Latina listados são: Argentina, Brasil, Chile, México e Venezuela. Destes, somente o Chile obteve uma participação da PTF no crescimento superior ao da acumulação de capital. Da Ásia, os países listados foram: Hong Kong, Singapura, Coreia do Sul e Taiwan. Em nenhum dos países desse grupo a PTF assumiu posição principal.

4 A Seção 3 traz a definição da *proxy* do capital físico.

5 Coeficiente angular de 0,59 e $R^2 = 0,46$.

6 Analisa o efeito dominante sobre investimento privado do investimento público: *crowding out* ou *crowding in*.

7 Ver Melo e Rodrigues Júnior (1998); Alves e Luporini (2007) e Sonaglio, Braga e Campos (2010). O segundo trás uma tabela com o resumo dos principais estudos empíricos que envolvem o Brasil, destacando as variáveis dependentes, as explicativas e os sinais dos coeficientes em cada estudo.

No entanto, esses estudos não consideram as relações existentes entre capital físico e humano além dos efeitos das instituições sobre os investimentos. Visando preencher essa lacuna, o objetivo do presente artigo é analisar os impactos das instituições e do capital humano sobre o investimento líquido entre os municípios brasileiros na década de 1990. Barro (1991) e Benhabib e Spiegel (1994) trouxeram evidências indicando a importância dessas variáveis em análises *cross-country*.

As conclusões básicas apontam para uma associação positiva entre o nível de capital humano inicial (1991) e posterior acumulação de capital (1991-2000). Efeitos regionais, captados pelas *dummies* estaduais, exercem influência significativa sobre a acumulação. Entende-se que os efeitos dos estados refletem estrutura de impostos, além de políticas regionais. As instituições municipais também são relevantes para o crescimento no nível de capital físico *per capita* municipal.

Além dessa introdução, apresentamos uma breve revisão teórica em seguida. Na Seção 3 apresentamos os dados utilizados na análise empírica e na Seção 4 os resultados das regressões econométricas e a interpretação dos mesmos. Por fim, as conclusões.

2 TEORIA: DETERMINANTES DO INVESTIMENTO

Nos modelos de crescimento endógeno, Lucas (1988) coloca o capital humano com *spillovers* que aumentam a produtividade do capital físico e do trabalho. Romer (1990) criou uma função de progresso técnico, onde a quantidade de capital humano dedicado a P&D define a taxa do avanço tecnológico e, conseqüentemente, do produto *per capita*⁸. A importância do capital humano também se dá através da difusão tecnológica, como apontam os trabalhos empíricos de Benhabib e Spiegel (1994) e Nakabashi e Figueiredo (2008); ambos baseados no modelo de difusão proposto por Nelson e Phelps (1966). O capital humano acelera o fechamento do *gap* tecnológico⁹.

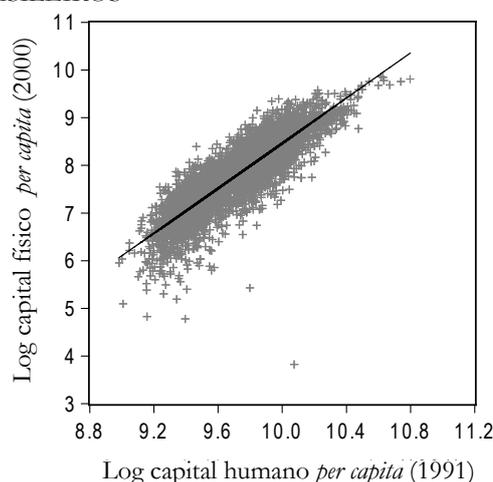
Os *spillovers* de Lucas (1988), ao aumentarem a produtividade marginal do capital físico, induzem seu acúmulo: economias com alto capital humano tenderão a drenar para si o

8 Os modelos endógenos não passam sem críticas: Jones (1995a) mostra que o nível de capital humano dedicado à pesquisa, pelo menos para os países da OCDE, aumentou exponencialmente desde a década de 1950, sem que com isso fossem verificados aumentos nas taxas de crescimento de longo prazo. Jones (1995b) propôs um modelo semiendógeno onde a taxa de crescimento do estoque de capital humano dedicado à pesquisa - e não mais o seu nível - é que determina a taxa de crescimento. Tais críticas são importantes, mas não mudam o modo como o capital humano influencia a produtividade do capital físico.

9 A taxa de crescimento do produto *per capita* é proporcional ao *gap*. Diferenças no nível de capital humano podem ser interpretadas como um fator que multiplica o hiato, alterando a velocidade de convergência entre os países, que passa a ser função da intensidade do capital humano. Nakabashi e Figueiredo vão mais além, identificando impactos indiretos através da interação do capital humano também com importações e investimento externo direto.

capital físico, o que está de acordo com a evidência empírica. Nos modelos de difusão, a lógica é um pouco mais complexa. Um alto nível de capital humano levaria a um alto nível tecnológico ou uma rápida incorporação de tecnologia. Em ambos os casos é de se esperar uma alta produtividade marginal do capital físico. Lógica semelhante se aplica aos modelos endógenos do tipo Romer (1990). O Gráfico 2 mostra a relação positiva entre o capital fixo e capital humano nos municípios brasileiros¹⁰. Portanto, o capital humano pode elevar a produtividade marginal do capital físico tanto diretamente, pela complementariedade entre eles, quanto indiretamente, pelos seus efeitos no progresso tecnológico. Em todos esses modelos, o acúmulo do capital físico, *ceteris paribus*, reduz sua produtividade marginal. Desse modo, o investimento líquido em capital físico deve ser menor quanto maior a quantidade do mesmo, no período inicial, em relação aos outros insumos.

GRAFICO 2 - RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL FÍSICO *PER CAPITA* E CAPITAL HUMANO *PER CAPITA* NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS



FONTE: Ipeadata.

Em relação às instituições, Sala-i-Martin (2002) faz a seguinte divisão: leis (direito de propriedade, força da lei, paz); funcionamento dos mercados (estruturas dos mercados, políticas de competição, abertura para os mercados externos, capital e tecnologia); instituições políticas (democracia, liberdade política, ruptura política, estabilidade política); sistema de saúde; mercado financeiro (sistema bancário e de ações); instituições governamentais (tamanho da burocracia, *red tape*¹¹, corrupção do governo) e desigualdade e outros conflitos sociais. Portanto, elas afetam diretamente os investimentos de acordo com o grau de respeito à propriedade privada, desenvolvimento do mercado financeiro, tamanho da burocracia, funcionamento dos

10 Coeficiente de correlação de 3,01 e $R^2 = 0,72$.

11 Regulações e processos burocráticos que impedem ou dificultam a tomada de decisão por parte dos agentes econômicos. Quanto maior a *red tape*, maior o espaço para corrupção e *rent seeking*, na medida em que os agentes tentam acelerar o processo burocrático ou obter rendas através de privilégios da burocracia.

mercados etc.

Adicionalmente, as instituições afetam os processos de difusão e inovação de tecnologia, além da acumulação do capital humano, afetando de forma indireta a acumulação de capital físico (HALL; JONES, 1999). Por exemplo, a falta de difusão da tecnologia existente seria apenas o reflexo de instituições incapazes de fornecer os incentivos necessários para sua propagação. A grande variância de produto *per capita* e produtividade evidenciada nas análises *cross-country* teria raízes no diferencial das instituições formadas ao longo da história dos países.

Acemoglu, Johnson e Robinson (AJR) (2001; 2002) defendem que as melhores instituições iniciais - ao dar mais incentivos para acumulação de fatores e desenvolvimento e difusão de novas ideias - permitiram que países como EUA e Canadá se aproveitassem largamente da revolução industrial, decolando, em relação ao resto da América, a partir da segunda metade do século XVIII¹². Engerman e Sokoloff (2002) produzem um argumento complementar, a saber, que as instituições implantadas nas colônias americanas seguiram um padrão de acordo com as dotações iniciais: algumas partes do continente eram propícias a produção de produtos com alto valor no mercado europeu (*e.g.*, açúcar, tabaco etc.), com uma produção caracterizada por grandes latifúndios e trabalho escravo. Tal estrutura facilitou a formação de sociedades altamente desiguais, polarizadas entre uma reduzida elite local e uma vasta população de escravos ou homens livres pobres, com escassos direitos de propriedade. Essa conjuntura permitiu a criação e manutenção de instituições que beneficiassem esta elite em detrimento de grande parte da população.

Easterly e Levine (2002) e Acemoglu *et al.* (2003) trazem evidências, inclusive, da dominação das instituições sobre políticas macroeconômicas: quando controlada pelas instituições, políticas macroeconômicas não têm poder de previsão do desempenho econômico de longo prazo. São apenas reflexos da realidade institucional, do conflito de interesse e *rent seeking*¹³.

Naritomi (2007) e Pereira, Nakabashi e Sachsidá (2010) encontraram uma correlação

12 Segundo AJR, no caso das ex-colônias europeias, as instituições iniciais seriam melhores (com direitos de propriedade bem definidos e restrições ao Executivo) quanto maior a proporção de europeus, em relação a população total, assentados nas colônias. Onde se estabeleceram em grandes números, os europeus (e descendentes) tenderiam a exigir instituições similares àquelas dos seus países de origem. Na situação inversa, a metrópole estabelecia “colônias de exploração”, com direitos de propriedade restritos às elites. A proporção da população de origem europeia nas colônias pode ser explicada a partir de sua “taxa potencial de mortalidade”, registrada nas campanhas militares das potências europeias e missões religiosas (principalmente na América) patrocinadas pelo Vaticano. AJR (2001; 2002) instrumentalizaram as instituições (as quais tinham como *proxies* a restrição ao Executivo no início do século XX; índice democrático etc.) através da “mortalidade potencial” (MQ2E), encontrando coeficientes significativos para instituições - variável explicativa para o desenvolvimento econômico atual.

13 Através da mera substituição de políticas macroeconômicas equivocadas (*e.g.*, grande consumo do governo, inflação e valorização real excessiva do câmbio) muda-se apenas a forma de extração de rendas pelo grupo no poder: as políticas refletem sintomas institucionais, e não causas do subdesenvolvimento.

positiva entre o produto *per capita* dos municípios brasileiros e instituições, instrumentalizando-as através de variáveis históricas e geográficas, respectivamente. Os primeiros construíram índices da influência do ciclo do ouro e da cana-de-açúcar: quanto mais próximos desses ciclos, piores as instituições municipais, seja por concentração de terra e poder político, por herança de administrações públicas repressivas e ineficientes ou, ainda, falta de acesso à justiça. No segundo, as instituições foram instrumentalizadas através de variáveis geográficas que serão utilizadas também neste trabalho. É válida a constatação que a área de influência dos ciclos da cana-de-açúcar e do ouro guarda alguma relação com a distância do Equador.

Neste trabalho, procura-se mensurar a importância do que Naritomi (2007) classifica como “microinstituições”, conceitualmente diferenciadas das “macroinstituições” - estas ligadas aos direitos de propriedade, herança legal etc.

3 DADOS

Da seção anterior identificam-se as variáveis que influenciam a acumulação de capital físico *per capita*: (i) nível do capital físico *per capita* inicial (-); (ii) nível do capital humano *per capita* inicial (+); (iii) qualidade das instituições (+). Na análise empírica, o custo de capital pode ser incluído na constante da regressão¹⁴.

As variáveis necessárias para o exame empírico proposto estão disponíveis em frequência decenal, construídas com base em Censos. Serão utilizados dados de 1991 e 2000. A variável dependente é a *proxy* do estoque de capital físico *per capita* final dividida pela mesma variável no período inicial (DK_{pc})¹⁵; os regressores: (i) estoque de capital físico *per capita* (K_{pc}); (ii) estoque de capital humano *per capita* (H_{pc})¹⁶; (iii) índice de desigualdade de Theil¹⁷. Existem dois motivos para inserir o índice de desigualdade como regressor. Primeiramente, Sala-i-Martin (2002) coloca as desigualdades sociais como fazendo parte do vetor institucional global. Adicionalmente, pode-se testar se a desigualdade, *per se*, interfere na expansão do capital físico. Por último, (iv) o Índice de Qualidade Institucional Municipal (*IQIM*) criado pelo Ministério do Planejamento e

14 Espera-se que os custos de capital (depreciação, juros e taxação sobre os ganhos) não variem entre os municípios.

15 Série denominada “capital residencial urbano” no Ipeadata. Consiste no fluxo perpétuo (constante) de aluguéis mensais descontados à taxa de desconto de 0,75% a.m.

16 Série denominada “capital humano” no Ipeadata. Dado o valor esperado presente dos rendimentos anuais (descontados a 10% a.a.) associados à escolaridade e experiência (idade) da população em idade ativa (15 a 65 anos), o estoque de capital humano é calculado pela diferença entre o rendimento obtido no mercado de trabalho e a estimativa daquele obtido por um trabalhador sem escolaridade e experiência.

17 Desigualdade na distribuição dos indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*. É definido como logaritmo da razão entre as médias aritmética e geométrica das rendas individuais (sendo nulo quando não houver desigualdade de renda entre os indivíduos e tendendo ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo) Do Ipeadata.

Gestão e fornecido por Pereira, Nakabashi e Sachsida (2010), está disponível apenas para o ano de 2000. Com base no pressuposto da inércia institucional, utilizá-lo como regressor não prejudica a análise. Uma vez que (iii) e (iv) guardam baixa correlação entre si, entende-se que esses dois aspectos são relativamente independentes e medem características institucionais distintas.

A projeção linear de DK_{pc} contra H_{pc} , $IQIM$ e demais variáveis explicativas (MQO), traz a expectativa de endogeneidade entre a acumulação de capital físico, capital humano e instituições. Adicionalmente, existem variáveis omitidas que podem estar correlacionadas com os regressores. Para contornar tais problemas, o uso de variáveis instrumentais é suficiente. Serão utilizados quatro instrumentos, os quais servirão tanto para $IQIM$ quanto para o capital humano: latitude; precipitação anual; temperatura média anual; e altitude do município¹⁸. Tais variáveis geográficas podem ter influenciado a colonização de acordo com a Seção 2 deste artigo. Easterly e Levine (2002) e Hall e Jones (1999) utilizaram variáveis semelhantes como instrumentos em análises *cross-country*; Pereira, Nakabashi e Sachsida (2010) utilizam essas mesmas variáveis (e fracionamento étnico); Naritomi (2007) utiliza essas e outras variáveis geográficas como instrumentos para instituições municipais. O processo de Mínimos Quadrados em dois Estágios (MQ2E), através dos instrumentos, busca mensurar os impactos de variações exógenas de H_{pc} e $IQIM$ em DK_{pc} .

4 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados do MQO. As variáveis DK_{pc} , K_{pc} e H_{pc} foram transformadas em logaritmos, portanto, seus coeficientes medem elasticidades. O capital físico, humano e as instituições são significativos (a 1%) em todos os casos. O sinal de K_{pc} indica que a produtividade marginal do capital, quando controlada por outras variáveis, é decrescente: níveis elevados de K_{pc} estão associados com menor acumulação futura. O sinal positivo do capital humano está de acordo com a descrição dos modelos endógenos, indicando que quanto maior a intensidade desse fator no período inicial, maior a produtividade marginal (e acumulação) do capital físico. A qualidade institucional tem efeito positivo sobre DK_{pc} , dado o sinal positivo do $IQIM$ e negativo do índice de Theil.

No modelo (2), a inclusão do $IQIM$ implica uma redução significativa do impacto de H_{pc} (cerca de 16%) sobre DK_{pc} . Resultado esperado, dado que o modelo teórico incluía instituições como variável explicativa. Em (3), o índice de desigualdade de Theil tem efeito negativo e significativo, e pouco altera a magnitude dos regressores em relação ao modelo (2).

18 Assim como em Glaeser *et al.* (2004), neste caso tanto o capital humano quanto as instituições serão instrumentalizados pelas variáveis geográficas: segundo os autores, o choque exógeno da colonização europeia afetou não só o processo histórico através das instituições, como também do estoque de capital humano inicial.

TABELA 1 - ACUMULAÇÃO DE CAPITAL FÍSICO *PER CAPITA* (1991-2000)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Variável dependente: $Log_{\\$} DK_{pc} = Log_{\\$} [K_{pc(2000)} / K_{pc(1991)}]$					
Const.	-2.3418 (0.31986)***	-1.6836 (0.34194)***	-1.7552 (0.34784)***	-0.0568 (0.43070)	-0.1694 (0.43010)
$Log K_{pc}$ (1991)	-0.3686 (0.01489)***	-0.3652 (0.01482)***	-0.3682 (0.0151)***	-0.3575 (0.0168)***	-0.3596 (0.01679)***
$Log H_{pc}$ (1991)	0.5798 (0.04324)***	0.4859 (0.04658)***	0.5000 (0.04774)***	0.3334 (0.05627)***	0.3331 (0.0562)***
$IQIM$ (2000)		0.0767 (0.00852)***	0.0781 (0.00853)***	0.0333 (0.00809)***	0.0331 (0.00806)***
Theil (1991)			-0.0976 (0.02888)***	-0.1060 (0.02786)***	-0.1087 (0.02784)***
Dum. Est. (valor-p)				(0.00e+00)***	(0.00e+00)***
Latitude					0.0061 (0.00252)***
Hausman	H_{pc}	$H_{pc}, IQIM$	$H_{pc}, IQIM$		
R ²	0.455	0.466	0.468	0.551	0.551
R ² ajust.	0.454	0.466	0.467	0.548	0.548
n	4491	4489	4489	4489	4489

NOTA: Erros-padrão robustos; ***significativo a 1%.

O nível do $IQIM$ não foi transformado em logaritmo; seu coeficiente é uma semielasticidade. Como mostra a parte final da Tabela 1, através do teste de Hausman, os regressores H_{pc} e $IQIM$ são endógenos. A Tabela 2 apresenta o segundo estágio do MQ2E quando tanto H_{pc} e $IQIM$ são instrumentalizados pelas variáveis geográficas¹⁹.

TABELA 2 - ACUMULAÇÃO DE CAPITAL (1991-2000) - SEGUNDO ESTÁGIO DO MQ2E

	(6)	(7)	(8)	(9)
Variável dependente: $DK_{pc} = Log_{\\$} [K_{pc(2000)} / K_{pc(1991)}]$				
Const.	-6.4976 (0.3794)***	-1.4837 (0.7447)**	-1.8021 (0.7420)**	-2.8394 (1.0127)***
$Log K_{pc}$ (1991)	-0.5094 (0.0152)***	-0.4093 (0.0202)***	-0.4186 (0.0203)***	-0.4236 (0.0255)***
$Log H_{pc}$ (1991)	1.1106 (0.0493)***	0.4337 (0.0999)***	0.4844 (0.0998)***	0.6913 (0.1322)***
$IQIM$ (2000)		0.2824 (0.0368)***	0.2751 (0.0363)***	-0.0425 (0.0854)
Theil (1991)			-0.1690 (0.0311)***	-0.1331 (0.0315)***
Dum. Est. (valor-p)				(0.00e+00)***
R ²	0.399	0.375	0.382	0.529
R ² ajust	0.399	0.374	0.382	0.526
n	4491	4489	4489	4489

NOTA: Erros-padrão robustos; ***significativo a 1%; **significativo a 5%.

No modelo (6), a magnitude do capital humano quase dobra em relação a (1). Em (7) e (8), a inclusão das instituições reduz demasiadamente o coeficiente de H_{pc} ; $IQIM$ aumenta seu valor substancialmente em relação às estimações MQO. O índice de Theil permanece com valor próximo à sua contraparte da Tabela 1. O último modelo mostra que efeitos específicos

19 As variáveis geográficas são: (1) latitude; (2) precipitação pluviométrica (média, mm/mês); (3) temperatura média anual (°C); e (4) altitude (metros).

dos municípios podem estar correlacionados com os instrumentos, trazendo insignificância estatística para o coeficiente das microinstituições, em (9).

5 CONCLUSÃO

O presente artigo procurou determinar as variáveis importantes para acumulação do capital físico nos municípios brasileiros entre os anos de 1991 e 2000. As desigualdades no investimento líquido entre as municipalidades foram explicadas a partir dos modelos de crescimento endógeno e da teoria institucionalista, isto é, da literatura de longo prazo.

Os resultados dão indícios favoráveis às teorias de capital humano e instituições: mesmo após o controle da endogeneidade através do MQ2E - utilizando variáveis geográficas como instrumentos para o capital humano e instituições - as duas permaneceram com significância estatística em praticamente todas as especificações.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. **The American Economic Review**, v. 91, n. 5, p. 1369-1401, 2001.
- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. Reversal of fortune: geography and institutions in the making of the modern world income distribution. **The Quarterly Journal of Economics**, p. 1231-1294, 2002.
- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J.; YUNYONG, T. Institutional causes, macroeconomic symptoms: volatility, crises and growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 50, p. 49-123, 2003.
- ALVES, J.; LUPORINI, V. Evolução da teoria do investimento e análise empírica para o Brasil. In: XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A172.pdf>>.
- BARRO, R. Economic growth in a cross section of countries. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 2, p. 407-443, 1991.
- BENHABIB, J.; SPIEGEL, M. The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data. **Journal of Monetary Economics**, v. 34, p. 143-173, 1994.
- EASTERLY, W.; LEVINE, R. It's not factor accumulation: stylized facts and growth models. **The World Bank Economic Review**, v. 15, p. 177-219, 2001.
- EASTERLY, W.; LEVINE, R. **Tropics, germs, and crops**: how endowments influence economic development. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2002.
- ENGERMAN, S.; SOKOLOFF, K. Factor endowments, inequality, and paths of development among new world economies. **Economia**, v. 3, n. 1, p. 41-88, 2002.
- GLAESER, E.; LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A. Do institutions cause growth? **Journal of Economic Growth**, v. 9, p. 271-303, 2004.

- HALL, R.; JONES, C. I. Why do some countries produce so much more output per worker than others? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 114, n. 1, p. 83-116, 1999.
- JONES, C. I. Time series tests of endogenous growth models. **Quarterly Journal of Economics**, v. 110, n. 2, p. 495-525, 1995.
- JONES, C. I. R&D-Based models of economic growth. **The Journal of Political Economy**, v. 103, n. 4, p. 759-784, 1995.
- JORGENSON, D. Capital theory and investment behavior. **The American Economic Review**, v. 53, n. 2, p. 247-259, 1963.
- LUCAS, R. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, p. 3-42, 1988.
- LUCAS, R. Why doesn't capital flow from rich to poor countries? **American Economic Review**, v. 80, p. 92-96, 1990.
- MELO, G. M.; RODRIGUES JÚNIOR, W. Determinantes do investimento privado no Brasil: 1970-1995. **Texto para discussão IPEA**, n. 605, 1998.
- NAKABASHI, L.; FIGUEIREDO, L. Mensurando os impactos diretos e indiretos do capital humano sobre o crescimento. **Economia Aplicada**, v. 12, n. 1, p. 151-171, 2008.
- NARITOMI, J. **Herança colonial, instituições e desenvolvimento**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- NELSON, R.; PHELPS, E. Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. **The American Economic Review**, v. 56, n. 1, p. 69-75, 1966.
- PEREIRA, A. E. G.; NAKABASHI, L.; SACHSIDA, A. Qualidade das instituições e PIB *per capita* nos municípios brasileiros. **Economia & Tecnologia**, Curitiba, 2010. Discussão.
- ROMER, P. Endogenous technological change. **The Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5(2), p. S71-S102, 1990.
- SALA-I-MARTIN, X. Fifteen years of new growth economics: what have we learned? In: LOYAZA, N., SOTO, R. **Economic growth: sources, trends and cycles**. Central Bank of Chile, 2002.
- SONAGLIO, C.; BRAGA, M.; CAMPOS, A. Investimento público e privado no Brasil: evidências dos efeitos *crowding-in* e *crowding-out* no período 1995-2006. **Economia**, Brasília, v. 11, n. 2, p. 383-401, 2010.
- SOLOW, R. Technical change and the aggregate production function. **The Review of Economics and Statistics**, v. 39, p. 312-320, 1957.

Biocombustíveis: uma análise da evolução do biodiesel no Brasil

Cíntia Letícia Sallet*

Augusto Mussi Alvim**

RESUMO - O objetivo do presente artigo é analisar a evolução dos biocombustíveis no Brasil, com foco no biodiesel. São apresentados e discutidos os programas e metas estabelecidos pelo Governo, a legislação existente, as matérias-primas utilizadas, a sua importância na matriz energética nacional, a sua produção, formação de preço e leilões, além de questões relevantes para a análise dos resultados obtidos a partir do lançamento do marco regulatório. As conclusões observadas são de que o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel pode ser considerado um sucesso do ponto de vista de crescimento do mercado, com a antecipação de metas de mistura, tendo a soja como principal matéria-prima. Porém, muitas questões ainda precisam evoluir, como o desenvolvimento de novas matérias-primas, de preferência não alimentícias, redução dos preços, aumento de produtividade e maior inserção social em comunidades pobres.

Palavras-chave: Biocombustíveis. Biodiesel. Matriz energética.

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista o aumento do consumo dos derivados de petróleo, a provável redução das suas reservas e a fragilidade nas relações internacionais envolvendo os principais países produtores, existe uma preocupação crescente tanto com o aumento e a volatilidade dos preços, como quanto às consequências do seu uso sobre as mudanças climáticas do planeta provocadas pelo efeito estufa.

O principal acordo sobre mudanças climáticas é o Protocolo de Kyoto (1997), o qual estabelece metas para a redução de emissões de dióxido de carbono (CO₂ - resultante da queima de combustíveis fósseis) na atmosfera. O CO₂ é um dos principais gases de efeito estufa (GEE) e uma das maneiras de reduzir sua emissão é mudar a matriz de produção energética, utilizando fontes de energia renováveis, mais eficientes e menos poluentes.

Uma alternativa energética é a utilização de biocombustíveis, tanto do ponto de vista ambiental, como econômico e social. A conjugação de fatores, como o aumento dos preços

* Mestre em Economia do Desenvolvimento. Endereço eletrônico: cintia@ecoplan.com.br.

** Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Endereço eletrônico: augusto.alvim@pucrs.br.

do petróleo, a poluição ambiental e as alterações climáticas, estão impulsionando o uso de biocombustíveis como uma alternativa de energia renovável e menos poluente capaz de fomentar o desenvolvimento de regiões agrícolas pobres.

Ao longo dessas três décadas, o Brasil conseguiu desenvolver a produção e a indústria do álcool de maneira competitiva no mercado mundial; prova disso são os números expressivos da produção e consumo dentro do país e também na exportação do combustível, que no ano de 2009 foi de 3,3 milhões de metros cúbicos, tendo como principais destinos a região Ásia-Pacífico (31,1%) e o continente europeu (28,2%) (ANP, 2010).

Já a produção de biodiesel no Brasil tem uma história mais recente e passa por um momento importante de definições e superação de desafios. Se comparadas a produção de etanol e biodiesel no país, percebe-se que o etanol possui uma tecnologia consolidada em relação à do biodiesel, que é incipiente.

Dessa maneira, a proposta deste estudo é analisar como está estruturada a produção de biodiesel hoje no Brasil, após a criação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). De forma conjunta, buscou-se identificar as perspectivas futuras e os principais desafios para garantir um crescimento sustentável do setor.

2 BIODIESEL

Knothe *et al.* (2006) definiram biodiesel como produto derivado a partir de muitas matérias-primas distintas, entre elas, óleos vegetais, gorduras animais, óleos usados em frituras e matérias graxas de alta acidez. Fatores como a geografia, o clima e a economia determinam quais matérias-primas apresentam maior interesse e melhor potencial para emprego como biodiesel. Nos Estados Unidos o óleo de soja é a principal matéria-prima, na Europa é o óleo de colza (canola) e o óleo de palma é muito utilizado em países tropicais.

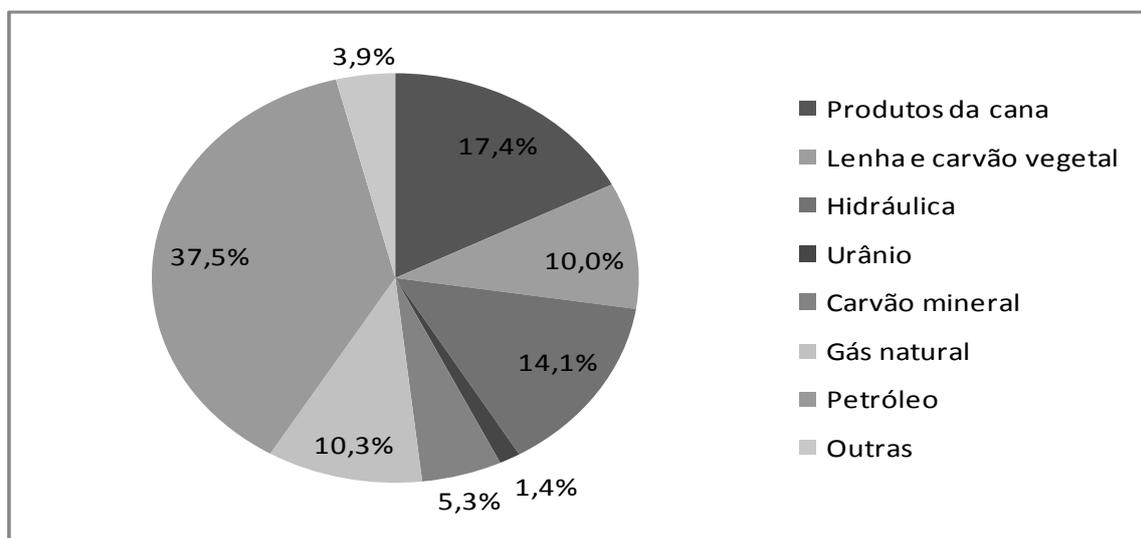
2.1 MATRIZ ENERGÉTICA NACIONAL

O uso de energias limpas é bem significativo no Brasil, conforme pode ser observado no Gráfico 1, que ilustra a Oferta Interna de Energia no Brasil (OIE)¹. Essa figura revela o quanto diversificado é o Brasil quanto à disponibilidade de energia limpa ou renovável. A maior parte (45,4%) da energia gerada no Brasil provém da soma dos recursos renováveis de biomassa (31,3%) e das usinas hidroelétricas (14,1%). Os recursos de biomassa são compostos por produtos da cana-de-açúcar (17,4%), lenha e carvão vegetal (10%) e outras fontes renováveis

1 A Oferta Interna de Energia (OIE) é a soma do consumo final de energia, das perdas na distribuição e armazenagem e das perdas nos processos de transformação, ou seja, é a demanda total de energia, também chamada de Matriz Energética.

(3,9%). A segunda maior fonte de energia (37,5%), petróleo e seus derivados, é de origem fóssil. Gás natural (10,3%), carvão mineral (5,3%) e urânio (1,4%) representam a menor parte da geração nacional de energia.

GRÁFICO 1 - OFERTA INTERNA DE ENERGIA NO BRASIL - 2010



FONTE: Ministério de Minas e Energia - Boletim Mensal de Energia, dezembro de 2010.

Segundo dados do Ministério de Minas e Energia para o ano de 2009, o Brasil já possuía vantagens na produção de energias renováveis, com mais de 40% da matriz energética brasileira, contra apenas 7,2% nos países da OECD² e de 12,7% na média mundial. A expressiva participação da energia hidráulica e o uso representativo de biomassa proporcionam essa vantagem.

O uso de biocombustíveis tem aumentado no Brasil ao longo dos últimos anos e sua participação na matriz energética nacional deverá ser ainda maior de acordo com projeções do Ministério de Minas e Energia.

O etanol e o biodiesel são os principais tipos de biocombustíveis produzidos e utilizados no setor de transportes brasileiro. De 2007 para 2008, a participação da bioenergia (etanol e biodiesel) na matriz energética de transportes brasileira passou de 15% para 18% e, segundo o Boletim Mensal dos Combustíveis Renováveis, do Ministério de Minas e Energia (maio de 2010), já é de 20,5% (Tabela 1).

Como pode ser observado na Tabela 1, destaca-se o consumo de energias renováveis no setor de transportes brasileiro, com o etanol com 18,8% e o biodiesel com 1,7%. Isto torna o

² Organisation for Economic Co-operation and Development, formada por 30 países: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coreia do Sul, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Noruega, Nova Zelândia, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Eslovaca, República Tcheca, Suíça, Suécia e Turquia.

Brasil um dos países com maior presença de fontes renováveis de energia na matriz de transportes, quando comparado aos países da OECD, com apenas 1,9%, e demais países, com 0,2%.

TABELA 1 - MATRIZ ENERGÉTICA DO SETOR DE TRANSPORTES

Total Transporte	mil tep ³	%
Diesel fóssil	29.297	46,7
Biodiesel	1.072	1,7
Gasolina	14.720	23,5
Etanol	11.792	18,8
Querosene	2.828	4,5
Gás Natural	1.853	3,0
Eletricidade	137	0,2
Outros	986	1,6
Total	62.685	100

FONTE: Ministério de Minas e Energia - Boletim Mensal dos Combustíveis Renováveis, maio de 2010.

2.2 MATÉRIAS-PRIMAS UTILIZADAS

Segundo Ramos *et al.* (2003), entre várias fontes disponíveis para a geração de energias renováveis, os óleos vegetais se destacam não só pela adequação das suas propriedades, mas também por representarem forte apoio à agricultura familiar, criando melhores condições de vida (infraestrutura) em regiões carentes, valorizando potencialidades regionais e oferecendo alternativas a problemas econômicos e socioambientais de difícil solução.

Segundo Câmara (2006), existem muitas matérias-primas de uso potencial para produção de biodiesel no Brasil, que podem ser divididas por classes de fontes renováveis:

- a) Óleos vegetais: líquidos à temperatura ambiente, como os óleos de soja, algodão, amendoim, babaçu, canola, dendê, girassol, mamona;
- b) Gorduras animais: pastosas ou sólidas à temperatura ambiente, como o sebo bovino, óleo de peixe, banha de porco, óleo de mocotó;
- c) Óleos e gorduras residuais: matérias-primas relacionadas ao meio urbano, como óleos residuais originários de cozinhas domésticas e industriais (óleo de fritura); gordura sobrenadante (escuma) de esgoto; óleos residuais de processamentos industriais.

Devido a sua vasta extensão territorial, o Brasil apresenta uma grande diversidade de matérias-primas de origem vegetal para a produção de biodiesel. Porém, a viabilidade de cada

³ Tonelada equivalente de petróleo (tep) é uma unidade de energia, definida como o calor liberado na combustão de uma tonelada de petróleo cru.

matéria-prima dependerá de suas propriedades técnicas, sua competitividade econômica e seus benefícios socioambientais, contemplando aspectos como: teor de óleo; produtividade agrícola (produção por unidade de área); equilíbrio agrônômico; diferentes sistemas de produção; ciclo cultural (sazonalidade); adaptação regional; e impacto socioambiental de seu desenvolvimento. A análise desses aspectos é de extrema importância para definir estratégias de produção e exploração do potencial energético dos recursos naturais disponíveis de forma sustentável e eficiente (RAMOS, 1999, 2003).

Como podemos observar na Tabela 2, cada região do país possui diversas opções de matérias-primas para produção de biodiesel.

TABELA 2 - PLANTAS OLEAGINOSAS DISPONÍVEIS PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO BRASIL

Região	Óleos vegetais disponíveis
Norte	Dendê, babaçu e soja
Nordeste	Babaçu, soja, mamona, dendê, algodão e coco
Centro-oeste	Soja, mamona, algodão, girassol, dendê e gordura animal
Sudeste	Soja, mamona, algodão e girassol
Sul	Soja, milho, colza (canola), girassol e algodão

FONTE: PARENTE (2003).

Quanto aos estudos desenvolvidos para utilização na produção nacional de biodiesel, as espécies de plantas oleaginosas mais pesquisadas são: a soja, o girassol, a mamona, o milho, o pinhão-manso, o caroço de algodão, a canola, o babaçu, o buriti, o dendê e o amendoim (PARENTE, 2003; RAMOS *et al.*, 2003).

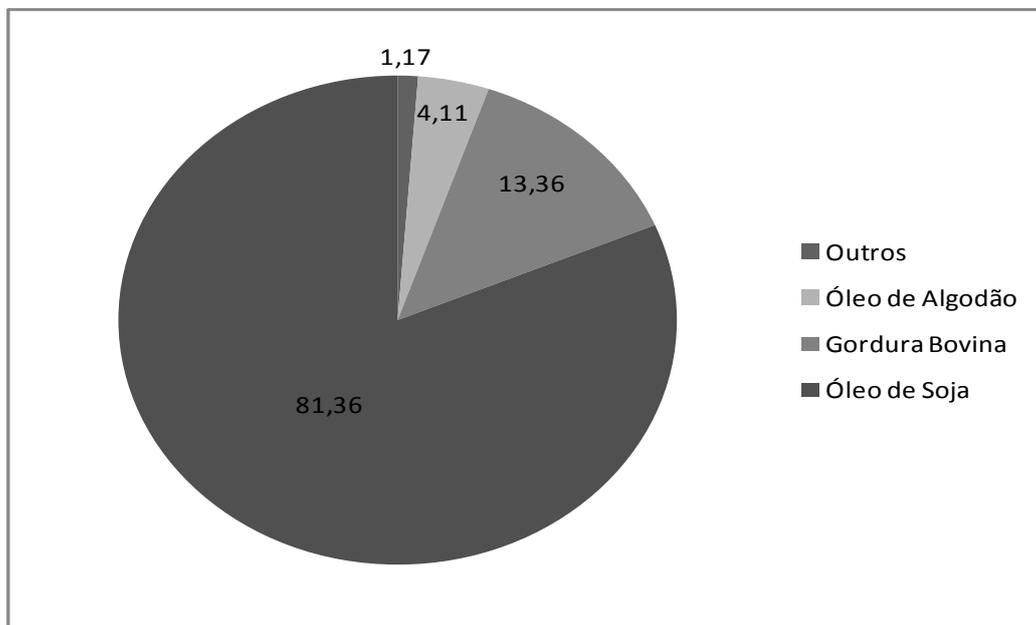
Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE), de novembro de 2010, o Brasil já é o terceiro maior produtor mundial de biodiesel, produzindo 2,2 milhões de toneladas, perdendo apenas para a Alemanha (2,5 milhões) e para a França (2,3 milhões de toneladas). Também de acordo com a ABIOVE, a soja é a principal cultura agrícola do Brasil, em volume de produção e geração de renda.

Segundo a ANP (informações referentes ao mês de setembro 2010), a principal matéria-prima utilizada para a produção de biodiesel no Brasil é o óleo de soja, que contribui com 81,36% da produção; em segundo lugar está a gordura bovina com 13,36%, em terceiro o óleo de algodão com 4,11% e o restante é composto por outros materiais graxos (0,56%): óleo de fritura usado (0,19%), gordura de porco (0,18%), óleo de palma (0,10%), gordura de frango (0,09%) e óleo de girassol (0,05%) (Gráfico 2).

O óleo de soja surgiu como um subproduto do processamento do farelo de soja e, atualmente, tornou-se um dos líderes mundiais no mercado de óleos vegetais. Pela importância que o agronegócio da soja representa para o mercado brasileiro, é relativamente fácil identificar

que essa oleaginosa detém o maior potencial para servir como paradigma no desenvolvimento de um programa nacional de biodiesel.

GRÁFICO 2 - PRINCIPAIS MATÉRIAS-PRIMAS EMPREGADAS NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO BRASIL



FONTE: ANP - Boletim Mensal de Biodiesel, outubro de 2010.

Várias outras oleaginosas, em fase de avaliação e desenvolvimento de suas cadeias produtivas, podem ser empregadas para a produção de biodiesel. Muitas já tiveram suas propriedades técnicas, sua competitividade econômica e seus benefícios socioambientais atestados, restando a implementação de projetos de ampliação de escala e a condução de estudos agrônômicos mais aprofundados que venham a garantir sua disponibilidade nos momentos de maior demanda (HEIFFIG; CÂMARA, 2006).

Portanto, a cultura da soja tem sido, até o momento, o sustentáculo de boa parte da produção nacional de biodiesel, justamente pelo fato desse importante agronegócio apresentar a escala necessária para atender as metas definidas no PNPB com preços competitivos.

3 A LEGISLAÇÃO E O PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL

Motivado pela a crise mundial do petróleo na década de 70, o governo brasileiro desenvolveu o Programa Nacional do Alcool Combustível - Pró-Álcool, utilizando a cana-de-açúcar como matéria-prima para produção de álcool combustível, com o objetivo de reduzir a dependência externa por petróleo e desenvolver o setor sucroalcooleiro do país. Atualmente, o

setor apresenta-se desenvolvido e bem sucedido.

Concomitantemente ao Pró-Álcool, cogitou-se o desenvolvimento de um programa para produção de outro combustível de origem renovável, porém a base de matérias-primas oleaginosas, com o intuito de substituir parcialmente o diesel derivado do petróleo. Na época, o programa foi chamado de “Pró-Óleo” ou “Pró-Diesel” (CÂMARA, 2006).

Foram desenvolvidas pesquisas sobre o biodiesel, e o Brasil foi um dos pioneiros ao registrar a primeira patente sobre o processo de produção em 1980 (PNPB, PORTAL DO PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL). Entretanto, o programa permaneceu por muitos anos apenas como uma ideia para o futuro. Com o atual cenário de crise energética mundial, a ideia foi retomada, através do lançamento pelo Governo Federal do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB).

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel é um programa interministerial do Governo Federal que objetiva a implementação de forma sustentável, tanto técnica, como economicamente, da produção e uso do biodiesel no Brasil, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, através da geração de emprego e renda.

Através do PNPB, o Governo organizou a cadeia produtiva, definiu as linhas de financiamento, estruturou a base tecnológica e, em termos do marco regulatório do novo combustível, definiu como prioridade a ampliação da produção e consumo em escala comercial e de forma sustentável, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, através da diversificação das matérias-primas e das regiões produtoras, visando gerar emprego e renda (PNPB, PORTAL DO PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL).

As principais diretrizes do PNPB são:

- a) Implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social;
- b) Garantir preços competitivos, qualidade e suprimento;
- c) Produzir biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas.

Desde sua criação, o PNPB foi concebido trazendo como principais diretrizes a promoção da inclusão social e a redução das disparidades regionais. Com o objetivo de garantir espaço para a agricultura familiar, e assegurar a promoção da inclusão social, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) estabeleceu os critérios e procedimentos relativos à obten-

ção, manutenção, renovação, suspensão e cancelamento da concessão e uso de uma certificação, o “Selo Combustível Social”.

Criado através da Instrução Normativa nº 1, de 5 de julho de 2007, o Selo Combustível Social diferencia as empresas de produção de biodiesel que apoiam a agricultura familiar: entre os critérios para obtenção e manutenção do Selo, está a obrigatoriedade de compra de percentuais mínimos de matérias-primas de agricultores familiares enquadrados nos critérios do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar).

O Selo é concedido aos produtores que comprarem matéria-prima da agricultura familiar em percentual mínimo de 15%, para as aquisições provenientes das regiões norte e centro-oeste, e 30% para as aquisições provenientes das regiões sul, sudeste e nordeste. As indústrias com o Selo têm as alíquotas de PIS/PASEP e COFINS reduzidas e acesso a melhores condições de financiamento público junto ao BNDES e instituições financeiras credenciadas (Banco da Amazônia, Banco do Nordeste do Brasil e Banco do Brasil), além de permissão para usar o Selo com fins de promoção comercial de sua empresa.

Outra exigência é que sejam feitos contratos entre as indústrias e os agricultores familiares, estipulando prazos, valores de compra, critérios de reajuste de preços e condições de entrega da matéria-prima. Os contratos devem ser negociados com pelo menos um representante dos agricultores familiares (entidades sindicais ou outras instituições credenciadas pelo MDA) e as indústrias devem assegurar assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares.

Ao contrário do Pro-Álcool, o PNPB, desde a sua formulação inicial, tem a preocupação central de aliar a renovação da matriz energética à inclusão social e à redução das disparidades regionais.

Segundo Abramovay e Magalhães (2007), é a primeira vez que o Governo cria condições para que uma parte da oferta de matéria-prima de uma determinada indústria seja proveniente de unidades produtivas que, sem esta intervenção, dificilmente teriam participação no mercado, pois seria muito complicado para a agricultura familiar ter acesso à cadeia produtiva do biodiesel em condições normais de competição, especialmente nas regiões norte e nordeste do país; e a exigência da formalização e da negociação de contratos entre as indústrias e os agricultores familiares (representados pelas organizações sindicais), com a mediação do MDA, representa uma importante inovação, uma nova forma de inserção dos agricultores familiares na cadeia produtiva.

De maneira geral, o Selo Social tenta evitar que o mercado de biodiesel seja dominado por apenas um produto (por exemplo, a soja) e, conseqüentemente, pelas regiões que tradicionalmente são grandes produtoras; sendo assim, além de oferecer aos agricultores familiares

novas oportunidades de acesso a mercados, a legislação do PNPB prioriza as regiões mais carentes do país, que concentram os segmentos mais pobres da agricultura familiar brasileira, especialmente aqueles que habitam no semiárido (CARVALHO; POTENGY; KATO, 2007).

4 LEILÕES E FORMAÇÃO DO PREÇO

A ANP realiza, desde 2005, os leilões de biodiesel, onde refinarias compram o biodiesel para misturá-lo ao diesel derivado do petróleo. O objetivo inicial dos leilões foi gerar mercado e, desse modo, estimular a produção de biodiesel em quantidade suficiente para que refinarias e distribuidores pudessem compor a mistura (BX) determinada por lei.

Os leilões continuam sendo realizados para assegurar que todo o óleo diesel comercializado no país contenha o percentual de biodiesel determinado em lei.

No sistema de leilões e releilões, o produtor de biodiesel vende para a Petrobras (leilão), que vende para os distribuidores (releilão) que depois diluem o biodiesel em B5 e levam até os postos de combustível. O principal ponto positivo deste sistema está na padronização, garantia de qualidade e fiscalização das misturas.

Pode ser uma ameaça para alguns produtores já instalados se o Governo permitir a negociação direta entre produtores e distribuidoras, como acontece com o etanol. Os produtores distantes dos centros consumidores estariam estrategicamente mal posicionados, caso o sistema de leilões fosse abandonado.

A metodologia de formação do preço do biodiesel por parte do Governo é cercada de cuidados para propiciar que as usinas competidoras não consigam pré-determinar o limite imposto no leilão. Dessa forma, o Governo obriga todos os competidores a melhorar suas condições competitivas. Por outro lado, as usinas não apresentam o custo real do biodiesel e, por conseguinte, sua margem de lucro, o que permite que reduções nos custos de produção nas usinas melhore sua competitividade. Essa incerteza faz com que o leilão seja menos previsível, e quem sai ganhando é o consumidor, já que receberá o combustível por um preço mais baixo.

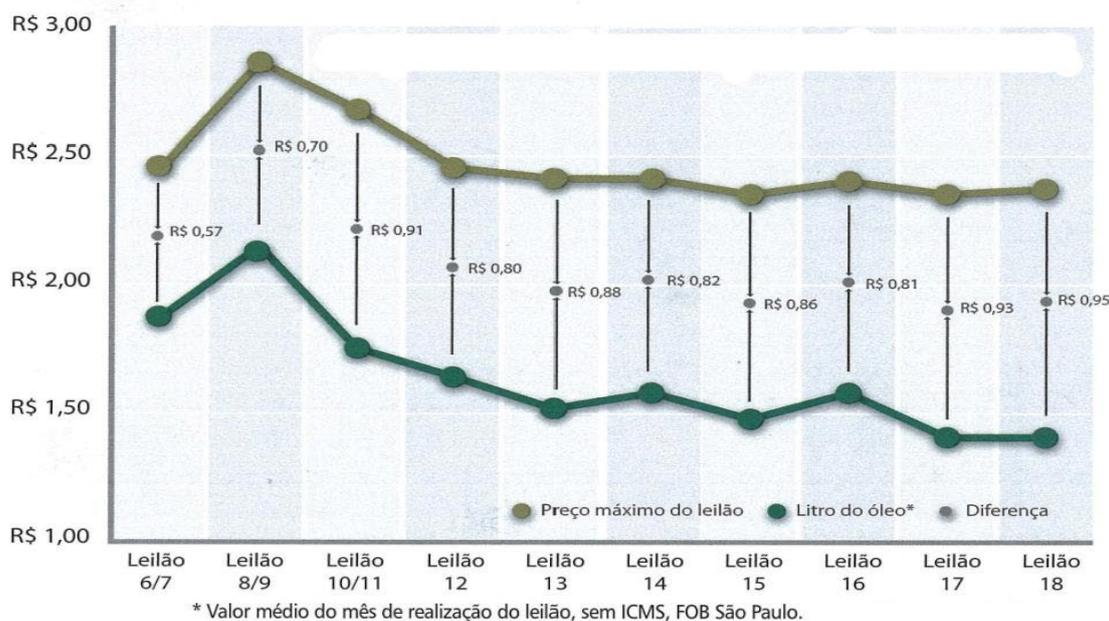
Alguns aspectos da formação dos preços por parte do Governo podem ser discutidos, como a importância da soja e do álcool e os custos relativos ao processo de produção. O resultado dessa interação será um preço de referência, que é a estratégia de controle do Governo para manter limites ao preço máximo aceitável para o consumidor.

O custo da matéria-prima sempre será o principal componente da formulação do preço do biodiesel, pois, na maior parte dos casos, o óleo ou a gordura utilizados respondem por um percentual de 80 a 85% do preço final do combustível (MENDES; COSTA, 2010).

Como matéria-prima, a soja tem importância muito grande na constituição dos pre-

ços, já que 81,36% do biodiesel produzido tem origem nessa oleaginosa (ANP, BOLETIM MENSAL DE BIODIESEL (2010)). Esse predomínio, aliado ao fato de se constituir em um produto extremamente relevante no mercado brasileiro, torna a soja a matéria-prima de referência, tanto pelo valor em grão, como pelo preço do óleo, como pode ser observado no Gráfico 3. Cabe ainda o destaque de que a soja, pela sua importância no cenário mundial, influencia os preços dos outros óleos.

GRÁFICO 3 - PREÇO DO LEILÃO X PREÇO DO ÓLEO DE SOJA



FONTE: Revista Biodieselbr (ago./set. 2010).

A soja tem maior valor do que a maioria dos outros produtos que competem na produção de biodiesel. Também esse fato é conveniente, pois favorece aqueles produtores que utilizam outras matérias-primas, mesmo que em pequenas proporções.

Como se afirmou anteriormente, cerca de 80% do preço do biodiesel serve para pagar a matéria-prima, e os outros 20% correspondem ao custo do processo, incluindo aí desde os insumos até o salário dos funcionários.

Dentre os custos que compõem o processo de produção do biodiesel, o álcool aparece como o segundo fator mais importante (depois da soja). Usa-se predominantemente o metanol (rota metílica), e sua contribuição ao custo total do combustível é da ordem de 10% (MENDES; COSTA, 2010).

Restam cerca de 10% do custo total do biodiesel para serem analisados. Podem ser citados os insumos (produtos químicos), utilidades (energia, água, vapor), manutenção da planta

industrial e os salários e encargos dos trabalhadores envolvidos.

Cabe finalizar este tópico identificando o papel do preço de referência pré-determinado pelo Governo para a realização dos leilões. Trata-se de um valor máximo a ser pago pelo biodiesel naquele evento e, como já foi dito, serve para garantir que o preço se mantenha dentro de níveis aceitáveis. O preço final depende da competitividade das usinas e da relação demanda / oferta, que resulta numa aplicação do clássico conceito regulador de mercado. Exemplo disso são leilões em que a oferta era bastante próxima dos valores de demanda e o deságio foi pequeno. A precisão na determinação do preço de referência (ou valor máximo) é fator relevante na inibição de concorrência desleal ou de preços “combinados”, além de incentivar os produtores a encontrar soluções para uma maior competitividade.

5 CONCLUSÃO

A contínua elevação do percentual de adição de biodiesel ao diesel e a antecipação da meta de mistura, demonstram o sucesso do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel e da experiência acumulada pelo Brasil na produção e no uso em larga escala de biocombustíveis.

A disponibilidade de terra para cultivo de plantas ricas em óleo, o clima favorável, a fertilidade do solo e a experiência acumulada com o Pró-Álcool, dão sustentabilidade à estratégia adotada pelo Governo Federal.

O óleo de soja tornou-se a principal matéria-prima utilizada para a produção de biodiesel, viabilizando as metas propostas, por possuir um setor consolidado, competitivo e com produção em escala. Mas o preço elevado, a baixa produtividade do óleo, a influência sobre o preço dos alimentos e a dificuldade em cumprir os objetivos de inclusão social propostos pelo PNPB, são questões importantes a serem consideradas preliminarmente à adoção de novos marcos regulatórios.

O biodiesel é mais caro do que o diesel (atualmente, a obrigatoriedade da mistura é o que sustenta o setor); se o biodiesel fosse mais competitivo não haveria essa necessidade, e sendo mais competitivo deixaria de ser um complemento ao diesel, passando a exercer um papel mais importante na matriz energética.

Uma questão que emerge neste cenário de regulação econômica subordinada a um marco legal é como garantir a intenção expressa das políticas públicas de promover a sustentabilidade econômica e social em comunidades pobres.

A produção de biodiesel, da maneira como está estruturada, tendo a soja como principal matéria-prima, compete com a produção de alimentos, podendo aumentar seus preços;

isso pode ocorrer pela menor oferta desses alimentos ou pelo aumento do valor das terras e da logística de transporte. Nesse sentido, um aumento na mistura do biodiesel ao diesel precisa ser muito bem estruturado, pois além de causar um acréscimo no custo dos alimentos, da cesta básica e dos fretes, causaria um aumento da inflação.

Pauta de discussões políticas, a promoção do uso de carros a diesel e a liberação do óleo vegetal como combustível são elementos que se relacionam à dinâmica do mercado de energia. Elementos como desenvolvimento tecnológico dos veículos, níveis de emissões, novas tecnologias de produção de biocombustíveis e redução de preços seguramente farão parte das discussões acima referidas.

Com a grande oferta industrial existente no setor, o Governo está sendo pressionado a aprovar novos incrementos nos percentuais de mistura. Por outro lado, para que sejam mantidas as metas definidas pelo PNPB, o crescimento no uso do biodiesel deverá contemplar mudanças estratégicas.

Segundo Mendes e Costa (2010), a melhor maneira para aumentar a competitividade do biodiesel de maneira sustentável é desenvolver novas matérias-primas, de preferência não alimentícias, diminuir o preço para o consumidor final, com aumento da produtividade, aumentar a inclusão social e exportar parte da produção. Do contrário, não haverá como sustentar grandes aumentos da demanda, causados pelo aumento do percentual obrigatório de mistura no diesel.

Dessa maneira, pode-se concluir que o contínuo crescimento e desenvolvimento do setor dependem de novas definições por parte do Governo, de maneira a preencher as lacunas não alcançadas pelo PNPB, principalmente no que diz respeito às questões sociais de inclusão, distribuição de renda, promoção de igualdade regional e incentivo à agricultura familiar, além de maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. Disponível em: <<http://www.abiove.com.br>>. Acesso em: 11/12/2010.

ABRAMOVAY, R.; MAGALHÃES, R. S. **O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel**: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais, 2007. Disponível em: <http://www.usp.br/feaecon/media/fck/File/Biodiesel_AIEA2_Portugues.pdf>. Acesso em: 14/3/2011.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 11/12/2010.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis** - 2010. 227 p. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>.

www.anp.gov.br>. Acesso em: 5/3/2011.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Produção de biodiesel - metros cúbicos. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?id=472>>. Acesso em: 23/3/2011.

BOLETIM MENSAL DE BIODIESEL. ANP, Superintendência de refino e processamento de gás natural (SRP), 2010. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 11/12/2010.

CÂMARA, G. M. S. **Biodiesel Brasil** - estado atual da arte. 2006. 26 p. Disponível em: <http://www.cib.org.br/pdf/biodiesel_brasil.pdf>. Acesso em: 18/2/2011.

CARVALHO, R. L. de; POTENGY, G. F.; KATO, K. **PNPB e sistemas produtivos da agricultura familiar no semiárido**: oportunidades e limites. 2007. 16 p. Disponível em: <http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/197.pdf>. Acesso em: 19/2/2011.

HEIFFIG, L. S.; CÂMARA, G. M. S. Potencial da cultura do pinhão-manso como fonte de matéria-prima para o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel. In: CÂMARA, G. M. S.; HEIFFIG, L. S. (Coord.). **Agronegócio de plantas oleaginosas**: matérias-primas para biodiesel. Piracicaba: ESALQ, 2006.

KNOTHE, G.; GERPEN, J. V.; KRAHL, J.; RAMOS, L. P. **Manual de biodiesel**. 1ª reimpressão. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

MENDES, A. P. do A.; COSTA, R. C. da. Mercado brasileiro de biodiesel e perspectivas futuras. **BNDES Setorial** 31, p. 253-280. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Biocombustiveis/201003_07.html>. Acesso em: 2/2/2011.

PARENTE, E. J. S. **Biodiesel**: uma aventura tecnológica num país engraçado. Fortaleza: Unigráfica, 2003.

PNPB - Portal do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br>>. Acesso: 11/3/2011.

RAMOS, L. P. Conversão de óleos vegetais em biocombustível alternativo ao diesel convencional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 1999, Londrina. **Anais...** Londrina: Embrapa, 1999, p. 233-236.

RAMOS, L. P.; DOMINGOS, A. K.; KUCEK, K. T.; WILHELM, H. M. Biodiesel: um projeto de sustentabilidade econômica e socioambiental para o Brasil. **Biotecnologia: Ciência e Desenvolvimento**, v. 31, p. 28-37, 2003.

REVISTA BIODIESELBR, ano 3, n. 18, ago./set. 2010.

REVISTA BIODIESELBR, ano 4, n. 20, dez. 2010/jan. 2011.

SAAD, E. B.; DOMINGOS, A. K.; CÉSAR-OLIVEIRA, M. A. F.; WILHELM, H. M.; RAMOS, L. P. Variação da qualidade do biodiesel em função da matéria-prima de origem vegetal. In: CÂMARA, G. M. S.; HEIFFIG, L. S. (Coord.). **Agronegócio de plantas oleaginosas**: matérias-primas para biodiesel. Piracicaba: ESALQ, 2006.

Política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil após 2000: contrapondo reflexões e indicadores

Christian Luiz da Silva*

Nádia S. Schmidt Bassi**

Fabiana Ieis***

RESUMO - O objetivo do artigo é identificar a trajetória das políticas brasileiras de Ciência, Tecnologia e Inovação (C&TI) a partir da década de 2000. Foram selecionados estudos recentes sobre o tema para avaliar o principal objeto de discussão, os quais foram comparados com as principais políticas desenvolvidas e os indicadores de ciência, tecnologia e inovação. A literatura sobre o assunto aponta que o país tem buscado, por meio da agenda de política de C&TI, a consolidação da base científica e tecnológica, mas que não tem considerado sua situação de país em desenvolvimento, sua trajetória histórica de dependência dos países centrais e sua realidade de desigualdade social e econômica, que se reflete no desenvolvimento científico e tecnológico. Essa dificuldade retrata-se na evolução dos indicadores que demonstram um baixo dinamismo de inovação e de inserção de novos doutores na indústria brasileira, a despeito das políticas de incentivo do período.

Palavras-chave: Política científica e tecnológica. Indicadores de inovação. Inovação tecnológica. Brasil.

1 INTRODUÇÃO

A questão tecnológica e da inovação está relacionada ao processo de desenvolvimento dos países e do sistema capitalista, como fundamenta Schumpeter (1997), dentre outros. A despeito da controvérsia entre o determinismo, a relação minimizadora dos riscos e incertezas a partir das políticas de Ciência e Tecnologia (C&T), esta trata de uma intervenção do Estado para criar um ambiente favorável ao desenvolvimento tecnológico e à inovação (LATOURET, 1983; ANDRADE, 2004). A intervenção pode ocorrer de diversas maneiras e as suas compreensão e construção histórica permitem avaliar o papel do Estado e governos neste processo, assim como sua efetividade. O presente artigo pretende identificar a trajetória das políticas

*Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. É professor do Programa de Doutorado em Tecnologia e coordenador do programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Endereço eletrônico: christiansilva@utfpr.edu.br.

** Mestranda em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. É pesquisadora da Embrapa. Endereço eletrônico: sbnadia@hotmail.com.

*** Mestranda em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Endereço eletrônico: fabi_ieis@hotmail.com.

brasileiras de Ciência, Tecnologia e Inovação (C&TI) a partir da década de 2000. Para isso, analisam-se alguns estudos realizados sobre as políticas de C&TI, os esforços despendidos no Brasil em P&D e os indicadores relacionados às políticas de ciência, tecnologia e inovação, a partir de dados elaborados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

2 AS VISÕES DA LITERATURA SOBRE A PNCT E OS INDICADORES DE INOVAÇÃO NO BRASIL

A evolução das ações de Política de Ciência e Tecnologia no Brasil foi contraposta com a discussão acadêmica. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia tem se mostrado como condição necessária, ainda que não suficiente, para o desenvolvimento do país, o que se retrata em um extenso volume de publicações visando discutir as políticas de C&TI no Brasil.

Um dos pontos mais recorrentes na literatura sobre as políticas de C&TI é a condição de país periférico no qual o Brasil se inclui. Para Motoyama (2004), o legado de uma cultura estagnada e descrente do pensamento científico e tecnológico persegue a trajetória da C&TI com o peso da dependência percebida no decorrer da história do país.

Outra característica apontada na literatura é o da centralização das ações políticas. No Brasil, mais de dois terços do sistema de ciência e tecnologia está concentrada na região Sudeste (SILVA, 2000), o que indica mais uma bifurcação dos caminhos da política de C&TI para nossa situação de dependência histórica de desenvolvimento.

Entretanto, como afirma Corrêa (2003), as políticas nessa área aparentam acompanhar o modelo internacional em busca de inovações que possam ser incorporadas nos mercados internacionais. Apoiar-se em exemplos de países considerados do centro pode condenar formas alternativas de produção técnica e científica que poderiam ser mais interessantes e eficazes para o desenvolvimento dos países periféricos, como é o caso do Brasil (DAGNINO; DIAS, 2007).

Portanto, para uma real avaliação da consolidação da base científica no Brasil, é preciso não somente levar em conta as leis estabelecidas, mas também no que elas estão apoiadas e nos resultados que estão apresentando. Para ajudar nessa avaliação, um olhar sobre alguns pontos da literatura produzida acerca desse assunto é apresentado resumidamente na Tabela 1.

Esse contexto de esforço da Política Nacional de Ciência e Tecnologia no Brasil inclui preceitos importantes, mas sua efetividade é condicionada por uma série de fatores e condições institucionais que demandam uma análise dos indicadores de inovação no país.

TABELA 1 - TRAJETÓRIA E PERSPECTIVA DE ESTUDOS SELECIONADOS SOBRE POLÍTICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Estudo	Trajatória	Perspectivas
Descentralização em política de ciência e tecnologia (SILVA, 2000)	As ações das políticas de C&T no Brasil estão concentradas na região sudeste, as regiões menos favorecidas ficam privadas de desenvolver pesquisa aplicada ao seu desenvolvimento e de incorporar conhecimentos gerados em outros centros.	O Brasil já conta com instrumentos que lhe permitem descentralizar a política de ciência e tecnologia, atendendo às condições e oportunidades em cada região. A política de C&TI deve incluir em suas ações propostas para essa descentralização.
A política de C&T brasileira: três alternativas de explicação e orientação (DAGNINO; DIAS, 2007)	A tentativa de alcançar os países centrais em termos de desenvolvimento científico e tecnológico representa um equívoco, e apesar desse fato ser debatido desde os anos 70, ainda continua instaurado na percepção da comunidade de pesquisa latino-americana.	É preciso discutir escolhas que possibilitem orientar a política pública de C&T com mecanismos de controle mais democráticos e com valores coerentes a um estilo de desenvolvimento sustentável no longo prazo, de forma que não condene as formas alternativas de produção de conhecimento técnico e científico que poderiam representar estratégias mais interessantes para o desenvolvimento dos países periféricos, como é o caso do Brasil.
Os fundos setoriais e a política nacional de ciência, tecnologia e inovação (VALLE <i>et al.</i> , 2002)	As diversas tentativas empreendidas pelo Estado brasileiro para minimizar as limitações que comprometiam uma maior amplitude produziram uma série de gargalos, ocasionando restrições ao desenvolvimento econômico e social, aos esforços de universidades e institutos de pesquisa e à competitividade de empresas e organizações, uma vez que quase todos os projetos apoiados envolveram o setor privado.	Há a necessidade de criar projetos que integrem a pesquisa pública e o setor privado, na condição de agente financiador e executor de atividades de pesquisa.
Política científica e tecnológica e a dinâmica inovativa no Brasil (BAGATTOLLI, 2008)	As características da atual política científica explícita são marcadas por três tendências que se entrelaçam. São elas: i) o aumento dos recursos públicos para atividades de C&TI; ii) ênfase aos projetos cooperativos e; iii) de forma relativamente mais importante, aumento dos mecanismos de fomento à inovação empresarial.	O que se verifica é que, ao invés desses problemas se amenizarem ou se resolverem, eles se reproduzem, dado que a resolução dos obstáculos estruturais decorrentes da nossa condição periférica diz respeito à outras políticas públicas que não a de C&TI.
Demandas empresariais em políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil a partir dos anos 1990 (HIRATA, 2006)	Para as empresas, a inovação aparece em segundo plano e a tecnologia não é considerada como urgente. Existem algumas ilhas de excelência em termos de empresas, que reconhecem a importância da inovação, porém essa não é a realidade da maioria das empresas que não têm tradição em inovação.	É importante a participação do governo, da academia e das empresas no processo de inovação, que ainda é caracterizado como rudimentar (diferente de outros países, desenvolvido com método sistêmico de inovação), produzindo barreiras à interação entre as instituições que promovam ou orientem os processos de inovação. Para isso, a inovação deve ser considerada política de Estado, não de um governo ou outro.
O Brasil na era do conhecimento: políticas de ciência e tecnologia e desenvolvimento sustentado (CORRÊA, 2003)	A partir de 1990 as políticas de C&TI são voltadas, em sua maioria, para as agendas de competitividade - obedecendo a condição periférica do país, essas políticas trazem benefícios para poucas empresas. São políticas verticalizadas, ausentes de planejamento global.	Políticas baseadas em um modelo internacional, que se mostram inadequadas dada nossa condição periférica. É necessário estabelecer uma agenda científica que possa ser debatida amplamente pela coletividade científica, Estado e a sociedade civil.

FONTE: Adaptado de SILVA (2000), DAGNINO e DIAS (2007), VALLE *et al.* (2002), BAGATTOLLI (2008), HIRATA (2006) e CORRÊA (2003).

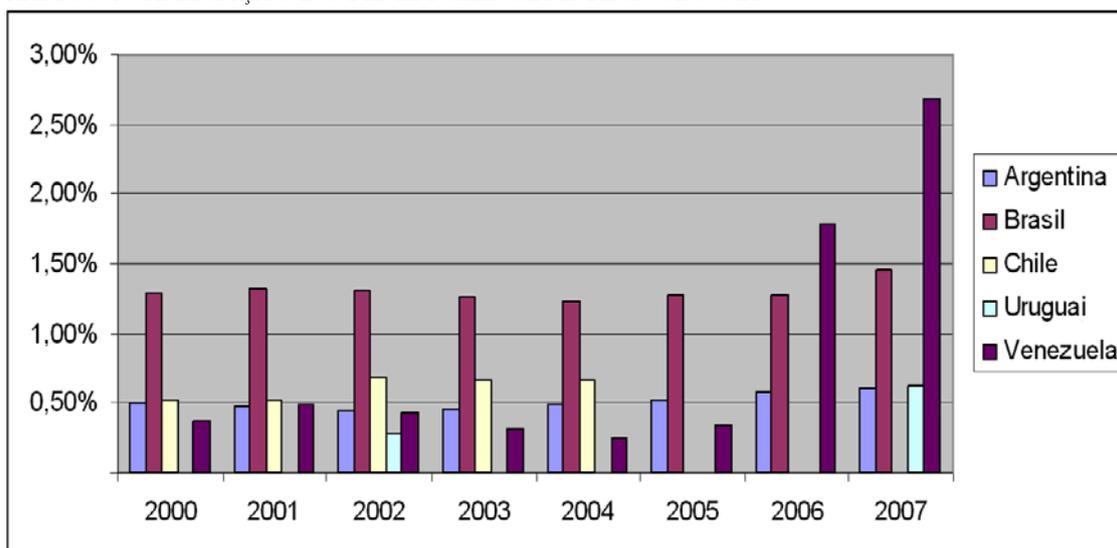
2.1 INDICADORES DE INOVAÇÃO

Os indicadores de inovação se apresentam como outro ponto de avaliação das políticas empreendidas. Para um melhor entendimento do esforço despendido pelo país para melhorar seu índice de desenvolvimento tecnológico e inovação, torna-se imprescindível analisar alguns dos dados diretamente relacionados à estes fatores.

2.2 O DISPÊNDIO NACIONAL EM P&D

O Brasil tem investido de forma inconstante os recursos públicos no desenvolvimento de ciência e tecnologia. Em 2001, foi aplicado 1,30% do PIB em C&T. Seis anos depois o percentual chegou a apenas a 1,46%, enquanto que a Venezuela despendeu 2,69% do seu PIB (Gráfico 1). Segundo o MCT (2002), em 2012 este índice deverá chegar a 2%, equiparando-se aos países desenvolvidos.

GRÁFICO 1 - APLICAÇÃO DO PIB EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA



FONTE: MCT, 2011.

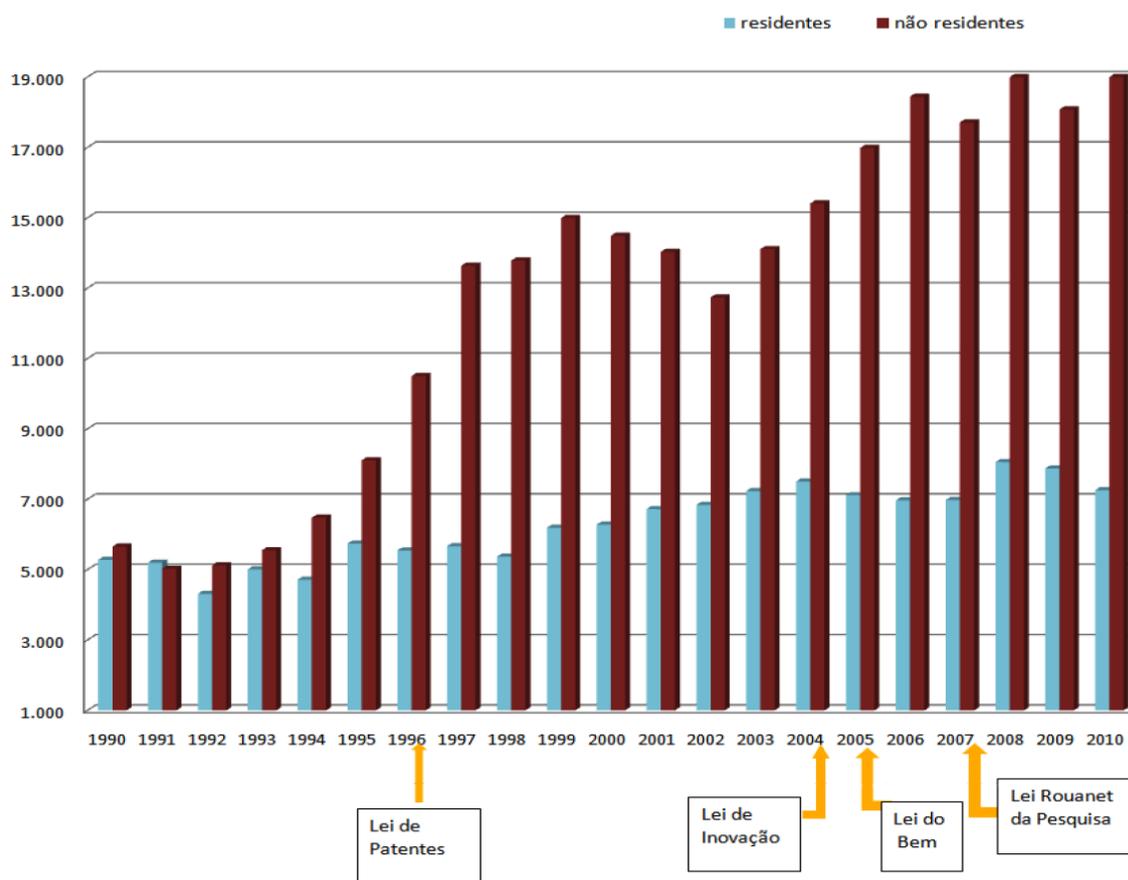
Os dispêndios públicos e privados apontam para um grande desafio para as políticas para C&TI no Brasil: a criação de um ambiente que estimule e viabilize o aumento no dispêndio empresarial em P&D. Isso é bem mais complexo do que o aumento do dispêndio público, pois envolve obter um aumento substancial no investimento privado por meio de políticas governamentais (CRUZ, 2010).

2.3 AS PATENTES NO BRASIL

Apesar da criação de diversas leis para regularizar as obrigações e direitos sobre a propriedade intelectual (Lei de Patentes - 9.279/96; Lei de Proteção de Cultivares - 9.456/97;

Lei de Informática - 11.077/04) e de leis de incentivo à inovação tecnológica (Lei de Inovação - 10.973/05; Lei do Bem - 11.196/05 e a Lei Rouanet da Pesquisa - 11.487/07), o Brasil ainda tem um nível bastante baixo de patentes, principalmente de residentes (Gráfico 2). Conforme Sennes (2009), o país figura na 28ª posição no *ranking* mundial de patentes, com apenas 121 patentes obtidas em 2006 no United States Patent and Trademark Office (USPTO).

GRÁFICO 2 - PEDIDOS DE PATENTE DEPOSITADOS NO INPI, POR RESIDENTES E NÃO RESIDENTES (1990-2010)



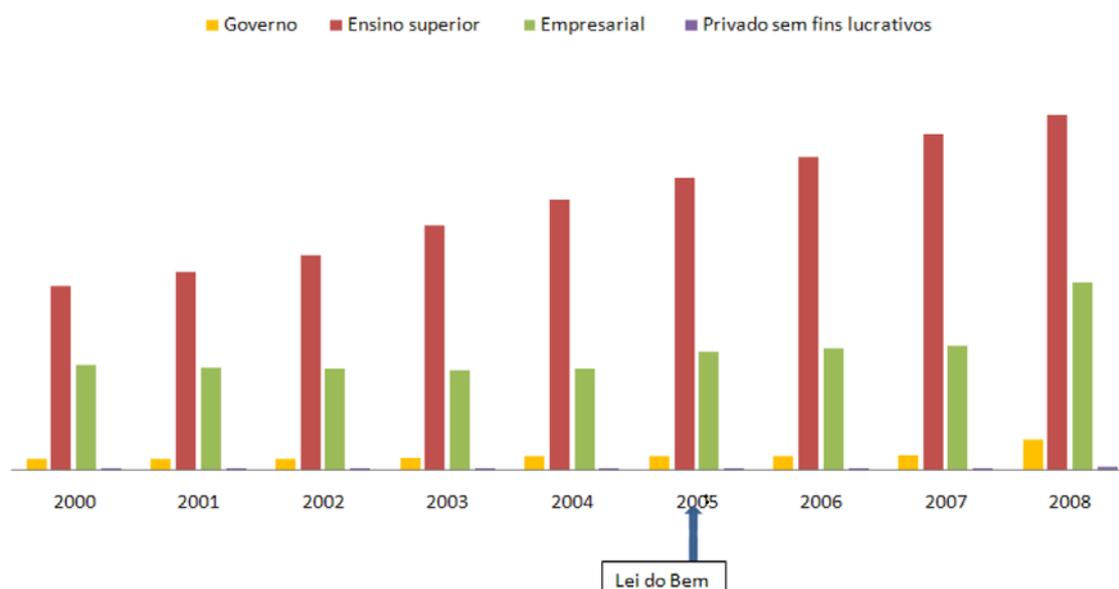
FONTE: MCT, 2011.

Os dados demonstram que nos últimos catorze anos o número de pedidos de patente por residentes teve um aumento de apenas 31%, passando de 5.540 pedidos em 1996 para 7.256 em 2010, enquanto que o depósito por não residentes no Brasil teve um incremento ao redor de 98%. Esta tendência manteve-se após a implantação da Lei de Inovação (2004) e da Lei do Bem (2005), o que leva a concluir que a criação destas leis não incentivou substancialmente o número de pedidos de patentes por brasileiros, como era esperado. Para explicar as razões dos números apresentados, há necessidade de se estudar de forma mais aprofundada estas leis, o que não é objetivo do presente artigo.

2.4 A CONTRATAÇÃO DE PESQUISADORES POR EMPRESAS PRIVADAS

A Lei do Bem, que prevê incentivos fiscais à inovação tecnológica ligados a gastos com P&D, como a contratação de pesquisadores para atividades de PD&I por empresas privadas, também não apresentou resultados substanciais (Gráfico 3). Este fato pode ser constatado ao analisarmos o percentual de aumento de apenas 5% de pesquisadores atuantes no setor empresarial entre 2005 - ano da implantação da Lei do Bem - e o ano de 2007. Observa-se ainda que 71,31% dos pesquisadores na área de P&D encontram-se em universidades e somente 26,7% dos mesmos encontram-se no setor empresarial.

GRÁFICO 3 - PESQUISADORES ENVOLVIDOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D), POR SETOR INSTITUCIONAL NO BRASIL, 2000-2008



FONTE: MCT, 2011.

Os resultados apontados nos Gráficos 2 e 3 sugerem que a criação das leis de incentivo à inovação não resultaram em um aumento substancial dos índices ligados à questão da inovação tecnológica no Brasil.

3 CONCLUSÃO

As políticas de C&T, isoladamente, não darão conta de mudar o ambiente institucional e integrar regiões e estratégias vinculadas de Governo e empresas. Denota-se que sua institucionalização ocorre por uma via burocratizada e complexa, que muitas vezes torna-a impraticável, tanto no que concerne a sua compreensão em termos de legislação quanto às possibilidades de sua utilização pelos meios público e privado. É importante ainda ressaltar que para a promoção da inovação no país é necessário o desenvolvimento de políticas públicas de longo prazo e reali-

zadas em parceria com o setor privado, de modo a possibilitar o desenvolvimento tecnológico.

A revisão na política de C&TI demonstra a existência de um ambiente institucional que se modificou no curto prazo, dificultando as decisões de longo prazo que dependem de uma ação transversal e intersetorial, por seu contexto histórico e institucional. Esta mudança exige uma visão de Estado (longo prazo) em detrimento ao planejamento tão somente de Governo (curto e médio prazos). A política de Governo deve estar inserida na política de Estado, permeando um ambiente institucional favorável de longo prazo, apoiado em ações de promoção de educação e cultura de inovação, estimulando a maior interação entre estratégias do Governo e das empresas. Cabe, com isso, compreender que muitos pontos discutidos na literatura recente são coerentes com os propósitos da política de C&TI, mas que a prática desta política depende da incorporação destas discussões em estratégias de longo prazo para mudança da condição nacional em termos de inovação e desenvolvimento tecnológico.

Contudo, há de se enfatizar que refletir sobre as políticas de CT&I no contexto brasileiro significa tratar de uma preocupação relativamente recente. Percebe-se que as políticas implantadas ainda não se consolidaram de forma efetiva no contexto social e num planejamento de médio e longo prazos.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, T. de. Inovação tecnológica e meio ambiente: a construção de novos enfoques. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 7, n. 1, p. 89-106, jan./jun. 2004.
- BAGATTOLLI, C. **Política científica e tecnológica e dinâmica inovativa no Brasil**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Política e Comércio Exterior - MDIC. **PITCE 2003**. Disponível em: <<http://www2.desenvolvimento.gov.br/sitio/ascom/ascom/polindteccomexterior.php>>. Acesso em: 10/3/2011.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. **Indicadores**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/740.html?execview>>. Acesso em: 12/3/2011.
- CORRÊA, M. B. **O Brasil na era do conhecimento: políticas de ciência e tecnologia e desenvolvimento sustentado**. Tese (Doutorado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.
- CRUZ, H. de B. Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios para o período 2011 a 2015. **Interesse Nacional**, São Paulo, n. 9, abr./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.ifi.unicamp.br/.../CTI-desafios-InteresseNacional-07082010-FINAL.pdf>>.
- DAGNINO, R. P.; DIAS, R. A política de C&T brasileira: três alternativas de explicação e orientação. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 373-403, 2007.
- HIRATA, N. **Demandas empresariais em políticas de ciência tecnologia e inovação no Brasil a partir dos anos 1990**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia Letras e Ciências

Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

LATOUR, B. Give me a laboratory and I will raise the world. In: KNORR-CETINA, K.; MULKAY, M. (Ed.). **Science observed: perspectives on the social study of science**. Londres: Sage, 1983, p. 141-170.

MOTOYAMA, S. (Org.). **Prelúdio para uma história** - ciência e tecnologia no Brasil. São Paulo: Edusp/FAPESP, 2004.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SILVA, A. C. da. Descentralização em política de ciência e tecnologia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 14, n. 39, p. 61-73, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142000000200007&script=sci_arttext>. Acesso em 13/3/2011.

VALLE, M. G. do; BONACELLI, M. B. M.; SALLES FILHO, S. L. M. Os fundos setoriais e a política nacional de ciência, tecnologia e inovação. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22, 2002, Salvador. **Anais...** Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/geopi/documentos/22809819.pdf>>.

Emprego formal na indústria têxtil catarinense: localização, caracterização, diferenças e semelhanças entre as mesorregiões

Luís Abel da Silva Filho*

Silvana Nunes de Queiroz**

RESUMO - O artigo tem como objetivo avaliar a dinâmica da indústria têxtil catarinense, comparando o perfil dos postos de trabalho nas mesorregiões do estado, a partir do processo de reestruturação produtiva dessa indústria. Utilizou-se, para análise empírica, o banco de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE), além de uma revisão literária acerca das transformações estruturais da indústria têxtil brasileira e catarinense. Os principais resultados indicam diferenças destoantes entre as mesorregiões. O Norte Catarinense, mesmo com menor participação do emprego têxtil no estado, mostrou melhor perfil nos postos de trabalho. Já a mesorregião Serrana, além de ter a menor participação percentual de postos de trabalho na indústria têxtil catarinense, mostrou ocupações mais precárias do que o observado no restante do estado. Cabe destacar que a qualidade do emprego formal no setor têxtil em todo o estado catarinense segue a dinâmica observada na indústria de transformação tradicional em todo o país a partir dos anos 1990.

Palavras-chave: Indústria têxtil. Emprego formal. Mesorregiões catarinenses.

1 INTRODUÇÃO

A abertura econômica brasileira nos anos 1990 desencadeou transformações em diversos setores da indústria nacional. Atividades mais tradicionais tiveram que adaptar-se aos novos padrões de produção mundial para manterem-se competitivas. Nesse processo assistiu-se ao fechamento de inúmeras indústrias tradicionais instaladas no país, por estarem obsoletas para a competitividade tanto no mercado interno quanto no externo.

A indústria têxtil brasileira é considerada uma das mais antigas atividades industriais instaladas no país. Em seu processo recente de modernização - duas últimas décadas do século XX - várias transformações ocorreram tanto na inovação do seu processo produtivo quanto na distribuição espacial dessa atividade econômica. A reestruturação produtiva do final do século XX dimensionou e orientou os novos rumos tomados pela indústria têxtil brasileira em todos

* Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. É pesquisador do Observatório das Metrópoles da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Endereço eletrônico: abeleconomia@hotmail.com.

** Doutoranda em Demografia pelo Núcleo de Estudos de População da Universidade Estadual de Campinas. É professora assistente do Departamento de Economia da Universidade Regional do Cariri. Endereço eletrônico: silvanaqueirozce@yahoo.com.br.

os seus segmentos.

O processo de reestruturação produtiva vivenciado pelas indústrias brasileiras teve reflexos importantes sobre as atividades trabalho-intensivas. A indústria têxtil, notoriamente reconhecida como grande geradora de postos de trabalho, passou por transformações que causaram ônus excessivamente elevado à mão de obra atuante nesse segmento. A tecnologia de ponta adotada em seu processo produtivo lhe permitiu maior competitividade no mercado externo. Contudo, esse segmento passou a caracterizar-se como capital-intensivo, ao provocar uma série de consequências para a força de trabalho têxtil do país (KON; COAN, 2004; SILVA FILHO; QUEIROZ, 2010).

Na verdade, todos os segmentos da indústria de transformação brasileira notificaram problemas de ordem estrutural que foram traduzidos para o mercado de trabalho. A escolha do segmento têxtil para essa investigação, assim como o estado de Santa Catarina, justifica-se em função de que, em 2009, 26,63% dos postos de trabalhos formais da indústria de transformação do estado estavam nesse setor, sendo ele o maior empregador direto. Além do mais, esse estado possui a segunda maior concentração de indústrias do setor têxtil do Brasil (8.698 unidades produtivas), sendo o segundo maior empregador em âmbito nacional (RAIS/MTE, 2009), gerando uma receita de US\$ 263 milhões em 2008 (FIESC, 2009).

O objetivo desta pesquisa é investigar as características socioeconômicas dos empregados no setor têxtil e a localização espacial dessa atividade segundo as mesorregiões catarinenses. Para tanto, a base de dados utilizada foi o CAGED e a RAIS, ambas do MTE.

O artigo está estruturado da seguinte forma: além das considerações iniciais, a segunda seção apresenta a evolução na geração de empregos na indústria têxtil catarinense; a terceira destaca os resultados da dinâmica do mercado de trabalho têxtil catarinense, segundo suas mesorregiões; por último, são feitas as considerações finais.

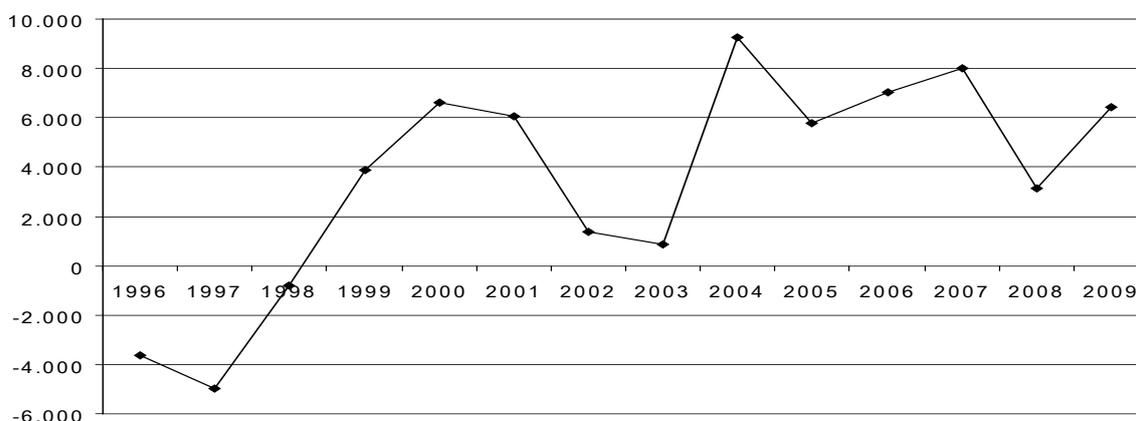
2 EVOLUÇÃO NO SALDO DE EMPREGOS NA INDÚSTRIA TÊXTEL CATARINENSE

O processo de reestruturação pelo qual passou a indústria brasileira, sobretudo aquela dos setores mais tradicionais, promoveu mudanças significativas nos padrões de produção. A inovação tecnológica permitiu o aumento da produtividade do trabalho, sem expansão correspondente das plantas industriais e da absorção da mão de obra que fora expulsa por tal processo (SILVA FILHO, 2010b).

Os dados no Gráfico 1 mostram que o saldo líquido de vagas no setor têxtil, mesmo em Santa Catarina, estado de grande dinamismo dessa atividade, mostrou-se negativo entre

1996 e 1998, tornando-se positivo a partir de 1999.

GRÁFICO 1 - CRIAÇÃO LÍQUIDA DE POSTOS DE TRABALHO NA INDÚSTRIA TÊXTIL CATARINENSE - 1996-2009

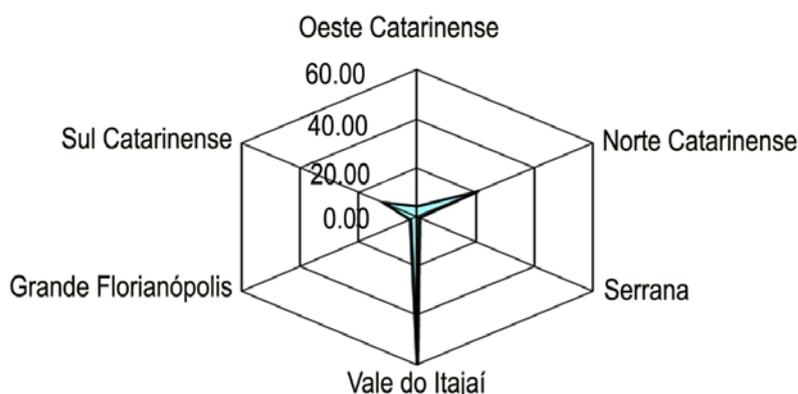


FONTE: Elaboração própria a partir de dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED-MTE).

Nos anos de 1999 a 2001, constatou-se melhor desempenho do setor têxtil com relação à geração de postos de trabalho. Em 2000 foram criadas 6.612 novas vagas, sendo essa marca superada somente no ano de 2004. Todavia, ao longo do período em análise, observam-se grandes oscilações na criação de empregos.

3 RESULTADOS EMPÍRICOS PARA AS MESORREGIÕES CATARINENSES

O processo de concentração de atividades produtivas em aglomeração industrial, como forma de redução de custos, é denominada, na literatura recente, de *clusters* ou de Arranjos Produtivos Locais (APLs). No caso de Santa Catarina, todo o estado tem demonstrado competências para o desenvolvimento da aglomeração e da produção têxtil.

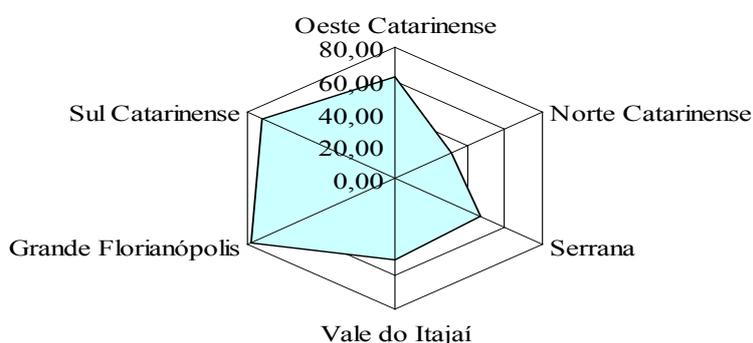


FONTE: Elaboração própria a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/MTE - 2009.

No entanto, a mesorregião do Vale do Itajaí destaca-se, ao concentrar, sozinha, 59,98% da mão de obra empregada no setor têxtil em 2009. O Norte Catarinense assume a segunda colocação, ao empregar 20,84% dos trabalhadores. A Região Serrana demonstrou a menor aptidão para o desenvolvimento de tal atividade, ao criar somente 0,71% dos empregos.

Quanto à participação dos ocupados por porte do estabelecimento, 77,86% dos trabalhadores na Grande Florianópolis e 72,54% no Sul Catarinense estão empregados na indústria têxtil com até 99 funcionários.

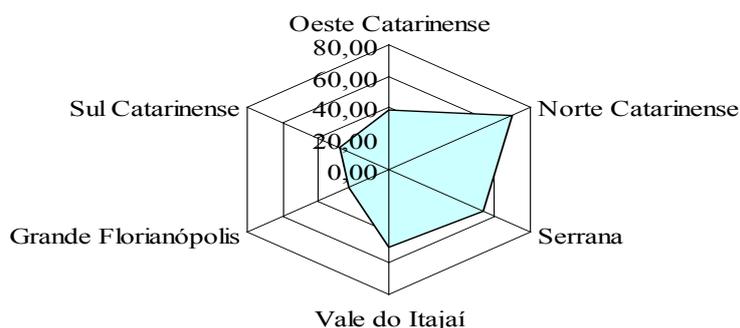
GRÁFICO 3 - PARTICIPAÇÃO DOS OCUPADOS EM ESTABELECIMENTOS QUE EMPREGAM ATÉ 99 TRABALHADORES NA INDÚSTRIA TÊXTIL SEGUNDO MESORREGIÃO CATARINENSE - 2009



FONTE: Elaboração própria a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/MTE - 2009.

Por sua vez, no norte catarinense, 68,95% dos seus estabelecimentos empregam mais de 100 pessoas, seguidos por 53,26% no Vale do Itajaí e 49,91% na mesorregião Serrana.

GRÁFICO 4 - PARTICIPAÇÃO DOS OCUPADOS EM ESTABELECIMENTOS QUE EMPREGAM ACIMA DE 100 TRABALHADORES NA INDÚSTRIA TÊXTIL SEGUNDO MESORREGIÃO CATARINENSE - 2009

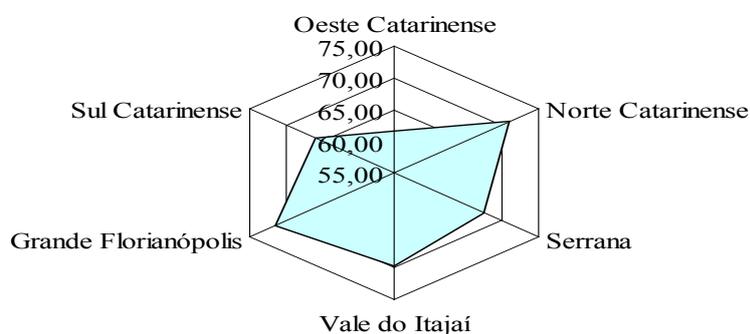


FONTE: Elaboração própria a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/MTE - 2009.

Quanto à idade dos ocupados, não se pretende inferir um padrão de qualidade do emprego, mas, somente, fazer a análise “eliminando” da base de dados aqueles muito jovens e idosos. Para fins desse estudo, quanto maior a concentração percentual de ocupados em cada

uma das mesorregiões com idade entre o intervalo citado, melhor.

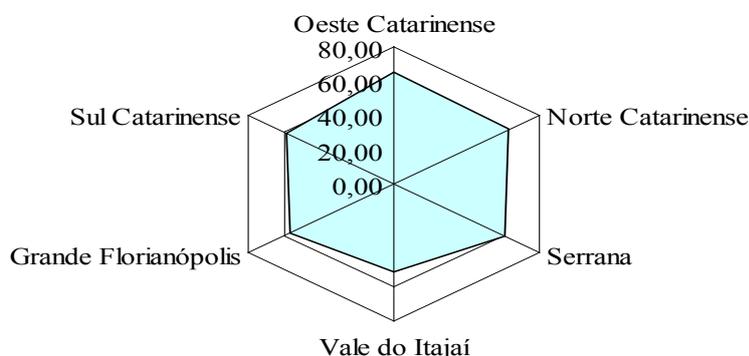
GRÁFICO 5 - PARTICIPAÇÃO DOS OCUPADOS COM IDADE ENTRE 25 E 65 ANOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL SEGUNDO MESORREGIÃO CATARINENSE - 2009



FONTE: Elaboração própria a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/MTE - 2009.

Por essa ótica, o Oeste Catarinense apresentou a menor participação percentual (61,69%) de ocupados com idade entre 25 e 65 anos, e a mesorregião da Grande Florianópolis (71,40%), seguida do Norte Catarinense (70,97%), as maiores participações.

GRÁFICO 6 - PARTICIPAÇÃO DOS OCUPADOS COM ESCOLARIDADE A PARTIR DO ENSINO MÉDIO COMPLETO NA INDÚSTRIA TÊXTIL SEGUNDO MESORREGIÃO CATARINENSE - 2009



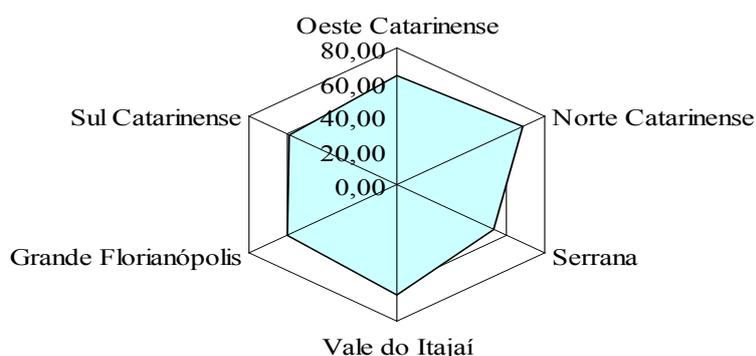
FONTE: Elaboração própria a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/MTE - 2009.

Com relação ao nível de escolaridade, foram considerados aqueles com pelo menos o ensino médio completo. Nesse quesito, observou-se desempenho um tanto satisfatório nas mesorregiões. O menor percentual de ocupados com ensino médio completo foi constatado na mesorregião do Vale do Itajaí (51,05%), apesar de esta localidade possuir o maior número de ocupados na indústria têxtil catarinense. O melhor desempenho, por outro lado, ficou por conta do Oeste Catarinense, que registrou 65,60% da sua mão de obra com o ensino médio completo.

Quanto ao indicador de rotatividade, utilizou-se o percentual de ocupados que esta-

vam em seus postos de trabalho há mais de 1 ano em 2009. A maior participação foi constatada na mesorregião Norte Catarinense (67,78%) e o menor valor na mesorregião Serrana (51,61%). As demais mesorregiões ficaram entre 58% e 65% de seu quadro de pessoal ocupado por mais de 1 ano.

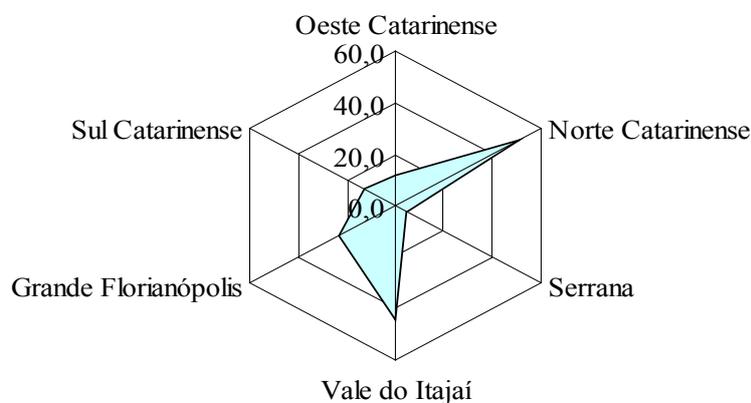
GRÁFICO 7 - PARTICIPAÇÃO DOS OCUPADOS EMPREGADOS A MAIS DE 12 MESES NA INDÚSTRIA TÊXTIL SEGUNDO MESORREGIÃO CATARINENSE - 2009



FONTE: Elaboração própria a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/MTE - 2009.

Silva Filho e Queiroz (2010a), em estudo para o setor têxtil do estado de Santa Catarina, já constataram elevada rotatividade empregatícia. Segundo os autores, 29,88% dos ocupados na indústria têxtil catarinense em 1998 deixaram seus postos de trabalho em menos de 1 ano. Em 2008, observaram que esse percentual se elevou para 35,62%. Assim, fica constatada a desestruturação do mercado de trabalho nos setores tradicionais da indústria de transformação, traduzida no setor têxtil catarinense.

GRÁFICO 8 - PARTICIPAÇÃO DOS OCUPADOS COM RENDIMENTOS SUPERIORES A DOIS SALÁRIOS MÍNIMOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL SEGUNDO A MESORREGIÃO CATARINENSE - 2009



FONTE: Elaboração própria a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/MTE - 2009.

Para fins de análise da remuneração dos ocupados na indústria têxtil, utilizou-se o percentual daqueles que auferiam rendimentos acima de dois salários mínimos. Nesse indicador, somente o Norte Catarinense registra percentual de ocupados acima de 50% (50,60%). No Vale do Itajaí, este valor atinge 44,10% dos ocupados e as demais mesorregiões ficaram todas abaixo da média do estado (39,60%). Na Grande Florianópolis o valor foi de 23,20%, no Sul Catarinense 13,30%, no Oeste Catarinense 11,50% e por último a mesorregião Serrana, com apenas 4,30% dos trabalhadores com rendimentos superiores a dois salários mínimos.

Chama atenção os baixos salários praticados no ramo têxtil catarinense e a diferença salarial entre as suas seis mesorregiões, já que esta é uma atividade econômica de grande representatividade para o estado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dessa investigação apontaram para a concentração do emprego formal têxtil na mesorregião do Vale do Itajaí. Essa localidade respondeu, sozinha, por aproximadamente 60% dos postos de trabalhos do estado de Santa Catarina. Por outro lado, a menor participação observada foi na mesorregião Serrana, ao gerar apenas 1% de postos de trabalho no ramo têxtil.

No tocante ao porte dos estabelecimentos, a Grande Florianópolis concentrava aproximadamente 78% dos seus empregados em indústria com até 99 trabalhadores e o Norte Catarinense respondia por aproximadamente 69% dos ocupados na indústria têxtil com mais de 100 trabalhadores.

Além disso, foi no Norte Catarinense que se observou o maior percentual de ocupados com idade entre 25 e 65 anos, como também o maior percentual de trabalhadores com mais de 1 ano de trabalho (67,68%). Já na mesorregião Serrana, somente 51,61% permaneciam mais de 1 ano empregados. Cabe destacar que em todas as mesorregiões foram constatados elevados níveis de rotatividade.

Chamou atenção a mesorregião do Vale do Itajaí que, mesmo tendo a maior concentração de ocupados, registrou o menor percentual de trabalhadores com ensino médio (51,05%). Nesse quesito, o Oeste Catarinense apresentou o melhor desempenho aqui observado (65,60%). Todavia, quando se analisa a participação de ocupados com rendimento superior a dois salários mínimos, a região Serrana (4,30%) apresenta o menor percentual e o Norte Catarinense (50,60%) o melhor desempenho.

Por fim, fica evidente o desgaste do mercado de trabalho têxtil catarinense. Apesar da melhora registrada em variáveis que denotam, em tese, melhor desempenho da mão de

obra, como a educação, isto não se traduz na remuneração do trabalho. É muito provável que as transformações pelas quais passou esse setor a partir dos anos 1990, com o processo de reestruturação produtiva e inovação tecnológica, tenham modificado as relações de trabalho na indústria têxtil catarinense, refletindo-se em baixos rendimentos e elevada rotatividade empregatícia.

REFERÊNCIAS

SANTA CATARINA EM DADOS. Florianópolis: FIESC, 2009.

KON, A.; COAN, D. C. Transformações da indústria têxtil brasileira: a transição para a modernização. **Revista de Economia Mackenzie**, ano 3, n. 3, p. 11-34, 2006.

RAIS. Registros Administrativos. Disponível em: <http://www.rais.gov.br/rais_sitio/index.asp>.

CAGED. Disponível em: <<https://granulito.mte.gov.br/portalcaged/paginas/home/home.xhtml>>.

NEVES, M. A.; PEDROSA, C. M. Gênero, flexibilidade e precarização: o trabalho a domicílio na indústria de confecções. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 11-34, jan./abr. 2007.

SILVA FILHO, L. A.; QUEIROZ, S. N. Indústria têxtil: avaliação empírica do emprego formal em Santa Catarina vis-à-vis o Ceará - 1998/2008. In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE, 4., 2010, Criciúma. **Anais...** Criciúma, 2010. p. 19.

SILVA FILHO, L. A.; QUEIROZ, S. N. Recuperação econômica e emprego formal: avaliação para o nordeste brasileiro - 2000/2008. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE RELAÇÕES DE EMPREGO E TRABALHO, 4., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IBRET - USP, 2010. p. 19.

SILVA FILHO, L. A.; QUEIROZ, S. N. Reestruturação produtiva e desestruturação no mercado de trabalho: análise empírica da indústria têxtil da grande Natal. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 17., 2010, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: ABEP, 2010. p. 18.

Reflexões sobre o comportamento do consumidor e o cartão de crédito no Brasil

Adriana Sbicca*

André Luiz Fernandes**

RESUMO - Este artigo apresenta o enfoque da economia comportamental (*Behavioral Economics*) para o estudo da utilização de cartão de crédito pelo consumidor. Forma de pagamento mais utilizada, o cartão de crédito é o maior responsável pelo endividamento das famílias. A entrada em vigor da Resolução 3.919/2010 do Conselho Monetário Nacional e da Circular 3.512/2010 do Banco Central do Brasil, que trouxeram novas regras ao mercado, mostra que o Estado brasileiro encontra-se atento ao papel desses instrumentos financeiros. Entretanto, a análise revela que a legislação dos EUA para este mercado, particularmente o *Credit Card Act*, incorporou mais amplamente as contribuições da economia comportamental que a normatização brasileira.

Palavras-chave: Economia comportamental. Regulação. Cartão de crédito.

1 INTRODUÇÃO

A inflação volta a ser uma das preocupações principais e o controle do crédito ao consumidor é visto como uma política importante para diminuir as pressões de demanda sobre os preços. O crédito em expansão estimula o consumo e o Governo tem aumentado seus custos. A subida da taxa SELIC tem sido frequente e, em abril último, o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), que incide sobre o crédito a pessoa física, foi elevado em 1,5%, passando a 3%. Além disso, houve a elevação do compulsório. Os efeitos das medidas adotadas serão sentidos, espera-se, dentro de seis a nove meses, mas já é possível observá-los. A demanda por crédito ainda está em crescimento mas tem se reduzido e sua taxa de crescimento apresentou queda, de março para abril, de cerca de 3%.

Aumentou o grau de endividamento das famílias. No mês de abril, 64,2% das famílias declararam-se endividadas, contra 58,7% em abril de 2010, segundo Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) divulgada pela CNC (Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo). Entre os meses de março e abril de 2011

* Doutora em Economia de Empresas pela Escola de Economia de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas. É professora do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: adsbicca@ufpr.br.

** Mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. Bacharelado em Direito pela Universidade Federal do Paraná. É analista de controle do Tribunal de Contas do Estado do Paraná. Endereço eletrônico: aluiz@tce.pr.gov.br.

ocorreu uma elevação no endividamento de 1,6%. O grau de endividamento do consumidor ainda apresenta crescimento, o que contribui para o aumento do número daqueles que têm contas em atraso: 24,4% das famílias, em maio. O dado positivo é que houve redução em relação a maio de 2010, quando 25,1% das famílias declararam ter dívidas em atraso.

A principal fonte de endividamento apontada pelo Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) é o cartão de crédito, e esta é a forma de pagamento que mais cresce no país. No comparativo dos custos do crédito praticados, o crédito rotativo do cartão de crédito faz uso dos juros mais elevados, mais altos que os do cheque especial que, por sua vez, são superiores aos do crédito pessoal.

De acordo com o Bacen, a quantidade de cartões de crédito evoluiu de 53,5 milhões (média de 1 cartão para cada 3,4 habitantes), em 2004, para 137,8 milhões em 2008 (média de 1 cartão para cada 1,4 habitantes), uma variação da ordem de 157,6% no período (crescimento médio de 26,7% ao ano). Em 2008, foram efetuadas cerca de 2,5 bilhões de transações, no valor global de cerca de R\$ 217,9 bilhões, com valor médio de cerca de R\$ 86,00 por transação. No período entre 2004 e 2008, as transações com cartão de crédito cresceram 101,2% em quantidade, numa média de 19,1% ao ano. O crescente uso dos cartões de crédito, juntamente com o aumento do endividamento, colocaram em alerta economistas e juristas, o que levou os EUA e o Brasil a buscarem o aperfeiçoamento da regulação do mercado de cartões de crédito.

Na decisão racional sustentada pela teoria tradicional, os consumidores levariam em consideração os custos e benefícios do seu conjunto de alternativas possíveis e optariam por diminuir os primeiros e aumentar os segundos. A utilização do crédito rotativo do cartão de crédito, cujo benefício é o consumo imediato ao invés de postergado mas que apresenta o maior custo relativo do mercado, é difícil de ser explicada por esse arcabouço teórico tradicional da economia. Em tempos de juros altos, pague à vista, diriam conselhos mais ponderados. Mas os dados mostram que a procura por crédito aumenta, e justamente através do instrumento que pratica os mais altos juros. Outras percepções usuais reforçam a preocupação com a regulação desta forma de pagamento. Como exemplo, temos a sensação de que a posse de um cartão de crédito funciona como um estímulo ao consumo.

De que forma podemos melhor compreender os efeitos descritos acima? Contribuições da economia comportamental sugerem respostas a essa questão. Diversas decisões poderiam ser melhor compreendidas com a incorporação de elementos explicativos sugeridos por essa abordagem e muitos comportamentos entendidos como anômalos na economia, por serem diferentes dos comportamentos racionais esperados pela teoria econômica tradicional, poderiam ser melhor explicados pela economia comportamental.

2 ALGUMAS CONTRIBUIÇÕES DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL

Ganhador do prêmio Nobel de Economia de 1978, Herbert Simon tem uma vasta produção acadêmica cujo foco encontra-se nas decisões humanas e na abordagem de racionalidade denominada “racionalidade limitada”. Ele tratou da influência sobre as decisões exercida pela complexidade do ambiente em que a decisão ocorre e pelos limites cognitivos do ser humano. Simon salientou que, dentre os mecanismos usados para facilitar o processo decisório, o mais importante é o uso de heurísticas: regras que simplificam a tomada de decisão (SIMON, 1980). O seu estudo teve como ponto de partida o enxadrista. Ele percebeu que o jogador de xadrez mais habilidoso não se diferenciava por ter maior capacidade de memorizar longas sequências de jogadas para então decidir, dentre todas as alternativas possíveis de movimento, a jogada que maximizasse o resultado. Mas sim, por ter em mente **padrões de jogada**. Graças a essa habilidade, os mestres enxadristas podem se utilizar de mais dicas estocadas e conhecimentos associados para resolver problemas. Muitas vezes, os *experts* retomam informações da memória que os ajudam na resolução até mesmo sem análise consciente. Simon e Schaeffer (1989) sustentaram que adquirir conhecimento não é simplesmente aumentar a quantidade de “fatos” de que se tem notícia; ao contrário, isso exige em grande parte desenvolver a capacidade de criar categorias e padrões, muitas vezes de maneira aproximada, nos quais se organizam e se estocam as percepções.

A partir dos anos 1970, Tversky e Kahneman, dois psicólogos, elaboraram a abordagem conhecida como “heurísticas e desvios” e atraíram a atenção da academia, o que levou ao Nobel de Economia de Kahneman, em 2002¹. Vários autores foram influenciados pela aceitação crescente de que os comportamentos chamados anômalos poderiam ser explicados pela economia comportamental e essa abordagem passou a ser utilizada na análise de muitos eventos empíricos em administração, direito, economia e medicina. Através dos diversos experimentos que Kahneman e Tversky desenvolveram, eles observaram comportamentos que chamaram de desvios, por fugirem ao que seria esperado de agentes racionais como postulado pela teoria econômica mais tradicional. Segundo eles, a percepção das pessoas é influenciada por diversos atributos tais como a **saliência**, que se refere tanto à medida de uma característica quanto à intensidade e diagnóstico: brilho de luz, volume de um som, saturação de uma cor, o tamanho de uma carta, a frequência de um item, a nitidez de uma imagem (TVERSKY, 1977; TVERSKY; GATI, 1978).

Como Simon, também Kahneman e Tversky observaram que heurísticas são comu-

¹ Amos Tversky faleceu em 1996, o que o tornou inelegível ao prêmio, mas Kahneman em seu Nobel-*lecture* afirmou que foi o trabalho em conjunto que ganhou o prêmio.

mente usadas pelo ser humano para facilitar suas decisões. Esses autores explicaram os desvios de comportamento através de heurísticas utilizadas pelo decisor. Argumentavam os autores que muitas decisões são baseadas em crenças construídas a respeito de fatos e/ou processos que não são conhecidos com certeza. Diante de situações como essas, as pessoas fazem uso de regras simples que reduzem a complexidade das decisões. Para eles, “Em geral, estas heurísticas são totalmente úteis, mas algumas vezes elas levam a erros graves e sistemáticos.” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124). Kahneman e Tversky distinguiram essas regras sendo as mais comuns a heurística da representatividade, da disponibilidade e da ancoragem (TVERSKY; KAHNEMAN, 1983). A **heurística da representatividade** é bastante usada por enxadristas e também pelas pessoas quando elas fazem inferências para uma população a partir de amostra(s). Como consequência do uso da heurística da representatividade, Kahneman e Tversky perceberam que as pessoas muitas vezes aplicam indevidamente a Lei dos Grandes Números a amostras pequenas (TVERSKY; KAHNEMAN, 1971). Essa lei, muito utilizada na estatística, sustenta que uma amostra grande apresenta características da população. O resultado esperado pelas pessoas no tradicional cara ou coroa é um exemplo de um desvio provocado pelo uso da heurística da representatividade: as pessoas esperam que a sequência de eventos de cara e coroa de uma moeda sem vício seja próxima a 50% para cara e 50% para coroa, mesmo numa sequência pequena (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1125). Assim, depois de três lançamentos com resultado “cara”, as pessoas esperam que o quarto lançamento resulte em “coroa”. E passam a duvidar da confiabilidade da moeda caso isso não ocorra. A Lei dos Grandes Números, no entanto, não sustenta algo semelhante para amostras pequenas, ou seja, nem todos os segmentos de sequências obtidos do lançamento de uma moeda serão altamente representativos da confiabilidade da mesma. Aparentemente, afirmaram Tversky e Kahneman (1971, p. 106), os jogadores esperam que algum desvio em uma direção será brevemente cancelado pelo correspondente desvio na direção oposta. Mas não é assim que se passa. Imagine que seja adicionada uma colher de café de um ingrediente errado a uma receita: se a panela for pequena este erro será notado. Se a panela é grande, não. Ou seja, os erros não são cancelados nas amostras, mas simplesmente diluídos.

Outra regra documentada por Kahneman e Tversky é a **heurística da disponibilidade**: uso que as pessoas fazem das informações que lhes veem mais facilmente à mente, seja porque são mais recentes, seja porque são mais marcantes. O uso desta regra pode explicar o fato das pessoas tenderem a superestimar a probabilidade de eventos que ocorreram recentemente em relação àqueles que aconteceram há mais tempo, como o medo de viajar de avião devido à ocorrência de um acidente recente ou o aumento da procura por seguro logo após um

terremoto ou um incêndio (JOHNSON *et al.*, 2000). As chances de acontecer acidente de avião, terremoto ou incêndio não são aumentadas devido à ocorrência de um evento recente, mas as decisões das pessoas tenderão a superestimá-las em função de estarem “vivos” na mente esses fatos.

O uso da **heurística da ancoragem**, também chamada de ancoragem e ajustamento, faz com que a decisão seja influenciada pela ordem em que os dados são apresentados ao decisor, que usa como referencial algo que primeiro lhe é apresentado para ajustar, a partir dele, as outras informações. Uma informação inicial, ou âncora, tende a exercer uma influência maior, levando a escolha final a estar próxima a essa âncora inicial (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). Quando perguntadas se a população brasileira é maior ou menor que 100 milhões e, depois, qual é a população brasileira, as pessoas tendem a estimar um valor próximo a 100 milhões. Se a pergunta inicial tivesse sido se o Brasil tem uma população maior ou menor que 200 milhões, as pessoas tenderiam a responder à segunda questão com um valor próximo a 200 milhões. As diferenças de respostas se relacionam à ancoragem aos valores utilizados nas perguntas, que atraem as estimativas que as pessoas fazem para efetuarem a resposta.

Outra contribuição da economia comportamental é o chamado **comportamento míope**. Este efeito propõe uma explicação para a dificuldade de postergação do consumo. Tem sido documentado que os benefícios de curto prazo possuem um peso muito maior na escolha do consumidor do que os custos que incidirão mais tarde. Esse comportamento “míope” decorre da inclinação, tanto do indivíduo como das organizações, de dar mais importância ao curto que ao longo prazo. Como sustentado por Levinthal e March (1993), uma organização tende a preferir pequenos benefícios no curto prazo que maiores benefícios no longo prazo. Da mesma forma, são preferidas maiores perdas no futuro que menores perdas no presente. O indivíduo também manifesta essa tendência trocando perdas pequenas e imediatas por perdas maiores mais distantes no tempo.

3 O CARTÃO DE CRÉDITO E A ESCOLHA DO CONSUMIDOR

Estas contribuições da economia comportamental podem ajudar a explicar a escolha do consumidor ao utilizar o produto financeiro com maior custo comparativo - no caso, o cartão de crédito. Utilizando-se a ideia de **miopia**, temos que o prazer do consumo imediato é muito mais importante para o consumidor do que os custos (a dor) do pagamento posterior (dor aumentada pelos juros que deverão ser pagos).

A economia comportamental ainda apresenta outras contribuições para a compreensão da influência do cartão de crédito sobre a decisão de consumo. O fato da compra ficar

separada do pagamento, e antes dele, torna a quantia paga pelo bem menos saliente e o consumidor mais disposto a efetuar a compra (THALER, 1999, p. 193). Assim, o consumidor é mais sensível a (se incomoda mais de) pagar R\$ 50,00 no ato da compra do que pagar depois. Ele também está menos disposto a pagar em dinheiro do que com cartão de crédito.

Na abordagem mais tradicional da decisão econômica, o papel do ofertante deve ser de disponibilizar todas as informações relevantes para o consumidor tomar sua decisão. Isso asseguraria a boa decisão, já que o consumidor utiliza todas as informações disponíveis para maximizar sua utilidade. Mas a **saliência** pode ser muito mais relevante para a decisão do que apenas a disponibilidade ou não da informação. Os juros dos cartões de crédito são apresentados na fatura (a informação está disponível), mas grande parte das pessoas opta por essa modalidade de crédito, apesar dos altos custos (informações que possam levar o consumidor a refletir sobre a dificuldade de pagamento dos altos juros podem não estar salientes).

Nos EUA, vem se desenvolvendo um longo debate no Legislativo sobre a importância da percepção sobre a decisão de uso do cartão de crédito. A forma de apresentação da fatura do cartão de crédito ganhou destaque, particularmente sobre a influência que a informação de pagamento mínimo exerce sobre as pessoas que não efetuam o pagamento total da fatura. Stewart (2009) mostrou que ocorre um efeito, pelo uso da **heurística de ancoragem**, que aumenta a tendência das pessoas de pagarem a fatura pelo mínimo, mesmo quando não necessitariam fazê-lo.

Em fevereiro de 2010 o *Credit Card Act* aperfeiçoou a legislação de regulação do mercado de cartões de crédito dos EUA. A partir da vigência das novas regras, as empresas de cartão de crédito estão obrigadas a disponibilizar as faturas com, no mínimo, 21 dias de antecedência sobre a data de vencimento, discriminando, além de estimativas de fluxos de pagamentos para o caso do consumidor optar por efetuar o pagamento mínimo, avisos destacados sobre os efeitos do pagamento mínimo sobre a dívida total e do eventual atraso no pagamento da fatura. Os termos utilizados na redação da nova legislação procuram deixar evidente a obrigatoriedade das operadoras de cartão de crédito de fornecerem de forma concisa, precisa e completa as informações necessárias à tomada de decisão do consumidor, determinando inclusive sua apresentação em formato de tabela e proibindo que seja necessária a remissão a documentos externos para que se possa ter a compreensão total dos dados tabulados. Percebe-se uma clara preocupação da lei com a forma de apresentação das informações, o que denota na mesma a consideração dos efeitos da heurística da ancoragem sobre o comportamento do consumidor. Surgiu também, naquele país, uma preocupação crescente com os avanços da indústria de cartão de crédito sobre os adultos jovens e sobre os estudantes universitários. Em face desses

últimos, ocorreu a proibição das operadoras de cartão de crédito de promoverem seus produtos através de brindes nas proximidades de instituições de nível superior ou mesmo de eventos por elas promovidos ou patrocinados.

Apesar das inúmeras diferenças entre a regulação norte-americana e brasileira, que refletem peculiaridades dos dois mercados, há alguns pontos comuns que merecem ser destacados. O pagamento mínimo é preocupação nos dois países em função da sua potencialidade para tornar a dívida insustentável devido à incidência dos juros. Também há grande preocupação para tornar mais transparente ao usuário o significado das operações financeiras nas quais ele está sendo engajado quando opera com os cartões de crédito.

No Brasil, em maio de 2010, ocorreu um seminário no qual o Presidente do Banco Central, Alexandre Tombini, apresentou as novas regras de cartão de crédito propostas pela Comissão Monetária Nacional e construídas pelo trabalho conjunto com os Ministérios da Fazenda e da Justiça e o Ministério Público Federal. Segundo ele, essas medidas têm o intuito de assegurar a sustentabilidade e transparência desse instrumento que tem apresentado grande crescimento. Essas medidas também têm o objetivo de incentivar “o uso mais racional desse meio de pagamento, ajudando a evitar que as famílias se endividem em excesso”. A partir de 1º de junho de 2011, o pagamento mínimo do cartão de crédito será de 15% do valor total e este montante será elevado a 20% a partir de dezembro do mesmo ano. Apenas cinco tarifas poderão ser cobradas, o que representa uma enorme redução em relação às mais de oitenta antes existentes. Serão elas: anuidade, emissão de segunda via, saque, pagamento de contas no cartão e avaliação emergencial de limite de crédito. Segundo Tombini, a grande quantidade de tarifas existentes dificultava a compreensão do usuário final dos cartões e levava a uma relação hostil entre prestador de serviço e usuário. Na determinação da nova normatização, houve uma preocupação especial em informar o usuário sobre os encargos do não pagamento total da fatura. Ainda que signifique um avanço, essa preocupação tem como base mais uma visão quanto à disponibilidade de informação do que quanto às características da influência da percepção do agente sobre sua decisão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há, ainda, uma grande distância entre o debate que ocorre nos EUA e o do Brasil, mas o cartão de crédito começa a receber a atenção da regulação brasileira. Ainda falta ressaltar, por exemplo, o estímulo ao consumo e ao uso do crédito rotativo devido à saliência de algumas informações. Também a relação entre a indústria de cartões de crédito e o público adulto jovem e o universitário parece merecer atenção dos pesquisadores para que seja avaliada a necessidade

de políticas para esta categoria específica de consumidores, como já ocorre nos EUA.

A economia comportamental, seja em sua vertente da *Behavioral Economics* ou da *Behavioral Law and Economics*, se apresenta como uma visão alternativa àquela sustentada pela teoria econômica tradicional e traz um potencial explicativo a ser considerado ao se buscar um aprofundamento da reflexão sobre a decisão de consumo com utilização de crédito.

REFERÊNCIAS

CREDIT card accountability responsibility and disclosure act of 2009. Disponível em: <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ24/html/PLAW-111publ24.htm>>.

DISCURSO de Alexandre Antonio Tombini, na abertura do seminário sobre novas regras de cartões de crédito. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/apron/apres/Discurso%20do%20Presidente%20do%20Banco%20Central%20do%20Brasil,%20Alexandre%20Antonio%20Tombini,%20na%20abertura%20do%20Semin%C3%A1rio%20sobre%20Novas%20Regras%20de%20Cart%C3%B5es%20de%20Cr%C3%A9dito..pdf>>. Acesso em: 30/5/2011.

JOHNSON, E. J.; HERSHEY, J.; MESZAROS, J.; KUNREUTHER, H. Framing, probability distortions, and insurance decisions. In: KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. (Ed.). **Choices, values and frames**. Cambridge University Press, 2000.

LEVINTHAL, D. A.; MARCH, J. G. The myopia of learning. **Strategic Management Journal**, v. 14, special issue: Organizations, decision making and strategy, p. 95-112, 1993.

SIMON, H. A. Invariants of Human Behavior. **Annual Review of Psychology**, v. 41, p. 1-19, 1990.

SIMON, H. A.; SCHAEFFER, J. The game of chess. In: AUMANN, R. J.; HART, S. (Ed.), **Handbook of game theory with economic applications**. Amsterdam: North-Holland, v. 1, p. 1-17, 1989.

STEWART, N. The cost of anchoring on credit-card minimum repayments. **Psychological Science**, v. 20, n. 1, p. 39-41, jan. 2009.

THALER, R. H. Mental accounting matters. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 12, p. 183-206, 1999.

TVERSKY, A. Features of similarity. **Psychological Review**, v. 84, p. 327-352. Reprinted in SHAFIR, E. (Ed.). **Preference, belief, and similarity** - selected writings Amos Tversky. Cambridge, MA and London: MIT Press, p. 7-46, 1977.

TVERSKY, A.; GATI, I. Studies of similarity. In: ROSCH, E.; LLOYD, B. (Ed.). **Cognition and categorization**, p. 79-98, Hillsdale: Erlbaum. Reprinted in: SHAFIR, E. (Ed.). **Preference, belief, and similarity** - selected writings Amos Tversky. Cambridge, MA and London: MIT Press, p. 75-95, 1978.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Belief in the law of small numbers. **Psychological Bulletin**, v. 76, n. 2, p. 105-110, 1971.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. **Science - New Series**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Extensional versus intuitive reasoning: the conjunction fallacy in probability judgment. **Psychological Review**, v. 90, n. 4, p. 293-315, 1983.

Economia criativa: novas oportunidades baseadas no capital intelectual

Armando Dalla Costa*

Elson Rodrigo de Souza-Santos**

RESUMO - Nas últimas duas décadas ganhou força um novo ramo de estudo denominado “economia criativa” ou “economia cultural” que tem como foco as atividades baseadas no capital intelectual, que representa oportunidades para indivíduos, empresas, regiões e países fomentarem a geração de riquezas, impulsionar o crescimento econômico, geração de empregos e desenvolvimento. Nesse escopo podem ser colocadas atividades como *design*, arquitetura, turismo, produtos culturais, mídias, desenvolvimento de *games*, entre outros, que têm como linha mestra e principal insumo a criatividade. Estes “novos” produtos representam valores crescentes de participação na produção de riqueza e no comércio internacional. Em função de sua importância crescente, esta nova economia criativa desperta interesse de governos, através de estudos e políticas para fomentar o setor. Inicialmente esta atividade foi identificada na Austrália e Grã-Bretanha e depois expandiu-se para outros países, inclusive o Brasil, onde conta com apoio do SEBRAE e do BNDES. Este texto propõe-se a analisar o papel e o funcionamento desta nova parcela da economia.

Palavras-chave: Economia criativa. Criatividade. Capital intelectual.

1 INTRODUÇÃO

A “economia criativa” ou “economia cultural” tem como matéria-prima a criatividade, abrangendo atividades relacionadas à *design*, moda, arquitetura, artes, produção cultural, cinema, turismo, mídia entre outros. Em números, tomando como exemplo uma grande metrópole como Buenos Aires, a cadeia da economia criativa correspondeu a 9% do produto gerado, 9,5% dos empregos e à adição de US\$ 4,3 bilhões para a cidade, entre 2003-2007 (UNESCO, 2010, p. 54). No Brasil, as estimativas apontam à participação da cadeia criativa no PIB brasileiro em 2006 de cerca de 16,4%, o equivalente a R\$ 381,3 bilhões, impulsionados principalmente pelos segmentos de arquitetura e moda (FIRJAN, 2008).

A crescente importância da cadeia da economia criativa nas últimas décadas motivou o aumento do interesse pela área. Assim, surgiram estudos como de Scott (1997) sobre as cidades culturais, Pratt (1997), Caves (2001) e Vogel (2001), aprofundando a discussão sobre o sistema de produção das indústrias culturais e sua importância na economia, e Florida (2002),

* Doutor em História Econômica pela Universidade de Paris III. É professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: ajdcosta@ufpr.br.

** Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. É bolsista do CNPq. Endereço eletrônico: elson129@gmail.com.

sobre a emergência de uma classe criativa. Entretanto, Howkins (2001) aparece como o autor que deu forma a economia criativa, ao vendê-la como uma maneira das pessoas transformarem ideias em dinheiro. Além desses autores, há pesquisas patrocinadas por governos e organismos multilaterais, como a da Unesco (2008), que representa um marco ao delimitar o que é e qual a importância da economia criativa nos tempos atuais.

O objetivo desse trabalho é introduzir os conceitos de economia criativa e as manifestações na vida real, encarando-as como potenciais oportunidades para crescimento de empresas e desenvolvimento econômico. Dessa forma, o trabalho está organizado em duas partes. A primeira aborda os conceitos teóricos relacionados e a delimitação do tema. A segunda ressalta as manifestações práticas com exemplos concretos em números e casos, terminando com algumas considerações finais.

2 MARCOS CONCEITUAIS

As expressões “indústrias criativas” e “economia criativa” são relativamente recentes, pois constituem produtos da “terceira revolução industrial” relacionados diretamente ao paradigma de produção da sociedade contemporânea baseada na era pós-industrial, pós-fordista, do conhecimento, da informação e aprendizado (MIGUEZ, 2007). Na linguagem da academia, as indústrias criativas e a economia criativa configuram um campo novo de estudo ainda em fase de solidificação, mas que despertam interesse crescente. Entretanto, Cohen *et al.* (2008) destacam a longa trajetória sobre duas linhas de abordagens do tema economia criativa que recentemente tendem a se fundir e complementar. Uma originada na década de 1970, focando na influência da cultura nas grandes cidades norte-americanas como Los Angeles e Nova York; e na Europa, derivada do processo de desindustrialização das grandes cidades e a busca de atividades substitutas¹. A outra, dos anos 1990, quando sociólogos, geógrafos, economistas, entre outros, britânicos e norte-americanos, passam a focar a análise sobre o impacto da indústria cultural e da “classe criativa” na economia regional e nacional².

Os primeiros registros do aprofundamento do interesse acadêmico em relação à indústria criativa são verificados na universidade australiana de Queensland University of Technology (QUT)³, que conta com duas instituições dedicadas às indústrias criativas: Creative Industries Faculty, criada em 2001 em associação com duas outras instituições australianas, e o centro de pesquisas The Institute for Creative Industries and Innovation. A despeito dos inúmeros trabalhos anteriores relacionados ao assunto, o livro de John Howkins, denominado

1 Ver Perloff (1979) e Landry (2003).

2 Ver Pratt (1997) e Vogel (2001).

3 Disponível em: <<http://www.qut.edu.au/>>. Acesso em: 3/6/2011.

The creative economy: How people make money from ideas, lançado em 2001, foi capaz de lançar a ideia de que as pessoas podem transformar criatividade em dinheiro. Outros dois livros relevantes, publicados nos Estados Unidos, são os do professor de economia da Universidade de Harvard Richard Caves, intitulado *Creative industries*, de 2001, e de Richard Florida, denominado *The rise of the creative class*, de 2002.

No aspecto estatal, dois países aparecem como desbravadores ao ver a economia criativa como relevante para a economia nacional, passando a focar estudos e financiar pesquisas a respeito: Grã-Bretanha e Austrália. No primeiro, há expressivos materiais publicados, especialmente pelo Department for Culture, Media and Sport (DCMS)⁴, órgão do Governo Britânico responsável pelas políticas nas áreas esportiva, cultural, turística e de indústrias criativas. No segundo, são ricos os estudos, documentos, políticas e programas voltados para a economia criativa, particularmente realizados em conjunto com a Queensland University of Technology, muitos encontrados na página oficial do Department of Communications, Information Technology and the Arts (DCITA)⁵.

A economia criativa possui uma das classificações possíveis enunciada por Cohen *et al* (2008), de subdividi-la em duas dimensões: indústria cultural e ocupação cultural. A primeira é baseada nas instituições lucrativas, não lucrativas e públicas que produzem bens e serviços culturais utilizando diretamente símbolos e aspectos culturais que incluem cinema, televisão, rádio, jornais, revistas, livros e as atividades primariamente relacionadas à educação, mas também incluso *software* e esportes.

A matéria-prima da economia criativa está no conceito de criatividade construído ao longo das décadas. Segundo a Unesco (2010), a criatividade fundada em várias dimensões do fenômeno e baseada na concepção individual de ideais gerados, pode ser modificada quando nasce da articulação entre as diferentes criatividades: científica, tecnológica, cultural e econômica. De acordo com John Howkins (2001), a criatividade não é monopólio dos artistas, mas está presente nos cientistas, empresários, economistas, entre outros, pois eles têm a capacidade de criar algo novo, original, pessoal, significativo e real.

Na extensão da criatividade, pode ser citada, como uma forma de agregar atividades relacionadas à área, a indústria criativa, termo nascido em 1994 na Austrália por meio do documento *Creative Nation*, mais tarde em 1997 utilizado pelo Department of Culture, Media and Sport. Segundo a UNCTAD, a definição de indústria criativa está nos círculos de criação, produção e distribuição de bens e serviços que utilizam criatividade e capital intelectual como ma-

4 Disponível em: <<http://www.culture.gov.uk/>>. Acesso em: 2/6/2011.

5 Disponível em: <<http://www.art-search.com.au>>. Acesso em: 4/6/2011.

térias-primas, baseados em atividades de conhecimento abrangendo artes em geral, potenciais geradores de vendas do comércio e direitos de propriedade intelectual; em produtos tangíveis e intelectualmente intangíveis ou serviços artísticos com criatividade, valor econômico e objetivos de mercado constituindo uma nova dinâmica do setor. Entre as manifestações em destaque da indústria criativa (Unesco, 2008) podemos destacar:

- **Patrimônio cultural:** representa a identidade cultural influenciada por aspectos históricos, antropológicos e étnicos, estética e visões sociais que influenciam o patrimônio cultural, bem como os bens e serviços produzidos. Subdividido em: manifestações culturais tradicionais (festivais e celebrações) e locais culturais (bibliotecas, museus, exposições).
- **Artes:** inspiradas no patrimônio cultural, valores de identidade e símbolos, incluindo atividades baseadas puramente na arte e cultura. Subdividido em: artes visuais (pintura, fotografia) e artes performáticas (música ao vivo, teatro, ópera).
- **Mídia:** baseada na comunicação de grande audiência. Subdividido em: publicações e mídia impressa (livros e revistas) e audiovisual (filmes, televisão, rádio etc.).

Os direcionadores da demanda da indústria criativa podem ser divididos em: *design* (interiores, gráficas, moda); novas mídias (arquitetura, cultura e entretenimento, pesquisa e desenvolvimento); e serviços criativos e correlatos (UNESCO, 2010).

3 MANIFESTAÇÕES E EVIDÊNCIAS

A Unesco (2008, 2010) coloca a economia criativa como forma de impulsionar o crescimento econômico e representar uma alternativa para o desenvolvimento, especialmente por ter como matéria-prima base a criatividade e poder utilizar características culturais e sociais de cada país/região como vantagens no desenvolvimento e produção de bens e serviços únicos competitivos. Em termos genéricos, os benefícios da economia criativa podem ser encontrados através: i) da criação de empregos, exportação, promoção e inclusão social, diversidade cultural e desenvolvimento humano; ii) do entrelaçamento entre economia, cultura e aspectos sociais com tecnologia, propriedade intelectual e objetivos turísticos; iii) de um sistema econômico baseado no conhecimento desenvolvendo a dimensão e através da interligação entre elementos macro e micro da economia; e iv) do desenvolvimento da inovação através de políticas multi-

disciplinares. Ao mesmo tempo, políticas de apoio por parte do governo se tornam importantes para viabilizar os negócios criativos, pois representam grande crescimento ao longo do tempo (ver Tabela 1).

TABELA 1 - CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES DA ECONOMIA CRIATIVA: 2002 - 2008

Categoria	Exportação (em %)	Importação (em %)
Todos os serviços criativos	17,10	13,00
Publicidade	18,40	13,90
Arquitetura	20,90	16,50
Pesquisa e desenvolvimento de serviços	14,80	13,00
Cultura e serviços recreativos	10,40	8,60
Audiovisual e serviços relacionados	11,00	8,90
Outros	7,30	7,90

FONTE: UNESCO (2010, p. 284).

O tipo de empresa que atua no setor é prevalentemente de porte pequeno e médio, que sofre dificuldades em obter financiamento para seus projetos, pois aparentemente são mais arriscados que em outros ramos, afetando particularmente os países que possuem sistemas financeiros menos desenvolvidos. Por outro lado, as grandes empresas fazem uso das novas tecnologias de comunicação com aplicações digitais para suprir os mercados consumidores por meio de bens e serviços classificados como produtos culturais (UNESCO, 2010, p. 86). Entre as empresas criativas com uma história de sucesso, podem ser citadas a Microsoft e a Apple, que desde a década de 1980 focaram na criação de sistemas operacionais para computadores pessoais de baixo custo em que a matéria-prima para a criação dos produtos e serviços foi a criatividade.

As cidades criativas representam uma peça central no movimento do comércio em termos globais relativo a economia criativa, pois operam na dinâmica da economia, criando uma rede de cooperação e reposição de talentos em todo mundo. O surgimento e fortalecimento destas cidades criativas transforma o próprio ambiente onde se situam e promove uma dinâmica própria para este setor de atividade (LANDRY, 2003) (ver Tabela 2).

TABELA 2 - GERAÇÃO DE EMPREGOS NA ÁREA DE CULTURA

Cidade	Ano de referência	População (em milhões)	Empregos na área cultural (em milhares)
Londres	2002	7,4	525
Montreal	2003	2,4	98
Nova York	2002	8,1	309
Paris	2003	11,1	113

FONTE: OCDE (2007).

Por exemplo, Mignaqui *et al.* (2005), ao estudarem o caso de Buenos Aires, identificam a formação de aglomerações econômicas compatíveis com a economia criativa, além dessas

serem apoiadas pelo poder público através de instituições tais como Subsecretaría de Gestión e Industrias Culturales, Foro para la Defensa de las Industrias Culturales de Buenos Aires, Observatorio de Industrias Culturales e programas como Programa de Fomento Metropolitano de la Cultura, las Artes y las Ciencias e Programa Cultura Exporta. O objetivo é utilizar as economias criativas como forma de revitalizar regiões da cidade e reorientar as atividades econômicas.

As nações começam a ver a economia criativa como um setor relevante da economia e que possui impactos significativos. Como observa Porter (1990), a produção de bens e serviços criativos, sobre certas circunstâncias, mostra o entrosamento entre eficiência e aumento da produtividade sustentando o desenvolvimento, refletido no progresso de ambientes regionais urbanos onde a produção criativa floresce, como Londres, Nova York e Paris, e em países em desenvolvimento, como Bombaim, Hong Kong, Cidade do México e Seul.

Dada a importância da indústria criativa para o desenvolvimento e como atividade econômica, o documento da Unesco (2010, p. 262) recomenda que os governos atuem de modo a apoiar esse setor da economia. As medidas são resumidas em:

- **Nível micro:** analisar e mapear os impactos econômicos e sociais das indústrias criativas. Ao mesmo tempo, dar suporte às pequenas e médias empresas.
- **Nível meso:** comparar a análise entre as indústrias criativas e outros ramos da economia.
- **Nível macro:** estabelecimento de políticas sistêmicas com instrumentos institucionais para o desenvolvimento socioeconômico e fortalecimento da identidade cultural.

A meta das políticas públicas propostas pela Unesco é analisar o impacto de longo prazo das indústrias criativas nas economias nacionais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A economia criativa, como verificou-se no texto, é uma área relativamente nova da economia e que ganha uma importância crescente no mundo globalizado. Merece destaque neste cenário o desenvolvimento das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação que servem de apoio na divulgação desta nova forma de produção e de produtos inovadores.

Por outro lado, este novo rosto da economia, ao basear-se na inovação, intuição, cria-

tividade e no lançamento de novos produtos e serviços, exige das sociedades uma atuação permanente e importante no que diz respeito à educação de sua população. Quanto mais desenvolvido for o sistema educacional e maior for o tempo de permanência na escola formal inicial, mais chances têm os países e as cidades de inovarem nos produtos e processos. Além disso, entra um elemento novo que é a formação permanente da mão de obra após a formação inicial. Trata-se dos cursos de especialização e de pós-graduação de modo geral, responsáveis pela permanente atualização desta mão de obra altamente capacitada e que precisa estar em contato com as novidades permanentes que se apresentam.

Por fim, é necessário verificar como se apresenta o Brasil diante deste novo quadro da economia. É verdade que há cidades e empresas atuando com bom nível de desempenho neste sentido, mas também há muito o que fazer, tanto por parte do poder público como dos consórcios de empresas privadas. Estes últimos aspectos serão tratados de maneira pormenorizada no próximo número da revista, com um artigo especialmente voltado para o assunto.

REFERÊNCIAS

- CAVES, R. E. **Creative industries: contracts between art and commerce**. Cambridge: Harvard University Press, 2001.
- COHEN, R.; DENATALE, D.; MARKUSEN, A.; WASSALL, G. H. Defining the creative economy: industry and occupational approaches. **Forthcoming in Economic Development Quarterly**, 2008.
- FIRJAN. A cadeia da indústria criativa no Brasil. **Estudos para o desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro**. n. 2, mai. 2008.
- FLORIDA, R. **The rise of the creative class**. New York: Basic Books, 2002.
- HOWKINS, J. **The creative economy: how people make money from ideas**. London: Penguin Press, 2001.
- LANDRY, C. **The creative city: a toolkit for urban innovators**. London: Earthscan, 2003.
- MIGNAQUI, I.; SZAJNBERG, D.; CICCOLELLA, P. Creative clusters in Buenos Aires city. Disponível em: <http://www.isocarp.net/Data/case_studies/686.pdf>. Acesso em: 15/5/2011.
- MIGUEZ, P. Economia criativa: uma discussão preliminar. In: NUSSBAUMER, G. M. (Org.). **Teorias e políticas da cultura: visões multidisciplinares**. Salvador: EDUFBA. Coleção CULT, p. 96-97, 2007.
- OCDE. International measurement of the economic and social importance of culture. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/56/54/38348526.pdf>>. Acesso em: 5/5/2011.
- PERLOFF, H. Using the arts to improve life in the city. In: BURNS, L.; FRIEDMANN, J. (Org.). **The art of planning: selected essays of Harvey S. Perloff**. New York: Plenum Press, 1979.
- PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. Basingstoke: Macmillan, 1990.

PRATT, A. The cultural industries production system: a case study of employment change in Britain, 1984-91. **Environmental and Planning A**, v. 29, n. 11, p. 1953-1974, 1997.

SCOTT, A. J. The cultural economy of cities. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 2, p. 323-339, 1997.

UNESCO. **Creative economy**: report 2008. Nova York: United Nation, 2008.

UNESCO. **Creative economy**: report 2010. Nova York: United Nation, 2010.

VOGEL, H. **Entertainment industry economics**. New York: Cambridge University Press, 2001.

O que determina o número de candidatos em uma eleição?

Mauro Rodrigues*

O interesse de economistas em questões políticas vem crescendo rapidamente nos últimos anos. Em particular, pergunta-se porque certas eleições possuem mais candidatos que outras. Por exemplo, em 2004, 14 pessoas apresentaram candidatura para prefeito na eleição de primeiro turno em São Paulo; no mesmo ano, um único candidato concorreu (e venceu) a eleição de Bom Jardim da Serra (SC).

A pesquisa acadêmica sobre o tema apresenta duas principais explicações. A primeira enfatiza que a estrutura institucional determina o número de candidatos. Por exemplo, a presença de eleições diretas em um único turno tenderia a reduzir a entrada de candidatos. Esta é uma justificativa frequentemente mencionada para a persistência de eleições com apenas dois candidatos para a presidência dos Estados Unidos. Por outro lado, pleitos em que há possibilidade de segundo turno - como nas eleições para governador e presidente no Brasil - atrairiam um número maior de competidores.

Uma segunda linha de pesquisa enfatiza a heterogeneidade social como explicação para o número de candidatos. Mais especificamente, a presença de grupos distintos em uma sociedade (por exemplo, por conta de diferenças raciais, religiosas ou de renda) motivaria o aparecimento de representantes políticos para cada um destes grupos. Sociedades mais homogêneas, desta forma, apresentariam poucos candidatos por eleição.

Pesquisadores têm testado estas teorias, utilizando principalmente dados de eleições presidenciais de diversos países. Em geral, conclui-se que uma mistura destas duas teorias explica relativamente bem as diferenças no número de candidatos entre países. Mais especificamente, uma maior heterogeneidade social tenderia a produzir mais candidatos, porém somente em sociedades com eleições em dois turnos. Isto levou diversos acadêmicos a argumentar que este sistema permitiria uma maior representatividade, em eleições democráticas, aos diversos grupos de uma sociedade.

O principal problema destes estudos está na possibilidade de os países determinarem suas próprias regras eleitorais. Por exemplo, uma elite política forte (por si só um fator que

* Doutor em Economia pela Universidade da Califórnia. É professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Endereço eletrônico: mrodrigues@usp.br.

limita o número de candidatos) poderia manipular o sistema eleitoral de modo a dificultar a entrada de novos competidores políticos. Em outras palavras, o uso de dados de países não permite responder a seguinte pergunta: as regras eleitorais são realmente um fator causal do número de candidatos? Ou a relação encontrada entre estas duas variáveis trata-se apenas de uma correlação?

O caso brasileiro, por outro lado, oferece oportunidade única para entender esta relação. A Constituição de 1988 determinou que os municípios com mais de 200 mil eleitores passassem a ter eleições para prefeito em dois turnos; os demais municípios continuariam com turno único. Este é o tema da pesquisa que desenvolvo no momento com os professores Carlos Eduardo Gonçalves e Ricardo Madeira, ambos também da FEA/USP. Diferentemente dos estudos acima mencionados, ao focar em municípios, eliminamos a possibilidade de manipulação da regra eleitoral. Além disso, possuímos informações de eleições em diversos municípios, tanto antes como depois da implementação na nova regra, o que permite uma identificação mais clara dos efeitos do sistema de dois turnos.

Utilizamos, como medida de heterogeneidade social, um índice de desigualdade de renda (o índice de Gini) de um município. Nossos resultados corroboram a evidência internacional, ou seja: o sistema em dois turnos tende a elevar o número de candidatos somente em municípios em que a heterogeneidade é suficientemente alta.

Capital humano e câmbio

Luciano Nakabashi*

O crescimento das economias asiáticas, principalmente da China, vem alterando o peso econômico e o mapa geopolítico mundial. O bom desempenho da economia chinesa de forma sustentável, além da perspectiva de que esse crescimento continue por um longo período, vem causando uma mudança em sua importância econômica mundial, além de uma maior dependência de vários países em relação à sua demanda.

Esse cenário fica ainda mais claro quando se considera a crise internacional de 2007-2009, onde a China apresentou um papel relevante para que ela (a crise) não se tornasse ainda mais profunda. O forte crescimento da economia chinesa, mesmo no período mais crítico da crise, foi de extrema relevância para manter o dinamismo das exportações de vários países, contribuindo para que os mesmos atravessassem esse período de forma mais suave.

Essa demanda foi importante, até mesmo, para os países da América do Sul, inclusive para o Brasil. A pauta de exportações deste vem se tornando cada vez mais dependente da demanda chinesa e dos países asiáticos em geral. No entanto, a demanda chinesa de produtos provenientes do Brasil e do restante da América do Sul é concentrada em bens de baixo valor agregado e baixo conteúdo tecnológico, o que pode ter impacto no dinamismo econômico. Um bom exemplo é o fato de que, de acordo com dados da SECEX, as vendas das cinco principais *commodities* exportadas pelo Brasil - minério de ferro, petróleo bruto, soja (grão, farelo e óleo), açúcar (bruto e refinado) e complexo carnes - representaram 43,4% das exportações brasileiras, em 2010.

Adicionalmente, os dados apontam que os bens manufaturados e industrializados estão perdendo participação na pauta de exportações, com significativa elevação dos básicos. Em abril de 2010, a participação destes ultrapassou a dos manufaturados e essa diferença vem se elevando lentamente. Outra evidência relevante é que nos primeiros três meses de 2011 as exportações industriais de alta e média-alta tecnologia registraram déficit de US\$ 17,7 bilhões, superando em mais de US\$ 5 bilhões o valor de 2010, e correspondendo ao dobro do registrado em 2008 e 2009, considerando os primeiros três meses de cada ano.

Por sua vez, mudanças na pauta de exportações tendem a provocar mudanças na es-

* Doutor em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais. É professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná e pesquisador do CNPq. Endereço eletrônico: luciano.nakabashi@gmail.com.

estrutura de produção das economias. Se os setores mais prejudicados pela valorização cambial forem justamente aqueles mais dinâmicos e com níveis mais elevados de encadeamentos, os impactos sobre o crescimento de longo prazo serão negativos. No caso brasileiro, os segmentos mais afetados parecem ser aqueles mais intensivos em tecnologia. Essa evidência aponta que o desenvolvimento destes ocorreu com base em políticas protecionistas com o argumento de indústria nascente, mas as mudanças estruturais necessárias para que eles se tornassem competitivos não ocorreram.

Esse processo de mudança na pauta de exportação ocorre, por um lado, porque há uma crescente demanda internacional por produtos básicos, o que estimula a produção dos mesmos na economia. Por outro, o crescimento das exportações desses bens ajuda à apreciação da taxa de câmbio, com impactos negativos na exportação e produção de bens que não experimentam significativa elevação da demanda mundial.

No entanto, apesar de ser uma variável estratégica e relevante, apenas um câmbio mais depreciado não é suficiente para estimular os demais segmentos da indústria, principalmente daqueles com maior conteúdo tecnológico. Fatores somente conjunturais não podem criar as condições para um crescimento sustentável. Para elevar a competitividade de maneira sólida e com efeitos permanentes é preciso investir em capital humano e tecnologia, sendo que vários estudos mostram que existe uma elevada correlação entre estas duas variáveis.

Investimentos na capacitação das pessoas aumentam a produtividade de forma direta, além de estimular o processo de difusão de tecnologia, pois pessoas com maior nível de qualificação possuem maior capacitação para receber, decodificar e entender informações. O processamento e interpretação dessas informações são cruciais na execução de novas atividades e para aprender a executar tarefas mais complexas, como ressaltado pelos economistas Richard Nelson e Edmund Phelps, ambos da Universidade de Columbia. O processo de difusão de tecnologia é essencial para elevar a competitividade externa e aumentar o PIB *per capita*.

Em outras palavras, o país obteve sucesso em implementar atividades industriais complexas no período de industrialização via substituição de importações, mas isso ocorreu sem um acompanhamento satisfatório no grau médio de qualificação de seus trabalhadores e, desse modo, sem grandes ganhos de competitividade. Nesse caso, como há uma expectativa de que a China continue a elevar a sua importância na economia mundial e com efeitos duradouros na demanda por produtos básicos, visto sua baixa renda *per capita* e o tamanho da sua população, restará ao país observar o ganho de importância desses bens em sua pauta de exportação e na estrutura produtiva da economia.

Para reverter esse cenário ou mesmo aproveitá-lo melhor, é essencial o investimento

em capital humano e tecnologia. Desse modo, os formuladores de política econômica precisam prestar atenção não somente ao nível da taxa de câmbio, mas principalmente ao grau de qualificação dos trabalhadores, de forma a propiciar competitividade genuína, ou seja, aquela baseada na dotação de fatores relevantes para os segmentos mais intensivos em tecnologia. Adicionalmente, esses investimentos proporcionam um maior potencial de aproveitamento da mudança na economia mundial ao possibilitar a produção de bens interligados ao setor primário, mas com maior nível de valor agregado. O próprio processo de capacitação dos trabalhadores seria relevante para aumentar o processo de difusão de tecnologias provenientes de países desenvolvidos.

Assim, mudanças na economia mundial devem ser associadas a políticas cambiais que sejam benéficas para o desempenho econômico no longo prazo, mas sem esquecer que as mesmas devem vir acompanhadas de investimentos significativos para elevar, sobretudo, a qualidade do capital humano médio dos trabalhadores brasileiros e a tecnologia disponível. Todas essas relações são de suma importância para darem sustentação a políticas econômicas que sejam adotadas visando o crescimento, de forma sustentável, do PIB *per capita*.

INDICADORES ECONÔMICOS

Índices de Preços

Período	IPC/FIPE			IPCA			
	Mensal	No ano	Em 12 meses	Mensal	No ano	Em 12 meses	
2008	Maio	1,23	2,82	5,41	0,79	2,88	5,58
	Jun.	0,96	3,81	5,84	0,74	3,64	6,06
	Jul.	0,45	4,27	6,03	0,53	4,19	6,37
	Ago.	0,38	4,67	6,36	0,28	4,48	6,17
	Set.	0,38	5,07	6,51	0,26	4,76	6,25
	Out.	0,50	5,59	6,96	0,45	5,23	6,41
	Nov.	0,39	6,00	6,87	0,36	5,61	6,39
	Dez.	0,16	6,17	6,17	0,28	5,90	5,90
2009	Jan.	0,46	0,46	6,11	0,48	0,48	5,84
	Fev.	0,27	0,73	6,19	0,55	1,03	5,90
	Mar.	0,40	1,13	6,29	0,20	1,23	5,61
	Abr.	0,31	1,45	6,05	0,48	1,72	5,53
	Mai.	0,33	1,78	5,10	0,47	2,20	5,20
	Jun.	0,13	1,91	4,24	0,36	2,57	4,80
	Jul.	0,33	2,25	4,12	0,24	2,81	4,50
	Ago.	0,48	2,74	4,22	0,15	2,97	4,36
	Set.	0,16	2,91	3,99	0,24	3,21	4,34
	Out.	0,25	3,16	3,73	0,28	3,50	4,17
	Nov.	0,29	3,46	3,63	0,41	3,93	4,22
	Dez.	0,18	3,65	3,65	0,37	4,31	4,31
2010	Jan.	1,34	1,34	4,56	0,75	0,75	4,59
	Fev.	0,74	2,08	5,05	0,78	1,54	4,83
	Mar.	0,34	2,44	4,98	0,52	2,06	5,17
	Abr.	0,39	2,84	5,07	0,57	2,65	5,26
	Mai.	0,22	3,06	4,95	0,43	3,09	5,22
	Jun.	0,04	3,10	4,86	0,00	3,09	4,84
	Jul.	0,17	3,28	4,69	0,01	2,33	4,60
	Ago.	0,17	3,45	4,37	0,04	3,14	4,49
	Set.	0,53	4,00	4,75	0,45	3,60	4,70
	Out.	1,04	5,08	5,58	0,75	4,38	5,20
	Nov.	0,72	5,84	6,03	0,83	5,25	5,64
	Dez.	0,54	6,41	6,41	0,63	5,91	5,91
2011	Jan.	1,15	1,15	6,21	0,83	0,83	5,99
	Fev.	0,60	1,76	6,07	0,80	1,64	6,01
	Mar.	0,35	2,11	6,08	0,79	2,44	6,3
	Abr.	0,70	2,83	6,40	0,77	3,23	6,51
	Mai.	0,31	3,14	6,50	0,47	3,71	6,55

FONTE: IPEA, FIPE, IBGE.

Índices de Preços

Período	IGP-M			IGP-DI			
	Mensal	No ano	Em 12 meses	Mensal	No ano	Em 12 meses	
2008	Maio	1,61	4,74	11,53	1,88	5,17	12,24
	Jun.	1,98	6,82	13,44	1,89	7,16	13,97
	Jul.	1,76	8,70	15,11	1,12	8,36	14,82
	Ago.	-0,32	8,35	13,63	-0,38	7,94	12,82
	Set.	0,11	8,47	12,31	0,36	8,33	11,91
	Out.	0,98	9,53	12,23	1,09	9,51	12,29
	Nov.	0,38	9,95	11,88	0,07	9,59	11,20
	Dez.	-0,13	9,81	9,81	-0,44	9,11	9,11
2009	Jan.	-0,44	-0,44	8,14	0,01	0,01	8,05
	Fev.	0,26	-0,18	7,85	-0,13	-0,12	7,50
	Mar.	-0,74	-0,92	6,27	-0,84	-0,96	5,86
	Abr.	-0,15	-1,07	5,38	0,04	-0,92	4,73
	Mai.	-0,07	-1,14	3,64	0,18	-0,74	2,98
	Jun.	-0,10	-1,24	1,53	-0,32	-1,06	0,74
	Jul.	-0,43	-1,66	-0,66	-0,64	-1,69	-1,01
	Ago.	-0,36	-2,02	-0,70	0,09	-1,60	-0,54
	Set.	0,42	-1,60	-0,39	0,25	-1,36	-0,65
	Out.	0,05	-1,55	-1,31	-0,04	-1,40	-1,76
	Nov.	0,10	-1,46	-1,58	0,07	-1,33	-1,76
	Dez.	-0,26	-1,71	-1,71	-0,11	-1,44	-1,44
2010	Jan.	0,63	0,63	-0,66	1,01	1,01	-0,45
	Fev.	1,18	1,82	0,25	1,09	2,11	0,77
	Mar.	0,94	2,77	1,95	0,63	2,75	2,26
	Abr.	0,77	3,57	2,89	0,72	3,49	2,95
	Mai.	1,19	4,80	4,19	1,57	5,12	4,38
	Jun.	0,85	5,69	5,18	0,34	5,48	5,07
	Jul.	0,15	5,85	5,79	0,22	5,71	5,98
	Ago.	0,77	6,66	6,99	1,10	6,87	7,05
	Set.	1,15	7,89	7,77	1,10	8,05	7,96
	Out.	1,01	8,98	8,80	1,03	9,16	9,12
	Nov.	1,45	10,56	10,27	1,58	10,88	10,76
	Dez.	0,69	11,32	11,32	0,38	11,31	11,31
2011	Jan.	0,79	0,79	11,50	0,98	0,98	11,27
	Fev.	1,00	1,80	11,30	0,96	1,95	11,13
	Mar.	0,62	2,43	10,95	0,61	2,57	11,11
	Abr.	0,45	2,89	10,60	0,50	3,08	10,86
	Mai.	0,43	3,33	9,76	0,01	3,09	9,16

FONTE: FGV.

Índices de Confiança

Índice de Confiança do Consumidor (ICC)

Período	2007	2008	2009	2010	2011
1º Trimestre	132,33	145,98	128,49	158,12	161,05 ¹
2º Trimestre	128,57	146,50	128,37	154,64	
3º Trimestre	131,15	136,34	141,92	159,52	
4º Trimestre	136,98	132,85	154,20	159,33	

FONTE: IPEADATA.

NOTA: (1) Valor referente a média dos meses de Janeiro e Fevereiro.

Índice de Confiança do Empresário Industrial - Geral (ICEI)

Período	2007	2008	2009	2010	2011
1º Trimestre	60,1	61,8	47,4	68,1	61,43
2º Trimestre	59,4	62,0	49,4	66,4	
3º Trimestre	60,3	58,1	58,2	63,6	
4º Trimestre	60,4	52,5	65,9	62,1	

FONTE: CNI.

Índice do Volume de Vendas Reais no Varejo¹

Período	Total ²	Veículos, Motos, Partes e Peças	
2008	Jan.	135,83	171,49
	Fev.	126,43	175,97
	Mar.	142,04	176,83
	Abr.	135,47	186,39
	Mai	148,06	184,82
	Jun.	137,91	188,65
	Jul.	142,50	189,10
	Ago.	146,54	179,03
	Set.	142,24	187,45
	Out.	148,79	165,89
	Nov.	145,34	147,78
	Dez.	195,20	150,05
2009	Jan.	143,94	176,79
	Fev.	131,28	183,59
	Mar.	149,89	236,81
	Abr.	145,02	179,26
	Mai.	152,42	194,01
	Jun.	145,72	221,44
	Jul.	151,06	181,72
	Ago.	153,50	193,74
	Set.	149,52	225,17
	Out.	161,55	201,33
	Nov.	157,89	194,86
	Dez.	213,24	198,61
2010	Jan.	158,87	205,08
	Fev.	147,30	212,74
	Mar.	166,50	236,55
	Abr.	158,35	208,18
	Mai.	167,98	204,22
	Jun.	162,27	205,76
	Jul.	167,80	214,00
	Ago.	169,62	221,28
	Set.	167,41	221,36
	Out.	175,81	239,07
	Nov.	173,51	241,06
	Dez.	325,08	253,91
2011	Jan.	171,97	235,24
	Fev.	159,78	232,36
	Mar.	173,11	241,64
	Abr.	174,24	245,76

FONTE: IPEADATA.

NOTA: (1) Índice com ajuste sazonal.

(2) Exceto o comércio de veículos, motocicletas, partes e peças (2003=100).

Contas Nacionais

Contas Nacionais		R\$ (milhões) do primeiro trimestre de 2011				
Período	PIB	Consumo das famílias	Consumo do governo	FBKF	Export.	Import.
2002	2.764.058	1.643.282	575.968	415.141	282.801	190.416
2003	2.795.755	1.630.640	582.671	396.079	312.203	187.335
2004	2.955.502	1.692.835	606.459	432.127	359.954	212.254
2005	3.048.849	1.768.454	620.433	447.866	393.545	230.237
2006	3.169.501	1.860.373	636.411	491.634	413.381	272.713
2007	3.362.569	1.973.311	650.757	559.738	439.006	326.917
2008	3.536.149	2.085.196	690.265	635.707	441.405	377.115
2009	3.513.354	2.172.613	717.147	570.245	396.385	333.821
2010.I	902.006	562.149	175.280	159.197	96.463	99.176
2010.II	951.265	569.627	182.177	170.115	110.476	108.263
2010.III	961.310	590.138	183.166	185.537	120.021	124.184
2010.IV	961.911	603.643	200.261	179.996	115.076	122.992
2010	3.776.492	2.325.557	740.883	694.845	442.036	454.616
2011.I	939.597	595.402	178.940	173.210	100.647	112.129

FONTE: Sistema de Contas Nacionais (IBGE).

Contas Nacionais		Variação Percentual por Período				
Período	PIB	Consumo das famílias	Consumo do governo	FBKF	Export.	Import.
2003	1,15	-0,78	1,16	-4,59	10,40	-1,62
2004	5,71	3,82	4,09	9,12	15,29	13,30
2005	3,16	4,47	2,30	3,63	9,33	8,47
2006	3,96	5,20	2,58	9,77	5,04	18,45
2007	6,09	6,07	5,13	13,85	6,20	19,88
2008	5,16	5,67	3,17	13,57	0,55	15,36
2009	-0,64	4,19	3,89	-10,30	-10,20	-11,48
2010.I*	9,27	8,41	2,71	28,42	14,68	39,57
2010.II*	9,16	6,39	5,58	28,08	7,19	38,89
2010.III*	6,74	5,92	4,08	21,17	11,30	40,87
2010.IV*	5,04	7,50	1,16	12,25	13,52	27,25
2010	7,49	7,04	3,31	21,85	11,52	36,19
2011.I*	4,17	5,92	2,09	8,80	4,34	13,06

FONTE: Sistema de Contas Nacionais (IBGE).

NOTA: (*) Variação percentual sobre o mesmo período do ano anterior.

Finanças Públicas

Descrição	2007	2008	2009	2010	2011 ^(a)
DLSP ¹ – Total	41,03	34,31	42,78	40,16	39,77
DLSP ² – Externa	4,16	-11,10	-9,18	-9,79	-10,77
DLSP ³ – Interna	50,86	49,89	51,97	49,95	50,54
Necessidade Financ. do Set. Público ⁴	6,25	5,51	5,44	5,32	6,27
Superávit Primário ⁵	3,98	-3,45	-2,06	-2,77	-4,03
Déficit Nominal ⁶	2,27	2,06	3,38	2,55	2,24

FONTE: Banco Central.

NOTA: (a) Dados contabilizados até Maio de 2011.

- (1) Dívida Líquida do Setor Público (% PIB) - Total - Setor público consolidado - % - M.
- (2) Dívida Líquida do Setor Público (% PIB) - Externa - Setor público consolidado - % - M.
- (3) Dívida Líquida do Setor Público (% PIB) - Interna - Setor público consolidado - % - M.
- (4) NFSP c/ desv. cambial (% PIB) - Acumulado em 12 meses - Juros nominais - Set. público consolidado - %.
- (5) NFSP c/ desv. cambial (% PIB) - Acumulado em 12 meses - Resultado primário - Set. público consolidado - %.
- (6) NFSP s/ desv. cambial (% PIB) - Acumulado em 12 meses - Resultado nominal - Set. público consolidado - %.

Receitas e Despesas*

Descrição	2007	2008	2009	2010	2011 ^(a)
Receita Total	618.872	716.647	739.304	919.773	396.346
Receitas do Tesouro	477.141	551.332	555.054	705.297	304.840
Receita Bruta	490.924	564.720	569.846	719.531	306.739
(-) Restituições	-13.772	-13.388	-14.737	-14.135	-1776,6
(-) Incentivos Fiscais	-10	-1	-55	-99	-121,9
Receitas da Previdência	140.411	163.355	182.009	211.968	90.500
Receitas do BCB	1.319	1.745	2.242	2.508	1.006
Transferências ¹	105.604	133.074	127.684	140.678	56.277
Receita Líquida Total ²	513.267	537.200	611.621	779.095	323.787
Despesa Total	455.442	498.355	572.405	700.158	278.334
Pessoal e Encargos Sociais	116.372	121.370	151.653	166.486	73.268
Benefícios Previdenciários	185.293	182.907	224.876	258.859	108.121
Custeio e Capital	151.292	164.336	191.825	274.544	94.805
Transf. do Tesouro ao BCB	520,8	1.042,5	1.180	1.242	870,8
Despesas do BCB	1.963	2.431	2.872	3.027	1267,6

FONTE: Tesouro Nacional.

NOTA: (*) em milhões de R\$.

(a) Dados contabilizados até Maio de 2011.

(1) Transferências concedidas aos Estados e Municípios.

(2) Receita Total menos Transferências.

(3) Exclui da receita da Contribuição para o Plano da Seguridade Social (CPSS) e da despesa de pessoal a servidor público federal, sem efeitos no resultado primário consolidado.

Atividade Industrial

Período	Bens de capital	Bens intermediários	Bens de cons. duráveis	Bens de cons. não duráveis	Indústria de transformação	Capacidade instalada (%)	
2008	Jan.	173,37	122,25	168,32	112,32	117,54	84,30
	Fev.	175,46	123,19	172,11	111,62	113,25	84,70
	Mar.	178,88	123,30	177,28	112,03	122,15	85,20
	Abr.	183,34	122,59	178,15	111,18	124,37	85,10
	Mai	182,05	122,08	176,50	111,85	127,49	85,60
	Jun.	184,54	122,77	178,27	112,50	128,61	86,30
	Jul.	186,46	124,24	177,12	113,51	135,51	86,10
	Ago.	191,86	124,51	178,01	113,88	134,05	86,60
	Set.	193,48	123,63	175,29	114,41	135,50	86,30
	Out.	193,07	120,85	174,11	113,82	137,67	86,30
	Nov.	190,65	117,50	160,97	113,32	121,64	85,20
	Dez.	172,39	109,77	132,90	110,19	98,55	80,60
2009	Jan.	158,44	104,20	118,13	108,22	97,07	76,70
	Fev.	143,90	101,05	119,43	107,03	94,34	77,00
	Mar.	141,35	102,70	136,00	107,82	110,30	77,10
	Abr.	136,89	104,09	142,82	108,96	105,71	77,60
	Mai	136,15	105,11	146,75	110,07	113,46	78,70
	Jun.	139,57	106,53	151,54	110,14	114,49	79,00
	Jul.	143,05	108,14	157,20	110,31	122,05	79,80
	Ago.	146,08	109,98	162,67	110,36	124,84	81,60
	Set.	150,74	112,00	166,39	110,90	125,40	82,80
	Out.	156,77	113,89	171,34	111,71	133,79	83,70
	Nov.	164,75	115,80	172,07	112,10	128,39	84,50
	Dez.	170,34	117,39	169,93	113,41	117,25	84,20
2010	Jan.	173,46	119,28	168,64	114,31	112,38	82,10
	Fev.	174,96	120,16	169,69	115,88	111,34	83,10
	Mar.	177,45	121,33	173,78	117,15	132,87	83,50
	Abr.	181,77	122,08	173,94	117,83	123,99	84,50
	Mai.	185,31	122,98	174,56	117,46	130,19	84,60
	Jun.	185,75	122,91	173,02	116,53	127,26	85,10
	Jul.	184,50	122,82	171,87	116,10	132,60	85,00
	Ago.	183,61	122,36	170,56	115,77	135,47	85,40
	Set.	182,48	122,06	170,71	116,29	133,31	85,90
	Out.	181,26	121,48	171,69	116,44	135,86	86,40
	Nov.	181,91	121,83	172,47	116,76	134,89	86,10
	Dez.	183,57	122,18	173,55	116,33	119,62	85,30
2011	Jan.	186,09	122,46	176,15	116,34	114,99	83,10
	Fev.	187,96	122,89	178,12	116,48	119,68	83,70
	Mar.	192,71	123,39	182,96	117,55	131,07	83,50
	Abr.	194,59	123,68	178,56	117,77	121,91	84,00
	Mai.	196,19	124,05	176,55	118,00	133,67	84,10
	Jun.						84,10

FONTE: IBGE, IPEADATA.

NOTA: Séries com ajustes sazonais (2002=100) Média Móvel Trimestral Janeiro/2009 - Maio/2011, exceto Capacidade instalada.

Consumo de Energia

Carga de energia SIN - GWh

Período	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Jan.	35.486,04	36.590,42	37.834,86	36.340,46	40.300,76	41.973,24
Fev.	32.799,81	33.585,69	35.940,73	36.307,74	38.379,57	39.748,31
Mar.	36.713,42	38.691,68	38.662,34	34.406,66	42.290,46	42.272,70
Abr.	33.576,28	36.099,68	37.389,91	39.112,50	38.530,86	40.334,90
Mai	34.244,54	35.999,66	37.215,00	35.734,16	39.199,79	40.359,61
Jun.	33.164,09	34.408,62	36.292,02	36.201,22	37.565,50	38.490,15
Jul.	34.363,48	35.671,96	37.599,53	34.605,66	39.173,21	
Ago.	35.479,98	36.597,02	38.408,28	36.534,17	39.487,01	
Set.	33.847,68	35.897,48	37.241,73	37.023,12	39.289,79	
Out.	35.448,84	38.092,99	39.275,76	38.427,45	40.134,27	
Nov.	34.728,92	36.402,95	36.603,32	38.872,38	39.401,50	
Dez.	36.006,62	37.608,00	35.768,70	39.442,33	41.351,04	

FONTE: Operador Nacional do Sistema Elétrico.

Taxa de Desemprego

Período	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Média ¹	RMC ²										
Jan.	9,2	7,2	9,3	5,6	8,0	4,8	8,2	5,4	7,2	5,4	6,1	3,5
Fev.	10,1	7,9	9,9	6,6	8,7	5,9	8,5	6,3	7,4	5,6	6,4	4
Mar.	10,4	8,2	10,1	7,1	8,6	5,8	9,0	6,3	7,6	5,5	6,5	3,8
Abr.	10,4	8,7	10,1	6,4	8,5	6,3	8,9	6,1	7,3	5,0	6,4	
Mai	10,2	7,6	10,1	7,0	7,9	6,2	8,8	5,5	7,5	5,2	6,4	
Jun.	10,4	6,8	9,7	7,0	7,8	6,2	8,1	5,2	7,0	4,8		
Jul.	10,7	6,7	9,5	7,2	8,1	5,8	8,0	5,6	6,9	4,3		
Ago.	10,6	6,4	9,5	6,8	7,6	5,4	8,1	5,7	6,7	4,5		
Set.	10,0	6,4	9,0	6,3	7,6	4,5	7,7	5,0	6,2	3,5		
Out.	9,8	5,7	8,7	6,1	7,5	4,6	7,5	4,9	6,1	3,4		
Nov.	9,5	5,9	8,2	5,2	7,6	4,8	7,4	4,5	5,7	3,4		
Dez.	8,4	5,6	7,4	3,6	6,8	4,2	6,8	3,8	5,3	2,8		

FONTE: IBGE/PME; Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes).

NOTA: (1) Média do índice em Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre.

(2) RMC - Região Metropolitana de Curitiba.

Pessoal Ocupado e Rendimentos

Período	População Ocupada (mil)	Rendimento Médio Real (R\$) ¹	Massa de Rendimento Real Efetivo (milhões) ²	
2008	Jan.	21.261	1.172,00	29.384
	Fev.	21.160	1.195,49	29.473
	Mar.	21.282	1.188,90	29.911
	Abr.	21.387	1.219,80	30.059
	Maio.	21.476	1.208,20	30.234
	Jun.	21.723	1.216,50	30.037
	Jul.	21.668	1.224,40	31.005
	Ago.	21.820	1.253,70	31.505
	Set.	21.979	1.274,26	31.390
	Out.	22.155	1.258,20	31.489
	Nov.	22.060	1.278,26	33.885
	Dez.	22.115	1.284,90	39.834
2009	Jan.	21.200	1.318,70	31.249
	Fev.	20.900	1.321,30	31.059
	Mar.	21.000	1.321,40	31.070
	Abr.	20.913	1.318,40	30.921
	Maio.	21.000	1.305,46	31.070
	Jun.	21.148	1.310,24	31.342
	Jul.	21.332	1.318,94	31.737
	Ago.	21.444	1.337,62	32.186
	Set.	21.520	1.338,38	32.307
	Out.	21.505	1.344,50	32.481
	Nov.	21.603	1.356,66	34.727
	Dez.	21.815	1.717,86	40.512
2010	Jan.	21.605	1.400,41	32.875
	Fev.	21.668	1.412,59	33.005
	Mar.	21.748	1.420,50	33.348
	Abr.	21.820	1.404,12	32.981
	Mai.	21.878	1.407,19	33.043
	Jun.	21.878	1.437,92	34.092
	Jul.	22.020	1.456,11	34.653
	Ago.	22.135	1.472,10	35.554
	Set.	22.282	1.499,00	35.898
	Out.	22.345	1.515,40	35.867
	Nov.	22.400	1.516,70	37.189
	Dez.	22.450	1.530,59	44.006
2011	Jan.	22.080	1.538,30	35.062
	Fev.	22.184	1.548,92	35.276
	Mar.	22.279	1.557,00	34.729
	Abr.	22.313	1.548,72	35.259
	Mai.	22.430	1.566,70	

FONTE: IBGE.

NOTA: (1) Rendimento Médio Real Habitualmente Recebido por Mês a preços de Maio de 2011.

(2) Massa de Rendimento Real Efetivo de Todos os Trabalhos a preços de Maio de 2011 - (em milhões)

Taxa de Juros e Reservas Internacionais

Taxa de Juros			
Período	Meta Selic	Selic efetiva	
2009	Jan.	13,75	13,66
	Fev.	12,75	12,66
	Mar.	11,25	11,16
	Abr.	11,25	11,16
	Mai.	10,25	10,16
	Jun.	9,25	9,16
	Jul.	9,25	9,16
	Ago.	8,75	8,65
	Set.	8,75	8,65
	Out.	8,75	8,65
	Nov.	8,75	8,65
	Dez.	8,75	8,65
2010	Jan.	8,75	8,65
	Fev.	8,75	8,65
	Mar.	8,75	8,65
	Abr.	8,75	8,65
	Mai.	9,50	9,40
	Jun.	10,25	10,16
	Jul.	10,25	10,16
	Ago.	10,75	10,66
	Set.	10,75	10,66
	Out.	10,75	10,66
	Nov.	10,75	10,66
	Dez.	10,75	10,66
2011	Jan.	10,75	10,66
	Fev.	11,25	11,17
	Mar.	11,75	11,67
	Abr.	12,00	11,92
	Mai.	12,25	

FONTE: Banco Central do Brasil.

Reservas Internacionais			
Período	US\$ milhões	Variação (%)	
2009	Jan.	188.101	-2,93
	Fev.	186.880	-0,65
	Mar.	188.251	0,73
	Abr.	190.545	1,22
	Mai.	195.264	2,48
	Jun.	201.467	3,18
	Jul.	207.363	2,93
	Ago.	215.744	4,04
	Set.	221.629	2,73
	Out.	231.123	4,28
	Nov.	236.660	2,40
	Dez.	238.520	0,79
2010	Jan.	240.484	0,82
	Fev.	241.033	0,23
	Mar.	243.762	1,13
	Abr.	247.292	1,45
	Mai.	249.846	1,03
	Jun.	253.114	1,31
	Jul.	257.299	1,65
	Ago.	261.320	1,56
	Set.	275.206	5,31
	Out.	284.930	3,53
	Nov.	285.461	0,19
	Dez.	288.575	1,09
2011	Jan.	297.696	3,16
	Fev.	307.516	3,30
	Mar.	317.146	3,13
	Abr.	328.062	3,44
	Mai.	333.017	1,51
	Jun.	335.775	0,68
	Jul.*	335.837	0,02

FONTE: Banco Central do Brasil.

NOTA: (*) Valores contabilizados até 1º de Julho.

Setor Externo

Período	Balança Comercial		Saldo ¹	Transações Correntes		
	Exportações (FOB) ¹	Importações (FOB) ¹		Saldo Transações Correntes ¹	Percentual do PIB em 12 meses	
2008	Fev.	12.800	11.950	849	-1.913	-0,31
	Mar.	12.613	11.618	994	-4.340	-0,62
	Abr.	14.058	12.321	1.738	-3.176	-0,94
	Mai	19.303	15.233	4.070	-881	-0,97
	Jun.	18.593	15.876	2.718	-2.797	-1,17
	Jul.	20.451	17.134	3.318	-2.221	-1,25
	Ago.	19.747	17.472	2.275	-1.122	-1,38
	Set.	20.017	17.263	2.754	-2.769	-1,57
	Out.	18.512	17.305	1.207	-1.507	-1,61
	Nov.	14.753	13.140	1.613	-976	-1,57
	Dez.	13.817	11.501	3.638	-2.922	-1,72
	Total	197.943	172.985	24.958	-28.670	-
2009	Jan.	9.782	10.312	-530	-2.763	-1,69
	Fev.	9.586	7.826	1.761	-612	-1,65
	Mar.	11.809	10.053	1.756	-1.558	-1,50
	Abr.	12.322	8.630	3.692	89	-1,33
	Mai	11.985	9.362	2.623	-1.770	-1,42
	Jun.	14.468	9.865	4.603	-573	-1,28
	Jul.	14.142	11.231	2.911	-1.639	-1,25
	Ago.	13.841	10.788	3.053	-828	-1,23
	Set.	13.863	12.554	1.309	-2.449	-1,19
	Out.	14.082	12.766	1.316	-3.015	-1,29
	Nov.	12.653	12.042	610	-3.271	-1,41
	Dez.	14.463	12.294	2.169	-5.947	-1,55
Total	152.995	127.722	25.272	-24.334	-	
2010	Jan.	11.305	11.485	-180	-3.840	-1,52
	Fev.	12.197	11.808	390	-3.092	-1,61
	Mar.	15.727	15.055	673	-5.017	-1,73
	Abr.	15.161	13.878	1.283	-4.616	-1,91
	Mai.	17.703	14.254	3.448	-2.008	-1,87
	Jun.	17.094	14.824	2.270	-5.273	-2,05
	Jul.	17.673	16.330	1.343	-4.589	-2,15
	Ago.	19.236	16.834	2.402	-2.975	-2,23
	Set.	18.833	17.753	1.080	-3.950	-2,29
	Out.	18.380	16.534	1.846	-3.770	-2,32
	Nov.	17.687	17.382	306	-4.735	-2,38
	Dez.	20.918	15.559	5.359	-3.500	-2,27
Total	201.915	181.694	20.221	-47.365	-	
2011	Jan.	15.214	14.795	420	-5.498	-2,31
	Fev.	16.732	15.535	1.197	-3.438	-2,30
	Mar.	19.286	17.734	1.552	-5.646	-2,31
	Abr.	20.173	18.310	1.863	-3.488	-2,23
	Mai.	23.290	19.682	3.527	-4.103	-2,29
	Jun.	23.692	19.262	4.430		

FONTE: Banco Central do Brasil, SECEX/ MDIC.

NOTA: (1) em US\$ milhões.

Taxa de Câmbio

Período	Taxa de câmbio real efetiva		
	IPA-OG	INPC	
2008	Jan.	81,28	83,79
	Fev.	80,15	82,66
	Mar.	81,98	84,79
	Abr.	81,91	85,27
	Maio	80,15	84,48
	Jun.	78,24	83,60
	Jul.	77,99	83,92
	Ago.	78,19	83,29
	Set.	85,73	91,58
	Out.	97,49	105,04
	Nov.	98,69	105,75
	Dez.	105,58	111,81
2009	Jan.	101,24	106,19
	Fev.	99,79	104,02
	Mar.	100,46	102,99
	Abr.	96,54	98,32
	Maio	91,63	92,68
	Jun.	88,69	88,75
	Jul.	88,35	87,19
	Ago.	85,05	83,92
	Set.	84,10	83,09
	Out.	81,08	79,85
	Nov.	81,36	79,81
	Dez.	82,84	80,82
2010	Jan.	83,40	81,44
	Fev.	84,29	82,86
	Mar.	82,31	80,76
	Abr.	81,17	79,60
	Mai.	81,24	80,97
	Jun.	80,48	80,64
	Jul.	80,41	80,91
	Ago.	79,86	81,79
	Set.	77,92	80,54
	Out.	78,00	80,94
	Nov.	78,55	82,28
	Dez.	78,14	81,53
2011	Jan.	77,18	80,54
	Fev.	72,33	76,00
	Mar.		76,15
	Abr.		74,94

FONTE: IPEA.

NOTA: Índices ponderados, base ano 2005=100.

Agregados Monetários

Período	Base monetária*	M1 ¹	M2 ²	M3 ³	
2008	Jan.	4,86	7,08	28,12	60,15
	Fev.	4,65	6,77	27,90	60,11
	Mar.	4,70	6,71	28,41	60,20
	Abr.	4,50	6,74	29,31	60,87
	Mai	4,75	6,54	30,00	61,19
	Jun.	4,68	6,56	30,44	60,83
	Jul.	4,48	6,45	30,44	61,28
	Ago.	4,53	6,40	32,57	61,77
	Set.	4,63	6,59	33,46	61,71
	Out.	4,44	6,34	33,86	61,11
	Nov.	4,38	6,55	34,24	61,69
	Dez.	4,87	7,37	35,39	62,94
2009	Jan.	4,53	6,45	34,70	62,73
	Fev.	4,48	6,39	34,84	63,10
	Mar.	4,42	6,29	34,61	63,26
	Abr.	4,73	6,35	34,67	63,92
	Mai.	4,34	6,38	35,03	64,82
	Jun.	4,52	6,58	35,64	65,40
	Jul.	4,41	6,45	35,74	66,29
	Ago.	4,44	6,57	35,83	67,21
	Set.	4,71	6,77	36,22	68,35
	Out.	4,76	6,77	36,05	68,78
	Nov.	5,03	7,06	36,25	69,19
	Dez.	5,21	7,86	36,65	69,27
2010	Jan.	4,83	7,06	35,60	68,16
	Fev.	4,74	6,91	35,29	67,59
	Mar.	4,75	6,95	35,24	67,71
	Abr.	4,63	6,85	34,70	66,70
	Mai.	4,69	6,83	34,63	66,58
	Jun.	4,65	6,84	34,73	66,58
	Jul.	4,68	6,79	34,61	66,86
	Ago.	4,93	6,90	34,89	67,43
	Set.	4,95	6,99	35,30	68,26
	Out.	4,92	6,93	35,18	68,44
	Nov.	4,89	7,10	35,63	68,41
	Dez.	5,63	7,67	37,07	69,38
2011	Jan.	5,21	6,93	36,29	68,77
	Fev.	4,94	6,77	36,42	69,46
	Mar.	4,77	6,62	36,84	69,90
	Abr.	4,53	6,50	36,78	69,74
	Mai.	4,63	6,47	37,02	70,04

FONTE: Banco Central do Brasil.

NOTA: (*) Base monetária em % do PIB.

(1) M1- fim de período - % PIB.

(2) M2 - fim de período - conceito novo - % PIB.

(3) M3 - fim de período - conceito novo - % PIB.

ECONOMIA & TECNOLOGIA

Publicação do Centro de Pesquisas Econômicas (CEPEC) da Universidade Federal do Paraná,
com o apoio do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR)

