

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 26
Jul./Set. de 2011

ISSN 1809-080X

EDITORIAL

MACROECONOMIA E CONJUNTURA

André de Melo Modenesi e Fernando Ferrari Filho
Fábio Augusto Reis Gomes
Roberto Meurer
Eliane Araújo, Adriana Evarini, Maria de Fátima Garcia e
Elisângela Luzia Araújo
Solange de Cássia Inforzato de Souza e Álvaro Manoel

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E REGIONAL

Joilson Dias e Felipe Bento
Augusta Pelinski Raiher, Hermes Yukio Higachi e Alex Sander Souza do Carmo
Luís Abel da Silva Filho, Reili Amon-Há Vieira dos Santos e
Maria do Livramento Miranda Clementino
Fábio Dória Scatolin e Marcelo Costa Misael
Igor Zanoni Constant Carneiro Leão
Ana Elisa Gonçalves Pereira, Cláudio Shikida e Luciano Nakabashi

ECONOMIA E TECNOLOGIA

Aquiles Elie Guimarães Kalatzis e Fernanda de Castro
Adelaide Maria de Souza Antunes, Paola Galera e Luis Rubinstein
Pery Francisco Assis Shikida
João Mota Neto e Diogo Kaminski
Sandra Mara Stocker Lago e Darcy Jacob Rissardi Júnior
Armando Dalla Costa e Elson Rodrigo de Souza-Santos

OPINIÃO

Cláudio D. Shikida, Ari Francisco de Araujo Junior e
Erik Alencar de Figueiredo



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

Ricardo Nascimento

Equipe Técnica

Antonio Luiz Costa Gomes

Patrícia Keiko Ramos

Ronald Jesus da Conceição

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. 26, Jul./Set. 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	
Choque de oferta, indexação e política monetária: breves considerações sobre a aceleração inflacionária recente	5
<i>André de Melo Modenesi</i>	
<i>Fernando Ferrari Filho</i>	
Evolução do consumo no Brasil: da teoria à evidência empírica	15
<i>Fábio Augusto Reis Gomes</i>	
Conservadorismo e independência no Banco Central do Brasil	27
<i>Roberto Meurer</i>	
Nota sobre os diferenciais de salários no Brasil: uma investigação empírica sob a perspectiva da Teoria da Segmentação	35
<i>Eliane Araújo</i>	
<i>Adriana Evarini</i>	
<i>Maria de Fátima Garcia</i>	
<i>Elisângela Luzia Araújo</i>	
Economia brasileira e condições de vida e de trabalho da população - reações à crise internacional	47
<i>Solange de Cássia Inforzato de Souza</i>	
<i>Alvaro Manoel</i>	
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E REGIONAL	
Corrupção e teoria econômica	55
<i>Joilson Dias</i>	
<i>Felipe Bento</i>	
Crescimento da economia brasileira restrito pelo BP: um teste da lei de Thirlwall por técnicas de painel, 2000-2008	63
<i>Augusta Pelinski Raiher</i>	
<i>Hermes Yukio Higachi</i>	
<i>Alex Sander Souza do Carmo</i>	
Determinantes do desemprego recente no Rio Grande do Norte e na região metropolitana de Natal - 2001-2008	73
<i>Luis Abel da Silva Filho</i>	
<i>Reili Amon-Há Vieira dos Santos</i>	
<i>Maria do Livramento Miranda Clementino</i>	
Uma nova estratégia de desenvolvimento sustentável: alguns pontos para o debate	85
<i>Fábio Dória Scatolin</i>	
<i>Marcelo Costa Misael</i>	
A difícil conciliação entre crescimento e sustentabilidade	93
<i>Igor Zanoni Constant Carneiro Leão</i>	
Análise introdutória dos determinantes da eleição de Dilma	99
<i>Ana Elisa Gonçalves Pereira</i>	
<i>Cláudio Shikida</i>	
<i>Luciano Nakabashi</i>	
ECONOMIA E TECNOLOGIA	
Desenvolvimento financeiro e decisões de investimento das firmas brasileiras	109
<i>Aquiles Elie Guimarães Kalatzis</i>	
<i>Fernanda de Castro</i>	
Prospecção para a indústria química do Brasil: uma visão para o futuro	117
<i>Adelaide Maria de Souza Antunes</i>	
<i>Paola Galera</i>	
<i>Luis Rubinstein</i>	

A agroindústria canavieira no Paraná e seus aspectos locacionais: uma abordagem sobre o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar.....	129
<i>Pery Francisco Assis Shikida</i>	
IGCC: uma alternativa para a utilização de carvão mineral brasileiro.....	137
<i>João Mota Neto</i>	
<i>Diogo Kaminski</i>	
Uma análise de conjuntura sobre aquisições e internacionalização na agroindústria canavieira paranaense.....	145
<i>Sandra Mara Stocker Lago</i>	
<i>Darcy Jacob Rissardi Júnior</i>	
A internacionalização do Banco do Brasil em dois momentos distintos de sua história.....	153
<i>Armando Dalla Costa</i>	
<i>Elson Rodrigo de Souza-Santos</i>	
OPINIÃO	
Ovos, galinhas: revisitando um dilema secular a partir de dados brasileiros.....	161
<i>Cláudio Shikida</i>	
<i>Ari Francisco de Araujo Junior</i>	
<i>Erik Alencar de Figueiredo</i>	
INDICADORES ECONÔMICOS	
<i>Índices de Preços.....</i>	<i>169</i>
<i>Índices de Confiança.....</i>	<i>171</i>
<i>Índice do Volume de Vendas Reais no Varejo.....</i>	<i>172</i>
<i>Contas Nacionais.....</i>	<i>173</i>
<i>Finanças Públicas.....</i>	<i>174</i>
<i>Receitas e Despesas.....</i>	<i>174</i>
<i>Atividade Industrial.....</i>	<i>175</i>
<i>Consumo de Energia.....</i>	<i>176</i>
<i>Taxa de Desemprego.....</i>	<i>176</i>
<i>Pessoal Ocupado e Rendimentos.....</i>	<i>177</i>
<i>Taxa de Juros e Reservas Internacionais.....</i>	<i>178</i>
<i>Setor Externo.....</i>	<i>179</i>
<i>Taxa de Câmbio.....</i>	<i>180</i>
<i>Agregados Monetários.....</i>	<i>181</i>

EDITORIAL

Caro leitor, é com grande satisfação que apresento o vigésimo sexto 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 e brasileiras, que fizeram com que o produto final obtido fosse de excelente qualidade.

Na área de Macroeconomia e Conjuntura, contamos com a estimada participação dos professores e pesquisadores André de Melo Modenesi (UFRJ) e Fernando Ferrari Filho (UFRGS) com artigo que trata da aceleração recente da inflação na economia brasileira. Em seguida, Fábio Augusto Reis Gomes (FUCAPE) realiza uma análise que contrapõe a função consumo keynesiana e a abordagem intertemporal para discutir a evolução do consumo no Brasil. Roberto Meurer (UFSC) argumenta em que medida a escolha da taxa de juros por parte do Banco Central do Brasil é influenciada por agentes econômicos. Eliane Araújo (UEM), Adriana Evairini (UEL), Maria de Fátima Garcia (UEM) e Elisângela Luzia Araújo (UFRGS) empreendem uma análise sobre os determinantes dos diferenciais de salários no Brasil, considerando as várias categorias ocupacionais, típicas dos segmentos primário e secundário do mercado de trabalho. Finalizando essa seção, Solange de Cássia Inforzato de Souza (UEL) e Álvaro Manoel (Banco Mundial) fazem uma breve reflexão sobre as condições de vida e de trabalho no contexto das transformações recentes da economia brasileira e da crise internacional.

Na seção de Desenvolvimento Econômico e Economia Regional, Joilson Dias e Felipe Bento, ambos da UEM, tratam de um tema que vem ganhando reconhecimento em relação à sua importância no processo de desenvolvimento econômico: a corrupção. Os pesquisadores e professores da UEPG, Augusta Pelinski Raiher, Hermes Yukio Higachi e Alex Sander Souza do Carmo fazem uma investigação para verificar se o crescimento brasileiro é consistente com o equilíbrio no setor externo. Luís Abel da Silva Filho, Reili Amon-Há Vieira dos Santos e Maria do Livramento Miranda Clementino, todos da UFRN, analisaram os determinantes do desemprego recente no Rio Grande do Norte e na região metropolitana de Natal, no período 2001-2008. Finalizamos com três artigos que têm a participação de professores e pesquisadores da UFPR. O primeiro de Fábio Dória Scatolin e Marcelo Costa Misael, o segundo de Igor Zanoni e o terceiro de Ana Elisa Gonçalves Pereira, Cláudio Shikida (IBMEC-MG) e Luciano Nakabashi.

Na seção de Economia e Tecnologia, iniciamos com o artigo de Aquiles Elie Guimarães Kalatzis e Fernanda de Castro, ambos da USP, onde os autores analisam os efeitos do desenvolvimento financeiro e das restrições financeiras nas decisões de investimento de 659 firmas brasileiras classificadas por grau de restrição financeira no período de 1998 a 2006. Adelaide Maria de Souza Antunes (UFRJ e INPI), Paola Galera (SIQUIM) e Luis Rubinstein (UFRJ) introduzem uma discussão sobre a prospectiva da indústria química brasileira com o objetivo de subsidiar o planejamento estratégico tecnológico do Brasil. Em seguida, Pery Francisco Assis Shikida (UNIOESTE) realiza uma contextualização do decréscimo da importância relativa da agroindústria canavieira paranaense a partir de apontamentos sobre o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar. João Mota Neto (SATC) e Diogo Kaminski (CNPQ) abordam o crescimento da demanda energética nacional e realizam uma análise dos custos de implantação da tecnologia IGCC (*Integrated Gasification Combined Cycle*). Sandra Mara Stocker Lago (UNIOESTE) e Darcy Jacob Rissardi Júnior (UTFPR e UNIOESTE) identificam e analisam os processos de fusões e aquisições relacionadas às agroindústrias canavieiras do Paraná durante a última década. Fechando essa seção, Armando Dalla Costa e Elson Rodrigo de Souza-Santos, ambos da UFPR, apresentam a trajetória de crescimento do Banco do Brasil no mercado interno e explicitam o seu processo de internacionalização.

Na seção de opinião, contamos com o artigo de Cláudio Shikida (IBMEC-MG), Ari Francisco de Araujo Junior (IBMEC-MG) e Erik Alencar de Figueiredo (UFPB), que com uma dose de bom humor e de econometria respondem a pergunta: quem veio primeiro, o ovo ou a galinha?

Na firme convicção de que o vigésimo sexto 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

**Choque de oferta, indexação e política monetária:
breves considerações sobre a aceleração inflacionária recente[†]**

André de Melo Modenesi*

Fernando Ferrari Filho**

RESUMO - O artigo analisa a aceleração recente do IPCA, procurando mostrar que ela não se refere, genuinamente, a um fenômeno de demanda. As pressões (conjunturais) de custos e o componente (estrutural) inercial têm-se mostrado extremamente relevantes na dinâmica dos preços. Em ambos os casos, o uso da política monetária (PM) é um mero paliativo: atenua os efeitos, mas não as causas da inflação. A PM, na melhor das hipóteses, é pouco eficaz para combater esses dois elementos. Ademais, argumenta-se que o elevado sacrifício imposto pela PM torna urgente a busca de mecanismos alternativos, entre os quais destacamos: i) política tributária contracíclica, visando neutralizar o choque de preços das *commodities*; ii) política agrícola alicerçada em estoques reguladores para reduzir a volatilidade dos preços dos alimentos; e iii) nova rodada de desindexação da economia.

Palavras-chave: Indexação. Inflação. Choque de oferta. Mecanismo de transmissão da política monetária.

1 INTRODUÇÃO

Desde o início de 2011, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) tem se acelerado mês após mês. Nos últimos 12 meses encerrados em julho, a inflação acumulou alta de 6,9% (Tabela 1). Trata-se de valor muito acima do centro do intervalo de flutuação perseguido pelo Banco Central do Brasil (BCB), 4,5% a.a. - superando, inclusive, o teto de 6,5%.

Em linha com o regime de metas para a inflação (RMI), o Comitê de Política Monetária (Copom) do BCB iniciou novo ciclo de alta da taxa básica de juros (Selic), visando reverter a tendência de elevação dos preços: entre janeiro e agosto, a Selic saltou de 10,75% para 12,5% a.a. Trata-se de uma das maiores taxas de juros reais do mundo, superior a 5,0%. Uma verdadeira aberração, principalmente quando se leva em conta que as taxas de juros internacionais têm

[†] Artigo finalizado em 31/08/2011. Os autores agradecem os comentários de Noberto M. Martins, Rui L. Modenesi e Tarciso Gouveia, isentando-os, como de praxe, de eventuais erros e omissões.

* Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É professor adjunto do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pesquisador do CNPq e diretor da Associação Keynesiana Brasileira. Endereço eletrônico: amodenesi@gmail.com.

** Doutor em Economia pela Universidade de São Paulo. É professor titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pesquisador do CNPq e ex-presidente da Associação Keynesiana Brasileira. Endereço eletrônico: ferrari@ufrgs.br.

sido mantidas próximas a zero.

A despeito da elevação da Selic, a inflação resiste em querer baixar. Por quê? Por uma razão muito simples: a inflação brasileira não é, genuinamente, um fenômeno de demanda¹. Antes pelo contrário, a dinâmica inflacionária é, em larga medida, explicada por dois componentes que guardam pouca relação com o nível de atividade econômica doméstica.

O primeiro tem caráter mais conjuntural e resulta de um choque internacional dos preços das *commodities*. O segundo tem caráter estrutural - com origens históricas - e se refere ao alto grau de inércia inflacionária. Em suma, as pressões (conjunturais) de custos e o componente inercial explicam boa parte da dinâmica da atual inflação. O problema é que a política monetária (PM), na melhor das hipóteses, é pouco eficaz para combater esses dois elementos que estão por trás da recente aceleração inflacionária. A elevação da Selic, além de pouco eficaz, tem imposto um elevado sacrifício à economia brasileira, o que torna urgente a busca de instrumentos alternativos.

2 CHOQUE DE *COMMODITIES* E INFLAÇÃO IMPORTADA DO EXTERIOR

Em termos conjunturais, destaca-se a ocorrência de intenso choque negativo de oferta, medido por alta expressiva e generalizada dos preços internacionais das *commodities*. Nos últimos 12 meses, segundo cálculos do IPEA (2011), o índice de preços das *commodities* acumulou elevação de 34,7%, com destaque para os seguintes itens: petróleo e derivados (42,15%); frutas, grãos e oleaginosas (41,86%); minerais (19,35%); matérias-primas (13,62%); e carnes (12,08%).

TABELA 1 - IPCA (ACUMULADO), AGOSTO/2010 - JULHO/2011

Grupos	Variação (%)	Peso (%)	Participação no IPCA	
			Absoluta (pp.)	Relativa (%)
Alimentação e Bebidas	9,36	23,30	2,18	31,55
Habitação	6,32	13,20	0,83	12,01
Artigos de Residência	1,32	3,98	0,05	0,72
Vestuário	8,81	6,88	0,61	8,83
Transporte	5,68	18,76	1,06	15,34
Desp. Pessoais	8,27	10,47	0,86	12,45
Comunicação	1,66	5,34	0,09	1,30
Educação	8,27	7,32	0,60	8,68
Saúde e Cuidados Pessoais	5,91	10,75	0,63	9,12
Total	-	100	6,91	100

FONTE: IBGE.

1 De forma geral, as pressões de demanda explicam pouco o comportamento dos preços no Brasil. Por exemplo, Summa e Macrini (2011) mostram que “o hiato do produto (e do desemprego) não apresenta relação sistemática com a inflação [...] a inflação importada em R\$ e a variação da Selic apresentam relação mais clara com a inflação, evidenciando um forte componente de pressão de custos”. Resultados similares também foram encontrados por Summa (2010), Araújo e Modenesi (2010a, 2010b), Summa e Santolin (2011), Braga (2011) e Vianna *et al.* (2010), entre outros.

Essa inflação importada do exterior tem contaminado fortemente o IPCA, refletindo-se em alta expressiva do grupo “Alimentação e Bebidas” (9,36%), que representa cerca de um quarto da composição do índice. Foi o item que mais contribuiu para a elevação do IPCA, respondendo por 2,18 pp. (cerca de 32,0%) da variação acumulada no período (Tabela 1).

Cabe notar que os mercados de *commodities* têm sido influenciados pelo processo de globalização financeira, entendida como financeirização da riqueza. Assim, tem-se observado uma dinâmica fortemente especulativa na formação dos preços das *commodities* - que se financeirizaram, tornando-se verdadeiros ativos financeiros.

Nesse sentido, a recente alta dos preços das *commodities* não reflete, unicamente, fatores estruturais - ou os fundamentos econômicos, como a interação entre oferta e demanda. Antes pelo contrário, há um componente conjuntural essencialmente especulativo impulsionado pela flexibilização coordenada e sem precedentes da PM por parte dos principais bancos centrais do mundo (Federal Reserve Bank, Banco Central Europeu e Banco do Japão), verificada nos últimos anos².

A propósito, cabe notar que Keynes (1976) - em seu plano de reestruturação do sistema monetário internacional - ressaltou a necessidade de se estabilizar os preços de 62 *commodities* como condição fundamental para evitar pressões inflacionárias e deflacionárias na economia mundial. Como apontado por Keynes, caso isso não ocorresse, as taxas de câmbio se tornariam mais voláteis. Da mesma forma, a moeda de reserva internacional teria sua estabilidade comprometida, bem como se criaria espaço para o uso de políticas protecionistas e/ou das chamadas desvalorizações competitivas da taxa de câmbio (*beggar thy neighbour*).

Em suma, é preciso adotar medidas que coíbam movimentos especulativos nos mercados de *commodities*. Isso contribuiria largamente para uma maior estabilidade do sistema monetário internacional, reduzindo-se a volatilidade cambial e as pressões inflacionárias globais. Atuar na raiz do problema seria a melhor forma de lidar com o atual choque de oferta.

O uso da PM para conter a inflação com origem no lado da oferta (custos) não é o mais apropriado, mesmo em condições normais. Nesse caso, atua-se meramente sobre os sintomas e não sobre as causas da inflação (DAVIDSON, 1978). A PM somente conteria os efeitos secundários da inflação importada: ao retrair a atividade, coibiria o repasse dos preços externos para os preços domésticos. Além disso, ao se restringir a PM, amplia-se o impacto recessivo de uma elevação dos custos de produção.

² É verdade que a ascensão econômica de alguns países emergentes, com destaque para a China, explica uma mudança de preços relativos em benefício das *commodities*. Trata-se de um componente de caráter mais estrutural que responde por parte da alta dos referidos preços nos últimos anos. No entanto, a alta expressiva desses preços não pode ser atribuída unicamente a tal fato.

Isso é verdade, mesmo na hipótese de que o mecanismo de transmissão da PM funcione perfeitamente. Entretanto, no caso brasileiro, esse mecanismo não tem funcionado de forma adequada³. Isso explica a persistente coexistência de taxas reais de juros anormalmente altas com níveis relativamente elevados de inflação. De fato, há um conjunto amplo de evidências de que há falhas na transmissão da PM (MODENESI, 2010). A inflação tem-se mostrado pouco sensível ao nível de atividade econômica: é preciso uma retração de grandes proporções para se obter uma queda relativamente pequena da inflação. Por isso, o BCB não tem sido capaz de trazer o IPCA para menos de 4,5% a.a. - apesar das altas taxas de juros.

Como mostrado por Araújo e Modenesi (2010a), é baixa a sensibilidade da inflação à taxa de juros. Uma elevação da Selic tem reduzido impacto deflacionário. Assim, o BCB precisaria mantê-la em níveis demasiadamente elevados para que as metas para a inflação sejam minimamente cumpridas. Conseqüentemente, o ganho de bem-estar - medido por uma redução da inflação -, decorrente de uma elevação da taxa de juros, é pequeno. A existência de problemas no mecanismo de transmissão amplia ainda mais o sacrifício imposto pela PM à economia brasileira. Entre os custos de uma elevação da Selic se destacam:

1. Baixo dinamismo econômico - o que nos confere a menor taxa média de crescimento entre os países emergentes. A elevação dos juros impacta a preferência pela liquidez dos agentes econômicos que, por sua vez, acabam postergando suas decisões de consumo e de investimento.
2. Sobrevalorização do real - o elevado diferencial entre a Selic (12,5%) e as taxas de juros internacionais (próximas a zero) torna o Brasil o principal destino das operações de arbitragem (*carry trade*). A valorização cambial é indesejável, pois reduz a competitividade das exportações o que, por sua vez, deteriora o saldo total do balanço de pagamentos e aumenta a fragilidade externa da economia. Ressalte-se que o câmbio tem sido o principal canal de transmissão da PM.

3. Elevada despesa com o pagamento de juros da dívida pública (entre 5,0% e 7,0%

³ Entre os fatores que comprometem o funcionamento do mecanismo de transmissão da PM no Brasil, destaca-se a existência das Letras Financeiras do Tesouro (LFT), título pós-fixado (sem risco de juros) indexado à Selic. Sua alta participação no estoque da dívida pública, por sua vez, reduz a eficácia da PM, na medida em que: desfavorece a existência de uma curva de rendimentos para prazos de maturação suficientemente longos; e gera um efeito riqueza financeira às avessas (um aumento da taxa Selic cria um incremento de renda que tende a ampliar a demanda agregada, contribuindo para a alta dos preços). Outro fator a prejudicar o funcionamento desse mecanismo no Brasil é a elevada participação dos preços administrados no IPCA (cerca de 30,0%), que não são formados pela interação entre oferta e demanda, tornando-se praticamente insensíveis à taxa de juros. Para maiores detalhes, ver Modenesi e Modenesi (2011).

do PIB), comprometendo o esforço fiscal do Governo para equilibrar suas contas - cerca de 1/3 do total da dívida é indexado à Selic.

4. A existência de um canal de custos na condução da PM. Admitindo-se que os preços são determinados por uma regra de *mark-up* sobre os custos de produção, um aumento dos juros eleva os custos que, por sua vez, tendem a ser repassados para os preços. Nesse caso, o impacto inflacionário do aumento dos custos de produção pode anular o efeito depressivo sobre os preços resultante de uma contração monetária⁴.

Resumindo, a origem da recente aceleração inflacionária não se encontra em um superaquecimento econômico - o que poderia justificar um aperto monetário. Para controlar a inflação, do ponto de vista mais conjuntural, é necessário neutralizar a inflação importada. Nas condições atuais, o uso da taxa de juros é duplamente indesejável. Primeiro, porque ela não atua sobre o cerne do problema. Segundo, porque seu uso tem se mostrado extremamente custoso⁵.

Além disso, com a taxa de câmbio em torno de R\$ 1,60/US\$ 1,00, seria temerário buscar promover nova rodada de valorização cambial por meio de elevação da Selic - cerne da atual política anti-inflacionária (ARAÚJO; MODENESI, 2010b). O impacto deflacionário dessa estratégia está se esgotando, ao passo que os efeitos deletérios da valorização (desestímulo a produção industrial; primarização da pauta de exportações etc.) estão se acumulando. Ou seja, o atual patamar da taxa de câmbio torna ainda menos aconselhável uma alta da Selic.

O mais indicado seria adotar uma política tributária anticíclica que neutralizasse (ao menos parcialmente) o choque no preço dos alimentos - a exemplo do que já acontece com a alíquota da CIDE que, para compensar o impacto no preço dos combustíveis, tem variado no sentido inverso do preço do petróleo⁶. Isso não somente reduz as pressões inflacionárias como diminui a volatilidade do preço dos combustíveis. Complementarmente, seria importante a adoção de uma política agrícola que estabilizasse o preço dos alimentos - definindo-se pisos e tetos ao produtor de itens estratégicos - por meio do gerenciamento de estoques reguladores.

4 A relevância deste canal (perverso) de transmissão da PM é diretamente proporcional ao grau de concentração dos setores produtivos: quanto mais concentrado, maior o poder de mercado das firmas e, portanto, maior a capacidade de se repassar aumento dos custos de produção para os preços finais. O alto grau de concentração industrial (ou a existência de oligopólios) verificado no país favorece a existência desse canal de custos, comprometendo, ainda mais, a eficácia da PM no combate à inflação.

5 Em último caso, se o BCB insistir em reduzir o nível de atividade econômica, recomenda-se que o faça com o uso de medidas de controle de crédito, menos nocivas para a economia. Elas têm, ao menos, a vantagem de ser menos custosas visto que não impactam a dívida pública, nem estimulam a valorização cambial.

6 Ver, por exemplo, Valor Econômico (2011).

3 INDEXAÇÃO E INÉRCIA INFLACIONÁRIA

O componente estrutural da inflação brasileira refere-se a um elevado grau de inércia inflacionária, decorrente dos mecanismos de indexação que ainda persistem na economia do país. O Plano Real (PR) promoveu uma desindexação apenas parcial da economia. Por um lado, parcela relevante de bens e serviços continua tendo seus preços atrelados à inflação passada. Além disso, nada foi feito em relação aos ativos financeiros, que também permanecem indexados. Trata-se de uma herança do período de alta inflação, que se mantém intocada dezessete anos após a estabilização dos preços.

As origens do sistema de indexação de preços remontam à reforma monetária de 1964-5, no âmbito do PAEG do presidente Castello Branco. No início dos anos 1960, havia a chamada ficção da moeda estável: a coexistência de altas taxas de inflação (em 1964, os índices de preços acumulavam altas ao redor de 100,0%) com a Lei da Usura (limitava os juros em 12,0% a.a.). Isso inibia a demanda voluntária por títulos públicos (que apresentavam rendimento real negativo), comprometendo-se, assim, o financiamento não inflacionário do déficit.

A brilhante solução deu-se na forma de um título público indexado, as Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTN), que restaurou a demanda por títulos públicos. No entanto, aquilo que, no curto prazo, parecia ser uma ótima solução transformou-se em verdadeiro “tiro no pé”. As ORTN representaram o pecado original da ampla disseminação de mecanismos (formais e informais) de indexação, que distinguia a economia brasileira no final dos 1970: era uma economia plenamente indexada.

Se, por um lado, a indexação assegurou uma convivência pacífica com a inflação, por outro lado, dificultou a eliminação da mesma. A razão é bem conhecida dos brasileiros: o processo inflacionário tornou-se inercial, como ficou claro a partir dos anos 1980. A inflação passada projetava-se para o futuro, criando-se um movimento de alta dos preços autônomo em relação ao lado real da economia. Isto é, a inflação inercial não resultava de choques de demanda nem de oferta.

Conseqüentemente, a PM (que atua sobre a demanda) se tornou pouco eficaz. O mesmo ocorre com as medidas de combate à inflação pelo lado dos custos, como as chamadas políticas de renda. No limite, o gestor de política econômica torna-se incapaz de debelar a inflação com os instrumentos tradicionais.

A interrupção do processo de alta inflação crônica foi obtida com sucesso pela reforma monetária do PR. A proibição de indexação por prazos inferiores a um ano e a criação da URV reduziram fortemente o peso do componente inercial da inflação, recuperando-se, substancialmente, a eficácia dos instrumentos tradicionais de estabilização. Assim, foi vencida a

batalha contra a alta inflação crônica.

Mas a guerra da estabilização ainda não está ganha. Ainda falta vencer a batalha da erradicação do piso inflacionário, que marca a economia nos 17 anos pós-PR: o IPCA se manteve abaixo de 5,0% a.a. em apenas quatro ocasiões e sua média foi superior a 7,0%, a despeito das doses cavalares da Selic⁷.

Apesar do grande avanço, a desindexação do PR foi incompleta e os mecanismos de indexação ainda permeiam variados setores da economia. Quanto aos preços, destacam-se os aluguéis (indexados ao IGP-M), as tarifas de energia elétrica (parcialmente atrelada ao IGP-M) e de telefonia (indexada a um índice setorial, IST, também composto pelo IGP-M) e o salário mínimo (que passou a ser indexado ao IPCA e ao crescimento do PIB). São preços chave da economia, insumos de larga utilização, cuja indexação amplia o componente inercial da inflação.

No lado financeiro, nada foi feito: o PR manteve intocadas as anacrônicas instituições monetárias e financeiras do período de alta inflação. É preciso reformá-las, tornando-as compatíveis com a atual condição de estabilidade de preços. A existência de ativos financeiros altamente líquidos (muitos com liquidez diária) e pós-fixados (indexados ao CDI) é uma anormalidade. Não há nada similar em economias com preços minimamente estáveis, como o Brasil pós-PR. O mesmo vale para as LFT: um ativo singular, com alta liquidez e rentabilidade e sem risco de taxa de juros, que acaba distorcendo a curva de rendimentos - que tende a tornar-se mais curta e inclinada - e inibindo o financiamento de mais longo prazo.

A indexação compromete, portanto, dois elementos-chave de uma estratégia de desenvolvimento econômico, em linha com o chamado Novo Desenvolvimentismo. Primeiro, contribui para reduzir a eficácia da PM, demandando taxas de juros relativamente altas, dadas as metas para a inflação, com efeitos deletérios sobre a atividade econômica, o câmbio e as contas públicas. Segundo, limita o financiamento de longo prazo, inibindo investimentos estratégicos (por exemplo, em infraestrutura) e, assim, perpetuando os obstáculos ao crescimento sustentável. Não é à toa que no período pós-PR o PIB cresceu em média 3,3% a.a., numa trajetória de *stop-and-go*.

A dificuldade é que há um dilema. Por um lado, a eliminação voluntária (por parte dos agentes privados) dos mecanismos de indexação pressupõe um ambiente de estabilidade bem consolidado - do contrário, os brasileiros, que têm o DNA da inflação no sangue, vão continuar buscando proteção. Por outro lado, a consolidação de um ambiente de estabilidade requer a desindexação. A PM não é capaz de solucionar esse problema. O único agente capaz de resolver esse dilema é o Estado: é preciso promover uma nova rodada de desindexação, que elimine os

⁷ Excluindo-se o período julho-dezembro/1994, quando a inflação acumulou 26,4%.

entulhos remanescentes do período de alta inflação crônica. Enfim, a guerra da estabilização ainda está para ser vencida, dezessete anos após o PR.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inflação brasileira não é, genuinamente, um fenômeno de demanda. Antes pelo contrário, as pressões (conjunturais) de custos e o componente (estrutural) inercial têm-se mostrado extremamente relevantes na dinâmica inflacionária. Em ambos os casos, o uso da PM é um mero paliativo: atenua os efeitos, mas não as causas da inflação. Em suma, a PM, na melhor das hipóteses, é pouco eficaz para combater esses dois elementos que explicam boa parte da recente alta da inflação.

Se continuarmos insistindo no uso da Selic como o instrumento primordial de combate ao problema inflacionário, seguiremos batendo recordes mundiais em termos de taxas de juros (reais), sem que a inflação se reduza de forma mais contundente.

O elevado sacrifício imposto pela PM torna urgente a busca de mecanismos alternativos. A Selic não deve ser o único instrumento de combate à inflação, principalmente quando não há, predominantemente, pressão inflacionária pelo lado da demanda. Nesse caso, não há uma regra simples; inflações com causas distintas devem ser combatidas com diferentes instrumentos, entre os quais destacamos:

1. Uma política tributária contracíclica que neutralize o choque de preços das *commodities*.
2. Uma política agrícola que, baseada em estoques reguladores, reduza a volatilidade dos preços dos alimentos.
3. Uma nova rodada de desindexação - tanto dos preços quanto dos ativos financeiros - promovida pelo Governo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E.; MODENESI, A. M. Custos e benefícios do controle inflacionário no Brasil (2000-2008): uma análise empírica do mecanismo de transmissão da política monetária com base em um modelo VAR. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (ANPEC), 28., 2010a, Salvador. **Anais...** CD-ROM.

ARAÚJO, E.; MODENESI, A. M. A importância do setor externo na evolução do IPCA (1999-2010): uma análise com base em um modelo SVAR. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (ANPEC), 28., 2010b, Salvador. **Anais...** CD-ROM.

- BRAGA, J. M. A inflação brasileira na década de 2000 e a importância de políticas não monetárias de controle. **Seminários Dimac** (IPEA), n. 374, 2011.
- DAVIDSON, P. **Money and the real world**. London: Macmillan, 1978.
- IPEA. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 30/8/2011.
- KEYNES, J. M. **A treatise on money**. New York: MAS Press, 1976. v. 2.
- MODENESI, A. M. Política monetária no Brasil pós-plano real (1995-2008): um breve retrospecto. **Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 21, p. 21-30, abr./jun. 2010.
- MODENESI, A. M.; MODENESI, R. L. Quinze anos de rigidez monetária no Brasil: uma agenda de pesquisa. **Revista de Economia Política**, São Paulo, 2011. No prelo.
- SUMMA, R. Uma avaliação crítica das estimativas da curva de Phillips no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 15., 2010, São Luis. **Anais...** CD-ROM.
- SUMMA, R.; MACRINI, J. L. Estimando a curva de Phillips brasileira no período do sistema de metas de inflação por redes neurais. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 14., 2011, Florianópolis. **Anais...** CD-ROM.
- SUMMA, R.; SANTOLIN, R. Um modelo alternativo ao novo consenso para economia aberta: evidências para a economia brasileira no período 2000 - 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA, 4., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** CD-ROM.
- VALOR ECONÔMICO. Importação de gasolina vai custar R\$ 200 milhões, calcula mercado. **Valor Econômico**, p. A-3, ago. 2011.
- VIANNA, S. W.; BRUNO, M. A. P.; MODENESI, A. M. (Org.). **Macroeconomia para o desenvolvimento: crescimento emprego e estabilidade**. Rio de Janeiro: IPEA, 2010.

Evolução do consumo no Brasil: da teoria à evidência empírica[†]

Fábio Augusto Reis Gomes*

RESUMO - Este artigo contrapõe a função consumo keynesiana e a abordagem intertemporal para discutir a evolução do consumo no Brasil. Segundo o modelo keynesiano, a renda disponível corrente é o único determinante do consumo, enquanto na abordagem intertemporal os consumidores otimizam sua escolha de consumo, sendo este dependente de vários fatores. A abordagem intertemporal pode ser vista como uma metodologia de construção de modelos, sendo flexível o bastante para incorporar modificações importantes, como a existência de restrição de crédito.

Palavras-chave: Consumo. Modelo keynesiano. Modelo intertemporal. Restrição de crédito. Brasil.

1 INTRODUÇÃO

O consumo agregado é uma das séries macroeconômicas de maior relevância, haja vista a sua expressiva participação no produto interno bruto (PIB), que é uma medida da soma de todos os bens e serviços finais (em valores monetários) produzidos no território de um país durante um determinado período. Por exemplo, de acordo com dados da versão 7.0 da Penn World Table, no ano de 2009 o consumo representava, em média, 71% do PIB nos 190 países considerados. No caso do Brasil este percentual atingiu 75%, enquanto nos Estados Unidos foi 79%¹.

Usando, ainda, os dados da versão 7.0 da Penn World Table referentes ao ano de 2009, a Tabela 1 apresenta o número e o percentual de países nos quais o consumo é superior à pelo menos 50% do PIB. Por exemplo, dos 190 países considerados, 165 apresentaram consumo superior a 50% do PIB em 2009. Isso equivale a, aproximadamente, 87% dos países. Mesmo se elevarmos o percentual mínimo de consumo para 70% do PIB, temos ainda 99 países que atendem a este critério, representando, assim, aproximadamente 52% da amostra.

[†] Agradeço a Afonso Henriques Borges Ferreira e Felipe Storch Damasceno pelos comentários, os isentando de quaisquer erros remanescentes.

* Doutor em Economia pela Fundação Getúlio Vargas. É professor da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças. Endereço eletrônico: fabiogomes@fucape.br.

¹ Resultados obtidos considerando a variável kc, da versão 7.0 da Penn World Table, para 190 países que dispõem desta informação em 2009. A Penn World Table decompõe o PIB em três partes: consumo, investimento e gasto do governo. Foi utilizada a razão consumo-PIB. Isso explica a discrepância entre os resultados obtidos com base na Penn World Table e nos dados do IBGE apresentados abaixo.

TABELA 1 - IMPORTÂNCIA DO CONSUMO NO PIB

Percentual do consumo no PIB	Número de países	Percentual de países
Maior do que 50%	165	87%
Maior do que 60%	146	77%
Maior do que 70%	99	52%
Maior do que 80%	55	29%
Maior do que 90%	24	13%

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Dados extraídos da versão 7.0 da Penn World Table referentes a 190 países em 2009.

Usando dados anuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao consumo final das famílias e ao PIB no Brasil, de 1947 a 2010, observamos que neste período a razão consumo-PIB esteve entre 54% e 77%, aproximadamente. Em 2010 tal razão foi de, aproximadamente, 61%. Além de sua evidente importância como variável agregada, o consumo é um fator fundamental em qualquer análise de bem-estar da sociedade. Logo, a compreensão do seu processo de decisão e, por conseguinte, da sua evolução é fundamental.

Conforme discutido por Simonsen e Cysne (1995), Keynes (1936) propôs por introspecção, sem maiores fundamentos teóricos ou empíricos, a seguinte função consumo:

$$C = C_0 + cY_D \quad (1)$$

em que C e Y_D são, respectivamente, o consumo e a renda disponível, enquanto os parâmetros C_0 e c são, respectivamente, o consumo autônomo e a propensão marginal à consumir. O consumo autônomo é positivo e independente da renda. Por sua vez, a propensão marginal a consumir pertence ao intervalo $(0,1)$, o que significa que aumentos da renda disponível se traduzem em aumentos do consumo proporcionalmente menores. Neste modelo, o consumo seria determinado exclusivamente pela renda disponível corrente e, por esta razão, este consumidor (keynesiano) é chamado de míope. Uma das consequências do modelo proposto por Keynes é que a propensão média a consumir, C/Y_D , é decrescente com relação à renda, ou seja, pessoas com renda mais alta poupariam uma maior proporção da renda que pessoas com renda mais baixa.

Na abordagem intertemporal, cujo pioneiro foi Irving Fisher, as famílias escolhem o consumo e a poupança no período corrente, levando em conta o futuro (ROMER, 2001). Portanto, o modelo intertemporal difere do modelo keynesiano em dois aspectos fundamentais. Primeiro, ao invés de seguir uma simples regra de consumir parte da renda disponível, o consumidor otimiza seu bem-estar ao escolher o consumo, levando em conta as informações disponíveis e a disponibilidade total de recursos. Como resultado, a escolha do quanto consumir

depende, em geral, de outras variáveis, além da renda disponível corrente.

Em segundo lugar, a abordagem intertemporal pode ser vista como uma metodologia para construção de modelos de consumo com proposições testáveis (BROWNING; CROSSLLEY, 2001). Em outras palavras, a ideia de que os consumidores maximizam seu bem-estar intertemporalmente, sujeitos à restrição orçamentária e ao conjunto de informações disponível, não gera proposições testáveis, a menos que hipóteses particulares sejam adotadas. De todo modo, mesmo os modelos intertemporais simplificados já levam a resultados bastante distintos daqueles implicados pela função consumo keynesiana. Por exemplo, os valores esperados da renda e do retorno (juros) futuros, além da riqueza, se tornam importantes determinantes do consumo.

Na próxima seção são apresentadas algumas versões simplificadas da abordagem intertemporal.

2 MODELO INTERTEMPORAL DE CONSUMO

Os precursores do modelo intertemporal, além de Irving Fisher, foram Franco Modigliani e Milton Friedman, que na década de 50 propuseram de forma independente a Teoria do Ciclo de Vida e a Teoria da Renda Permanente, respectivamente. Conforme os próprios títulos sugerem, Modigliani enfatizou que o horizonte de planejamento do consumidor é todo o seu tempo de vida, enquanto Friedman destacou o fato que a renda corrente não é o único determinante do consumo.

Modigliani desenvolveu a Teoria do Ciclo de Vida, basicamente, em dois artigos: Brumberg e Modigliani (1954) e Ando e Modigliani (1963). A contribuição de tal teoria está em considerar que a renda de um indivíduo sofre flutuações ao longo da sua vida; no entanto, com o objetivo de suavizar seu consumo, o indivíduo usa a poupança. Em geral, a renda tem formato em U invertido ao longo do tempo. Inicialmente a renda é baixa, mas ao longo do ciclo de vida eleva-se e, finalmente, volta a cair, especialmente em virtude da aposentadoria. Com o objetivo de suavizar o consumo, o indivíduo deveria acumular riqueza no período de renda alta para que o mesmo não se reduzisse drasticamente nos períodos de renda baixa. Por essa razão, a poupança dependeria da idade do indivíduo.

A Teoria da Renda Permanente, apresentada pela primeira vez em Friedman (1957), complementa a teoria de Modigliani, destacando que a renda sofre alterações, devido a sua composição, ao longo do ciclo de vida. Mais especificamente, Friedman considerou que a renda corrente é composta por dois elementos: a renda permanente, Y^P , e a renda transitória, Y^T . A renda permanente é a parte da renda que as pessoas esperam manter no futuro, ou seja, é quanto

se pode consumir sem alterar a riqueza (CHAO, 2000). Já a renda transitória é a diferença entre a renda corrente e a renda permanente. Assim, se o consumidor consome a renda permanente, a poupança torna-se igual à renda transitória. Portanto, segundo a Teoria da Renda Permanente o consumo depende da renda permanente e os indivíduos usam a poupança e os empréstimos para suavizar o consumo em resposta a mudanças transitórias na renda corrente.

Flavin (1981) considerou a seguinte representação da renda permanente:

$$Y_t^P = r \left[A_t + \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{i+1} E_t Y_{t+i} \right] \quad (2)$$

em que Y_t^P , A_t e Y_{t+i} são, respectivamente, a renda permanente, a riqueza e a renda do trabalho no período t , enquanto r é a taxa de juros. O termo entre colchetes é a soma da riqueza real no período t e do valor presente do fluxo esperado da renda do trabalho. Quando multiplicado por r , esse montante em valor presente gera um fluxo de recursos que, condicional a informação disponível em t , é constante e pode ser mantido durante todo o restante de horizonte de vida do indivíduo. O consumo seria, então, dependente da renda permanente, ao invés da renda corrente².

Esses modelos intertemporais, ainda que muito simples, já trazem bastante informação sobre possíveis determinantes do consumo e da poupança, como a idade (ciclo de vida), a renda corrente e futura, os juros e a riqueza, bem como qualquer variável que afete o valor esperado da renda futura. É nesse sentido que a abordagem intertemporal se diferencia do caso keynesiano, no qual o consumo depende apenas da renda corrente.

Na próxima seção, discutimos a importância da renda corrente na determinação do consumo real *per capita* no Brasil. Conforme discutiremos, a renda corrente pode ser relevante por diversos motivos. Primeiro, a formulação keynesiana pode se mostrar apropriada. Segundo, a renda corrente pode conter informação sobre a renda permanente. Terceiro, em um ambiente no qual os consumidores não tem acesso a crédito, a suavização do consumo é bastante limitada e, por conseguinte, o consumo dependerá fortemente da renda corrente.

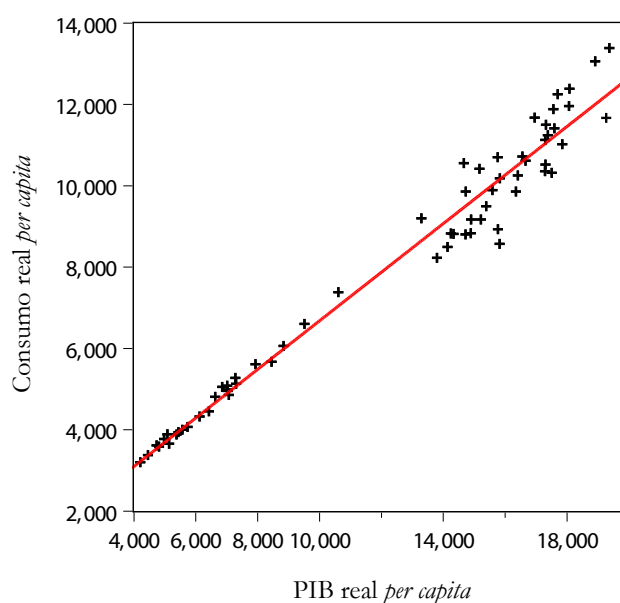
3 EVIDÊNCIA EMPÍRICA

Os modelos intertemporais expostos e o modelo keynesiano têm predições muito distintas. No modelo keynesiano, apenas a renda corrente importa e, por isso, o consumidor é, por vezes, chamado de míope. Nos outros modelos o consumidor é *forward-looking*, levando em

² Alguns autores igualam o consumo a soma da renda permanente e de um componente transitório. No entanto, tal caso não será apresentado aqui.

conta na sua tomada de decisão toda a informação disponível para estimar, inclusive, o valor esperado de variáveis futuras. Em princípio, uma maneira simples de avaliar estes modelos seria analisar a importância da renda corrente na determinação do consumo. O Gráfico 1 apresenta a dispersão do consumo contra o PIB, ambos em termos reais e *per capita*³. Percebe-se uma clara associação entre estas variáveis, conforme evidenciado pela reta de regressão ajustada pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Nota-se, ainda, que a dispersão dos pontos em torno da reta de regressão é maior quando o PIB aumenta. Em outras palavras, a variabilidade do consumo parece depender da renda, havendo indícios de heterocedasticidade.

GRÁFICO 1 - RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO E O PIB



FONTE: Elaboração própria.

Na Tabela 2 apresentamos a estimação de um modelo de regressão simples no qual o consumo é a variável dependente e o PIB é a única variável independente⁴. Utilizamos dois métodos de estimação. O usual método de MQO e a *Quantile Regression* (QR)⁵. Enquanto o método de MQO estima o efeito médio da variável independente sobre a variável dependente, a QR estima o efeito da variável dependente sobre os quantis da distribuição condicional da variável dependente.

³ A QR é especialmente interessante no caso do consumo, pois, quando há heterocedasticidade em todas as análises empíricas feitas nesta seção são utilizados os dados de consumo final das famílias e PIB do Brasil de 1947 a 2010, calculados pelo IBGE. Os dados foram deflacionados pelo IGP-DI e divididos pela população residente, de modo a obtermos dados em termos reais e *per capita*. Todos estes dados foram extraídos do IPEADATA.

⁴ Após a estimação deste modelo de regressão simples via método de MQO, a análise dos resíduos indica que o mesmo é integrado de ordem zero, de modo que não incorremos no problema de regressão espúria.

⁵ Ver Koenker e Basset (1978).

dasticidade, o efeito médio não é um bom estimador do que acontece ao longo dos quantis da distribuição da variável dependente. Estimamos, então, o impacto do PIB sobre os seguintes percentis da distribuição do consumo: 0,10; 0,25; 0,50; 0,75 e 0,90. Todas as estimativas são significativamente diferentes de zero, quando são considerados os níveis de significância habituais, 1%, 5% e 10%. A estimativa de MQO sugere que o coeficiente do PIB real *per capita* é igual a 0,60, indicando que a cada aumento de uma unidade monetária desta variável, o consumo aumenta, em média, 0,60 unidades monetárias. Os resultados provenientes do método de QR indicam que nos percentis mais altos da distribuição condicional do consumo o impacto do PIB é maior, havendo um efeito assimétrico ao longo de tal distribuição.

TABELA 2 - ESTIMAÇÕES PARA A RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO E O PIB

Estimador	Variável dependente: Consumo real <i>per capita</i>					
	Período: 1947 a 2010					
	MQO	QR Percentil				
		0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
Constante	706,79 (175,66)	961,60 (76,94)	897,63 (57,80)	717,35 (110,39)	521,21 (108,15)	462,21 (60,35)
PIB real <i>per capita</i>	0,60 (0,02)	0,53 (0,01)	0,56 (0,01)	0,60 (0,02)	0,65 (0,02)	0,67 (0,01)

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: MQO e QR referem-se, respectivamente, ao estimador de Mínimos Quadrados Ordinários e a *Quantile Regression*. Entre parênteses estão os erros-padrão robustos.

Estes resultados sugerem que a renda corrente é um determinante importante do consumo, especialmente se considerarmos o $R^2 = 0,97$ obtido na estimação por MQO. Daí, poderíamos concluir que o modelo keynesiano é extremamente adequado. No entanto, esta interpretação apresenta dois problemas. Primeiro, a renda corrente pode prever bem a renda futura e, portanto, isso explicaria o êxito do modelo acima ainda que a função consumo keynesiana não seja adequada. Neste caso, a renda corrente serviria como uma boa *proxy* para a renda permanente. Segundo, em um ambiente com pouco acesso ao crédito, os consumidores podem não conseguir suavizar o consumo, estando fadados a utilizar, basicamente, a renda corrente. Nesta perspectiva, os consumidores não seriam míopes, mas o modelo keynesiano seria empiricamente bem-sucedido por gerar uma proposição testável similar àquela gerada pela restrição de crédito.

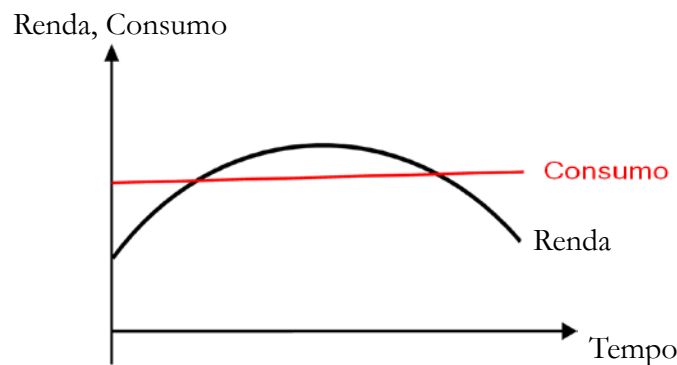
Vamos examinar o primeiro caso. Suponha, por simplicidade, que a renda do trabalho segue um processo autorregressivo de ordem 1, tal que $Y_{i,t} = \mu + \Phi Y_{i,t-1} + \xi_t$, em que μ e Φ são constantes e ξ_t é o termo de erro. Então, a renda permanente, expressa na Equação (2), torna-se:

$$Y_t^p = \tilde{\mu} + rA_t + \frac{r}{1+r-\Phi} Y_{t,t} \quad (3)$$

em que $\tilde{\mu}$ é uma constante que depende de μ , Φ e r . Portanto, se a renda corrente é usada para prever a renda futura, a dependência do consumo em relação à renda corrente não significa que os modelos intertemporais sejam desnecessários. De fato, se a renda corrente é correlacionada com a riqueza, ela pode se tornar uma *proxy* para tal variável também e, por conseguinte, para a renda permanente como um todo. Tudo isso nos levaria a superestimar, erroneamente, a importância da renda corrente. Note que um teste mais adequado poderia ser realizado caso dispuséssemos de informação sobre a riqueza, pois a relevância de tal variável seria uma evidência contra a função consumo keynesiana.

Considere o caso no qual a renda do trabalho dos indivíduos tem formato de U invertido ao longo da vida, conforme o Gráfico 2. Para que o consumo seja suave, conforme a linha horizontal, é necessário que o consumidor tome emprestado na juventude, pois o consumo (suavizado) seria superior a renda em tal período. Na fase adulta ele pouparia para pagar sua dívida e para financiar a manutenção do consumo na velhice, haja vista a queda da renda em tal período. Logo, a suavização do consumo pressupõe a existência de um mercado de crédito no qual a renda do trabalho futura é um colateral aceito para empréstimos.

GRÁFICO 2 - SUAVIZAÇÃO DO CONSUMO



FONTE: Elaboração própria.

Estamos utilizando uma versão bastante simplificada da abordagem intertemporal, no entanto, as versões mais usuais desta abordagem também supõem que existe um mercado de crédito desenvolvido⁶. Nesta perspectiva, as versões mais usuais da abordagem intertemporal e da teoria keynesiana constituem dois extremos. No primeiro caso, é fundamental a existência

⁶ Ver, por exemplo, Hall (1978), Hall (1988), Yogo (2004) e Brady (2008).

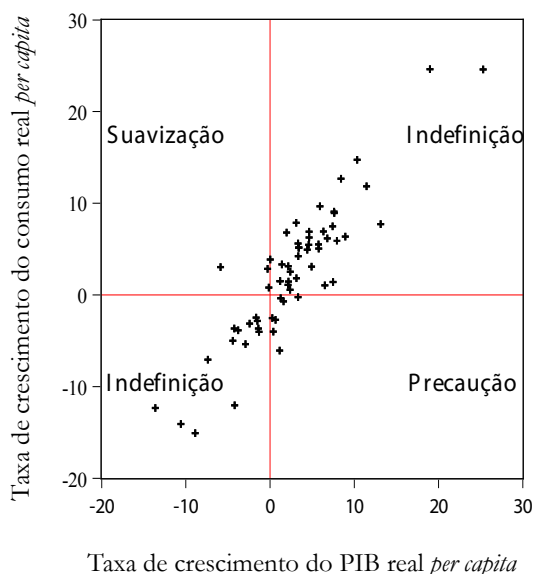
de crédito, enquanto no segundo o consumo é financiado apenas pela renda corrente, não importando o crédito. Na prática, uma situação intermediária pode ser mais profícua. Os consumidores têm algum acesso ao crédito e, embora a renda corrente seja muito importante, outros fatores também devem afetar o consumo.

Como o arcabouço intertemporal é, de fato, uma metodologia de construção de modelos, a restrição de crédito pode ser incorporada à estrutura do modelo. Alguns exemplos incluem Zeldes (1989), Ludvigson (2000) e Scott (2010). Já o modelo keynesiano não possui tal flexibilidade, não incorporando, portanto, outros elementos adicionais que afetam o consumo.

Shea (1995) argumenta que consumidores míopes têm seu consumo totalmente dependente da renda corrente, enquanto consumidores restritos ao crédito estão impedidos de tomar emprestado, mas podem acumular poupança. Por esta razão, quando a renda aumenta o consumo deveria responder a tal aumento; porém, quando a renda cai, o consumidor pode usar sua poupança evitando, inclusive, uma queda no consumo. O Gráfico 3 apresenta a dispersão da taxa de crescimento do consumo real *per capita* e do PIB real *per capita*, entre 1947 e 2010.

Delimitamos com a linha horizontal e a linha vertical quatro quadrantes. Quando a taxa de crescimento da renda e do consumo tem o mesmo sinal, isso é compatível com comportamento míope, restrição de crédito e suavização de consumo. Por essa razão, dois quadrantes são inconclusivos e representam, portanto, uma situação de indefinição.

GRÁFICO 3 - RELAÇÃO ENTRE O CRESCIMENTO DO PIB E DO CONSUMO



FONTE: Elaboração própria.

Para ser preciso, é importante dizer que, quando após uma queda da renda o consumo cai menos do que a renda, temos uma evidência de suavização de consumo, pois se o indivíduo

fosse míope a variação do consumo deveria ser idêntica a da renda. Porém, como é utilizada uma medida imprecisa dos recursos do consumidor, o PIB, vamos nos ater aos casos, digamos, extremos de suavização: situações nas quais, a despeito da queda do PIB, o consumo aumenta. No quadrante intitulado suavização isso ocorre. Por fim, no quadrante intitulado precaução a situação oposta ocorre, pois enquanto o PIB subiu, as famílias decidiram reduzir o consumo. Estes dois fenômenos são detalhados na Tabela 3. Quanto à suavização, chama atenção a diferença entre a taxa de crescimento do consumo e da renda em 1990 (Plano Collor). No quesito precaução observamos, por exemplo, uma retração do consumo na crise de 2008, embora o PIB tenha crescido. Neste cenário de crise (elevado risco) os consumidores preferiram ser cautelosos, reduzindo o consumo, mesmo com o PIB crescendo.

TABELA 3 - ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTE CRESCIMENTO DO CONSUMO E PIB

Comportamento do consumo	Ano	Taxa de crescimento real <i>per capita</i>	
		Consumo	PIB
Suavização	1964	0.79%	-0.16%
	1967	2.85%	-0.29%
	1990	3.02%	-5.89%
Precaução	1950	-0.71%	1.60%
	1953	-6.08%	1.14%
	1963	-2.53%	0.27%
	1965	-2.72%	0.66%
	1989	-4.02%	0.38%
	2004	-0.26%	3.33%
	2008	-0.38%	1.25%

FONTE: Elaboração própria.

Em síntese, há evidência de que, pelo menos algumas vezes, os consumidores usaram a poupança acumulada atenuando o efeito da queda do PIB sobre o consumo. Por vezes, também, o consumidor escolheu poupar mais, mesmo com o PIB aumentando. Tudo isso indica que o consumidor não é míope. O desafio torna-se, então, encontrar um modelo com a dose certa de restrição ao crédito, havendo alguma flexibilidade para a escolha dos consumidores.

Os resultados obtidos são em alguma medida sensíveis a certas limitações. Por exemplo, não dispomos de uma série longa de consumo de não duráveis. Portanto, a série utilizada é composta por bens duráveis e não duráveis, o que não é adequado ou, pelo menos, seria interessante analisar tais tipos de bens separadamente. Usamos o IGP-DI como deflator ao invés do IPCA, que é o índice considerado no sistema de metas de inflação. A razão é simples: não dispomos do IPCA desde 1947, início da amostra. Naturalmente, os resultados podem sofrer alguma alteração se outro índice de inflação for usado. De todo modo, os resultados obtidos são similares àqueles obtidos na literatura nacional. Por exemplo, Gomes (2010) construiu uma figura similar ao Gráfico 3, obtendo resultados parecidos.

4 CONCLUSÕES

A dependência do consumo em relação à renda corrente é compatível com diversas abordagens. No entanto, os pontos nos quadrantes suavização e precaução evidenciam que os consumidores não são míopes. O processo decisório dos consumidores é mais sofisticado do que o estabelecido pela função consumo keynesiana.

O Brasil passa por um momento relativamente novo no qual há um crescimento do crédito. Certamente, os consumidores ainda estão restritos ao crédito, porém cada vez menos. Daí a pergunta: quais serão os efeitos do aumento do crédito? Teoricamente, quanto maior a disponibilidade de crédito maior a importância da renda permanente em detrimento da renda corrente. Deste modo, políticas econômicas que afetam a renda permanente ao invés da renda corrente, a partir de algum momento, terão mais impacto sobre o comportamento do consumidor. Obviamente, saber quando exatamente isso ocorrerá é muito difícil. De fato, se a renda corrente contiver bastante informação sobre a renda permanente, esta distinção fica muito entenebrecida.

Como um consumidor que quase nunca teve acesso ao crédito está se comportando neste novo cenário? Qualquer pessoa que contrai uma dívida tem alguma chance de não conseguir pagá-la. Isso ocorre por uma razão simples: imprevistos ocorrem. Se o consumidor faz um empréstimo e perde o emprego, sua capacidade de honrar sua dívida fica muito comprometida. Quando ocorre um choque negativo de qualquer natureza, a probabilidade de calote aumenta. Ora, se mais pessoas estão tomando emprestado, mais pessoas estão sujeitas a esse risco e é possível que a inadimplência aumente.

A recente decisão do Banco Central de aumentar o pagamento mínimo do cartão de crédito foi bastante impopular, o que significa que muitas pessoas escolhem se endividar no cartão de crédito. O ato de comprar no cartão de crédito não significa fazer uma dívida. Mas, ao não pagar a fatura total do cartão de crédito, o consumidor contrai uma dívida e, portanto, paga os juros da mesma. Os juros do cartão de crédito estão em torno de 10% ao mês.

É importante dizer que o cartão de crédito não é, necessariamente, o instrumento de compra das classes mais pobres. Essas, por vezes, usam crediário ou cartões de crédito de lojas. Este cartão é aceito apenas na loja que o emite, sendo, na prática, muito similar a um crediário, cuja taxa está em torno de 6% ao mês⁷. É interessante notar que algumas lojas parecem cumprir dois papéis: vendem produtos e emprestam crédito, haja vista o extenso parcelamento das compras e o fato de que em alguns casos a compra à vista não tem desconto. Portanto, tais lojas

⁷ Fonte para estas taxas de juros: <<http://www.infomoney.com.br/indicadores>>. Valores referentes a julho de 2011.

têm interesse em financiar seu consumidor.

O crédito não é ruim. No entanto, é preciso se adaptar a esta nova realidade. Ao tomar emprestado, o consumidor deve considerar as diferentes opções de crédito, escolhendo aquela de menor custo.

REFERÊNCIAS

- ANDO, A.; MODIGLIANI, F. The “life cycle” hypothesis of saving: aggregate implications and tests. **The American Economic Review**, v. 53, n. 1, p. 55-84, 1963.
- ATEN, B.; HESTON, A.; SUMMERS, R. Penn world table version 7.0. **Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania**. 2011.
- BASSET, G.; KOENKER, R. Regression quantiles. **Econometrica**, v. 46, n. 1, p. 33-50, 1978.
- BRADY, R. Structural breaks and consumer credit: is consumption smoothing finally a reality? **Journal of Macroeconomics**, v. 30, n. 3, p. 1246-1268, 2008.
- BROWNING, M.; CROSSLEY, T. The life-cycle model of consumption and saving. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 3, p. 3-22, 2001.
- BRUMBERG, R.; MODIGLIANI, F. Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data. In: KURIHARA, K. (Ed.). **Post-keynesian economic**. New Brunswick: Rutgers University Press, 1954, p. 388-436.
- CAMPBELL, J.; MANKIW, G. Consumption, income and interest rates: reinterpreting the time series evidence, In: OLIVIER, J.; FISCHER, S. (Org.). **National Bureau of Economic Research macroeconomics annual**. Cambridge: MIT Press, 1989, p. 185-216.
- CHAO, H. Milton Friedman and the emergence of the permanent income hypothesis. **Tinbergen Institute Discussion Paper**, n. 53, nov. 2000.
- FLAVIN, M. The adjustment of consumption to changing expectations about future income. **Journal of Political Economy**, v. 89, n. 5, p. 974-1009, 1981.
- FRIEDMAN, M. **A theory of the consumption function**. Princeton: Princeton University Press, 1957.
- GOMES, F. Consumo no Brasil: comportamento otimizador, restrição de crédito ou miopia? **Revista Brasileira de Economia**, v. 64, n. 3, p. 261-275, 2010.
- HALL, R. Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: theory and evidence. **Journal of Political Economy**, v. 86, n. 6, p. 971-987, 1978.
- HALL, R. Intertemporal Substitution in Consumption. **Journal of Political Economy**, v. 96, n. 2, p. 339-57, 1988.
- KEYNES, J. **The general theory of employment, interest and money**. London: Macmillan, 1936
- LUDVIGSON, S. Consumption and credit: a model of time-varying liquidity constraints. **The Review of Economics and Statistics**, v. 81, n. 3, p. 434-447, 1999.
- ROMER, D. **Advanced macroeconomics**. 2. ed. Boston: McGraw-Hill: Irwin, 2001.
- SIMONSEN, M.; CYSNE, R. **Macroeconomia**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV: Atlas, 1995.

SCOTT, A. Optimal consumption under imperfect capital markets. **Economics Letters**, v. 66, n. 1, p. 65-70, 2000.

ZELDES, S. Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation. **Journal of Political Economy**, v. 97, n. 2, p. 305-46, 1989.

YOGO, M. Estimating the elasticity of intertemporal substitution when instruments are weak. **Review of Economics and Statistics**, v. 86, n. 3, p. 797-810, 2004.

Conservadorismo e independência no Banco Central do Brasil

Roberto Meurer*

RESUMO - O Banco Central do Brasil é sistematicamente criticado por suas decisões sobre a taxa básica de juros (SELIC), acusado de ser excessivamente preocupado ou muito leniente com a inflação. Caso o Banco Central estivesse tendo um viés sistemático em suas decisões, a taxa de inflação deveria estar muito mais alta ou muito mais baixa do que a observada, a despeito de as taxas serem muito mais vezes elevadas do que baixas em relação ao centro da meta. O Banco Central não pode estar simplesmente sendo manipulado pelo mercado financeiro, no qual há interesses distintos em jogo.

Palavras-chave: Política monetária. Banco Central do Brasil. Mercado financeiro.

Ao se efetuar o acompanhamento do noticiário sobre decisões do COPOM após mais de uma década de operação do sistema de metas de inflação, a aparência é de que o Banco Central do Brasil está sempre errado ao tomar sua decisão sobre a meta para a taxa SELIC, a taxa básica de juros da economia brasileira. Por um lado há a reclamação sistemática de setores empresariais e de sindicatos de trabalhadores de que a taxa SELIC é elevada demais, independentemente da decisão tomada ou do nível em que a taxa se encontra. Por outro, parece que o Banco Central tem de mostrar a cada reunião que é independente do Poder Executivo e que suas decisões não são tomadas pelo Ministério da Fazenda. Este artigo discute a possibilidade de o Banco Central errar sistematicamente com juros muito elevados ou ser manipulado pelo mercado financeiro no contexto do sistema de metas para a inflação.

As decisões sobre política monetária têm potencial para gerar polêmica pelo simples fato de não serem neutras do ponto de vista distributivo. Mesmo que se considere que no longo prazo a taxa real de juros tenda à taxa neutra, as decisões da autoridade monetária no curto prazo têm efeitos sobre fluxos de renda e estoques de ativos e passivos da sociedade. Isto ocorre tanto por efeitos diretos sobre a renda, a partir de títulos públicos e privados cujo rendimento é atrelado à taxa SELIC e seu correspondente privado, a taxa do CDI, quanto através dos efeitos gerados a partir da estrutura a termo da taxa de juros.

A influência da taxa de juros de curtíssimo prazo sobre a renda é um dos fatores de amortecimento do poder da política monetária. Uma taxa de juros mais elevada tem efeito expansionista sobre o produto, porque a remuneração de parte dos ativos financeiros aumenta, o que gera elevação da renda disponível e, por consequência, maior demanda. Este é um efeito

* Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. É professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Santa Catarina. Endereço eletrônico: robertomeurer@yahoo.com.

com o sinal contrário ao do tradicional canal da riqueza, em que a elevação da taxa de juros reduz o valor presente dos ativos financeiros, empobrecendo os detentores dos títulos e, deste modo, inibindo a demanda. Isto significa que a indexação dos ativos financeiros amortece o efeito da política monetária, ao mesmo tempo em que a decisão sobre os juros tem efeitos imediatos sobre a renda e, inversamente, sobre os custos para o governo e outros emissores de passivos indexados às taxas de juros de curtíssimo prazo. Para se ter uma ideia dos volumes envolvidos, a participação das Letras Financeiras do Tesouro (LFT), cujo rendimento é a taxa SELIC, era de 33,3% da dívida do Governo Federal em títulos, o equivalente a 553 bilhões de reais, em julho de 2011. Isto quer dizer que uma alteração de um ponto percentual na taxa de juros representa uma alteração de 5,5 bilhões de reais em um ano no rendimento e custo dessa dívida. No mesmo período o estoque de CDBs (Certificado de Depósito Bancário), cujo rendimento é atrelado à taxa do CDI registrados na CETIP, era de 610 bilhões de reais, o que representa aproximadamente 75% do estoque de títulos emitidos pelo sistema financeiro. Isto mostra que a taxa básica de juros da economia afeta todo o sistema financeiro; o seu efeito não é restrito às contas do governo.

Os efeitos da taxa de juros sobre o estoque de riqueza através dos deslocamentos da curva de rendimento também não são desprezíveis. Alterações de juros não previstas afetam os juros de prazos mais longos, pelo efeito nas expectativas para as taxas mais longas. Isto afeta tanto os valores presentes de ativos e passivos prefixados com prazos mais longos, quanto operações com derivativos que envolvem taxas de juros de diferentes prazos e, portanto, tem efeitos diretos de transferência de riqueza.

Esta discussão mostra que é inevitável que sejam contrariados interesses na tomada de decisão por parte do Banco Central, a não ser que as expectativas sobre os juros futuros sejam iguais em toda a sociedade e, portanto, o mercado financeiro esteja trabalhando com preços que já incorporem totalmente estas expectativas. A uniformidade de expectativas, ou seja, a inexistência de comprados e vendidos (tours e ursos) no mercado é difícil de ocorrer, dada a vastidão de variáveis que as influenciam e a diversidade de interpretação do estado corrente e futuro da economia.

A crítica de que o Banco Central cede a pressões do Governo Federal ao não elevar suficientemente a taxa de juros equivale a dizer que o Banco Central busca manter o nível de produto acima do produto potencial. O sistema de metas para a inflação atribuído ao Banco Central, explicitamente, o papel de atingir a meta para a inflação. No caso brasileiro, esta meta é considerada atingida também se a taxa estiver dentro de uma banda de tolerância, atualmente de 2%. O fato de ter de cumprir a meta para a inflação não significa que o Banco Central não

olhe para o produto. A crítica de que o Banco Central é leniente com a inflação, buscando maior nível de produto, significa que o Banco Central quer explorar o *trade off* entre produto e inflação caracterizado pela curva de Phillips. Na literatura de inconsistência temporal da política monetária isto equivaleria a buscar permanentemente obter um nível de produto superior ao potencial. O resultado seria uma trajetória de inflação crescente. Os bancos centrais não são ingênuos a ponto de adotar uma política monetária como essa, pelos óbvios custos que a inflação crescente geraria (BLINDER, 1999).

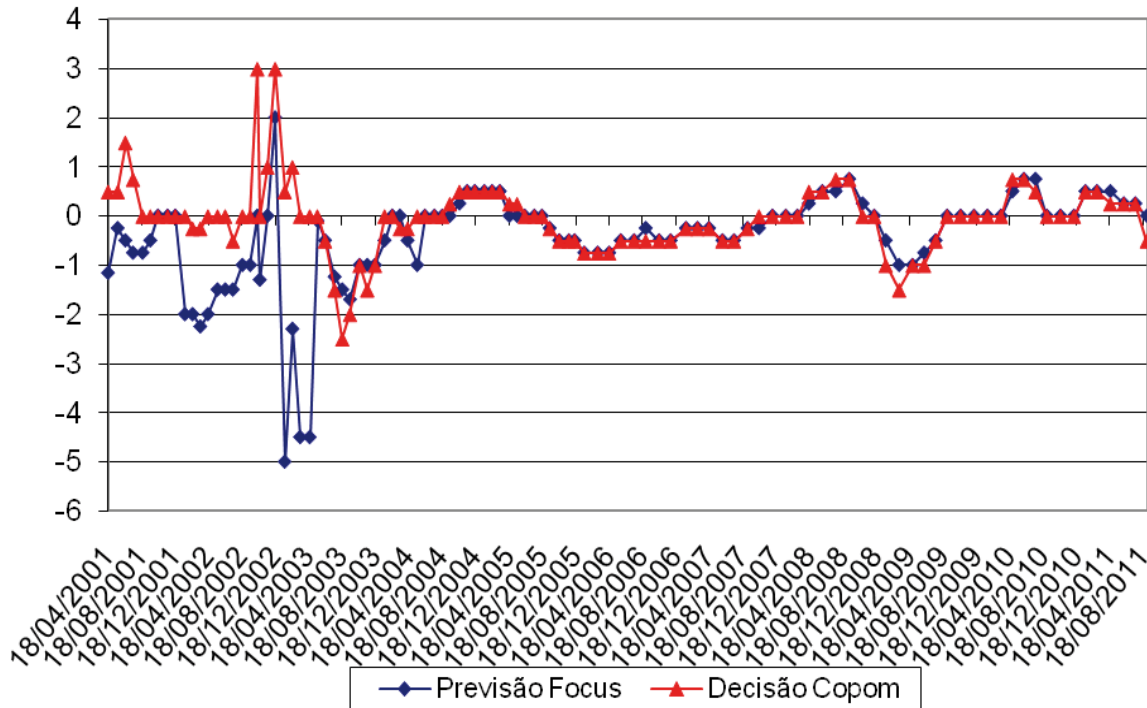
O fato de o Banco Central não acreditar na possibilidade de explorar o *trade off* entre inflação e produto por tempo indeterminado, como é reconhecido sistematicamente nas atas do COPOM, não exclui outras discussões relevantes para a condução da política monetária, como a decisão sobre o nível da meta para a taxa de inflação, que poderia estar muito elevado, e a perda de oportunidades de reduzir o nível da taxa de inflação na economia brasileira. A trajetória das taxas de inflação no período do regime de metas, a partir de 1999, mostra que a meta foi extrapolada em pelo menos três anos, esteve acima do centro da meta sem extrapolá-la em cinco anos e em somente quatro esteve abaixo do centro da meta. Os desvios dentro da banda de tolerância para a meta são muito maiores para cima do que abaixo do centro da meta. Entretanto, caso o Banco Central adotasse uma política monetária que visasse a manutenção do nível de produto acima do potencial em todos os anos, não seria possível manter a inflação dentro do intervalo de tolerância para uma mesma taxa por seis anos, como ocorreu de 2005 a 2010.

Caso o Banco Central fosse excessivamente conservador em relação à inflação, mantendo taxas de juros desnecessariamente elevadas durante todo o tempo, a consequência apareceria tanto na inflação quanto no produto. Uma taxa de juros real sistematicamente acima da taxa neutra para a inflação significaria que o produto estaria abaixo do potencial durante todo o tempo também. A operação da curva de Phillips, mesmo no curto prazo, faria com que o hiato de produto negativo levasse à diminuição constante das taxas de inflação, o que, entretanto, não é observado. Isto pode ser ilustrado pelas baixas e decrescentes taxas de desemprego observadas na economia brasileira em 2010 e 2011.

Uma questão próxima à discutida acima é a que envolve a possibilidade de o Banco Central, com o objetivo de coordenar as expectativas em torno da política monetária, ser manipulado por estas expectativas. Isto poderia se manifestar no fato de o Banco seguir sistematicamente os desejos do mercado. O mecanismo para isso poderia ser o levantamento Focus, feito pelo próprio Banco Central junto às instituições financeiras e mais alguns agentes do mercado. O Gráfico 1 mostra as previsões do boletim Focus para a decisão em relação à meta da taxa SELIC no fim do mês em que ocorre reunião do COPOM, divulgadas na segunda feira anterior

à reunião. Isto significa, na prática, que esta previsão é sobre a decisão da reunião do COPOM, porque a taxa somente seria diferente no fim do mês se após a reunião prevista ocorresse mais uma extraordinária que alterasse a taxa. O Gráfico 1 mostra uma clara convergência entre as previsões do boletim Focus e as decisões do COPOM a partir da reunião de 21/05/2003. Antes disso, em geral o COPOM teve decisões mais contracionistas do que o esperado pelo levantamento de expectativas.

GRÁFICO 1 - EXPECTATIVA DE MERCADO BOLETIM FOCUS E DECISÃO DO COPOM SOBRE A META PARA A TAXA SELIC



FONTE: Banco Central do Brasil.

A partir de meados de 2003 o boletim Focus (ou o Banco Central) “acerta” mais as decisões. As explicações para esta maior convergência, sem considerar teorias conspiratórias, podem estar relacionadas com o próprio amadurecimento dos rituais envolvidos no sistema de metas de inflação, que incluem o levantamento de expectativas quanto a mudança nos fundamentos macroeconômicos da economia brasileira.

Após o choque causado pela depreciação da moeda com a impossibilidade de manutenção da taxa de câmbio semifixo no início de 1999, a economia brasileira continuou sofrendo influências que não eram decorrentes somente da política monetária adotada pelo Banco Central. Isto incluiu a crise argentina, ao longo de 2001, e uma minicrise cambial no Brasil em 2002, decorrente do medo da chegada de Lula à Presidência da República. A fuga de capitais e a depreciação da moeda brasileira como consequência levaram à disparada da inflação com o

repassa cambial. O descolamento entre as decisões do Banco Central e as expectativas do Focus eram anteriores à chegada de Lula ao poder. Quando Lula tranquilizou os mercados, mantendo a independência operacional do Banco Central, isto ficou evidenciado pela adoção de uma política monetária mais contracionista que o esperado pelo boletim Focus. O aprofundamento do superávit fiscal e a continuidade da melhoria das contas externas, decorrente da depreciação cambial, que levou à geração de superávit em transações correntes, significaram uma maior liberdade na utilização da política monetária para influenciar inflação e produto. Em outras palavras, a melhoria dos fundamentos macroeconômicos permitiu o deslocamento do foco da política monetária da necessidade de atração de capitais externos para o fechamento do balanço de pagamentos para variáveis domésticas.

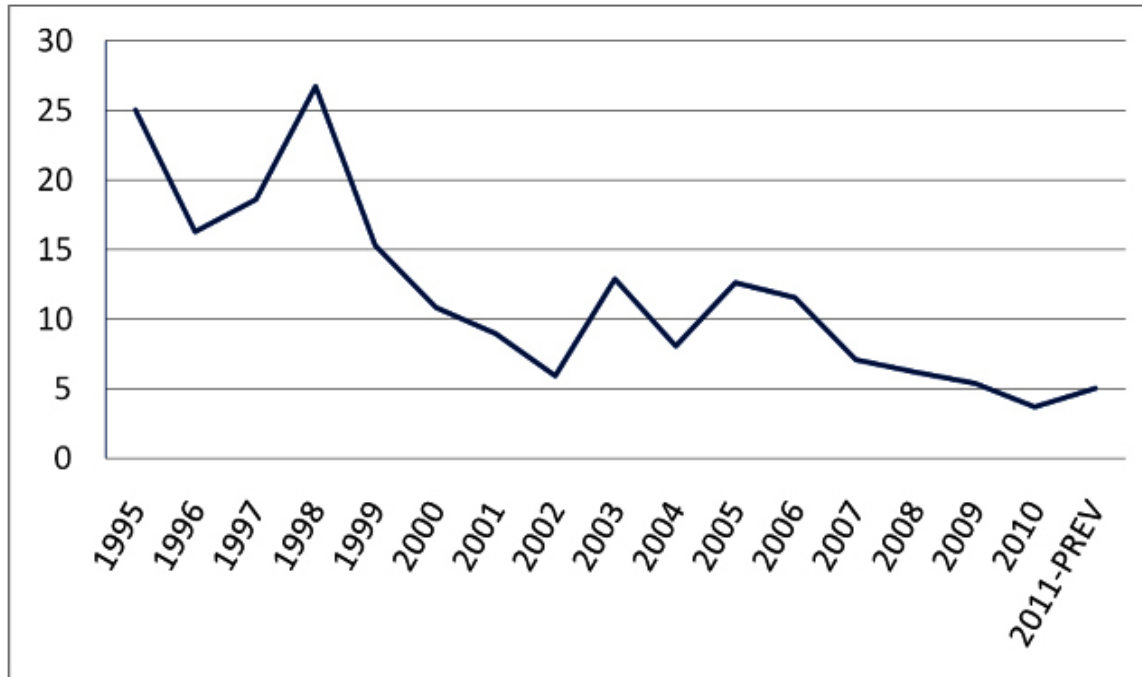
As menores oscilações das taxas de juros internas com a melhoria dos fundamentos macroeconômicos refletem o aumento do poder da política monetária, decorrente de maior participação dos títulos prefixados na dívida pública, o que também decorre de maior previsibilidade da taxa de inflação, que influencia também o alongamento de prazo dos contratos financeiros.

A maior previsibilidade da política monetária incorpora também a suavização dos juros. Como os juros não são mais elevados ou reduzidos em reação apenas ao fluxo de financiamento externo, o horizonte de planejamento da política monetária, dada a defasagem da sua operação, aumenta. Para evitar *overshooting* da política monetária, decorrente das incertezas de parâmetros dos modelos utilizados para verificar os efeitos da política e os erros inerentes à previsão das variáveis exógenas, os movimentos na taxa de juros não são executados na magnitude que leve ao atingimento imediato das metas de inflação e produto. Em outras palavras, como é preferível fazer a economia chegar suavemente à meta de inflação e ao produto potencial ao invés de correr riscos de superaquecer ou desaquecer excessivamente a economia, o que exigiria movimentos cada vez maiores das taxas de juros com sinais trocados, os movimentos das taxas de juros são menos intensos. Este comportamento, que facilita a adaptação dos mercados financeiros a mudanças nas taxas sem oscilações muito grandes no valor presente de ativos e passivos, é incorporado às previsões, e em geral seguido pelo Banco Central.

A possibilidade de manipulação do Banco Central pelo mercado financeiro teria de ser qualificada, porque não há ganho unilateral dos bancos com juros elevados. Por um lado, os bancos têm carteira própria de títulos que é influenciada pelo rendimento gerado pelas taxas de curtíssimo prazo. Por outro, em seu ativo os bancos têm contratos prefixados de prazos mais longos que seus passivos que, por consequência, têm seu valor presente mais sensível a mudanças nas taxas de juros que o seu passivo. Isto decorre do papel do sistema financeiro de

transformar prazos curtos no passivo em prazos mais longos no ativo, o qual ainda não é realizado na medida ideal no sistema financeiro brasileiro. A própria queda da taxa real de juros da economia brasileira ao longo dos últimos anos (Gráfico 2) faz com que os bancos sejam induzidos a procurar alternativas de aplicação de recursos mais rentáveis que os títulos do Governo ou ativos atrelados a taxas de juros de curtíssimo prazo, o que explica, pelo menos em parte, a elevação do volume de crédito na economia brasileira ao longo da última década.

GRÁFICO 2 - TAXA REAL DE JUROS - SELIC (% A.A.) - DEFLATOR IPCA



FONTE: Calculado a partir de dados do Banco Central do Brasil.

Um aspecto que pode estar influenciando a política monetária, permitindo a redução das taxas de juros e, ao mesmo tempo, influenciando este processo, é o câmbio. A apreciação da moeda brasileira a partir de 2003, revertendo o efeito inflacionário gerado no período imediatamente anterior à eleição presidencial de 2002, tem papel importante no controle da inflação. O grau de repasse cambial ocorrido durante este processo e a sensibilidade da inflação a uma eventual depreciação do real podem influenciar a política monetária futura. Por um lado, a apreciação da moeda brasileira pode refletir o diferencial de juros, mas também pode refletir um otimismo com o crescimento potencial da economia brasileira. Isto fica evidenciado pelo menor crescimento recente do preço dos produtos comercializáveis em relação ao preço dos produtos não comercializáveis, especialmente os serviços. Por outro lado, o próprio mercado financeiro atacaria uma taxa de câmbio que sistematicamente se afastasse do equilíbrio fundamental, que obviamente não é simples de ser determinado por envolver tanto transações correntes quanto

financeiras, fortemente dependentes de expectativas e objeto de decisões especulativas.

A redução da taxa real de juros, para o que é importante a redução da dívida pública, reflete o aumento da potência da política monetária. Caso o mercado financeiro estivesse manipulando o Banco Central, esta redução dos juros seria mais difícil de ocorrer. O papel das variáveis macroeconômicas na determinação da política monetária continua fundamental, o que torna complicadas as decisões de política monetária, dada a instabilidade inerente a essas variáveis. O fato de a inflação não ter explodido e o produto não estar se reduzindo na economia indicam que a condução da política monetária no Brasil continua olhando para inflação, como é óbvio no regime de metas, e para produto, como é natural para tomadores de decisão razoáveis.

REFERÊNCIAS

BLINDER, A. S. **Bancos centrais**: teoria e prática. São Paulo: 34, 1999.

Nota sobre os diferenciais de salários no Brasil: uma investigação empírica sob a perspectiva da Teoria da Segmentação

Eliane Araújo*

Adriana Evarini**

Maria de Fátima Garcia***

Elisangela Luzia Araújo****

RESUMO - O presente artigo empreende uma análise sobre os determinantes dos diferenciais de salários no Brasil, considerando as várias categorias ocupacionais, típicas dos segmentos primário e secundário do mercado de trabalho. São utilizados modelos de regressão quantílica, aplicados aos dados da PNAD de 2009, para aferir a importância de variáveis tais como educação, idade, cor e gênero na determinação destes diferenciais. Em consonância com a hipótese de heterogeneidade do mercado de trabalho, apontada pela Teoria da Segmentação, os resultados do artigo sugerem que: i) a educação é menos importante para determinar o rendimento naqueles segmentos de trabalho mais precários, quais sejam as categorias dos Trabalhadores dos Serviços e da Produção; ii) os coeficientes das variáveis cor e gênero apontam a existência de preconceito no mercado de trabalho, que é maior nas categorias ocupacionais com maior potencial de rendimento, isto é, os Profissionais das Ciências e das Artes e os Dirigentes; e, por fim, iii) a variável idade é a menos significativa para determinar o rendimento nas diferentes ocupações.

Palavras-chave: Teoria da Segmentação. Mercado de trabalho. Categorias ocupacionais.

1 INTRODUÇÃO

Os diferenciais de rendimentos do trabalho constituem um tema recorrente na literatura e sua discussão tem como arcabouço teórico basilar duas abordagens concorrentes, as quais buscam explicação das causas destes diferenciais: a Teoria do Capital Humano e a Teoria da Segmentação. A primeira, em sua versão mais acabada, é atribuída a Schultz (1960, 1961)¹ e

* Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É professora adjunta da Universidade Estadual de Maringá e membro do Grupo de Pesquisa Tecnologia, Trabalho e Desenvolvimento. Endereço eletrônico: elianedearaujo@yahoo.com.br.

** Mestre em Economia pela Universidade Estadual de Londrina. É membro do Grupo de Pesquisa Tecnologia, Trabalho e Desenvolvimento. Endereço eletrônico: adrianaevarini@hotmail.com.

*** Doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco. É professora associada da Universidade Estadual de Maringá e membro do Grupo de Pesquisa Tecnologia, Trabalho e Desenvolvimento. Endereço eletrônico: mfgarcia@uem.br.

**** Mestre em Economia pela Universidade Estadual de Maringá. É doutoranda da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e membro do Grupo de Pesquisa Tecnologia, Trabalho e Desenvolvimento. Endereço eletrônico: elisangelal_araujo@yahoo.com.br.

1 Schultz (1960) define capital humano como o conjunto de habilidades cognitivas, adquiridas por meio do investimento em educação formal (escolaridade e educação do mais alto nível), treinamento realizado no próprio local de trabalho (*on the job training*), migração, saúde e informação. Deste modo, atributos técnicos podem ser alterados

Becker (1964), e toma por pressuposto que o mercado de trabalho é contínuo, sugerindo uma perfeita mobilidade dos trabalhadores das classes de salários mais baixos para as de salários mais altos, possibilitada pela incorporação crescente de capital humano.

As análises apoiadas na Teoria do Capital Humano privilegiam o lado da oferta de trabalho, ao enfatizar as características individuais dos trabalhadores na determinação tanto das oportunidades, quanto da renda auferida no trabalho. Deste modo, maiores salários são compatíveis com maior nível de investimento em capital humano e a hierarquia salarial é resultado de tais diferenças (MULS, 1999). As variações no capital humano dos indivíduos vão determinar sua ocupação e rendimento, já que este é considerado um ativo, cuja rentabilidade é uma função de quanto investimento foi realizado para a sua aquisição.

Em Lima (1980), são elaboradas diversas críticas à Teoria do Capital Humano. Uma delas refere-se ao fato de que, ao supor a existência de uma relação entre decisões deliberadas de investimento em capital humano, produtividade e rendimento, esta teoria impede que se apontem, de forma apropriada, as razões que causam as diferenças nas rendas individuais. Ocorre que diferentes pessoas possuem diferentes tipos e quantidades de capital físico e humano, que não resultam apenas da educação formal.

Outra crítica apontada pelo autor está relacionada à utilização da taxa de retorno de investimento em autovalor do indivíduo. Um dos problemas é o caráter estático desse modelo, haja visto que as taxas de retorno do investimento em educação estão sempre mudando. O outro questionamento é proveniente das evidências empíricas que mostram que a importância da taxa de retorno para as decisões de investimento em educação é praticamente desprezível. Por fim, consideram-se os argumentos que sugerem que as escolas não geram meramente um produto cognitivo, mas diferentes tipos de socialização, sinais e credenciais que influenciam os rendimentos futuros dos estudantes.

Foi o conjunto dessas críticas que levou ao desenvolvimento de uma segunda abordagem, anteriormente referida: a Teoria da Segmentação ou da Dualidade do Mercado de Trabalho que, ao invés de enfatizar a educação na determinação da renda, preocupa-se com o local em que a renda é gerada: o posto de trabalho. Nesta segunda abordagem, o mercado de trabalho é descontínuo, apresentando dois segmentos, primário e secundário, que se distinguem segundo as condições de trabalho e o tipo de ocupação inerente a cada um destes.

No segmento primário abrigam-se os empregos regidos por relações de trabalho formais e estáveis próprias das grandes empresas oligopolistas, e ainda pode ser compartimentado em dois: primário independente ou criativo, onde se encontram os trabalhadores do topo por meio do investimento no homem, o qual seria suscetível à mudança técnica.

da pirâmide salarial, os quais exercem funções inerentes às tomadas de decisões das grandes empresas e requerem capacidade de iniciativa própria e criatividade. O outro subsegmento é o primário dependente ou rotineiro, onde se encontram os trabalhadores que exercem ocupações rotineiras do chão de fábrica, dos escritórios e burocráticas da administração pública direta e indireta (CACCIAMALI, 1978).

No segmento primário, as ocupações e as condições de trabalho são tais que os níveis salariais são mais elevados *vis-à-vis* os níveis salariais vigentes no segmento secundário, onde as ocupações requerem um mínimo de qualificação e as condições de inserção da mão de obra são as mais precárias (LIMA, 1980; CACCIAMALI, 1978).

Tais segmentos constituem o *locus* de inserção das ocupações segundo fatores históricos que permitem a separação dos trabalhadores entre os empregos de alta e baixa produtividade (bons e maus empregos, de mercado primário ou secundário), ou aqueles restritos às pessoas das classes dominantes e das classes periféricas (LIMA, 1980). Nessa perspectiva, os salários são influenciados pelas condições inerentes a cada um dos segmentos, primário e secundário, em que as ocupações estão inseridas. Tais condições exprimem diferentes correlações de forças entre empregadores e empregados e, por conseguinte, diferenciais de salários. Ainda de acordo com o referido autor, as empresas são moldadas por valores sociais e culturais, que podem facilitar ou criar barreiras às oportunidades de trabalho, o que favorece o surgimento das disparidades salariais. Assim, desfaz-se a relação de causalidade direta entre educação (e treinamento) e salários, conforme postulado pela Teoria do Capital Humano, não obstante a educação exerça papel preponderante na inserção dos trabalhadores, segundo suas competências, nos diferentes segmentos do mercado de trabalho (LIMA, 1980).

Ainda nessa perspectiva, é plausível admitir que, dentro de cada segmento, a relação referida possa confirmar-se, pois se admite a mobilidade de trabalhadores intrassegmento, mas não entre estes e tampouco entre o primário dependente e o independente. Acresce que cada segmento introjeta condições econômicas, sociais, organizacionais e históricas peculiares, que definem a natureza e o tipo de ocupação aí inserida. Em outras palavras, se a Teoria do Capital Humano sugere que níveis mais altos de educação correspondem a níveis mais altos de renda, a Teoria da Segmentação admite que se as ocupações forem classificadas segundo sua natureza, o papel da educação na determinação do rendimento tende a diminuir, sobretudo naqueles segmentos caracterizados por maior rotatividade da mão de obra, salários relativamente baixos, piores condições de trabalho, baixa produtividade do trabalho e estagnação tecnológica.

É no âmbito da Teoria da Segmentação que se insere o presente estudo, tendo em vista dois objetivos: i) averiguar, empiricamente, para seis categorias ocupacionais, inerentes aos

segmentos primário e secundário do mercado de trabalho, a presença de diferenciais de salários; ii) analisar se (e até que ponto) variáveis tais como cor, gênero, idade e educação são determinantes dos diferenciais de salários dentro de cada uma destas categorias ocupacionais. Para se alcançarem tais objetivos, o presente estudo utiliza-se da metodologia de regressões quantílicas, aplicada aos dados da PNAD para o ano de 2009.

Na sequência desta introdução, são apresentadas algumas evidências empíricas sobre os determinantes dos diferenciais de salários no Brasil, os procedimentos metodológicos e a discussão dos resultados das regressões quantílicas aplicadas aos diferentes grupos ocupacionais identificados.

2 ANÁLISE EMPÍRICA DO DIFERENCIAL DE RENDIMENTOS NAS OCUPAÇÕES EM 2009

2.1 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

O presente estudo tem por base as informações coletadas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009. Esta pesquisa tem periodicidade anual desde 1971, sendo interrompida por ocasião dos Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000. Trata-se de um levantamento anual, realizado por meio de uma amostra dos domicílios, que abrange todo o país. O procedimento metodológico adotado pelo IBGE implica que cada pessoa da amostra representa um determinado número de pessoas da população. Os dados individuais desse trabalho são fornecidos com o peso ou fator de expansão de cada indivíduo, que permite que os dados sejam elaborados ponderando-se cada observação pelo respectivo peso.

De acordo com as notas metodológicas do IBGE (2007), as ocupações foram especificadas segundo a Classificação Brasileira de Ocupações - Domiciliar (CBO). Consideram-se rendimentos de trabalho aqueles decorrentes dos pagamentos brutos mensais aos empregados, empregadores e autônomos advindos do trabalho principal. O trabalho principal é o trabalho único que a pessoa de dez ou mais anos de idade teve no período da pesquisa (semana de referência da PNAD), impondo-se outros critérios para casos especiais.

As ocupações estão divididas em seis grupos: Dirigentes (DIR), Profissionais das Ciências e das Artes (PCA), Técnicos de Nível Médio (TMED), Trabalhadores de Serviços Administrativos (SADM), Trabalhadores dos Serviços (SERV), Trabalhadores da Produção de bens e serviços industriais e de reparação e manutenção (TPROD).

Da perspectiva da Teoria da Segmentação do Mercado de Trabalho, é plausível admitir que as categorias DIR e PCA sejam próprias do segmento primário independente, enquanto as

categorias TMED e SADM sejam próprias do primário dependente. As outras duas, SERV e TPROD, podem ser admitidas nos segmentos primário dependente e no secundário.

Quanto à cor, as variáveis estudadas classificam-se em brancos e não brancos (amarelo, negro e pardo). Os grupos de escolaridade são definidos em quatro intervalos de períodos de estudo: de zero até 4 anos, de 5 até 8 anos, de 9 até 11 anos e de 12 ou mais anos de estudo. O perfil etário divide-se em três faixas etárias: de 16 até 24 anos, de 25 até 39 anos e de 40 até 65 anos.

Valendo-se da metodologia de regressões quantílicas proposta por Machado e Mata (2005), são estimados dois modelos. O primeiro tem por objetivo identificar se a ocupação é importante para explicar o rendimento nos diferentes quantis de renda, conforme a equação seguinte:

$$\ln w = \alpha + \beta_1 \text{escolaridade} + \beta_2 \text{idade} + \beta_2 \text{idade}^2 + \beta_4 \text{branco} + \beta_5 \text{fem} + \beta_6 \text{ocupação} + \varepsilon \quad (1)$$

Na Equação (1), a variável dependente é o logaritmo natural do rendimento do trabalho principal ($\ln w$) e as variáveis explicativas são: nível de escolaridade (escolaridade), idade (idade) e idade ao quadrado (idade^2), sexo (fem), cor (branco) e ocupação (ocupação).

As variáveis binárias nesse modelo são: fem , branco e ocupação . Ou seja, fem assume valor igual a 1 quando mulher e 0 caso contrário. A variável branco assume valor igual a 1 quando a cor é branca e 0 quando é não branco (negro, amarelo e pardo) e, de forma análoga, foram criadas *dummies* para as ocupações estudadas, sendo que ocupação assume valor igual a 1 quando Dirigentes e 0 nas demais ocupações. O modelo foi estimado para indivíduos de 0 a 17 anos de estudo e com perfil etário de 10 a 60 anos de idade.

O segundo modelo estima uma equação de rendimentos para cada uma das ocupações, visando identificar como cada variável determinante do rendimento se manifesta nas diferentes ocupações, ao longo dos quantis de renda. A Equação (2) ilustra esse modelo, em que i representa as diferentes categorias ocupacionais:

$$\ln w_i = \alpha + \beta_1 \text{escolaridade}_i + \beta_2 \text{idade}_i + \beta_2 \text{idade}_i^2 + \beta_4 \text{branco}_i + \beta_5 \text{fem}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados alcançados revelam que, independentemente do percentil analisado, o log do rendimento da ocupação Dirigentes e Profissionais das Ciências e das Artes é maior que o das outras ocupações, sugerindo a existência de desigualdade nos rendimentos dos grupos

ocupacionais em todos os quantis de renda (Tabela 1).

TABELA 1 - RENDIMENTO NOS PERCENTIS POR OCUPAÇÃO

Ocupação	p10 (lnw)	p25 (lnw)	med (lnw)	p75 (lnw)	p90 (lnw)
DIR	6,397	6.908	7,484	8,006	8,517
PCA	5,991	6.551	7,244	7,937	8,517
TMED	5,940	6,215	6,685	7,313	7,863
SADM	5,940	5,991	6,370	6,795	7,313
SERV	4.942	5,704	5,940	6,261	6,685
TPROD	5.521	5,940	6,310	6,685	7,090

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD de 2009.

Para investigar a disparidade de renda em cada ocupação utiliza-se o cálculo do coeficiente de Gini² e do índice de Theil³, cujos coeficientes podem variar de 0 a 1, sendo que 0 exprime uma situação em que todos possuem uma mesma renda e 1 a situação na qual a renda se concentra em uma só pessoa, portanto, quanto mais próximo de 0 melhor a distribuição em cada ocupação, segundo os referidos indicadores. Os cálculos estão dispostos na Tabela 2.

TABELA 2 - ÍNDICE DE GINI E THEIL DO RENDIMENTO DAS OCUPAÇÕES

Ocupações	Índice de Gini	Índice de Theil
DIR	0.494	0.474
PCA	0.516	0.485
TMED	0.469	0.409
SADM	0.379	0.285
SERV	0.371	0.292
TPROD	0.297	0.297
TOTAL	0.382	0.297

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD de 2009.

Tanto o índice de Gini como o índice de Theil mostram que a categoria de ocupação dos Profissionais das Ciências e das Artes é aquela caracterizada por maior disparidade de rendimentos, seguida pela ocupação intitulada Dirigentes.

Vale destacar que os Profissionais das Ciências e das Artes têm a segunda maior renda. Entre as ocupações menos desiguais, no que se refere ao rendimento do trabalho principal, estão os Trabalhadores dos Serviços e os Trabalhadores da Produção. Observa-se, portanto, um contraste entre o potencial de rendimentos e a igualdade de renda entre as ocupações, isto é, aquelas ocupações que são caracterizadas por maior rendimento médio também são marcadas por disparidades de renda mais elevadas entre os trabalhadores que as compõem.

Dando continuidade à análise empírica, a Tabela 3 traz a estimativa de uma equação

2 O índice de Gini mede a desigualdade de renda no país. Quanto mais próximo de 1 maior é a concentração de renda. Se igual a 1, significa que um indivíduo concentra toda a renda da sociedade. Se igual a zero, significa que não existe concentração de renda (HOFFMANN, 1998).

3 O índice de entropia, T de Theil, também é uma medida da desigualdade de uma distribuição, que é nulo quando não houver desigualdade e tende ao infinito quanto maior a desigualdade. O T de Theil é mais sensível à mudanças na renda dos ricos ou no que ocorre na cauda superior da distribuição (HOFFMANN, 1998).

de salários tradicional, que contempla as variáveis relevantes para explicar o diferencial de rendimento do trabalho. O objetivo desta regressão é investigar a importância da ocupação para a determinação do rendimento do trabalho, nos diferentes quantis de renda.

TABELA 3 - RESULTADO DAS REGRESSÕES QUANTÍLICAS

	Q10	Q25	Q50	Q75	Q90
escolaridade	0.0990948 (0.0007937) [124.85]	0.8449266 (0.0007844) [108.27]	0.0889806 (0.0004245) [209.63]	0.1038813 (0.0009736) [106.70]	0.1184746 (0.049023) [16.72]
idade	0.0768145 (0.0013123) [84.10]	0.0839145 (0.0010468) [80.16]	0.0008507 (0.0008944) [85.52]	0.0768145 (0.0008944) [85.88]	0.0832987 (0.0015166) [54.93]
idade^2	-0.011977 (0.0000165) [-72.50]	-0.0008672 (0.0000136) [-63.72]	-0.000691 (0.0000114) [-60.69]	-0.0006849 (0.0000111) [-61.79]	-0.0007118 (0.0000191) [-37.22]
branco	0.218323 (0.0092749) [23.54]	0.1985511 (0.0041447) [65.94]	0.194946 (0.0051825) [37.62]	0.2166925 (0.0039321) [55.11]	0.22692 (0.0064216) [35.34]
fem	-0.5466107 (0.0073109) [-74.77]	-0.4377442 (0.0053026) [-547.90]	-0.4099152 (0.0046793) [-87.60]	-0.441436 (0.0077162) [-57.21]	-0.4805526 (0.0072056) [-66.69]
ocupação 1	0.4992435 (0.009869) [50.59]	0.5688844 (0.0086269) [65.94]	0.6534937 (0.0111286) [58.72]	0.6947339 (0.0136543) [50.88]	0.736999 (0.0229132) [32.16]

FONTE: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

NOTA: Entre parênteses apresentam-se os desvios-padrão e entre colchetes a estatística T.

A Tabela 3 indica que a ocupação é fundamental na determinação dos diferenciais de rendimento e que esta variável torna-se mais importante nos quantis de renda mais elevados.

Na Tabela 4 encontram-se os resultados da estimativa da equação dos diferenciais de rendimentos para cada ocupação, dado o objetivo de apreender uma medida da importância das variáveis escolaridade, idade, sexo e cor em cada uma das ocupações delimitadas.

Observa-se, segundo a Tabela 4, que a educação é mais importante para explicar o rendimento nas ocupações dos Profissionais das Ciências e das Artes e dos Dirigentes nos quantis 10 e 25, e a partir do quantil 50 a educação torna-se mais importante na categoria dos Técnicos de Nível Médio do que na categoria Dirigentes. Nas ocupações dos Trabalhadores de Serviços Administrativos, Trabalhadores dos Serviços e Trabalhadores da Produção o coeficiente associado à educação é bem menor, sobretudo aquele referente ao grupo dos Trabalhadores dos Serviços.

Esse fato corrobora a tese apresentada pela Teoria da Segmentação do Mercado de Trabalho, que postula que se as ocupações forem classificadas segundo sua natureza, o papel da educação na determinação do rendimento tende a diminuir, especialmente naqueles segmentos caracterizados por maior rotatividade da mão de obra, salários relativamente baixos, piores condições de trabalho, baixa produtividade do trabalho e estagnação tecnológica.

TABELA 4 - RESULTADO DAS REGRESSÕES QUANTÍLICAS POR OCUPAÇÃO

Q10						
Lnw	DIR	PCA	TME	SAD	SERV	TPROD
escolaridade	0.0819893 (0.049023)	0.189796 (0.0066821)	0.0815019 (0.003241)	0.0518266 (0.0028463)	0.0669827 (0.029044)	0.0693409 (0.0024968)
	[16.72]	[28.40]	[25.15]	[18.21]	[26.51]	[27.77]
idade	0.0801746 (0.046148)	0.1050374 (0.005846)	0.1035913 (0.0057101)	0.07639 (0.0041457)	0.1158358 (0.0018498)	0.1143157 (0.0046383)
	[17.37]	[18.16]	[18.14]	[18.43]	[62.62]	[24.65]
idade^2	-0.0007867 (0.049023)	-0.0010892 (0.0000608)	-0.0000767 (0.0000608)	-0.0008778 (0.0000564)	-0.0012448 (0.0012448)	-0.0012939 (0.0000625)
	[-16.72]	[-17.72]	[-14.38]	[-15.57]	[-40.71]	[-20.71]
branco	0.2160024 (0.000613)	0.2342141 (0.0273499)	0.136875 (0.0226211)	0.096363 (0.0078044)	0.1918853 (0.0164036)	0.2475348 (0.00136974)
	[12.83]	[8.56]	[6.00]	[12.35]	[11.70]	[18.07]
fem	-0.3675455 (0.0205633)	-0.465766 (0.389911)	-0.36110987 (0.0166585)	-0.1159613 (0.0108324)	-0.686757 (0.020116)	-0.9297767 (0.379097)
	[-17.87]	[-11.95]	[-21.68]	[-10.71]	[-34.14]	[-24.53]
cons	3.67996 (0.0964963)	1.295334 (0.1099442)	2.894311 (0.1146532)	3.860747 (0.0851216)	2.484523 (0.0499158)	2.808869 (0.0379097)
	[38.72]	[11.78]	[25.21]	[45.36]	[77.99]	[32.31]

Q25						
Lnw	DIR	PCA	TME	SAD	SERV	TPROD
escolaridade	0.0916655 (0.01964)	0.1711424 (0.001324)	0.0884703 (0.0055483)	0.0552293 (0.0510762)	0.060347 (0.0012727)	0.0603047 (0.0012727)
	[46.67]	[129.26]	[25.18]	[25.37]	[47.38]	[45.17]
idade	0.0741891 (0.0052999)	0.0977883 (0.0004912)	0.083081 (0.00326871)	0.0510762 (0.0000445)	0.0963816 (0.0018157)	0.0963816 (0.000216)
	[14.00]	[19.67]	[25.18]	[14.86]	[53.08]	[29.58]
idade^2	-0.0006799 (0.000683)	-0.00964 (0.0000603)	-0.0008057 (0.0000379)	-0.0004979 (0.0101522)	-0.0010084 (0.007925)	-0.0010084 (0.000216)
	[-9.96]	[-16.00]	[-21.27]	[-11.20]	[-46.79]	[-24.27]
branco	0.262313 (0.0262331)	0.2527723 (0.0186122)	0.1934318 (0.0152031)	0.1142131 (0.0101942)	0.1222229 (0.0085913)	0.1222229 (0.001925)
	[10.59]	[13.58]	[12.72]	[11.25]	[15.42]	[39.69]
fem	-0.03543719 (0.0173586)	-0.5232807 (0.173096)	-0.4317777 (0.086035)	-0.1360694 (0.0673593)	-0.473839 (0.008913)	-0.473839 (0.0085913)
	[-20.41]	[-30.23]	[-50.19]	[-13.35]	[-55.15]	[-40.48]
cons	3.961564 (0.0901252)	2.129898 (0.0933594)	3.521501 (0.0752518)	4.446263 (0.0673593)	3.370113 (0.0478146)	3.370113 (0.0478146)
	[4.00]	[22.80]	[46.80]	[66.01]	[70.48]	[92.71]

Q50						
Lnw	DIR	PCA	TME	SAD	SERV	TPROD
escolaridade	0.0995138 (0.024964)	0.1730083 (0.004441)	0.1019373 (0.0030428)	0.073351 (0.025415)	0.0414893 (0.0015957)	0.0544163 (0.0012047)
	[39.86]	[38.96]	[33.50]	[25.37]	[26.00]	[45.17]
idade	0.069348 (0.0084586)	0.0855909 (0.005093)	0.078936 (0.0038156)	0.0566571 (0.002448)	0.0635384 (0.0022462)	0.0724137 (0.0024484)
	[8.20]	[16.81]	[20.69]	[14.86]	[28.29]	[29.58]
idade^2	-0.0005589 (0.001053)	-0.0007873 (0.0000588)	-0.0007114 (0.0000507)	-0.0004835 (0.0000365)	-0.0006545 (0.00027)	-0.0007566 (0.0000312)
	[-5.31]	[-13.38]	[-14.04]	[-11.20]	[-24.21]	[-24.27]
branco	0.2745268 (0.0168304)	0.24764119 (0.024586)	0.2169714 (0.0162166)	0.13730609 (0.0099726)	0.1046139 (0.0036201)	0.1888183 (0.0047575)
	[16.31]	[10.07]	[13.38]	[11.25]	[28.90]	[39.69]
fem	-0.3597322 (0.0138924)	-0.5800859 (0.389911)	-0.48497 (0.0109673)	-0.1960375 (0.0070263)	-0.3290699 (0.006301)	-0.429965 (0.0105719)
	[-25.89]	[-25.68]	[-44.22]	[-13.35]	[-52.23]	[-40.48]
cons	4.331408 (0.1815645)	2.841099 (0.0968139)	3.777058 (0.0722442)	4.343475 (0.0400204)	4.483083 (0.0487886)	4.366563 (0.0471014)
	[23.86]	[11.78]	[56.28]	[108.53]	[91.89]	[92.71]

TABELA 4 (CONTINUAÇÃO) - RESULTADO DAS REGRESSÕES QUANTÍLICAS POR OCUPAÇÃO

Q75						
Lnw	DIR	PCA	TME	SAD	SERV	TPROD
escolaridade	0.0952919 (0.031906) [29.87]	0.1701955 (0.0037467) [45.42]	0.1095602 (0.0030753) [35.63]	0.0896419 (0.02025278) [35.46]	0.049186 (0.0011841) [41.54]	0.0589336 (0.0011539) [51.07]
idade	0.069392 (0.0053115) [12.98]	0.0896022 (0.0073129) [12.25]	0.0863353 (0.0047879) [18.03]	0.0611812 (0.0023372) [26.18]	0.053 (0.0016965) [31.24]	0.0723793 (0.0018527) [39.07]
idade^2	-0.0005102 (0.000587) [-8.69]	-0.0007949 (0.00085) [-9.35]	-0.000741 (0.0000726) [-10.21]	-0.00044 (0.000034) [-12.93]	-0.0005144 (0.00027) [-27.48]	-0.00007076 (0.0000253) [-28.02]
branco	0.2376618 (0.0375317) [6.33]	0.2306564 (0.0242716) [9.50]	0.2187523 (0.0119837) [18.25]	0.16119 (0.0095778) [16.83]	0.1306293 (0.000187) [29.56]	0.1916198 (0.0076409) [25.08]
fem	-0.3543719 (0.0173586) [-20.41]	-0.5800859 (0.0294966) [-19.94]	-0.4872204 (0.0139029) [-35.04]	-0.2528272 (0.0085223) [-29.67]	-0.3290699 (0.0044188) [-46.03]	-0.4506693 (0.0085156) [-52.92]
cons	4.839409 (0.1166721) [41.48]	3.277899 (0.1147231) [28.57]	3.9197 (0.1008949) [38.85]	4.317614 (0.043688) [98.36]	4.890833 (0.0416134) [117.53]	4.598808 (0.0352393) [130.50]

Q90						
Lnw	DIR	PCA	TME	SAD	SERV	TPROD
escolaridade	0.0879536 (0.047665) [18.45]	0.1601009 (0.0040188) [39.84]	0.1080421 (0.0041188) [26.23]	0.0968532 (0.023133) [41.87]	0.049186 (0.0011841) [41.54]	0.0655671 (0.0018623) [35.21]
idade	0.0611089 (0.0070547) [8.66]	0.0946734 (0.0051969) [18.22]	0.0885217 (0.0061485) [14.40]	0.0765963 (0.003236) [23.67]	0.0544592 (0.0016965) [24.50]	0.0799282 (0.0020786) [38.45]
idade^2	-0.000389 (0.000389) [-4.64]	-0.0008169 (0.0000608) [-13.45]	-0.0007139 (0.0000831) [-8.59]	-0.000567 (0.00467) [-12.13]	-0.0004808 (0.0018088) [-16.37]	-0.0000269 (0.0099811) [-27.88]
branco	0.1957726 (0.033634) [5.82]	0.2216822 (0.0172966) [12.82]	0.2331365 (0.0150668) [15.47]	0.13433911 (0.0148759) [9.03]	0.1805924 (0.000294) [20.05]	0.1967013 (0.0099811) [19.71]
fem	-0.3565806 (0.0422118) [-8.45]	-0.5446986 (0.0191381) [-28.46]	-0.4684177 (0.0150668) [-25.72]	-0.2800733 (0.0167984) [-16.67]	-0.406632 (0.0091992) [-44.20]	-0.4837527 (0.120054) [-40.29]
cons	5.570144 (0.1604954) [34.71]	3.723506 (0.1125526) [33.08]	4.23438 (0.1229649) [34.44]	4.263448 (0.0546655) [77.99]	4.960848 (0.0376957) [131.60]	4.686807 (0.0393617) [119.07]

FONTE: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

NOTA: Entre parênteses apresentam-se os desvios-padrão e entre colchetes a estatística T.

Cabe destacar que a característica idade é a que menos contribui para o diferencial de rendimentos entre as diferentes ocupações. Apesar da pequena mudança na magnitude deste coeficiente ao longo dos quantis, pode-se afirmar que a idade torna-se menos importante nos quantis de renda mais elevados. Destaque-se ainda que a utilização da variável idade ao quadrado justifica-se pelo fato de que o efeito da idade sobre o rendimento tende a ser não linear.

Os resultados indicam que o gênero feminino contribui de modo negativo para determinar o rendimento em todas as ocupações, o que sugere a existência de preconceito de gênero no mercado de trabalho brasileiro. A ocupação dos Profissionais das Ciências e das Artes é aquela caracterizada por maior preconceito de gênero, apesar de que, no primeiro quantil de renda, os coeficientes ligados a esta variável são extremamente elevados nas ocupações dos

Trabalhadores dos Serviços e Trabalhadores da Produção. Nesse caso, a explicação pode estar no fato de que muitas profissões incluídas nessas ocupações são, em geral, masculinas.

Outro tipo de preconceito no mercado de trabalho brasileiro é o preconceito de cor, isto porque o fato de ser branco mostra-se como um aspecto que sempre contribui positivamente para o rendimento em todas as ocupações e percentis de renda. As ocupações caracterizadas por maior rendimento médio, Dirigentes e Profissionais das Ciências e das Artes, são aquelas nas quais se observa o maior preconceito racial. O coeficiente relacionado à variável *branco* é menor na ocupação Serviços Administrativos nos primeiros e segundos quantis; na ocupação Trabalhadores dos Serviços, no terceiro e quarto e, na categoria Trabalhadores da Produção, no último quantil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho avaliou empiricamente a problemática dos diferenciais de salários no mercado de trabalho brasileiro sob a perspectiva da Teoria da Segmentação, buscando apreender a presença destes diferenciais a partir de dois procedimentos: segundo as características de cada grupo e, em seguida, por grupos ocupacionais selecionados.

Investigou-se, primeiramente, a presença dos diferenciais de salários, considerando os fatores históricos, consubstanciados na natureza de cada grupo de ocupação selecionado. Neste caso, entende-se que os diferenciais de salários resultam das condições históricas, que conformam cada um dos segmentos do mercado de trabalho, na acepção da própria Teoria da Segmentação.

Deste modo, poderia ser dito que os diferenciais de salários assim estimados refletem as descontinuidades do mercado de trabalho consubstanciadas na segmentação deste mercado em primário independente ou criativo, primário dependente ou rotineiro e secundário.

Se tal afirmação for plausível, a estimativa realizada sugere que os grupos ocupacionais DIR e PCA sejam próprios do segmento primário independente, enquanto as categorias TMED e SADM sejam próprias do primário dependente. Os outros dois grupos ocupacionais, SERV e TPROD, parecem mais próprios dos segmentos primário dependente e secundário.

O segundo procedimento investigou a presença de diferenciais de salários, para os grupos ocupacionais selecionados, considerando características tais como cor, gênero, idade e escolaridade, as quais não se encontram na base da conformação dos segmentos do mercado de trabalho acima referida, buscando responder até que ponto cada grupo ocupacional pode apresentar diferencial de salários, quando exposto à tais características.

Neste caso, os diferenciais de salários refletem mais de perto a discriminação dos

trabalhadores quanto à cor, idade e gênero e, mais remotamente, com relação à educação, que é reflexo dos valores sociais e culturais que permeiam o imaginário dos empregadores e que influencia as oportunidades de trabalho e as disparidades salariais nos intrassegmentos do mercado de trabalho.

Em quaisquer procedimentos, a educação perde o caráter de centralidade na discussão dos diferenciais de salários. É o que se constata da investigação econométrica, cujos resultados sugerem que: i) a educação é menos importante para determinar o rendimento naqueles segmentos de trabalho mais precários, quais sejam as categorias dos Trabalhadores dos Serviços e da Produção; ii) os coeficientes das variáveis cor e gênero apontam a existência de preconceito no mercado de trabalho, que é maior nas categorias ocupacionais com maior potencial de rendimento, isto é, os Profissionais das Ciências e das Artes e os Dirigentes; e, por fim, iii) a variável idade é a menos significativa para determinar o rendimento nas diferentes ocupações.

Diante do exposto, cabe destacar que os resultados obtidos na presente análise sugerem a existência de uma relação não linear entre educação (ou investimento em capital humano) e rendimento, como sustentado pela Teoria do Capital Humano. Do contrário, pressupõe e implica a necessidade de que se considerem elementos ligados à natureza e ao processo histórico peculiar a cada país ou região como forma de apreender as causas e o sentido dessas relações.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. P.; PEREIRA, R. S. Críticas à teoria do capital humano: uma contribuição à análise de políticas públicas em educação. **Texto para Discussão do IPEA**, n. 863. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>.
- BECKER, G. S. **Human capital**. New York: Columbia University Press, 1964.
- CACCIAMALI, M.; BATISTA, N. Diferencial de salários entre homens e mulheres segundo a condição de migração. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 97-115, jan./jun. 2009.
- HOFFMANN, R. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998. 275 p.
- LIMA, R. Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, n. 10, p. 217-272, abr. 1980.
- MACHADO, J. A. F.; MATA, J. Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression. **Journal of Applied Econometrics**, v. 20, n. 4, p. 445-465, 2005.
- MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **The Journal of Political Economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, August 1958.
- MULS, L. A teoria do capital humano, as teorias da segmentação e a literatura institucionalista: proposições de políticas públicas e implicações sobre distribuição de renda. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 4., 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre:

SEP, 1999. Disponível em: <http://www.sep.org.br/pt/artigo_old_list.php?id=4>.

SCHULTZ, T. W. Capital formation by education. **Journal of Political Economy**, v. 68, n. 6, p. 571-583, 1960.

SCHULTZ, T. W. Investments in human capital. **American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

Economia brasileira e condições de vida e de trabalho da população - reações à crise internacional[†]

Solange de Cássia Inforzato de Souza*

Álvaro Manoel**

RESUMO - Este ensaio tem como objetivo refletir sobre as condições de vida e de trabalho no contexto das transformações recentes da economia brasileira e da crise internacional. A despeito dos mecanismos utilizados pelo Brasil para o amortecimento da crise internacional e seus efeitos menos contundentes no mercado de trabalho e nas condições de vida da sua população, é preciso ponderar pelos constrangimentos que persistem na economia brasileira, que em sua essência parecem estar na responsabilidade fiscal, nas taxas domésticas de juros e nas práticas que repercutem na apreciação cambial.

Palavras-chave: Crescimento econômico. Crise internacional. Trabalho. Condições de vida.

1 INTRODUÇÃO

As transformações da economia brasileira na última década, especialmente em sua segunda metade, refletiram sobre as condições de vida e de trabalho da sua população, materializadas na redução da desigualdade da renda pessoal, crescimento da renda das camadas mais pobres, ascensão da classe média e recuperação do mercado de trabalho, indicando certo distanciamento da severidade da crise internacional que abalou as economias do mundo no último triênio.

As experiências, no plano doméstico, do regime macroeconômico ancorado nas metas de inflação, responsabilidade fiscal e câmbio flutuante do pós-1999, do mecanismo robusto de transferência condicionada de renda pós-2003, da política de valorização do salário mínimo e formalização do emprego, aliadas ao plano externo favorável pelo crescimento das exportações e choque positivo dos termos de troca até 2008, em grande parte indicaram a relevância dos anos 2000 para a sociedade brasileira.

Até o início da década o crescimento fez-se de modo descontínuo, revigorando-se pós-2006. Os principais aspectos podem ser resumidos: maior acesso de famílias de menor poder aquisitivo a bens duráveis, que mantiveram o vigor do ciclo de crescimento até 2008;

[†] Artigo originalmente publicado na Revista Atlântide, Dal posto al percorso. Dove va il lavoro? Milão, v. 22, 2011.

* Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. É professora associada da Universidade Estadual de Londrina. Endereço eletrônico: solangecassia@uol.com.br.

** Economista Sênior do Departamento de Política Econômica e Dívida do Banco Mundial. Endereço eletrônico: amanoel@worldbank.org.

aumento do salário mínimo real e do crédito; e a viabilização do acesso de famílias menos favorecidas ao consumo com prazos maiores.

A conjuntura internacional favorável possibilitou o aumento das exportações, ganhos importantes nos termos de troca e o crescimento da entrada de capital, que permitiu o aumento do consumo interno com taxas internas de poupança relativamente reduzidas. A expansão das exportações se deu tanto em termos das tradicionais *commodities* primárias, quanto dos produtos manufaturados, com exceção de 2009, mas efetivamente centrada nos produtos básicos (Tabela 1).

TABELA 1 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR FATOR AGREGADO: 2006-2010

Anos	Produtos básicos			Produtos manufaturados			Exportações totais		
	Valor (US\$ milhões)	Δ% anual	Participação % no total	Valor (US\$ milhões)	Δ% anual	Participação % no total	Valor (US\$ milhões)	Δ% anual	Total %
2006	40.272	16,9	29,2	74.699	15,6	54,4	137.471	17,1	100
2007	51.596	28,1	32,1	83.943	11,9	52,3	160.649	19,6	100
2008	73.028	41,5	36,9	92.683	10,4	46,8	197.942	23,1	100
2009	61.957	-15,2	40,5	67.349	-27,3	44	152.995	-22,7	100
2010*	64.729	36,6	44,7	57.260	19,8	39,5	144.929	29,6	100

FONTE: Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio Exterior - MDIC - SECEX. Brasil (2010)

NOTA: * Referente a Janeiro-Setembro de 2010.

Os novos segmentos de mercado proporcionados pela ascensão da classe C, ou classe média brasileira, dinamizaram aqueles setores, especialmente industriais que, em face da competição externa e de suas dificuldades de reestruturação e em ganhar competitividade, mostravam-se relativamente constrangidos. No entanto, quando a economia retomava seu ciclo de crescimento, as dificuldades enfrentadas pela crise financeira internacional de meados de 2008 abalaram os resultados econômicos e do mercado de trabalho em 2009, ainda que melhores do que o temido no início da crise.

2 IMPACTOS NO MERCADO DE TRABALHO E NAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO

Os indicadores de ocupação e desemprego e a produção e emprego industriais sofreram impacto negativo, enquanto outros elementos positivos se configuravam, como a trajetória de crescimento do rendimento médio real do trabalho e o nível do emprego formalizado, além da continuidade da queda da desigualdade de renda e da pobreza no país.

A literatura especializada enaltece as mudanças no mercado de trabalho e o desenvolvimento de redes de proteção social para a interpretação da melhoria dos principais indicadores de condições de vida no Brasil e queda da disparidade de rendimentos e da pobreza, particularmente pelo aumento expressivo da renda *per capita* real dos pobres, vivenciados nos anos

2000 (HOFFMANN; NEY, 2008; HOFFMANN, 2009; NERI; MELO, 2008; FERREIRA; SOUZA, 2007; LAVINAS, 2007).

O comportamento das variáveis demográficas evidencia o aumento da expectativa de sobrevida da população, queda da fecundidade e aumento da longevidade, cuja interação tem levado a um maior crescimento da população idosa em relação aos demais grupos. Para isso concorreram as políticas sociais no âmbito da assistência social, entre elas:

- o Benefício de Prestação Continuada (BPC), instituído em 1993 pela Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) e destinado à população com 65 anos ou mais e a portadores de deficiência incapacitados para o trabalho, que possuem renda familiar *per capita* inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo (entre 1997 e 2003, o número de Benefícios de Prestação Continuada cresceu 648%.);
- a Política Nacional do Idoso (PNI) aprovada em 1994, com o objetivo de assegurar ao idoso seus direitos sociais;
- a Política Nacional de Saúde do Idoso, elaborada pelo Ministério da Saúde em 1999, que determinou medidas preventivas e ampliou a assistência médica e o Estatuto do Idoso, em 2003.

Ao lado disso, após a segunda metade da década de 90, outras políticas de transferência de renda são implementadas no país e, mais recentemente, nos anos 2000, intensificam-se as políticas de transferências condicionadas¹ de renda, destacando-se o Programa Bolsa Família. O Programa é voltado para pessoas que vivem com renda *per capita* abaixo da linha de pobreza (metade do salário mínimo) e atendeu 10,5 milhões de famílias em 2008, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Social.

3 MERCADO DE TRABALHO E MUDANÇAS ESTRUTURAIS: TERCIARIZAÇÃO E TERCEIRIZAÇÃO

Evidencia-se, sob outro aspecto, as mudanças positivas no mercado de trabalho, par-

¹ Segundo a legislação, as transferências de renda são condicionadas à frequência escolar de crianças e adolescentes, acompanhamento do calendário vacinal e do crescimento e desenvolvimento para crianças menores de 7 anos, pré-natal das gestantes e acompanhamento das nutrizes. Além disso, na assistência social, há exigência de frequência no acompanhamento de ações socioeducativas para crianças e adolescentes de até 15 anos em risco ou retiradas do trabalho infantil, de acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social.

ticularmente a forte recuperação da taxa de participação e da ocupação total e do emprego assalariado formalizado, que contribuem para a manutenção da taxa de desemprego inferior a 10% ao ano na década. O movimento de terciarização (crescimento do setor serviços mais que proporcionalmente aos outros setores da economia) e terceirização (*outsourcing*) da ocupação se fez presente e pode ser visualizado pelo aumento das taxas de participação da mão de obra feminina no mercado de trabalho, pela migração de trabalhadores industriais para postos de trabalho no setor terciário, principalmente comércio e serviços em geral, e pelas modificações recentes sobre o mundo do trabalho, advindas dos processos globais de reorganização produtiva e organizacional. Ao lado da terciarização e da terceirização, tem-se o crescimento da ocupação na indústria até o ano de 2008, comparada à retração do período 1992-99.

No entanto, em meados de 2008, momento em que a economia brasileira estava em pleno crescimento, e o mercado de trabalho em recuperação, sobreveio a crise econômico-financeira internacional. Os efeitos mais severos concentraram-se na indústria de transformação; pois diante da redução dos níveis de confiança e da crise internacional, o setor industrial reduziu os níveis de produção e emprego.

Ao lado de fatores internos ligados à deterioração das expectativas e das restrições ao crédito privado, e da queda do comércio mundial, formaram-se os canais de transmissão da crise que, de acordo com análise publicada pelo IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas ligado ao Ministério do Planejamento) em fevereiro de 2009, motivaram a referida queda do desempenho do setor industrial. Como resultado desses movimentos, entre o fim de 2008 e o início de 2009, crescem as taxas de desemprego e cai o nível de utilização da capacidade instalada da indústria. A Pesquisa Industrial Mensal - IBGE - divulgou a retração do PIB industrial (- 4,5% em 2009) e da capacidade utilizada da indústria (em agosto de 2008 era de 84,6%, e em dezembro de 2008 e 2009 foram de 77,7% e 79,6%, respectivamente).

A exemplo de outros países, diversas medidas de caráter anticíclico foram adotadas pelo governo brasileiro a partir de dezembro de 2008. O objetivo principal foi o de contrapor a queda na demanda agregada originada pelo setor privado. Entre as principais medidas, destacam-se as seguintes:

- redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de produtos como automóveis e eletrodomésticos;
- ampliação de linhas de crédito para o mercado de carros usados;
- preservação dos investimentos, principalmente em infraestrutura, previstos no âm-

bito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal.

Adicionalmente, o governo implementou ou ampliou medidas de cunho social que colaboraram para sustentar a demanda e os investimentos domésticos, especialmente no setor da construção civil, mesmo em face da crise externa. Entre as principais medidas destacam-se:

- os reajustes do salário mínimo e do Programa Bolsa Família (PBF);
- a ampliação do programa de seguro-desemprego;
- o pacote imobiliário.

O pacote imobiliário teve como referência a melhoria das condições de crédito (crescimento no volume e nos prazos de financiamento imobiliário nos segmentos de pessoas físicas e de pessoas jurídicas), a isenção de IPI para materiais de construção e os programas habitacionais, tanto para o sistema de mercado como para os de interesse social, com destaque para o Programa Habitacional Popular - Minha Casa, Minha Vida, cujo objetivo é atender as necessidades de habitação da população de baixa renda nas áreas urbanas².

O impacto mais importante da crise internacional no Brasil foi a interrupção do vigor do crescimento econômico, do quadro social brasileiro e do mercado de trabalho no primeiro trimestre de 2009. Entretanto, restabeleceu-se paulatinamente a normalidade nos períodos seguintes, demonstrando que a crise foi menos intensa e menos longa do que se previa no Brasil. Assim como em outros países emergentes, como a China e a Índia, a economia brasileira se mostrou mais resistente aos choques da crise internacional. Desta forma, nossa economia sofreu um impacto em termos de redução do produto nacional bruto e aumento do desemprego significativamente menor que outros países.

O emprego formal como evento almejado do mercado de trabalho seguiu a trajetória de crescimento da década. Dados da PME (Pesquisa Mensal do Emprego - IBGE) apontam que aproximadamente 50% da população ocupada nas regiões metropolitanas do país estavam formalizadas entre janeiro e setembro de 2010, contra 47% do ano de 2007. Os microdados da

² De acordo com o Ministério das Cidades, o programa funciona por meio da concessão de financiamentos a beneficiários organizados de forma associativa por entidade organizadora (associações, cooperativas, sindicatos, entre outros), com recursos provenientes do Orçamento Geral da União - OGU, aportados ao Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, podendo ter contrapartida complementar de estados, do Distrito Federal e dos municípios.

PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - IBGE) corroboram o fato. Em 2009, os empregados com carteira de trabalho assinada (um indicador de formalização das relações de trabalho) representavam 39% do total de ocupados no país, contra 38% em 2007. A demanda de mão de obra permaneceu centrada em faixas etárias mais velhas (mais de 40 anos) e mais escolarizadas (mais de 8 anos de estudos).

O detalhe foi a queda na taxa de crescimento do nível das ocupações no período 2008-2009 frente ao crescimento médio da década como um todo, segundo a Pesquisa Mensal de Emprego. Os setores mais atingidos em termos de redução dos postos de trabalho foram os da indústria, transporte e serviços coletivos. Os que sentiram menor impacto foram os serviços domésticos e a administração pública. Outro indicador sintético do mercado de trabalho, a taxa de desemprego, aumentou em 2009, embora tenha iniciado uma recuperação em 2010.

Merecem destaque os indicadores que seguiram seu curso favorável nos anos 2008-2010, de acordo com a Pesquisa Mensal de Emprego, pelos quais se pode perceber o restabelecimento do mercado de trabalho e da situação social do país: os rendimentos médios reais dos trabalhadores mantiveram crescimento em 2009, iniciado no ano de 2004. Após a queda dos rendimentos médios reais do trabalho até o ano de 2004, tem-se um período de melhoria que significou um crescimento de 12,2% na década de 2000 como um todo (2001-2009) e um incremento de 2,5% entre 2008 e 2009.

O salário mínimo manteve-se em processo de valorização até 2010, segundo o DIE-ESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, e acumulou um aumento real de 99% de julho de 1994 a dezembro de 2008. De 2003 a 2009 o salário mínimo acumulou aumento real de 54%, e nos anos recentes, as informações são as que seguem: seus valores nominais eram de R\$ 415,00, R\$ 465,00 e R\$ 510,00, movimentando-se de forma real e ascendente em 4%, 5,8% e 6%, nos anos de 2008, 2009 e 2010, respectivamente.

Por fim, restabeleceu-se a queda da pobreza e da desigualdade de renda, com melhoria no posicionamento no *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano, publicado pelo PNUD. A Tabela 2 abaixo expõe essas informações. Reconhece-se, no entanto, que o Brasil é hoje um país desigual; ainda que o índice de Gini mostre a redução da desigualdade de renda pós-2001, o país está em situação pior que outros países latino-americanos, como México, Uruguai ou Venezuela, e muito distante de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

TABELA 2 - INDICADORES DE POBREZA, DESIGUALDADE DE RENDA E DESENVOLVIMENTO HUMANO

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Extrema pobreza (% pop)*	15,28	13,99	15,20	13,20	11,49	9,44	8,65	7,57	7,28
Pobreza (% pop)**	35,17	34,40	35,79	33,70	30,82	26,75	24,24	22,59	21,42
Índice de Gini	0,596	0,589	0,583	0,572	0,569	0,563	0,556	0,548	0,543
IDH	-	nd	0,788	0,792	0,800	0,808	0,813	-	-
Posição no <i>ranking</i> do IDH		63º	68º	69º	70º	75º	75º		73º

FONTE: IPEADATA e PNUD.

NOTA: * Percentual de pessoas na população total com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de extrema pobreza (ou indigência, ou miséria). A linha de extrema pobreza é uma estimativa do valor de uma cesta de alimentos com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente uma pessoa, com base em recomendações da FAO e da OMS; ** Percentual de pessoas na população total com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de pobreza. A linha de pobreza é o dobro da linha de extrema pobreza.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: CONSTRANGIMENTOS AO CRESCIMENTO ECONÔMICO SUSTENTADO AINDA PREVALECEM

Diante disso, se há que se considerar que as transformações econômicas, sociais e de trabalho foram muito expressivas e o país observou respostas positivas no enfrentamento da crise internacional, por outro lado, persistem constrangimentos significativos na economia brasileira.

Em primeiro lugar, a política econômica brasileira tem se sustentado em juros domésticos altos (taxa básica SELIC) face à urgência de financiamento do setor público. Dados do Banco Central do Brasil apontam que o estoque da dívida líquida do setor público (DLSP) alcançou R\$ 1,41 trilhão em agosto de 2010 ou, em proporção do PIB, 41,4%, contra 36% em 2008. O resultado primário do Governo, pelo conceito de NFSP - Necessidade de Financiamento do Setor Público, foi de redução do superávit, 2,1% do PIB contra 5,2% - valores acumulados janeiro/agosto 2008 e janeiro/agosto 2010. Para o mesmo período, o déficit nominal que representava 0,9% do PIB passa para 3,3% do PIB. A despesa pública da União para o período de janeiro/julho de 2010 representa 30,4% do PIB, sendo 24,1% referentes às suas despesas correntes, o que demonstra uma baixa capacidade de investimento do setor público brasileiro.

Essa situação fiscal coexiste com uma carga tributária que se constitui numa das mais altas entre os países em desenvolvimento: 35% do produto nacional bruto em 2009. É muito provável que o Brasil esteja atingindo um limite máximo em termos de carga tributária além do qual o peso dos tributos poderá gerar impactos negativos em termos do crescimento econômico.

Em segundo lugar, a utilização da poupança externa, especialmente através de investimentos externos em carteira-portfólio, é incentivada pelas altas taxas de juros internas,

valorizando a moeda local, o real. A apreciação da moeda local abre possibilidades de comprometimento dos investimentos produtivos e geradores de emprego, particularmente aqueles destinados às exportações de produtos de maiores valores agregados. Cabe mencionar que, por outro lado, ocorre a descoberta e a exploração das reservas de petróleo e gás natural nas bacias do pré-sal brasileiro, diante de um contexto geoeconômico em que a dinâmica da economia chinesa impulsiona os preços e as exportações de *commodities* primárias, favorecendo as expectativas de crescimento futuro da economia brasileira.

A despeito dos mecanismos utilizados pelo Brasil para o amortecimento da crise internacional recente e seus efeitos menos contundentes no mercado de trabalho e nas condições de vida da sua população, é preciso ponderar pelos problemas que ora persistem na economia brasileira, que em sua essência parecem estar na responsabilidade fiscal, nas taxas domésticas de juros e nas práticas que repercutem na apreciação cambial.

REFERÊNCIAS

HOFFMANN, R.; NEY, M. G. A recente queda da desigualdade de renda no Brasil: análise de dados da PNAD, do Censo Demográfico e das Contas Nacionais. **Econômica**, v. 10, p. 7-39, 2008.

HOFFMANN, R. Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: a contribuição de aposentadorias e pensões e de outras parcelas do rendimento domiciliar per capita. **Economia e Sociedade**, v. 18, p. 213-231, 2009.

NERI, M. C.; MELO, M. C. **Miséria e a nova classe média na década da igualdade**. Rio de Janeiro: FGV, 2008. Disponível em: <<http://www3.fgv.br/ibrecps>>.

FERREIRA, C. R.; SOUZA, S. C. I. As aposentadorias e pensões e a concentração dos rendimentos domiciliares *per capita* no Brasil e na sua área rural: 1981 a 2003. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 45, p. 985-1011, out./dez. 2007.

LAVINAS, L. Gasto social no Brasil: programas de transferência de renda *versus* investimento social. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 1463-1476, nov./dez. 2007.

Corrupção e teoria econômica[†]

Joilson Dias*

Felipe Bento**

RESUMO - O objetivo deste artigo é apresentar uma explicação teórica econômica para a existência da corrupção. Este artigo apresenta uma síntese sobre duas teorias que explicam a corrupção nos países. A primeira tese a ser apresentada do ponto de vista histórico tem por base a teoria do “Estamento Burocrático”, de Raymundo Faoro. Esta teoria prevê que o inchaço da máquina pública através de concessões de cargos e criação de órgãos para acomodar o apoio político gera um estamento que utiliza, em segunda instância, estes mesmos cargos públicos em proveito privado. Este proveito privado é feito através de criação de barreiras institucionais que permitem ganhos econômicos a grupos seletos, conforme Bain (1956). Portanto, estas teses explicam a corrupção como sendo uma atividade econômica que precisa ser combatida também do ponto de vista econômico.

Palavras-chave: Corrupção. Teoria econômica. Estamento burocrático. Barreiras à entrada.

1 INTRODUÇÃO

A preocupação e a compreensão da corrupção é um fenômeno mundial, não sendo exclusividade brasileira. O programa mundial para políticas anticorrupção teve seu auge com a Convenção Interamericana Contra a Corrupção em Caracas, Venezuela, em 29 de março de 1996. O Brasil, através do Decreto Lei 4.410 de 07/10/2002, adotou a convenção como política de combate à corrupção. Vale ressaltar os dois propósitos desta convenção:

1. promover e fortalecer o desenvolvimento, por cada um dos Estados Partes, dos mecanismos necessários para prevenir, detectar, punir e erradicar a corrupção;
2. promover, facilitar e regular a cooperação entre os Estados Partes a fim de assegurar a eficácia das medidas e ações adotadas para prevenir, detectar, punir e erradicar a corrupção no exercício das funções públicas, bem como os atos de corrupção especificamente vinculados a seu exercício.

[†] Pesquisa financiada através do Projeto Cátedras para o Desenvolvimento do IPEA/CAPES.

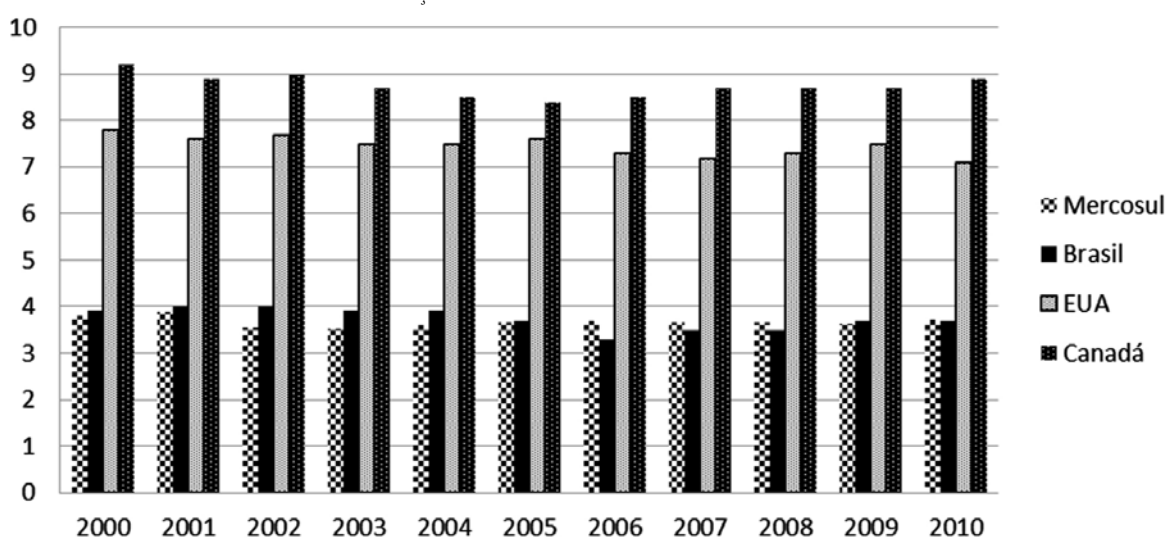
* Doutor em Economia pela Universidade da Carolina do Sul. É professor titular do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá. Endereço eletrônico: dr.jdias@phdrisk.com.br.

** Graduando em Economia pela Universidade Estadual de Maringá. Endereço eletrônico: fbento1990@gmail.com.

A razão para esta preocupação está nos índices de corrupção medidos para os países pela organização 'Transparency International'¹ desde 1995. O índice de corrupção da organização 'Transparency International' está entre 1 e 10, sendo 1 utilizado para indicar países altamente corruptos e 10 para países livres da corrupção.

Para ilustrar o caso do Brasil, fizemos um gráfico com os principais países das Américas. Neste gráfico observamos que o Brasil possuía um índice de corrupção entre 2000 e 2010 abaixo da média 5,0. No período entre 2000 e 2004, o índice brasileiro esteve sempre acima da média dos países do Mercosul. No entanto, este índice caiu nos anos seguintes para 3,7 em 2005, 3,3 em 2006 e 3,5 em 2007-2008 e 3,7 em 2009-2010. Apesar da piora de seu índice, o Brasil no período de 2000-2005 esteve melhor que a média dos Estados do Mercosul, o que significa que nos demais países a corrupção aumentou de forma relativamente superior a do Brasil. Assim, no período mais recente 2006-2010 (excetuando 2009), o índice do Brasil sempre foi inferior a média do Mercosul, claramente indicando que o nível de corrupção no Brasil aumentou *vis-à-vis* os demais países.

GRÁFICO 1 - ÍNDICE DE CORRUPÇÃO NOS PRINCIPAIS PAÍSES DAS AMÉRICAS 2000-2010



FONTE: Transparency International. Elaboração própria.

Como os índices de corrupção, dos países do Mercosul, de 2010 são inferiores ao de 2000, dez anos atrás, significa claramente que a corrupção vem aumentando entre estes países. Estes índices são inaceitáveis diante dos índices de países como os EUA, que sempre esteve acima de 7,5, exceto nos anos de 2006-2007, em que foi de 7,3 e 7,2, e 2010, que protagonizou o menor índice, 7,1. Mas o exemplo das Américas é o Canadá. Este país mantém elevados índices de qualidade da administração pública, com relação à corrupção. A queda nos últimos anos

¹ Para detalhes da metodologia empregada na pesquisa veja: <<http://www.transparency.org.br>>.

ainda produziu um índice em 2010 considerado excelente, de 8,9, mas este país já esteve melhor, em 2000 o seu índice foi 9,2. Os índices indicam que nos últimos dez anos houve um aumento na corrupção nos principais países das Américas.

A pergunta que se faz é: existe uma política no Brasil de combate à corrupção? A resposta é sim. A Corregedoria Geral da União (CGU) é o órgão responsável para coibir, estudar e sugerir leis que visem reduzir a corrupção no Brasil. Portanto, existe um órgão oficial. Este órgão acompanha os estudos e sugestões realizados em nível internacional pela United Nation e demais órgãos internacionais². O enfoque destes órgãos é o de legislação de combate à corrupção. Apesar da importância econômica do impacto da corrupção ser abordado, os estudos do aspecto econômico que corroboram para entender a causa da corrupção ainda são incipientes.

Os estudos da corrupção enquanto aspecto econômico estão voltados para seus efeitos sobre o crescimento e desenvolvimento econômico dos países. Um excelente exemplo destes estudos está em USAID (1998)³. Este número foi dedicado exclusivamente para tratar dos custos econômicos da corrupção em nível internacional.

Ainda sobre os custos da corrupção, destaca-se o trabalho realizado por Speck (2000). O autor realizou uma revisão da literatura com o objetivo de elucidar o papel das pesquisas sobre corrupção. De acordo com o autor, o principal resultado do efeito da corrupção está no impacto que esta tem sobre o funcionamento das instituições. Especificamente, o autor enfatiza a necessidade premente de se adotar uma estratégia que enfatize reformas no sistema político e econômico que eliminem causas estruturais ou institucionais da corrupção, isso é, reformas que melhorem o funcionamento das instituições.

Neste contexto, o principal efeito da corrupção está em debilitar as instituições que governam a economia e estimulam o crescimento e o desenvolvimento de longo prazo. Ou seja, a consequência maior que a corrupção traz para o sistema econômico é a redução dos incentivos à acumulação de capital físico, humano e financeiro. Esta visão está em conformidade com a literatura que enfatiza o papel da qualidade das instituições no crescimento e desenvolvimento econômico dos países, conforme Dias e McDermott (2006), Dias e Tebaldi (2011) e Dias (2011), entre outros autores.

Este artigo se propõe a oferecer uma explicação da corrupção a partir da teoria do “Estamento Burocrático” de Raymundo Faoro (1957) e de barreiras à entrada de Bain (1956). A combinação destas teorias nos parece apresentar o principal incentivo econômico existente para a corrupção. Neste caso, a legislação deve combater este incentivo econômico para sua

2 Veja em: <<http://www.unodc.org/unodc/en/treaties/CAC/index.html>>.

3 Veja em: <<http://www.4uth.gov.ua/usa/english/trade/ijec0500/ijep1198.htm>>.

existência e não somente a corrupção *per se*.

2 O FUNDAMENTO MICROECONÔMICO DO ESTAMENTO BUROCRÁTICO

A tese do estamento burocrático foi apresentada por Raymundo Faoro em seu livro *Os donos do poder*, de 1957. Segundo sua tese, o estamento burocrático emergiu com a revolução portuguesa de Avis em 1384. Para Faoro (1957, p. 60), o novo Estado português que emerge da revolução é um Estado pensado juridicamente e que se aparelha política e administrativamente: “Esta nova corporação de poder se estrutura numa comunidade: o estamento”. O estamento que não tinha objetivo econômico, mas mera ascensão social, muda de característica no tempo. De acordo com Faoro (1957, p. 62): “O fechamento da comunidade (estamento) leva à apropriação de oportunidades econômicas que desembocam, no ponto extremo, nos monopólios de atividades lucrativas e de cargos públicos.”

Esta forma de governar, segundo o autor, ganhou a denominação de “estamento burocrático”, onde as pessoas em cargos e órgãos governam com o intuito de obter ganhos econômicos para si próprias através de associações necessárias com as pessoas ligadas ao mercado. Esta forma, na visão do autor, foi predominante no Brasil: “A função pública congrega, reúne e domina a economia. Ela é o instrumento regalista da classe dominante, formando um patriado administrativo. Por meio dele, amolda-se o complexo metropolitano e se homogeneiza o mundo americano.” (FAORO, 1957, p. 201).

O Liberalismo econômico e a liberdade da iniciativa têm, por consequência, no Brasil, uma curta história. A tutela do Estado, desde D. Fernando, com a participação do governo nas atividades econômicas, persistiu no Império e na República. Nossa economia, como afirmou o Sr. Aliomar Baleeiro, viveu sempre do óleo canforado dos “estancos, monopólios, multas bancárias oficiais, tarifas protecionistas, reajustamentos, equilíbrio estatístico, valorizações artificiais etc.”. [...] O Intervencionismo não é abominado pelos empresários, senão que é desejado, pois a sombra das tarifas alfandegárias, das dificuldades de importação, dos ágios e prêmios, crescem e proliferam indústrias alimentadas dos altos preços e lucros rápidos. Para sustentar estas indústrias sem horizontes e esse comércio especulativo, as emissões - de estímulo ao comércio e a indústria - favorecem o incremento de uma economia especuladora, comercial, ligada a favores do governo. É a classe lucrativa que se reexpande, no consórcio clássico com o estamento burocrático, que se fortifica com o controle da economia. (FAORO, 1957, p. 253).

A pergunta que fazemos é a seguinte: qual é a explicação econômica para que ocorra a dependência dos empresários das pessoas em cargos públicos?

A resposta de Faoro (1957, p. 61) para a nossa pergunta é a seguinte: “Os estamentos

florescem, de modo natural, nas sociedades em que o mercado não domina toda a economia, a sociedade feudal ou patromonial”. Por estamento burocrático entenda-se grupo de pessoas que ocupam função pública. Estas pessoas do estamento burocrático são formadas principalmente por aquelas que controlam a atividade econômica, quer por imposição legal de seus cargos, quer por serem capazes de alterar a distribuição dos ganhos econômicos por meio de legislação ou normas.

Esta colocação significa que o estamento burocrático é capaz de alterar a estrutura de mercado, ou seja, é capaz de determinar barreiras à entrada e/ou incentivos à empresas existentes, de tal forma a alterar a estrutura de concorrência do mercado.

Esta interpretação de barreiras à entrada é condizente com a teoria proposta por Bain (1956). Segundo Bain, a lucratividade e a determinação de preços da empresa estão associados à facilidade ou dificuldade com que outras empresas adentram no mercado. Esta facilidade ou dificuldade são provenientes de barreiras à entrada existentes.

O conceito econômico de barreiras à entrada proposto por Bain (1956) implica na existência de uma condição estrutural que permita às empresas estabelecidas no mercado, ou que pretendem entrar no mercado, praticarem preços superiores aos de mercados sob concorrência. Ou seja, as empresas beneficiadas obtêm ganhos econômicos superiores aos prevalentes em outros mercados, sem atrair novos concorrentes devido às barreiras institucionais. Estas barreiras à entrada são basicamente de duas naturezas, segundo Bain (1956):

- 1) Barreiras institucionais: os exemplos comuns são os seguintes: as instituições prevalentes no país estabelecem monopólios de concessão, exploração e/ou funcionamento de determinado comércio, indústria ou serviço, criam normas impeditivas a novos entrantes, estabelecem formas de compra de bens e serviços que privilegiam algumas empresas, estabelecem impostos que inviabilizam economicamente a permanência ou entrada de novas empresas etc.
- 2) Barreiras econômicas: estas barreiras estão associadas a aspectos como, por exemplo, tamanho do capital necessário para o investimento, detenção de conhecimento específico, diferenciação de produtos, preferências de consumidores, economias de escala etc.

A nossa interpretação é que o Estado encontrou uma fórmula ideal de incentivos econômicos que justifica a perpetuação do regime comandado pelo “estamento burocrático”, e que

gera um equilíbrio de mercado a partir de um sistema de controle estatal da economia.

Portanto, a perpetuação somente permanece ao longo da história econômica do Brasil porque cria incentivos econômicos que satisfazem grupos de empresários, ou seja, gera uma economia com a estrutura de mercado controlada pelo estamento burocrático. Isto porque é o estamento que conhece profundamente as normas e as implementam, sendo estas originárias de legislação e, portanto, associadas em certo grau com a esfera política. A garantia e/ou desvirtuamento destas normas são feitos sempre com a complacência do estamento burocrático, pois é ele que fiscaliza a sua implementação em última instância.

Assim, as barreiras institucionais podem emergir a partir das pessoas ligadas ao estamento burocrático ou, ainda, a partir do empresariado interessado em obter privilégios econômicos em determinada atividade econômica ou produto. Em qualquer dos casos, se faz necessária a intermediação do estamento burocrático para que o propósito de se obter vantagens econômicas seja implementado. Desta associação surgem as barreiras através de legislação, normas, de concessão etc., que permitem a empresários, grupos econômicos, obterem ganhos econômicos de monopólios ou quase monopólios. Por exemplo, a concessão de rodovias, que estabelece monopólio completo ao concessionário, é um exemplo típico desta associação. Neste caso, temos o extremo em que o Estado deixa de fazer seu papel crucial de criar infraestrutura e privatiza o mesmo em favor de empresários.

Como podemos ver, a maior implicação dessa associação é a imposição cada vez maior para que o Estado delegue suas funções de segurança, moradia, infraestrutura, educação, por meio de concessões à iniciativa privada, minimizando assim seu papel institucional. A sua receita deixa de ter como objetivo o investimento econômico/social e passa a ter o de contratar pessoas para a sua máquina administrativa. As contratações são feitas para acomodar o apoio político para suas barreiras institucionais. Estes apoios são conseguidos com a criação de órgãos e atividades públicas que não resultam em serviços para a comunidade. A consequência é um aumento do estamento burocrático e o custo de gerenciamento do Estado. Portanto, gera um ciclo contínuo, em que a perda de capacidade de investimento do Estado faz emergir novas associações e formas de exploração econômica de sua atividade que, por sua vez, requerem apoio para serem aprovadas, o que conduz, em última instância, a criação de cargos, órgãos etc.; ou seja, é um ciclo de desenvolvimento histórico.

É importante lembrar que estas barreiras aparecem em formas que vão desde a burocracia necessária à abertura de uma empresa, leis específicas que bloqueiam a concorrência ou criam monopólios e até falseiam editais de licitações públicas. Este efeito de barreiras somente é possível, do ponto de vista estritamente econômico, se houver compensações aos burocratas

e governantes, que propõem e aprovam leis e editam normas. Portanto, esta tese prevê como consequência a existência de um fator econômico compensatório. Este fator econômico compensatório é conhecido popularmente como corrupção. A prevalência no Estado brasileiro do estado de corrupção é decorrente das barreiras institucionais previstas por Bain, mas que tem origem no estamento burocrático de Faoro.

3 CONCLUSÃO

Neste trabalho apontamos que, se as teses associadas de Faoro e Bain estiverem corretas, a consequência maior é que o combate à corrupção proposto pela sociedade organizada estaria com o foco errado. A causa são as leis que criam a burocracia das barreiras à entrada e reduzem o papel do mercado. Estas geram a necessidade de burocratas para controlarem sua aplicação. Esta visão foi bem exposta por Medeiros (2007): “Na medida em que o Estado se criava com base no inchaço de servidores do sistema burocrático, o sistema político ia sendo afiado por um estamento particular balizado nas relações patriarcais entre dominadores e dominados.”.

Mais ainda, está havendo um desvio do papel das instituições democráticas na história econômica do Brasil. Estas, em vez de atenderem objetivos econômicos e sociais de redução do custo do Estado, melhoria da concorrência do mercado e maior eficiência dos órgãos legislativos e judiciários, estão fazendo exatamente o contrário aumentando seus custos. Os custos do Estado são aumentados através de salários médios mais elevados, benefícios extras incompatíveis com os vigentes no mercado, em especial aposentadorias, criação e ampliação de órgãos, aumento de impostos e barreiras legais que fomentam a burocracia e, por extensão, ampliam o estamento burocrático. Além disso, esta política estimula instituições públicas a deixarem de fazer seu papel institucional e a transferir este papel para a iniciativa privada⁴, especialmente as atividades que geram ganhos econômicos acima das obtidas no mercado.

Em contraposição a este movimento, temos a sociedade organizada investindo adicionalmente parte dos seus recursos para criar entidades que tentam reduzir estes custos econômicos e sociais do Estado, em especial os representados pela corrupção. Estes investimentos geram, em primeira instância, um aumento do custo social desta mesma sociedade. O que devem fazer então estas entidades?

4 Se pesquisarmos o aumento nos últimos anos de entidades sem fins lucrativos que surgem para substituir o papel social do Estado, vemos o quanto o Estado está abandonando seu papel. O número de entidades sem fins lucrativos atingem 220.000 em 2010, sendo a maioria voltada para interesses de um pequeno grupo, como clube de futebol, associação de bairros, igrejas etc.. Muitas destas instituições são usadas para proveito próprio. Maiores detalhes deste terceiro setor veja em: <<http://www.filantropia.org/OqueeTerceiroSetor.htm>>.

As entidades deveriam ter como foco a redução do Estado. Esta redução se faz por meio de redução da carga tributária e imposição ao seu tamanho de gerenciamento, portanto, obriga a eficiência. Os tributos devem ter como destino maior os investimentos em infraestrutura, educação, segurança, moradia etc.; ou seja, no exercício do papel institucional do Estado. Deve ser evitada a criação de órgãos públicos, cargos comissionados e legislações que levam ao aumento de barreiras institucionais, que alteram a estrutura de funcionamento do mercado.

Em resumo, a corrupção somente será reduzida se houver um sistema eficiente de combate aos ganhos econômicos gerados pelo estamento burocrático. O custo econômico a ser imposto aos corruptos e corruptores deve ser muito maior que o potencial de ganho associado com o ato da corrupção. Isto exige legislação e aplicação desta, de forma a impor perdas de bens econômicos a corruptos e corrompidos bem maior que os ganhos obtidos a partir de seus atos. Esta legislação deve implicar em perda total de bens das pessoas envolvidas e penalidades de reclusão, e não somente as penalidades de devolução de recursos obtidos.

Em suma, a sociedade deve atuar de forma a reduzir o tamanho do Estado, aumentar os investimentos públicos, combater as barreiras que inibem o funcionamento da economia de mercado e criar mecanismos econômicos na legislação que inibam a prática da corrupção.

REFERÊNCIAS

- BAIN, J. **Barriers to new competition**. Cambridge: Harvard University Press, 1956.
- DIAS, J. Instituições modernas, crescimento e desenvolvimento econômico no Brasil: a teoria de Raymundo Faoro. In: ENCONTRO CÁTEDRAS PARA O DESENVOLVIMENTO: IPEA/CAPEs, 1., 2011, Maringá. **Anais...** Disponível em: <<http://www.ecopar.net.br/artigos.php?l=i>>. Acesso em: 15/9/2011.
- DIAS, J.; MCDERMOTT, J. Institutions, education, and development: the role of entrepreneurs. **Journal of Development Economics**, v. 80, n. 2, p. 299-328, 2011.
- DIAS, J.; TEBALDI, E. Institutions, human capital, and growth: the long-run institutional mechanism. **Texto para Discussão PME-UEM**, 2011.
- FAORO, R. **Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro**. São Paulo: Globo, 1957.
- SPECK, B. W. Mensurando a corrupção: uma revisão de dados provenientes de pesquisas empíricas. **Cadernos Adenauer**, Rio de Janeiro, n. 10, 2000.
- USAID. Corrupção: um obstáculo para o desenvolvimento. **Perspectivas Econômicas**, v. 3, n. 5, 1998.

Crescimento da economia brasileira restrito pelo BP: um teste da lei de Thirlwall por técnicas de painel, 2000-2008

Augusta Pelinski Raiher*

Hermes Yukio Higachi**

Alex Sander Souza do Carmo***

RESUMO - O objetivo deste trabalho consiste em investigar se o crescimento brasileiro é consistente com o equilíbrio no setor externo. Para isso, estimou-se as elasticidades-renda das exportações e importações do país nos anos de 2000 a 2008, por meio de dados em painel. A partir dessas elasticidades foi possível estimar a taxa de crescimento prevista pela lei de Thirlwall, comparando-a, na sequência, com a taxa de crescimento econômico *per capita* efetiva do país.

Palavras-chave: Crescimento da economia brasileira. Lei de Thirlwall. Técnicas e dados em painel. Mudança estrutural.

1 INTRODUÇÃO

As teorias de crescimento econômico, em geral, buscam explicar quais são os fatores impulsionadores do crescimento econômico, ao mesmo tempo em que visam identificar porque os países crescem a taxas diferentes. Segundo Soares (2010), duas abordagens destacam-se neste debate: a neoclássica e a estruturalista (ou keynesiana). A grande diferença entre essas duas abordagens é que a primeira busca explicações por meio de fatores associados à oferta (capital físico, trabalho, capital humano) e a segunda via a demanda.

Na abordagem keynesiana, a questão a ser respondida se finda nos motivos pelos quais os países apresentam taxas de crescimento da demanda tão desiguais. Assim, ponderam que a demanda depende do consumo, do investimento e dos gastos governamentais, acrescentando na análise o setor externo. Considerando que as exportações são o único componente autônomo da demanda agregada, os teóricos ponderam a restrição no balanço de pagamentos como sendo o principal fator limitante do crescimento, em que somente por meio da expansão das exportações seria possível aumentar a taxa de crescimento da economia, sem deteriorar o balanço de

* Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professora adjunta do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Endereço eletrônico: apelinski@gmail.com.

** Doutor em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas. É professor associado do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Endereço eletrônico: hhigachi@uepg.br.

*** Mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. É doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: alexsscarmo@hotmail.com.

pagamentos.

Thirlwall (1979) propõe que a explicação para as diferentes taxas de crescimento existentes entre os países origina-se nas restrições de demanda, que por sua vez vinculam-se ao equilíbrio no balanço de pagamentos. Para ele, a possibilidade de ampliar as exportações sem deteriorar a conta-corrente do balanço de pagamentos torna-se o elemento central, o qual impulsiona uma utilização mais adequada da capacidade produtiva instalada, a geração de novos investimentos, o desenvolvimento tecnológico e a continuidade do crescimento econômico. Neste sentido, o crescimento é liderado pelas exportações e o balanço de pagamentos pode limitar esse crescimento bem abaixo de seu potencial produtivo.

Com efeito, no modelo original de Thirlwall, a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio externo é dada pela razão entre o coeficiente de elasticidade-renda da demanda por exportações e importações multiplicada pela taxa de crescimento da economia mundial. As exportações de produtos com níveis elevados de elasticidade-renda da demanda indicam produtos de maior valor adicionado, de origem industrial e de maior intensidade tecnológica, apresentando possibilidade de aumento da demanda frente à elevação da renda mundial. Além disso, os preços relativos tendem a ser favoráveis aos bens de maior valor adicionado, os quais, em geral, apresentam tendência de aumento tanto do consumo quanto de preços nos mercados internacionais.

Há uma extensa literatura que testa a validade empírica da lei de Thirlwall para o caso do crescimento da economia brasileira, porém, por meio de dados e técnicas de séries temporais. A partir dessas considerações, o objetivo deste trabalho é o de investigar se o crescimento brasileiro é consistente com o equilíbrio no setor externo, analisando o período de 2000 a 2008, por meio de técnicas e dados em painel.

2 ABORDAGEM ACERCA DO CRESCIMENTO ECONÔMICO: A LEI DE THIRLWALL (LT)

Partindo da hipótese de que as exportações são o único componente autônomo da demanda, mantendo, no longo prazo, constantes os termos de troca e, conseqüentemente, resultando num equilíbrio comercial, Thirlwall (1979) estimou a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos (BP).

A formulação inicial especificada por Thirlwall (1979) baseou-se apenas na balança comercial como condição para o equilíbrio externo (GOUVÊA, 2010). Nela, a expansão da taxa de crescimento da economia é dada pela taxa de equilíbrio do BP, obtida da razão entre a taxa de crescimento das exportações (ou elasticidade-renda das exportações multiplicada pela

taxa de crescimento da renda mundial) e a elasticidade-renda da demanda por importações. Isso significa que um país somente pode elevar sua taxa de crescimento com equilíbrio do BP se aumentar sua elasticidade-renda por exportações e/ou reduzir a elasticidade-renda das importações ao longo do tempo. Ou seja:

$$X_i = \left(\frac{P_d}{EP_f} \right)^\eta Z^\zeta \quad (1)$$

$$M_i = \left(\frac{EP_f}{P_d} \right)^\psi Y^\varphi \quad (2)$$

$$P_d X_i = P_f M_i E \quad (3)$$

Em que: P_d e P_f são os preços relativos do país e do resto do mundo, respectivamente. A taxa de câmbio entre as duas moedas é dada por E . ψ é a elasticidade-preço da demanda por importação e η é a elasticidade-preço da demanda por exportação. A renda doméstica e do resto do mundo são representadas por Y e Z e as elasticidades renda das exportações e importações são dadas por ζ e φ , respectivamente. O termo i nas funções de demanda exportação/importação pode ser interpretado como setores, bens, países ou regiões de acordo com o escopo do estudo.

Fazendo o processo de log-linearização das funções de demanda por importação e exportação (representadas por letra minúscula) e calculando a variação ao longo do tempo, obtém-se (4), (5) e (6):

$$m = \psi(p_f + e - p_d) + \varphi y \quad (4)$$

$$x = \eta(p_d - e - p_f) + \zeta z \quad (5)$$

$$p_d + x = p_f + e + m \quad (6)$$

Substituindo (4) e (5) em (6) e supondo que no longo prazo a variação nos termos de troca é negligenciável, chega-se em (7) e (7'):

$$\hat{y} = x_i / \varphi \quad (7)$$

$$\hat{y} = (\zeta / \Phi) z \quad (7')$$

Assim, a taxa de crescimento do produto consistente com a satisfação da restrição relativa ao estabelecimento do equilíbrio externo é representada por (7) e (7'), a qual é conhecida como lei de Thirlwall (LT). Por meio da equação (7), verifica-se que quanto menor for a elasticidade-renda da demanda por importações ou quanto mais elevada for a taxa de crescimento das exportações maior será a taxa de crescimento de equilíbrio do balanço de pagamentos. Destaca-se que o aumento da renda mundial tem um efeito positivo sobre a taxa de crescimento do país, no entanto, é a razão da elasticidade-renda da demanda por exportações e importações que vai determinar a magnitude desse efeito, a qual capta o nível tecnológico e o padrão de especialização da estrutura produtiva de um país.

3 ELEMENTOS METODOLÓGICOS

Para avaliar a relevância da restrição externa no crescimento econômico brasileiro, utilizou-se a abordagem keynesiana do crescimento econômico sob restrição externa, formulada a partir da LT. Para isso, foram utilizadas informações acerca das importações e exportações de cada estado do Brasil no período de 2000 a 2008, oriundas do *site* Alice Web (valores em dólares, os quais foram deflacionados pelo Índice de Preço dos Estados Unidos). Além desses dados, usaram-se informações acerca do câmbio efetivo, PIB estadual e PIB mundial, obtidos junto ao *site* do IPEADATA, ressaltando que os dois últimos já se encontravam a preços constantes. Optou-se pelo período de 2000 a 2008 tendo em vista que a partir de 1999 o regime de câmbio adotado foi o flutuante. Segundo Pires de Souza e Hoff (2011), em janeiro de 1999, sob pressão de uma violenta crise cambial, o governo brasileiro adotou o regime de câmbio flutuante, para a qual ficou reservado o papel de promover o ajuste do balanço de pagamentos. De acordo com os autores, desde a implantação do regime de câmbio flutuante no Brasil, a economia logrou ajustes substanciais no balanço de pagamentos através de fortes desvalorizações cambiais, obtendo, ao mesmo tempo, expansão a taxas vigorosas do comércio internacional, não apenas superiores à do período de câmbio administrado, como também superiores à taxa de crescimento do comércio internacional. Assim, num novo regime cambial, buscou-se identificar a relevância da restrição externa no crescimento econômico brasileiro.

Inicialmente estimaram-se as elasticidades-renda das exportações do Brasil (8) e das importações (9). Como o objetivo era o de analisar a relevância da restrição externa no crescimento econômico brasileiro, fez-se uso da metodologia de dados em painel¹, usando informações dos 26 estados do país mais o Distrito Federal, nos anos de 2000 a 2008².

1 Optou-se por dados em painel tendo em vista que o número de anos analisados era pequeno para se usar a metodologia de série temporal.

2 Por meio do teste de Hausman decidiu-se pela estimação por efeito fixo. Destaca-se que todas as regressões

$$\ln X_{it} = \varepsilon \ln z_{it} + \eta \ln ca_t + C_i + u_{it} \quad (8)$$

$$\ln M_{it} = \pi \ln y_{it} + \varphi \ln ca_t + C_i + u_{it} \quad (9)$$

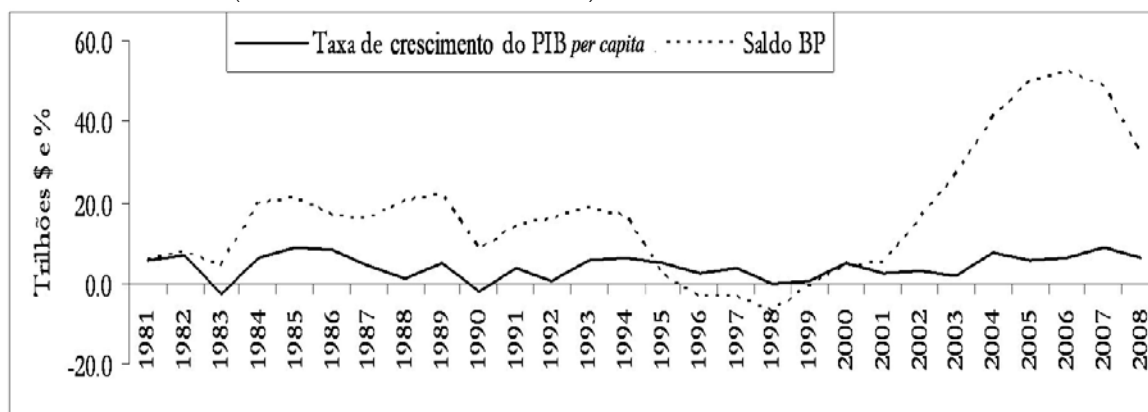
Em que: i representa os estados, t é o tempo; os parâmetros π , φ , ε e η representam, respectivamente, a elasticidade-renda e preço das importações, e a elasticidade-renda e preço das exportações; y é a renda interna; z é a renda mundial; ca é a taxa de cambio efetiva. C é um componente não observável específico.

Por meio dessas elasticidades, estimou-se o crescimento econômico via a LT (7). Essa taxa foi comparada com a taxa de crescimento efetiva do período de 2000 a 2008, com dados oriundos do IPEADATA, compilados do World Development Indicators (WDI), valores estes medidos em dólares, no conceito de paridade do poder de compra (PPC). Para validar se o crescimento da economia brasileira no período de 2000-2008 foi restrito pelo balanço de pagamentos, usaram-se duas metodologias de validação: a prova t de *student* de contraste entre duas médias, e; a técnica de McGregor e Swales (1985), via estratégia do teste de regressão.

4 CRESCIMENTO ECONÔMICO BRASILEIRO: APLICAÇÃO DA LEI DE THIRLWALL

A abordagem keynesiana tem na restrição do balanço de pagamentos o principal fator limitante do crescimento econômico de um país. Mas especificadamente, a lei de Thirlwall propõe que diferentes taxas de crescimento existentes entre os países originam-se nas restrições de demanda, que por sua vez vinculam-se ao equilíbrio no BP.

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB PER CAPITA BRASILEIRO (%) E DO SALDO DO BP (EM TRILHÕES DE DÓLARES) - 1981 A 2008



FONTE: Resultado da pesquisa.

foram efetuadas no *software* Stata.

Se analisarmos a evolução da taxa de crescimento do PIB *per capita* do Brasil nas últimas três décadas (Gráfico 1), verificaremos que este teve um crescimento médio igual a 4,98%, 2,37% e 5,10%, correspondendo a década de 1980, 1990 e 2000, respectivamente. Se compararmos esse crescimento com a evolução do saldo da balança comercial do país (Gráfico 1) observar-se-á uma forte ligação entre o desempenho econômico do país com a sua vulnerabilidade externa³, principalmente quando se analisa a partir da segunda metade dos anos de 1990.

Partindo desta constatação, e considerando que a lei de Thirlwall produz uma taxa de crescimento do produto consistente com a satisfação da restrição relativa ao estabelecimento do equilíbrio externo, será então que a estimação do crescimento via LT é condizente com o crescimento efetivo do Brasil, considerando os anos de 2000? Ou seja, será que o crescimento do Brasil é restrito pelo seu balanço de pagamentos?

Para estimar o crescimento do PIB *per capita* por meio da LT é necessário identificar, *a priori*, as elasticidades-renda das exportações e importações do Brasil, as quais são apresentadas na Tabela 1. No caso das exportações, apenas a demanda internacional a influencia, ao passo que, para as importações tanto o dinamismo econômico interno como também a taxa de câmbio são fatores decisivos na sua determinação.

TABELA 1 - ELASTICIDADE-RENDA E ELASTICIDADE-PREÇO DAS EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES BRASILEIRA - 2000 A 2008

Variável dependente	Elasticidade-renda	Elasticidade-preço
Exportação	3,44 (3,05)*	0,52 (0,72)
Importação	1,25 (9,56)*	-1,15 (5,56)*

FONTE: Resultado da pesquisa.

NOTA: Estatística *t-student* entre parênteses; * significativo a 1%.

Assim, com essas elasticidades pode-se estimar a taxa de crescimento do PIB *per capita* do país via LT (7). Nos anos de 2000 a 2008, o crescimento médio do PIB *per capita* do Brasil foi igual a 5,10% a.a., enquanto que a taxa de crescimento estimada correspondeu a 5,86% a.a. (Tabela 2), valor bastante próximo do crescimento efetivo, com um erro de previsão do modelo de apenas 0,76%.

A validação da estimativa da LT é também apresentada na Tabela 2, na qual se comparou a taxa de crescimento prevista pelo modelo e a taxa de crescimento do PIB *per capita* efetivo, por meio da prova *t* de *student* de contraste entre duas médias. Como o valor do teste *t* de *student* encontrado (-0,86) foi menor que o seu valor crítico (1,89), com *n*-1 graus de liberdade e nível de significância de 5%, então não se pode rejeitar a hipótese de que a taxa de crescimento do

³ Cujos coeficiente de correlação obtido entre essas duas variáveis foi positivo e significativo a um nível de significância de 1% (coeficiente igual a 0,558).

PIB *per capita*, compatível com o crescimento externo, não é distinta à taxa efetiva do período.

Além da prova t de *student*, submeteu-se o resultado a um teste mais formal de validação, aplicando-se a metodologia de McGregor e Swales (1985), via estratégia do teste de regressão, visando identificar se a taxa de crescimento do PIB *per capita* estimada pela LT é distinta da taxa de crescimento do PIB *per capita* efetivo. Regrediu-se a taxa de crescimento do PIB *per capita* efetivo contra a taxa de crescimento estimada, verificando-se, na sequência, se é possível rejeitar a hipótese nula de que a declividade e o intercepto da reta de regressão são iguais a 1 e a 0, respectivamente. Os resultados apresentados na Tabela 3 corroboram com os encontrados na Tabela 2, os quais sugerem a validade do modelo, uma vez que, pelo teste F de restrições conjuntas, não é possível rejeitar a hipótese nula, validando o modelo.

TABELA 2 - TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB *PER CAPITA*: LEI DE THIRLWALL (LT) E EFETIVA - 2000 A 2008

	Crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2000-2008 (%)
Efetivo	5,10
LT	5,86
Erro	-0,76
Estatística t- <i>student</i>	-0,86

FONTE: Resultado da pesquisa.

TABELA 3 - TESTE DAS REGRESSÕES DE VALIDADE DA LT: BRASIL - 2000 A 2008

Variável Independente	Crescimento PIB <i>per capita</i>
LT	0.55 (2.77)*
Constante	0.011 (0.71)
R2	0.56
Teste de regressão: inclinação igual a 1 e intercepto zero	0.18+

FONTE: Resultado da pesquisa.

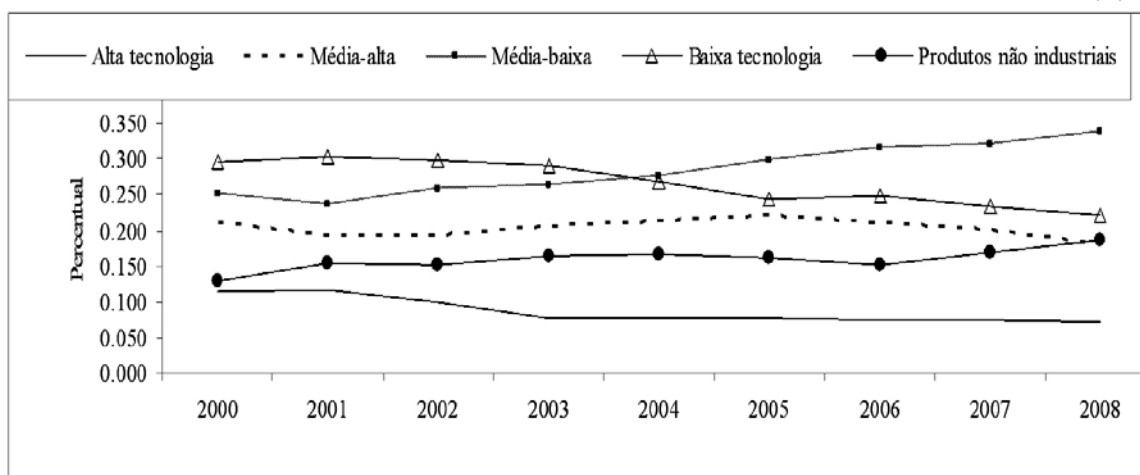
NOTA: Estatística t-*student* entre parênteses; * significativo à 5%; + p-valor da estatística F.

Desta forma, empiricamente validou-se a hipótese de que a restrição do balanço de pagamentos tem determinado o crescimento da economia brasileira. Como essa restrição depende sobremaneira das elasticidades-renda das exportações e das importações, a investigação acerca da composição dessas exportações/importações do país torna-se relevante para que concepções de iniciativas de políticas industriais, visando o alívio estrutural da restrição externa ao crescimento sustentado, venham a ser tomadas. Assim, no Gráfico 2 é apresentada a participação das indústrias, distribuídas por níveis tecnológicos, e a participação dos outros produtos não industriais nas exportações do país. Em 2000, a indústria de baixa tecnologia tinha a maior participação nas exportações do país, seguida da média-baixa, da média-alta, dos produtos não industriais e da alta tecnologia. Em 2008, a indústria de média-baixa intensidade tecnológica tem o maior peso nas exportações, seguida das de baixa tecnologia, dos produtos não indus-

triais (que são basicamente os produtos da agropecuária), da média-alta e, por último, da alta tecnologia. Além de terem as menores contribuições, a alta tecnologia e a indústria de média-alta tiveram perdas de participação se comparado com suas contribuição de 2000 para 2008.

Isso significa que o padrão de especialização das exportações do país está ancorado basicamente em produtos de média-baixa e baixa intensidade tecnológica, explorando vantagens comparativas do país por meio do uso de recursos naturais e mão de obra de baixo custo. Ao mesmo tempo, os setores que compõem a indústria intensiva em tecnologia vêm perdendo espaço. Como as exportações dessas indústrias apresentam maiores elasticidades-renda da demanda e um maior potencial de aprendizado tecnológico e de geração de externalidades tecnológicas positivas nos demais setores econômicos (DOSI; PAVITT; SOETE, 1990; GÓUVEIA, 2010), a sua diminuição na participação das exportações limita qualquer expectativa de crescimento econômico mais intenso do país nos anos seguintes.

GRÁFICO 2 - PARTICIPAÇÃO DOS SETORES INDUSTRIAIS POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA E DE OUTROS PRODUTOS NÃO INDUSTRIAIS NAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL - 2000 A 2008 (%)



FONTE: Dados originais do Alice Web, trabalhado pela pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento da economia brasileira foi restrito pelo balanço de pagamentos no período 2000-2008: a demanda externa e a estrutura produtiva captada pela razão das elasticidades-renda da demanda por exportações e importações são os determinantes do crescimento de médio e longo prazo da economia brasileira.

Por sua vez, o padrão de especialização das exportações da economia brasileira busca explorar a abundância de recursos naturais e de mão de obra de baixo custo. Portanto, uma mudança na estrutura de produção e na exportação para bens de alta e média-alta tecnologia, poderá contribuir para elevar o potencial de crescimento de médio e longo prazo da economia

brasileira.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, V. R.; LIMA, G. T. Macrodinâmica do produto e da renda sob restrição externa: a experiência brasileira no período 1930-2004. **Economia Aplicada**, v. 12, n. 1, p. 55-77, 2008.

DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L. **The economics of technical change and international trade**. Brighton: Harvester Wheatsheaf, 1990.

GOUVÊA, R. R. **Padrão de especialização produtiva e crescimento econômico sob restrição externa**: uma análise empírica. 168 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MCGREGOR, P. G.; SWALES, J. K. Professor Thirlwall and balance-of-payments-constrained growth. **Applied Economics**, v. 17, p. 17-31, 1985.

THIRLWALL, A. The balance of payments constraint as an explanation of international growth rates differences. **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review**, v. 128, 1979.

Determinantes do desemprego recente no Rio Grande do Norte e na região metropolitana de Natal - 2001-2008

Luís Abel da Silva Filho*

Reili Amon-Há Vieira dos Santos**

Maria do Livramento Miranda Clementino***

RESUMO - O desemprego no Brasil afetou acentuadamente a população nas últimas duas décadas do século XX e adentrou os anos iniciais do século XXI com forte resistência às políticas de combate a ele. Somente com a melhora observada nos indicadores macroeconômicos nacionais, a partir do final de 2003 e início de 2004, é que se percebeu melhora relativa nos indicadores de emprego no país. Diante disso, o mercado de trabalho tem se mostrado seletista e excludente para boa parcela da população. Destarte, é pretensão deste estudo observar o perfil do desemprego recente no estado do Rio Grande do Norte (RN) e na região metropolitana de Natal (RMN). Os dados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e os anos selecionados compreendem o período entre 2001 e 2008. Os principais resultados evidenciam redução na taxa de desemprego na RMN e no estado do RN. Na primeira, a redução do desemprego foi constatada a partir de 2003, sendo que no estado os efeitos do crescimento econômico do país só se apresentaram a partir de 2005 no mercado de trabalho. Além disso, perceberam-se maiores taxas de desemprego para mulheres, não brancos e jovens. Destacou-se ainda o desemprego mais elevado para a RMN do que para todo o estado em todos os anos observados. Tais evidências ratificam a hipótese de que o desemprego concentra-se, sobretudo, nas regiões metropolitanas do país.

Palavras-chave: Determinantes do desemprego. Rio Grande do Norte. Região metropolitana de Natal.

1 INTRODUÇÃO

Estudar o desemprego no Brasil dos anos 2000 requer sempre uma retomada à discussão do que foram os anos de 1990, e sua herança no cenário econômico brasileiro. Esses anos marcaram o mercado de trabalho nacional por diversos fatores que ocorreram e corroboraram nesse aspecto. Desde as conturbações no cenário político nacional até o insucesso das políticas de combate a inflação nos anos iniciais (POCHMANN, 1999) podem ser apontados como fatores que contribuíram com o desemprego e com a insegurança no mercado de trabalho

* Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. É pesquisador do Observatório das Metrôpoles da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Endereço eletrônico: abeleconomia@hotmail.com.

** Mestrando em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Bolsista REUNI. Endereço eletrônico: reiliamon@gmail.com.

*** Doutora em Economia pela Universidade Estadual de Campinas. É professora titular do Departamento de Políticas Públicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e coordenadora de rede do Observatório das Metrôpoles, núcleo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Endereço eletrônico: clement@ufrnet.br.

brasileiro.

As elevadas taxas de desemprego registradas nos anos de 1990 (POCHMANN, 1999; BALTAR, 2003; ANTUNES, 2005) fazem parte de uma conjuntura macroeconômica que atingiu todos os países latino-americanos dentro de um contexto econômico de elevada dependência externa e de forte atuação do estado neoliberal, implementado aos moldes da propagação e domínio do liberalismo econômico, prioritariamente desenvolvido nos Estados Unidos.

A ideologia neoliberal, seguida da conjuntura política brasileira, norteadas pelos problemas de gestão pública vivenciados no governo Collor, além de sua política de abertura econômica e de internacionalização da economia do país, marcaram profundamente o mercado de trabalho nacional nos anos de 1990. Essas ações perpassaram a década em questão e adentraram os anos 2000 com forte propagação do desemprego e da precarização das condições de trabalho.

Somente a partir de 2003, com registro de melhora nos indicadores macroeconômicos nacionais, dentre eles a elevação da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (DEDEC-CA; ROSANDISKI, 2003), é que se constatam os primeiros sinais de recuperação do contrato de trabalho com carteira assinada e da redução das taxas de desemprego aberto no Brasil (REMY; QUEIROZ; SILVA FILHO, 2010). Contudo, os resultados observados nos contratos de trabalho apontam para elevação destes com forte viés daqueles assistidos nos anos de 1990. Além disso, a discriminação e a seletividade no mercado de trabalho apresentam-se excessivamente acentuados, atingindo a maioria de jovens, idosos, não brancos e mulheres (HIRATA, 2009).

As áreas metropolitanas têm percebido tais constatações com mais veemência, dada a maior concentração populacional no território (CLEMENTINO *et al.*, 2009a; CLEMENTINO *et al.*, 2009b; CARVALHO, 2006) e a flexibilização da produção ter atingido mais as áreas de concentração de atividades produtivas, de sua forte migração para o interior dos estados em busca de incentivos fiscais (SILVA FILHO; QUEIROZ, 2009) e de maior liberdade de atuação, sem, contudo, perceber ação constante dos órgãos de defesa da classe trabalhista assalariada.

Destarte, é pretensão deste artigo, investigar as taxas e os determinantes do desemprego recente em todo o estado do Rio Grande do Norte, observando-se, também, a região metropolitana de Natal. Os dados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e compreendem os anos de 2001 até 2008.

Para atingir os objetivos propostos pelo estudo, o artigo está estruturado da forma que se segue: além desta introdução, na segunda seção, discute-se o desemprego recente no Brasil e suas causas; na terceira seção, recorre-se aos procedimentos metodológicos, onde se apresen-

tam os dados da pesquisa e a construção dos indicadores que caracterizam o perfil do desemprego ora observado; na quarta seção, abordam-se os determinantes do desemprego, através da análise dos dados; na quinta seção, são feitas algumas considerações finais.

2 CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPREGO RECENTE NO BRASIL E NO CONTEXTO METROPOLITANO

As configurações econômicas mundiais e seus reflexos nas economias em desenvolvimento promoveram elevadas consequências no mercado de trabalho. A reestruturação produtiva e as configurações ocorridas na política brasileira proporcionaram um contexto de fortes ameaças aos assalariados do país. Assistiram-se a novas formas de contratação e a redução dos postos de trabalho dado, sobretudo, pelas modificações nas formas de produção e pela entronização da ideologia neoliberal dominante no final do século.

Em aspectos gerais, pode-se afirmar que o país vivenciou uma de suas maiores modificações no mercado de trabalho e registraram-se as maiores taxas de desemprego aberto já vivenciado no país. Além do desemprego aberto, o desemprego oculto pelo trabalho precário e pelo desalento castigou o mercado de trabalho brasileiro no final do século XX (BASTOS, 2010). Concomitantemente, assistiram-se a formas de contratos de trabalho por tempo parcial e por tempo indeterminado, registrando-se novas formas de contratos nunca vistos anteriormente no Brasil (NEVES; PEDROSA, 2007).

As regiões metropolitanas brasileiras foram acentuadamente afetadas, seja por concentrar contingente populacional elevado, seja por absorver, com maior intensidade, as inovações tecnológicas nas atividades produtivas que se infiltraram com a expansão da reestruturação produtiva. Somando-se a isso, destacam-se os parâmetros de internacionalização da economia brasileira, que se definiram com a abertura econômica no final do século passado.

Tais acontecimentos provocaram grandes consequências no mercado de trabalho brasileiro, sendo que, além do desemprego, viu-se a criação de postos de trabalho excessivamente precários com exclusão e seletividade acentuada na geração de emprego do país.

Os estudos acerca do desemprego têm demonstrado a grande relevância de características socioeconômicas e demográficas como fatores condicionantes à inserção no mercado de trabalho. Além disso, Barros *et al.* (1997) chamam atenção para o fato de ser o desemprego ameaça constante no cenário econômico da década de 1990 e, somando-se a isso, a qualidade dos postos de trabalho tem se destacado como preocupação persistente, sendo esse fator significativo na promoção da desigualdade e pobreza.

Corseuil *et al.* (1997) enfatizaram a forte tendência observada pela variáveis sexo, ida-

de, escolaridade e posição no domicílio como fatores que variam na composição do desemprego metropolitano brasileiro sem, contudo, destoar acentuadamente nos resultados encontrados. Diante disso, é clássica a hipótese de que variáveis como sexo, idade, raça/cor têm forte influência para determinar o desemprego no Brasil.

Barros (2010) observou a forte relação entre as variáveis supracitadas na determinação do desemprego metropolitano brasileiro. Com isso, as evidências empíricas têm comprovado que características socioeconômicas e demográficas são determinantes tanto para estabelecer a relação causa e efeito no desemprego quanto para observar a permanência dessa PEA no desemprego brasileiro.

Além disso, as características regionais têm forte influência tanto no perfil do desemprego quanto na duração (CORSEUIL *et al.*, 1999). Concomitante a isso, Silva Filho (2011) observou a desigualdade nas características do desempregado nas regiões metropolitanas do nordeste, sendo constatado que as mulheres, os não brancos, os jovens e os idosos sofrem mais com o desemprego nos anos 2000.

Diante disso, a seção que segue busca tratar dos procedimentos metodológicos de forma a permitir observar o desemprego no estado do Rio Grande do Norte e na região metropolitana de Natal nos anos selecionados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

FIGURA 1 - RIO GRANDE DO NORTE E A REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL



FONTE: Mapa adaptado a partir do Atlas do Desenvolvimento Humano da PNUD.

Para o alcance dos objetivos propostos pelo estudo, pretende-se fazer uma análise da participação relativa e dos determinantes do desemprego: inicialmente, tabularam-se os dados a partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), na série temporal que compreende os anos de 2001 a 2008. Posteriormente, construíram-se os indica-

dores de composição do desemprego para o estado do Rio Grande do Norte e para a região metropolitana de Natal.

Para a construção da composição do desemprego, utilizaram-se variáveis como:

- Estoque total de desempregados;
- Estoque de desempregados segundo o sexo;
- Estoque de desempregados segundo a raça/cor;
- Estoque de desempregados segundo a faixa etária;
- Estoque de desempregados segundo os anos de estudo.

A metodologia aqui aplicada para obtenção dos resultados foi utilizada inicialmente por Corseuil *et al.* (1997) com dados da Pesquisa Mensal do Emprego (IBGE) para as metrópoles brasileiras, no período que compreende os anos de 1986 e 1995 e, posteriormente, por Bastos (2010) com dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego para as metrópoles brasileiras e para o Distrito Federal, na série temporal entre 1999 e 2007. Replicando a metodologia dos autores para o estudo no estado do Rio Grande do Norte e na região metropolitana de Natal, o desemprego de um grupo populacional de uma região pode ter a seguinte decomposição:

$$U_i/U = U_i/N_i \cdot N_i/P_i \cdot P_i/P \cdot P/N \cdot N/U \quad (1)$$

Onde U_i = caráter de estoque de desempregados do grupo i no estado do RN e na RMN; U = estoque de desempregados total no estado do RN e na RMN nos anos selecionados; N_i = número de membros da PEA do grupo i tanto no estado quanto na RM; N = número de membros da PEA total no estado do RN e na RMN nos anos selecionados; P_i = número de membros da PIA do grupo i ; P = número de membros da PIA total no estado do RN e na RMN no período em análise.

Essa denominação permite reescrever a representação da forma que se segue:

$$U_i/U = \frac{U_i/N_i}{U/N} \cdot \frac{N_i/P_i}{N/P} \cdot \frac{P_i}{P} \quad (2)$$

Da expressão anterior, transformam-se os dados da Equação (2) em logaritmos naturais, uma vez que o objetivo aqui é captar o efeito elasticidade na decomposição dos fatores que

afetam o desemprego.

Dessa forma, tem-se:

$$Ln(Ui/U) = [Ln(Ui/Ni) - Ln(U/N)] + [Ln(Ni/Pi) - Ln(N/P)] + Ln(Pi/P) \quad (3)$$

Com esta expressão, têm-se as variações expressas da seguinte forma:

$$\Delta Ln(Ui/U) = [\Delta Ln(Ui/Ni) - \Delta Ln(U/N)] + [\Delta Ln(Ni/Pi) - \Delta Ln(N/P)] + \Delta Ln(Pi/P) \quad (4)$$

Apresentado o método, a expressão (4) propõe observar a variação da participação do grupo *i* no estoque de desempregados de uma região. Interpretando Corseuil *et al.* (1997) e Bastos (2010), a participação dos desempregados de um determinado grupo *i* em dada região está diretamente relacionada à variação do peso deste grupo populacional na PIA da região; a taxa de participação da força de trabalho do grupo *i* à taxa de participação da força de trabalho da região; e a participação da taxa de desempregos *i* à taxa total de desempregados existentes na região.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados aqui encontrados mostram que todos os fatores contribuíram para a redução da taxa de desemprego masculino no estado do RN no confronto entre os anos de 2001 e 2008. Além disso, na RMN, com exceção da variação da taxa de participação dessa força de trabalho na força de trabalho total da região, todas as demais variáveis também contribuíram para retirar a força de trabalho masculina do desemprego metropolitano da RMN.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SEGUNDO O SEXO NO DESEMPREGO E SEUS COMPONENTES, ENTRE 2001 E 2008 - RN E RMN

Discriminação	Masculino		Feminino	
	RN	RMN	RN	RMN
$\Delta \ln(Ui/U)$	-0,289	-0,303	0,273	0,228
$\Delta \ln(Ui/Ni) - \Delta \ln(U/N)$	-0,257	-0,308	0,226	0,216
$\Delta \ln(Ni/Pi) - \Delta \ln(N/P)$	-0,029	0,009	0,044	0,010
$\Delta \ln(Pi/P)$	-0,003	-0,003	0,003	0,003

FONTE: PNAD, 2001-2008/IBGE.

Porém, quando observada a composição do desemprego feminino, constata-se que todos os fatores contribuíram para elevar a participação da força de trabalho das mulheres no desemprego tanto no estado do RN quanto na RMN. Para tanto, o fator que mais corroborou à elevação da força de trabalho feminina no desemprego foi a redução da taxa de desemprego

feminina em comparação à taxa de desemprego na região, tendo essa registrado 0,226 no estado do RN e 0,216 na RMN.

Esses resultados, portanto, corroboram a literatura, ratificando maior vulnerabilidade ao desemprego para a força de trabalho feminina, superior à força de trabalho masculina. Tais evidências foram constatadas tanto em todo o estado do RN quanto na RMN.

Quando se observa a variável raça/cor, as evidências empíricas encontradas no RN e na RMN ratificam a literatura, haja vista que no estado do RN todos os fatores contribuíram para a retirada da população de raça/cor branca do desemprego, assim como na RMN, com exceção da variação da força de trabalho em relação à força de trabalho total da região, para a RM. Esses resultados mostram que nos anos em análise houve uma forte participação da composição do desemprego aqui analisada para reduzir o desemprego da população branca no estado e na região metropolitana.

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SEGUNDO A RAÇA/COR NO DESEMPREGO E SEUS COMPONENTES, ENTRE 2001 E 2008 - RN E RMN

Discriminação	Branco		Não branco	
	RN	RMN	RN	RMN
$\Delta \ln(U_i/U)$	-0,135	-0,432	0,025	0,358
$\Delta \ln(U_i/N_i) - \Delta \ln(U/N)$	-0,062	-0,189	-0,015	0,168
$\Delta \ln(N_i/P_i) - \Delta \ln(N/P)$	-0,006	0,005	0,000	-0,013
$\Delta \ln(P_i/P)$	-0,066	-0,248	0,039	0,203

FONTE: PNAD, 2001-2008/IBGE.

Contrariamente ao acima exposto, somente o fator variação do peso do grupo de não brancos na PIA da região contribuiu para retirar esses do desemprego no estado do RN. Já na RMN, apenas a redução da taxa de participação da força de trabalho de não brancos na taxa de participação da força de trabalho da região mostrou-se corroborar. Assim, percebe-se a forte contribuição das demais variáveis para elevar a taxa de participação dos não brancos no desemprego total tanto no estado do RN quanto na RMN.

Quanto a idade da PEA, os resultados observados mostram destoar entre as faixas etárias a contribuição de cada uma no desemprego do RN e da RMN. Para a faixa etária entre 10 e 14 anos, constata-se forte oscilação entre os anos observados: tanto a variação do peso da PIA do grupo na PIA total quanto a taxa de participação da força de trabalho na taxa de participação da força de trabalho na região contribuíram para retirar essa PEA do desemprego no estado do RN. No entanto, a variação do peso desse grupo populacional na PIA dessa região contribuiu fortemente para levá-los ao desemprego. Na RMN, somente a variação do peso dessa PIA na PIA da região contribuiu para retirá-los do desemprego; os demais fatores variaram em sentido contrário.

Na faixa etária entre 15 e 24 anos, somente o comportamento da taxa de desemprego do grupo em relação à taxa de desemprego do estado não comprovou a retirada dessa PEA do desemprego no estado do RN. Na RMN, somente a variação do peso da PIA em relação ao peso da PIA da região teve participação para retirá-los do desemprego (-0,213). Já na faixa etária entre 25 e 39 anos, esse fator foi o único que não contribuiu para retirar essa PEA do desemprego. No estado do RN, nessa mesma faixa etária, todos os fatores, com exceção do comportamento da força de trabalho do grupo em relação à força de trabalho da região, direcionaram essa PEA ao desemprego.

TABELA 3 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA NO DESEMPREGO E SEUS COMPONENTES, ENTRE 2001 E 2008 - RN E RMN

Discriminação	De 10 a 14		De 15 a 24		De 25 a 39		De 40 a 59		60 anos ou mais	
	RN	RMN	RN	RMN	RN	RMN	RN	RMN	RN	RMN
$\Delta \ln(U_i/U)$	1,384	0,786	-0,239	-0,104	0,179	-0,082	-0,047	0,197	0,471	0,056
$\Delta \ln(U_i/N_i) - \Delta \ln(U/N)$	1,659	0,320	-0,056	0,082	0,186	-0,079	-0,201	0,063	0,249	-0,228
$\Delta \ln(N_i/P_i) - \Delta \ln(N/P)$	-0,180	0,562	0,030	0,027	-0,036	-0,031	-0,016	-0,036	0,078	0,141
$\Delta \ln(P_i/P)$	-0,095	-0,095	-0,213	-0,213	0,029	0,029	0,170	0,170	0,143	0,143

FONTE: PNAD, 2001-2008/IBGE.

Para a faixa etária entre 40 e 59 anos, somente a variação do peso do grupo na PIA da região não confirmou a retirada dessa PEA do desemprego; os demais fatores comportaram-se de forma a retirá-los do desemprego em todo o estado. Já na RMN, o único fator que contribuiu para retirá-los do desemprego foi o comportamento da taxa de participação da força de trabalho do grupo em comparação com a força de trabalho da região. Na faixa etária acima de 60 anos, todos os fatores contribuíram para levá-los ao desemprego no estado do RN, sendo que na RMN o comportamento da taxa de desemprego do grupo em relação à taxa de desemprego da região contribuiu positivamente para retirar essa PEA do desemprego. Esse resultado, portanto, ratifica a hipótese de que os idosos são mais vulneráveis ao desemprego no Brasil.

Quanto aos anos de estudo da PEA, para aqueles com escolaridade entre 0 e 4 anos, todos os fatores contribuíram para retirá-los do desemprego no estado do RN. Na RMN, com exceção do comportamento da taxa de desemprego do grupo, em relação ao desemprego da região, os demais fatores seguiram a tendência observada no estado. Com isso, observa-se que a PEA com a menor escolaridade obteve menores índices no desemprego no RN e na RMN, haja vista que esse grupo está mais vulnerável às várias formas de trabalho e aceita com mais facilidade qualquer tipo de emprego.

Para a PEA com escolaridade entre 5 e 8 anos de estudo, com exceção do comportamento da taxa de desemprego do grupo em comparação com a taxa de desemprego da região,

as demais variáveis contribuíram para retirar eles do desemprego no estado do RN. Já na RMN, somente a variação do peso do grupo na PIA total da região variou de forma a retirá-los do desemprego.

TABELA 4 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SEGUNDO ANOS DE ESTUDO NO DESEMPREGO E SEUS COMPONENTES, ENTRE 2001 E 2008 - RN E RMN

Discriminação	De 0 a 4		De 5 a 8		De 9 a 11		12 para cima	
	RN	RMN	RN	RMN	RN	RMN	RN	RMN
$\Delta \ln(U_i/U)$	-0,808	-0,220	-0,037	0,431	0,691	0,621	1,684	1,459
$\Delta \ln(U_i/N_i) - \Delta \ln(U/N)$	-0,573	0,134	0,062	0,627	-0,110	0,591	1,343	1,234
$\Delta \ln(N_i/P_i) - \Delta \ln(N/P)$	-0,058	-0,201	-0,018	0,014	0,455	0,408	-0,113	-0,054
$\Delta \ln(P_i/P)$	-0,177	-0,153	-0,081	-0,211	0,346	0,220	0,454	0,279

FONTE: PNAD, 2001-2008/IBGE.

Na faixa de 9 a 11 anos de estudo, somente o comportamento da taxa de desemprego do grupo em relação ao desemprego da região variou de forma a retirar essa PEA no estado do RN do desemprego. Além disso, na RMN, todos os fatores contribuíram para levá-los ao desemprego nos anos observados. Já para a faixa de escolaridade acima de 12 anos de estudo, somente o comportamento da taxa de participação da força de trabalho do grupo em comparação com a força de trabalho da região contribuiu positivamente para retirar essa PEA do desemprego, tanto no estado do RN (-0,113) quanto na RMN (-0,054).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi fazer uma avaliação do desemprego no estado do Rio Grande do Norte e a na região metropolitana de Natal nos anos entre 2001 e 2008. Os resultados encontrados mostram redução do desemprego na RMN a partir de 2003, diferentemente do observado para todo o estado, que só apresenta redução contínua a partir de 2005.

Além disso, o desemprego no estado e na RMN tem afetado, sobremaneira, as mulheres e os não brancos, seguindo a tendência observada nas regiões metropolitanas brasileiras e em todo o país. Tanto no RN quanto na RMN o desemprego feminino foi superior ao masculino em todos os anos analisados. Já em relação à raça/cor, somente no ano de 2007, e no estado do RN, a taxa de desemprego para não brancos foi inferior a observada para os brancos. Tais resultados refletem a discriminação no mercado de trabalho já amplamente difundida na literatura.

Quanto à faixa etária mais atingida pelo desemprego, podem-se destacar aqueles com idade entre 15 e 24 anos e 25 e 39, tanto no estado quanto na região metropolitana. Além disso, merece atenção as menores taxas de desemprego observadas para a população com idade acima

de 60 anos, seja pela necessidade de complemento da renda familiar, seja pela necessidade de manterem-se no mercado do trabalho, mesmo sem escolhas de melhores empregos; esse foi o grupo menos afetado pelo desemprego no estado do RN e na RMN.

Em relação à escolaridade da PEA, constatou-se que as faixas de 0 a 4 anos de estudo e acima de 12 anos foram as menos atingidas pelo desemprego, tanto no RN quanto na RMN. Considere-se que, para a primeira faixa, há mais possibilidades de trabalhos em setores que não demandam melhores níveis de estudos e, dessa forma, são maiores as possibilidades de trabalhos, mesmo se sabendo das condições precárias que lhes são impostas. Para os últimos, existem melhores possibilidades de trabalho, dada a melhor formação dessa PEA.

O estudo, portanto, evidenciou alguns determinantes do desemprego e o perfil do desemprego no estado do RN e na RMN, sendo o desemprego mais acentuado para a RM, além de divergências observadas em relação aos determinantes do desemprego. Observaram-se características inerentes ao mercado de trabalho nacional, assim como aqueles que são peculiares de regiões com dinâmica econômica menos acentuada. No geral, percebeu-se um mercado de trabalho seletista e excludente, bem como relativa redução nas taxas de desemprego do estado e da RMN.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 10 ed. São Paulo: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2005.
- BALTAR, P. E. A. Estrutura econômica e emprego urbano na década de 1990. In: PRONI, M. W.; HENRIQUE, W. (Org.). **O Brasil nos anos 90**. São Paulo: UNESP; Campinas: UNICAMP, 2003.
- BARROS, R. P.; CAMARGO, J. M. ; MENDONÇA, R. A estrutura do desemprego o Brasil. **IPEA**, n. 487, 1999. Discussão.
- BASTOS, R. L. A. Desemprego metropolitano no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Caxambú: ABEP, 2010.
- CARVALHO, I. M. M. de. Globalização, metrópoles e crise social no Brasil. **Revista EURE**, Santiago de Chile, v. 32, n. 95, p. 5-20, mai. 2006.
- CLEMENTINO, M. L. M.; SILVA, M. G. da; PEREIRA, W. E. N. Transformações recentes na economia da região metropolitana de Natal. In: CLEMENTINO, M. L. M.; PESSOA, Z. S. (Org.). Natal: Uma metrópole em formação. São Paulo: EDUC: PUC-SP, 2009.
- CORSEUIL, C. *et al.* Determinantes da evolução da estrutura do desemprego no Brasil: 1986-1995. **Revista de Economia Aplicada**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 443-467, 1997.
- CORSEUIL, C. *et al.* Desemprego regional no Brasil: uma abordagem empírica. **Revista de Economia Aplicada**, v. 3, n. 3, 1999.

DEDECCA, C. S.; ROSANDISKI, E. N. Recuperação econômica e geração de empregos formais. **Revista Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 22, jun. 2006.

HIRATA, H. A precarização e a divisão internacional e sexual do trabalho. **Revista Sociologias**, Porto Alegre, ano 11, n. 21, p. 24-41, jan./jun. 2009.

NEVES, M. A.; PEDROSA, C. M. Gênero, flexibilidade e precarização: o trabalho a domicílio na indústria de confecções. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 11-34, jan./abr., 2007.

POCHMANN, M. **O trabalho sob fogo cruzado**: exclusão, desemprego e precarização no final do século. São Paulo: Contexto, 1999.

REMY, M. A. P. A.; QUEIROZ, S. N.; SILVA FILHO, L. A. Evolução recente do emprego formal no Brasil - 2000-2008. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 17., 2010, Caxambú. **Anais...** Caxambú: ABEP, 2010.

SILVA FILHO, L. A.; QUEIROZ, S. N. A trajetória da indústria e do emprego formal no Ceará - 1996/2006. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO TRABALHO, 11., 2009, Campinas. **Anais...** Campinas: ABET, 2009.

SILVA FILHO, L. A. **Mercado de trabalho e estrutura sócio-ocupacional**: estudo comparativo entre as regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador - 2001-2008. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

Uma nova estratégia de desenvolvimento sustentável: alguns pontos para o debate

Fábio Dória Scatolin*

Marcelo Costa Misael**

“Somos um povo, uma nação e uma economia que precisa reinventar-se”

(Antonio Barros de Castro)

RESUMO - O presente artigo discute as diferentes estratégias de desenvolvimento adotadas pelos países emergentes desde a segunda grande guerra até 2008 e uma nova estratégia de desenvolvimento para os países de industrialização retardatária. Em uma primeira seção o objetivo é entender as características centrais destas estratégias, com destaque para seus objetivos e instrumentos. O intuito é de auxiliar a entender os pontos centrais destas estratégias bem como seus limites. Na sequência, são discutidos alguns elementos importantes para a constituição de uma nova estratégia de desenvolvimento para os países emergentes pós-crise financeira, tendo como pressuposto a sustentabilidade da estratégia de desenvolvimento. Nesta seção, dois conceitos são introduzidos; o de dissociação dos recursos e de dissociação de impactos ambientais (*decoupling*). A seguir, o conceito de salto à frente (*leapfrogging*), diretamente relacionado à inovações tecnológica e institucional, é destacado com o intuito de dar sentido e direção ao processo de crescimento e mudança estrutural necessário para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico. Estratégias de desenvolvimento. Desenvolvimento sustentável. Dissociação de recursos e de impacto.

1 INTRODUÇÃO

Desde o final da segunda grande guerra do século passado, diferentes países emergentes adotaram diferentes estratégias de desenvolvimento. Alguns países tiveram estratégias confusas e principalmente não consistentes. Alguns foram mais bem sucedidos do que outros na melhoria da qualidade de vida da sua população. Alguns adotaram mais de uma estratégia no período, como o Brasil e a China. A atual crise financeira internacional tem gerado um interessante debate na literatura internacional sobre a conveniência e mesmo a viabilidade de diferentes estratégias para os países emergentes seguirem no futuro. O objetivo deste artigo é analisar alguns pontos envolvidos nesta temática. O artigo está construído da seguinte forma: após esta

* Doutor em Economia pela Universidade de Londres. É professor associado III do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: scatolin@ufpr.br.

** Oceanógrafo, habilitado em Gestão Ambiental Costeira, pela Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: misagerco@gmail.com.

introdução, as principais estratégias de desenvolvimento adotadas pelos países em desenvolvimento no período entre a segunda grande guerra e a crise de 2008 são discutidas. Na seção seguinte, os elementos centrais de uma nova estratégia de desenvolvimento sustentável para países de industrialização retardatária são considerados. Finalmente, na conclusão os principais aspectos levantados são destacados. O ponto central do artigo é o de destacar a necessidade de uma mudança nas estratégias de desenvolvimento dos países emergentes, tendo como característica central um processo virtuoso de avanço na agregação de valor dos seus bens produzidos e uma mudança estrutural na direção do desenvolvimento sustentável.

2 AS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO NO PÓS-SEGUNDA GUERRA¹

Podem-se identificar pelo menos quatro diferentes estratégias de desenvolvimento adotadas pelos países emergentes ao longo da segunda metade do século XX. A primeira estratégia tem sido a Neoliberal, que se concentra no aumento da eficiência dos sinais de mercado como guia para a melhoria da alocação de recursos econômicos (GRIFFIN, 1999, p. 26). Os instrumentos utilizados se concentram na política fiscal, cambial e monetária e nas reformas econômicas. O regime de metas de inflação e as políticas conhecidas como Consenso de Washington são uma evolução nesta concepção e têm sido parte integrante deste receituário nas últimas décadas. Esta estratégia está profundamente enraizada na tradição da microeconomia neoclássica (deixar o mercado funcionar corretamente com a remoção de distorções e estabelecendo um conjunto coerente de preços relativos), mas com objetivos macroeconômicos de crescimento de longo prazo (GRIFFIN, 1999, p. 26). O setor privado é o elemento central da estratégia, e representa o setor líder do processo. Ao Estado resta um papel reduzido, criando um ambiente estável, minimizando falhas de mercado com o intuito de permitir o florescimento do setor privado. Os principais objetivos da política econômica são estabilizar os preços e produzir um bom funcionamento do mercado, melhorando assim a alocação de recursos e, conseqüentemente, aumentando o nível de produto e o padrão de vida da população. A Argentina no final dos anos 70 e anos 90 e o Brasil dos anos 90 e início da última década são exemplos de países que seguiram esta estratégia. Uma vertente complementar desta estratégia é a *estratégia liberal voltada para fora*, que se utiliza de algumas das características da estratégia neoliberal, mas engloba outro elemento importante, que é um papel mais ativo do Estado na condução da política macroeconômica de curto prazo (GRIFFIN, 1999, p. 27). O Estado tem um papel mais intervencionista e está presente na determinação da alocação de recursos, em particular

¹ Para uma completa descrição das diferentes estratégias de desenvolvimento adotadas pelos diferentes países antigamente conhecidos como países do terceiro mundo ver especialmente Griffin 1999, capítulo 2.

utilizando as políticas cambial e as de comércio exterior. Através de compra e venda de divisas, tarifas alfandegárias, barreiras não tarifárias, quotas etc., pretende-se induzir o setor privado a participar mais ativamente na economia mundial. O comércio exterior, com frequência, tem sido o setor líder ou motor do crescimento dentro desta estratégia. O Chile, na América Latina, em alguns momentos tem sido um exemplo na implementação de uma estratégia neoliberal e em outros momentos a estratégia seguiu com a variante do comércio exterior.

A segunda estratégia tem sido a de desenvolvimento *via industrialização*. A ênfase desta estratégia é na industrialização, com o objetivo de aumentar o produto da economia e com isso melhorar o padrão de vida da população. Diferente da estratégia neoliberal, a ênfase aqui não é no curto prazo, mas sim na aceleração da taxa de crescimento do produto agregado (GRIFIN, 1999, p. 28). Urbanização e industrialização tendem a caminhar na mesma direção. A intervenção do Estado é deliberada não na direção da alocação eficiente de recursos, mas sim no crescimento da produção de manufaturas e da produção no longo prazo. Normalmente o objetivo desta estratégia tem sido buscado de duas formas distintas: a primeira forma via o crescimento do setor manufatureiro produtor de bens de consumo destinados ao mercado interno e com forte proteção tarifária. O Brasil entre 1950 e 1985 é citado como exemplo desta estratégia, junto com outros países latino-americanos. A abundância de recursos naturais renováveis e não renováveis determinaram a especialização setorial no comércio exterior. A segunda forma de industrialização tem sido a de deliberadamente orientar o setor manufatureiro para as exportações. Inicialmente, os países exportam bens industriais que usam recursos que estes têm em abundância, como mão de obra. Na sequência, quando este excesso de mão de obra se esgota, passam a exportar produtos mais intensivos em capital, como aço e automóveis; e, finalmente, em uma terceira fase, exportam produtos de maior valor agregado e intensivo em conhecimento. Os países do sudeste asiático, como Coreia do Sul e Taiwan desde os anos 60, e o Vietnã e a China mais recentemente (anos 90 em diante), são considerados exemplos de países que perseguiram esta estratégia.

A terceira concepção é a estratégia de desenvolvimento baseada na revolução verde. A estratégia tem como objetivo o crescimento do setor primário (agricultura) e não o crescimento do produto como um todo, como a estratégia anterior. O objetivo é reduzir a pobreza via redução do custo da alimentação e a especialização nos segmentos onde o país dispõe de vantagens comparativas correntes. Países como Filipinas e Bangladesh seguiram este percurso nas décadas seguintes a segunda grande guerra. Uma vertente complementar a esta é a estratégia redistributiva de desenvolvimento (GRIFIN, 1999, p. 30). A estratégia começa onde a anterior termina, isto é, da agricultura para os demais setores da economia. Uma estratégia completa de

redistribuição atenderia cinco pontos: (I) uma redistribuição inicial de patrimônio; (II) criação de instituições locais, afim de permitir participação à população; (III) pesado investimento em capital humano; (IV) padrão de desenvolvimento intensivo em mão de obra; (V) crescimento sustentável da renda *per capita*. Sri Lanka no passado e Bolívia e Equador na atualidade seguem esta estratégia.

Finalmente, a quarta estratégia foi a vertente socialista de desenvolvimento. O Estado era o agente central da estratégia, com pouca participação da iniciativa privada. A grande empresa estatal deveria liderar o processo de acumulação de capital e crescimento. Pequenas e médias empresas poderiam ser constituídas por cooperativas e com controle social. Países socialistas adotaram diferentes vertentes desta estratégia, como a China até 1979 e a Coreia do Norte até o presente (GRIFFIN, 1999, p. 31). Na América Latina, o caso cubano é o exemplo desta estratégia.

Uma análise comparativa destas diferentes estratégias até a crise de 2008 deveria começar por comparar o padrão de vida da população antes da implementação da estratégia escolhida (T0) com os resultados da implementação da estratégia em um segundo momento (T1). Não é o caso de realizar aqui este exercício, mas se assim o fizesse, a supremacia da estratégia de desenvolvimento baseada na industrialização via promoção de exportações de manufaturas, dos países do sudeste asiático claramente apareceria como superior em relação as demais no período². Um processo de crescimento industrial e mudança de estrutura produtiva, orientado ao resto do mundo via incorporação de progresso técnico, vai aumentando paulatinamente o valor adicionado da produção local. Um círculo virtuoso de crescimento e melhoria da qualidade de vida da população, baseado no crescimento das exportações de manufaturas e no investimento, do ponto de vista da demanda agregada, e nas inovações e na qualificação da mão de obra, do lado da oferta. Mas aqui o que interessa destacar não são tanto os elementos positivos da estratégia de promoção de manufaturas do pós-segunda guerra, mas sim a ausência de alguns elementos essenciais para o desenvolvimento presente e futuro. Nenhuma das estratégias perseguidas priorizou a preservação do meio ambiente e a sua sustentabilidade. Pelo contrário, as diferentes estratégias utilizaram de maneira intensiva o uso de recursos não renováveis, contribuindo juntamente com os países desenvolvidos para a crise ambiental presente. Na próxima seção, alguns elementos para uma estratégia de desenvolvimento sustentável são discutidos.

2 Para uma análise comparativa entre a segunda guerra e o final da década de 80 ver Griffin, 1999. Para o período recente, ver especialmente os indicadores de desenvolvimento do World Bank.

3 A TRANSIÇÃO PARA UMA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

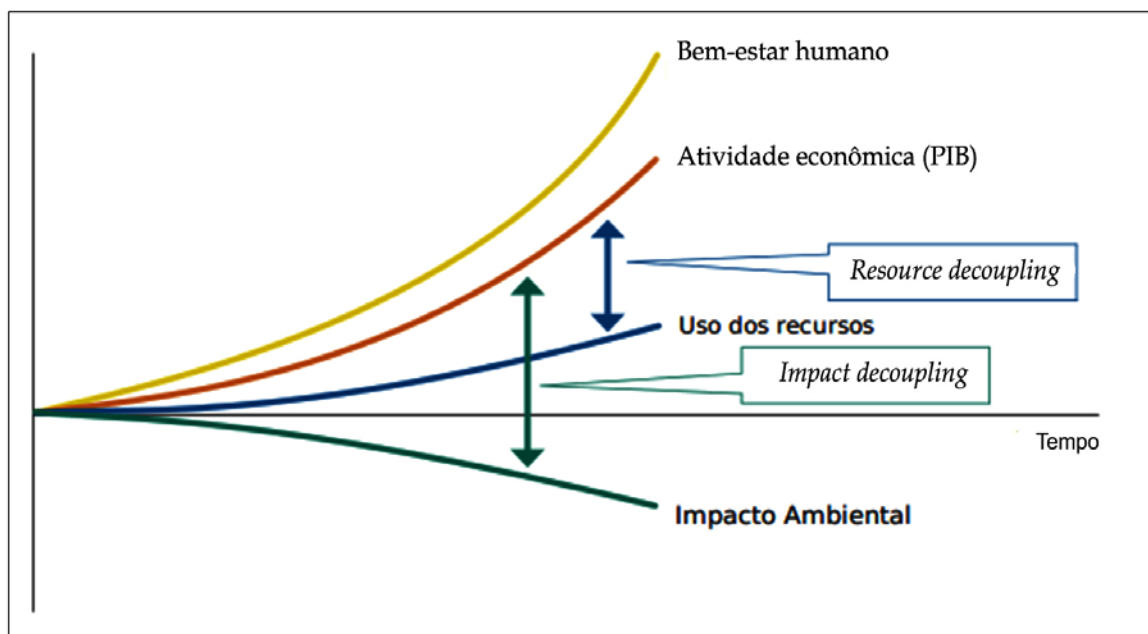
O ponto de partida para a discussão de uma nova estratégia de desenvolvimento deve ser o debate de uma estratégia que avance no processo de crescimento e mudança estrutural, isto é, que proporcione uma mudança qualitativa e quantitativa de uma determinada estrutura econômica, social e política e que incorpore a dimensão ambiental no centro desta nova estratégia. As inovações verdes e os investimentos necessários são os elementos centrais para a transição entre uma estrutura atual para uma nova estrutura baseada em uma economia verde.

O conceito da economia verde³ busca analisar a estrutura produtiva de uma economia a partir da utilização dos seus recursos e do resultado da intervenção humana sobre o meio ambiente. Busca uma reinvenção do processo de produção e de consumo vigente na direção de uma nova estrutura produtiva que possa conciliar o crescimento da qualidade de vida da geração atual com a qualidade de vida das gerações futuras. Este novo termo complementa o conceito de desenvolvimento sustentável, pois implica numa forma direta de transição de uma estrutura produtiva atual (economia marrom), poluidora e intensiva em recursos naturais não renováveis, para uma nova estrutura produtiva caracterizada pelo uso menos intensivo de recursos naturais não renováveis, de um lado, e pela geração de menor quantidade de externalidades negativas (poluição) no meio ambiente, de outro. Para explicitar melhor este ponto, dois outros conceitos são essenciais. Primeiramente, o conceito de **dissociação** (*decoupling*), elaborado pelas Nações Unidas (UNEP, 2011a), e o conceito de **salto à frente** (*leapfrogging*).

O conceito de dissociação (*decoupling*) surge como um dos pilares desta nova estrutura produtiva em gestação (economia verde), e implica na dissociação entre o crescimento econômico (PIB) ou da melhoria da qualidade de vida da população e a utilização dos recursos naturais não renováveis como elemento central na geração de riqueza e bem-estar na economia global. Deve-se entender o termo dissociação se manifestando em duas formas básicas. De um lado, a abordagem de que é possível aumentar a produção de bens e serviços e/ou a qualidade de vida com a diminuição *relativa* da exploração dos recursos naturais não renováveis, através da progressiva redução da utilização dos recursos físicos não renováveis por unidade de produto. Este tipo de dissociação é conhecida como **dissociação dos recursos** (*resource decoupling*, Gráfico 1, parte de cima).

3 Ver OECD 2011, UNEP 2011a e UNEP 2011b.

GRÁFICO 1 - MODELO DE CRESCIMENTO VERDE



FONTE: UNEP, 2011a.

Por outro lado, a geração de externalidades negativas oriundas da produção econômica e o subsequente impacto ambiental podem ser reduzidos com a implantação de inovações voltadas ao controle da externalidade e pela substituição de processos produtivos ineficientes por novos processos. Este tipo de avanço é chamado de **dissociação do impacto ambiental** (*impact decoupling*). O exemplo está ilustrado no Gráfico 1, na parte de baixo. Esta nova forma de raciocínio sobre mudança estrutural e sustentabilidade procura relacionar a ideia geral de que as diferentes estratégias de desenvolvimento adotadas pelos diferentes países em desenvolvimento não têm sido sustentáveis pelas próprias evidências e consequências que a crise mundial trouxe à tona. Estas duas curvas, genericamente chamadas de dissociação (*decoupling*), apresentam soluções alcançáveis para atender demandas globais futuras de produção de bens e serviços. Este conceito vem sendo implementado em algumas experiências no mundo, como na Coreia do Sul, Suécia etc., onde investimentos na economia verde chegam ao equivalente a 2% do PIB, tornando-se uma referência na promoção da qualidade de vida e na redução de emissões dos gases do efeito estufa.

Um segundo conceito relevante e que adquire nova dimensão na direção da economia verde para os países em desenvolvimento é o conceito de salto à frente (*leapfrogging*). Este termo, muito utilizado na economia da inovação (criação destruidora), estava associado inicialmente à ideia de salto tecnológico de uma empresa à liderança tecnológica. Esse salto à liderança do mercado através da implantação de avanços tecnológicos, muitas vezes difíceis e onerosos, in-

dica um novo patamar de mercado a ser perseguido pelas demais empresas a partir desta nova realidade. Mais recentemente, este conceito está sendo utilizado pela teoria do desenvolvimento com o sentido de que países em desenvolvimento podem abandonar tecnologias velhas do velho paradigma da metal-mecânica do passado e dar um *salto à frente* evitando as tecnologias e as trajetórias poluidoras adotadas pelos países avançados no passado. Ao invés da implantação de uma estrutura produtiva baseada no uso intensivo de recursos naturais não renováveis, como o petróleo e outras energias não renováveis, os países em desenvolvimento poderiam dar um salto à frente na direção de uma estrutura produtiva baseada na energia renovável, como a energia solar, a eólica e a hidráulica, por exemplo.

Os países emergentes que já desfrutam de uma base produtiva mais diversificada com um padrão de renda mais elevado, deverão também alterar suas formas de vida no mesmo sentido em que os países ricos hoje terão que proceder. Mas aqui a dimensão social necessita incorporar as maiorias populacionais hoje ainda marginalizadas, inserindo-as nestes novos padrões de consumo e qualidade de vida. Somente esta última perspectiva em escala mundial significa incorporar cerca de 2,5 bilhões de pessoas a estes novos padrões de consumo e formas de vida com novos impactos ambientais, que podem e devem diminuir relativamente ao longo do tempo. Mas nenhuma população dos países emergentes aceitaria que metas de desenvolvimento sustentável possam significar abandono de melhorias na qualidade de vida para continuar a garantir irracionais desperdícios de recursos implícitos nos padrões de consumo dos países mais desenvolvidos na atualidade. Desse modo, torna-se imperativo que se realize a transição de uma economia marrom para uma economia mais verde a nível global, produzindo de forma eficiente e buscando reutilizar, reciclar e reduzir matérias-primas, sem comprometer a demanda de uma população mundial em constante crescimento, que almeja melhoria na qualidade de vida.

4 CONCLUSÃO

Com relação às diferentes estratégias de desenvolvimento para os países emergentes é possível destacar alguns pontos. Países que tem um projeto de nação, isto é, possuem uma estratégia de desenvolvimento consistente, administram sua taxa de câmbio conforme seus objetivos estratégicos. Isto é, nas estratégias de desenvolvimento onde o crescimento do produto no longo prazo é a prioridade da política econômica, como nas experiências de industrialização do pós-guerra, a taxa de câmbio não é uma variável a ser deixada ao livre jogo da especulação. Até mesmo países como a Suíça, que já atingiram um elevado nível de desenvolvimento sustentável, recentemente passaram a administrar sua taxa de câmbio para atender seus interesses de longo prazo.

Os países em desenvolvimento precisam priorizar, além do câmbio, variáveis como a inovação, o investimento e a educação, na direção da mudança estrutural desejada. São estas variáveis que as evidências empíricas consideram relevantes no processo de crescimento e mudança estrutural das nações. Cabe ressaltar que as inovações necessárias para o processo de mudança estrutural na direção de uma nova estrutura produtiva verde não são apenas inovações de produto e de processo, mas também organizacionais e institucionais, onde se buscam novas formas de gestão da sociedade, com novas obrigações contratuais, precauções e mesmo obrigações individuais.

Em síntese, uma nova estratégia de desenvolvimento sustentável para um país significa repensar e reinventar a forma de convivência da sociedade como um todo e sua inserção autônoma na economia global. Planejamento estratégico é essencial e indispensável para os países emergentes avançarem e darem este salto à frente necessário.

REFERÊNCIAS

- BIELSCHOWSKY, R. **Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.
- EICHENGREEN, B. **Globalizing capital: a history of the international monetary system**. 2. ed. Pinceton: Princeton University Press, 2008.
- ESTERLY, W. **O espetáculo do crescimento**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
- GHG Protocol Brasil. Disponível: <<http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/>>.
- GRIFFIN, K. **Alternatives strategies for economic development**. 2. ed. London: Macmillan Press, 1999.
- JONES, H. G. **Modernas teorias do crescimento econômico: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1999.
- OECD. **Towards green growth - a summary for policy makers**, 2011.
- SCATOLIN, F. D. **Structural change and growth: the development of brazilian agroindustrial system**. Tese (Doutorado em Economia) - University of London, Londres, 1994.
- STIGLITZ, J. E. **Economics of the public sector**. New York: W. W. Norton, 1999.
- THIRLWALL, A. P. **A natureza do crescimento econômico: uma referência alternativa para compreender o desenvolvimento das nações**. Brasília: IPEA, 2005.
- UNEP. International Resource Panel. **Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth**, 2011.
- UNEP - Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication - a synthesis for policy makers. Disponível em: <www.unep.org/greeneconomy>.
- WORLD Bank - Indicadores de desenvolvimento. Disponível em: <www.worldbank.org/>.

A difícil conciliação entre crescimento e sustentabilidade

Igor Zanoni Constant Carneiro Leão*

RESUMO - O conceito de sustentabilidade, se examinado em todas as suas consequências sociais e econômicas, envolve, na visão de seus maiores comentadores, uma mudança ética e valorativa, implicando uma verdadeira revolução na vida humana e apontando para novas utopias sociais.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Ecologia. Socialismo.

Em um artigo famoso, *Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem*, Engels afirma que se o trabalho é a condição básica e fundamental de toda vida humana, isto é verdade a um tal ponto que o trabalho criou o próprio homem. Todavia, no capitalismo, ao produzirem e trocarem com o único fim de obter lucros imediatos, os industriais ou comerciantes só levam em conta os resultados mais próximos dando-se por satisfeitos por obter o lucro habitual, não lhes interessando o que possa ocorrer depois com essa mercadoria e seu comprador.

A partir daí Engels indica que o mesmo se dá com as consequências naturais dessas mesmas ações:

Quando, em Cuba, os plantadores espanhóis queimavam os bosques nas encostas das montanhas para obter com a cinza um adubo que só lhes permitia fertilizar uma geração de cafeeiros de alto rendimento, pouco lhes interessava que as chuvas torrenciais dos trópicos varressem a camada vegetal do solo, privada da proteção das árvores, e não deixassem depois de si senão rochas desnudas! (ENGELS, 1975).

Engels lembra outros exemplos de efeitos danosos sobre a natureza e a população desse tipo de ótica estritamente mercantil que, aliás, não é exclusiva do modo de produção capitalista.

As observações de Engels referem-se à difícil conciliação entre crescimento econômico e o que hoje chamamos de sustentabilidade ambiental, e como seres humanos são afetados por essa dificuldade. Alguns autores mais recentes chegaram a negar que ela pudesse ser superada. Assim, Nicholas Georgescu-Roegen, a partir de 1971, alertou para o fato de que as atividades econômicas transformam gradualmente energia em formas de calor inutilizáveis. A energia está sempre passando da condição de disponível para não disponível. O crescimento

* 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.

econômico moderno exigiu a extração da energia de baixa entropia do carvão e do petróleo e um dia há de explorar mais diretamente a energia solar. Todavia, para este autor a continuidade do desenvolvimento se dará, em algum ponto do futuro, com decréscimo do produto¹.

Baseado nisso, Georgescu-Roegen formulou um programa mínimo com oito pontos do que deveria ser feito:

Primeiro: proibir totalmente a guerra e todos os instrumentos de guerra. Segundo: ajudar os países desenvolvidos a atingir o mais rápido possível uma existência digna de ser vivida, mesmo que sem luxos. Terceiro: diminuir progressivamente a população até um nível no qual uma agricultura orgânica bastasse à sua conveniente nutrição. Quarto: evitar todo e qualquer desperdício de energia enquanto se aguarda que a utilização da energia solar se torne viável ou que se consiga controlar os riscos da energia nuclear. Quinto: parar com o desejo de ter objetos completamente supérfluos e desnecessários, como os *gadgets*, fazendo assim com que cesse sua produção. Sexto: acabar com a moda - uma doença do espírito humano, segundo ele - fazendo os produtores só fabricarem bens duráveis. Sétimo: estimular o conserto das mercadorias duráveis, que seriam concebidas justamente para durar e não para serem descartadas tão rapidamente como acontece. Oitavo: reduzir o tempo de trabalho e redescobrir a importância do lazer para uma existência digna. (VEIGA; ZATZ, 2008).

Esta visão radical, claramente incompatível com a expansão dos mercados e sua transformação característica do capitalismo, foi retomada por Herman E. Daly, que propôs um desenvolvimento independente do crescimento. Na nossa época, essa alternativa parece inviável, mas pode ser a condição de sobrevivência do homem daqui a algum tempo. Vejamos algumas de suas ideias, seguindo José Eli da Veiga em *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*.

Para Daly, só haveria uma alternativa à decadência ecológica dentro de uma “condição estacionária”, na qual a economia continuaria a melhorar, em termos qualitativos, substituindo, por exemplo, energia fóssil por energia limpa, ao mesmo tempo em que seria abolida a mania do crescimento e do produto. Fica claro que a possível conciliação entre o crescimento econômico moderno e a conservação da natureza não é algo que possa ocorrer no curto prazo ou de forma isolada e específica. Por isso, o termo sustentável deve ser questionado e seu uso restringido.

A proposta de Daly é alcançar uma ideia já presente no século XIX em John Stuart Mill, chamada *steady-state economy*, ou uma “condição estacionária” do capital e da riqueza. Vejamos como Mill pensa a condição estacionária. Em primeiro lugar, ele advoga que o estado normal dos seres humanos não é o de sempre lutar para progredir do ponto de vista econômico. Ao invés disso, deve haver uma condição estacionária do capital com um novo *ethos* humano,

¹ Veja-se José Eli da Veiga em *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*, 2005.

com aspirações mais elevadas e virtuosas. O melhor estado para a natureza humana é aquele em que, se por um lado não há pobres, por outro ninguém pensa ser mais rico do que é, nem tem motivos para ser ultrapassado na luta pela vida.

O aumento da produção só deveria continuar a ser um objetivo importante nos países atrasados, e, nos mais avançados, bastaria uma melhor distribuição ao lado de uma limitação maior da população. Mill imagina que a melhor distribuição pode ser atingida por maior prudência dos indivíduos e por uma legislação favorável à maior equidade entre as fortunas. Esta sociedade seria preferível àquela que Stuart Mill via no mundo desenvolvido em meados do século XIX.

Ao mesmo tempo, Mill gostaria que fosse possível contemplar o mundo com espaço suficiente para atividade espontânea da natureza:

Se a Terra tiver de perder a grande parte de amenidade que deve a coisas que o aumento ilimitado da riqueza da população extirpariam dela, simplesmente para possibilitar à Terra sustentar uma população maior, mas não uma população melhor ou mais feliz, espero sinceramente, por amor à posteridade, que a população se contente com permanecer estacionária, muito antes que a necessidade a obrigue a isto. (MILL², 1857, citado por VEIGA, 2010).

Nesta visão otimista de Mill as conquistas sobre as forças da natureza conseguidas pelo intelecto e pela energia de pesquisadores científicos se transformariam em propriedade comum da espécie humana, bem como meio para melhorar e elevar a sorte de todos. Entretanto, a condição estacionária seria uma situação sem crescimento da população e do estoque físico de capital, mas com contínua melhoria tecnológica e ética. Para Daly, esta seria a ideia mais relevante para pensar nas economias já maduras do Norte industrializado. A sustentabilidade precisa antes de tudo ser atingida nessa região, onde o nível de uso dos recursos é simultaneamente suficiente para permitir boa vida à população e compatível com a capacidade de suporte ambiental.

O crescimento da população e da produção não deve levar a humanidade a ultrapassar a capacidade de regeneração dos recursos e de absorção dos dejetos. No Norte avançado, a produção e a reprodução deveriam estar voltadas apenas à reposição. O crescimento físico deveria cessar com continuidade exclusiva de alterações qualitativas.

Para essa mudança radical de uma economia do crescimento para uma economia estável, mas não estática, Daly propõe quatro políticas inter-relacionadas. Em primeiro lugar, é preciso parar de contabilizar o consumo de capital natural como renda. A noção de sustentabilidade está inserida na própria definição de renda. O capital natural deixa de ser computado

2 MILL, S. **Princípios de economia política**: com algumas de suas aplicações à filosofia social, 1857.

como um bem livre. Esta questão é bem reconhecida e estão sendo feitos esforços para buscar formas mais adequadas de contabilidade social.

A segunda política recomendada por Daly é tributar menos a renda e taxar mais o uso de recursos naturais. Isto significa remover os subsídios financeiros explícitos ao uso de energia, água, fertilizantes e até o desmatamento, bem como retirar os subsídios implícitos, ou seja, todos os custos externos para as comunidades gerados pela produção de mercadorias sobre as quais eles não incidem. É melhor economizar no uso da natureza devido aos altos custos externos de sua destruição e poluição, e ao mesmo tempo favorecer a ocupação de mão de obra capaz de reduzir o desemprego. É preciso usar ao máximo a substituição entre recursos naturais e trabalho.

A parte principal da receita pública deveria ser extraída de impostos sobre o uso da natureza, especialmente no que implica a sua destruição, o que exigiria uma reforma tributária ecológica crucial para o ajustamento estrutural. Essa reforma tributária ecológica deveria ser realizada gradualmente, começando pelas sociedades do Norte, o que indica claras dificuldades para as organizações internacionais que fazem o discurso do desenvolvimento sustentável.

A terceira política é maximizar a produtividade do capital natural no curto prazo e investir no crescimento de sua oferta no longo prazo. Essa ideia parece lógica e simples, mas requer uma substitutibilidade entre capital natural e capital construído, o que é uma hipótese irrealista. José Eli da Veiga dá exemplos simples, como o fato de a captura de peixes não ser limitada pelo número de embarcações cada vez mais eficientes, mas sim pelos cardumes que restam. A maior limitação parece ser a capacidade da atmosfera continuar a servir como depósito de dióxido de carbono, uma limitação maior do que os próprios estoques existentes de carvão e óleo.

Pode-se pensar em substituir capital natural por capital natural cultivado em florestas plantadas, criação de peixes e assim por diante, mas isso esbarra em serviços complementares essenciais do capital natural, como chuva, insolação, solo e outros. O capital natural cultivado também apresenta uma biodiversidade inferior ao dos recursos naturais propriamente ditos.

A quarta política indicada por Daly é assim exposta por José Eli da Veiga:

Sair da ideologia da integração econômica global do livre comércio, do livre movimento de capitais e do crescimento promovido por exportações em direção a uma orientação mais nacionalista que busque desenvolver a produção doméstica para mercados internos como primeira opção, recorrendo ao comércio internacional apenas quando claramente muito mais eficiente. (VEIGA, 2010).

Para Daly, o globalismo não ajuda no sentido de um aumento de produtividade real dos recursos naturais, mas promove uma competição que rebaixa padrões salariais e exporta capital natural a baixos preços, enquanto os classifica como renda.

Daly, portanto, está longe de pensar a globalização como uma melhoria da condição humana contemporânea. Ele é um cético e a vê como uma ilusão dominada pelo entusiasmo, que deveria ser substituída pela primazia de interesses nacionais e de fatos culturais que dão sentido às identidades sócioterritoriais. A crescente importância de problemas mundiais pode ser vista exemplarmente no crescimento explosivo dos mercados financeiros e de suas consequências sobre a economia real.

Supondo a adoção pelo Norte desenvolvido das quatro políticas básicas propostas por Herman Daly e de outras necessárias para que se pudesse empreender uma passagem para um desenvolvimento sem crescimento, exigiria-se um profundo choque de altruísmo, ou “*a change of heart, a renewal of the mind and a healthy dose of repentance*”, na fórmula do autor. Esta é uma visão religiosa criada por princípios éticos e morais hoje aceitos por muitos pensadores laicos, e poderia se tornar um exemplo histórico como poucos de mudanças radicais que surgiram de motivações extraeconômicas e foram influenciadas fortemente por valores e ideais.

Essa visão teria como desafio a solução de problemas globais e conflitos sociais sobre a sustentabilidade, como o desgaste da camada de ozônio, o aumento do efeito estufa e a perda de diversidade, entre outras questões relativas à dificuldade de preservar e expandir as liberdades substantivas de que as pessoas hoje desfrutam sem comprometer a capacidade das futuras gerações de desfrutarem uma liberdade semelhante ou maior.

Segundo Douglas E. Booth, admirador das ideias de Daly, o problema central aí está na força dos interesses que precisarão ser contrariados, especialmente nos países mais ricos. Para ele, seria preciso tentar vias de transição para um novo mundo que exigiria um incremento na consciência coletiva dos problemas ambientais. O movimento ambientalista deveria ter sucesso maior na luta por regulamentações dentro dos acordos internacionais, ao mesmo tempo em que a democracia econômica teria de se expandir numa perspectiva mais solidária e o consumo material deveria ser substituído por mais tempo livre e maior participação em atividades culturais.

Essas considerações são suficientes, a meu ver, para pensar no conceito de sustentabilidade como algo que vai muito além da preservação ambiental, atingindo a própria forma de reprodução da lógica social e econômica. Onde haveria força suficiente para inclinar a balança para longe da destruição dos recursos naturais, da biodiversidade, da poluição, do aquecimento global, da desertificação dos mares e ao mesmo tempo manter algo que se aproximasse do

modo de produção capitalista?

Engels, no artigo citado anteriormente, pensava que um novo modo de produção conscientemente dirigido pelo conjunto dos valores sociais, essencialmente anulando a exploração dos homens e do ambiente, poderia induzir uma solução apontando para o que hoje chamamos sustentabilidade, um termo um pouco vago mas que vem sendo esclarecido por autores como Georgescu-Roegen e Herman Daly em toda sua radicalidade. Provavelmente, Engels estava longe de ter receitas para estes problemas cuja extensão ele não deve ter previsto. O fundamental, em minha opinião, é que enquanto o capitalismo se mantiver não como uma virtuosa “destruição criadora”, na expressão de Schumpeter, mas como um forno que rapidamente corrói os fundamentos da vida e da cultura eticamente orientada, o socialismo e outras utopias, inclusive religiosas, terão seu lugar num debate mais do que urgente.

REFERÊNCIAS

ENGELS, F. Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. In: MARX, K.; ENGELS, F. **Textos**. São Paulo: Edições Sociais, 1975.

VEIGA, J. E. da; ZATZ, L. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas: Autores Associados, 2008.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

Análise introdutória dos determinantes da eleição de Dilma

Ana Elisa Gonçalves Pereira*

Cláudio Shikida**

Luciano Nakabashi***

RESUMO - O presente artigo apresenta evidências empíricas de que o programa Bolsa Família teve um papel preponderante na eleição da candidata do PT, Dilma Rousseff, em 2010, e que este efeito foi superior ao do desempenho econômico favorável durante o governo Lula. Os resultados da análise apontam para uma votação mais expressiva em Dilma nos municípios com menor nível de escolaridade, dando suporte à hipótese de Zucco (2008) de que essas populações tendem a ser mais dependentes do Estado e, portanto, a primar pela manutenção do poder vigente.

Palavras-chave: Eleições presidenciais. Bolsa Família. Proporção de votos.

1 INTRODUÇÃO

Os elementos que determinam o sucesso de um candidato nas eleições presidenciais são analisados com muita determinação pelos membros de sua equipe e pelos integrantes dos seus respectivos partidos políticos, pois eles desejam maximizar as chances de sucesso eleitoral. No entanto, esse é um tema de interesse mais amplo, pois envolve interação entre agentes econômicos, sociais e políticos, e os resultados desse processo geram efeitos relevantes em toda a trajetória de desenvolvimento de uma nação. Essas interações e seus efeitos são foco de estudo de cientistas políticos e sociais, além de despertarem um interesse cada vez maior por parte de pesquisadores que utilizam ferramentais provenientes das ciências econômicas.

No entanto, os elementos que determinam os resultados de uma eleição mudam consideravelmente dependendo do país, do momento histórico, das condições sociais, econômicas, políticas e dos candidatos que pretendem ocupar o cargo. No Brasil, essa disputa vem se polarizando, nas últimas duas décadas, em torno de dois partidos políticos: PT e PSDB.

Nas últimas três eleições presidenciais, ocorreram transformações relevantes no eleitorado que determinou a escolha do presidente, sobretudo entre 2002 e 2006. No pleito que

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

** Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professor do IBMEC-MG. Endereço eletrônico: cdshikida@gmail.com.

*** Doutor em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional/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.

levou à reeleição de Luiz Inácio Lula da Silva, a maior parcela dos votos foi obtida nas regiões menos desenvolvidas do Brasil, ao contrário de 2002.

Em 2010, a candidata Dilma Rousseff, que no início de sua campanha apresentou intenção de voto pouco expressiva nas pesquisas eleitorais, ganhou força, levou a disputa para o segundo turno e venceu. Esse resultado foi fortemente atribuído pela mídia ao apoio irrisório do então presidente Lula - que terminou o seu segundo mandato com elevado índice de aprovação¹ -, ao razoável crescimento econômico apresentado em seus oito anos de governo e à difusão do programa Bolsa Família durante a última gestão.

No presente estudo, ao notar que o perfil do eleitorado petista se assemelha ao de 2006 e não ao de 2002, busca-se investigar de forma introdutória qual hipótese se ajusta melhor aos dados municipais. Ou seja, objetiva-se averiguar quais aspectos são mais relevantes na determinação da fração de votos em Dilma nos municípios.

As evidências apresentadas denotam que programas dessa natureza (*cash transfer programs*), que se difundiram na América Latina em meados de 1990, independentemente do sucesso na manutenção do crescimento econômico e na redução da pobreza e da desigualdade, foram fundamentais para o sucesso nas urnas.

Além desta introdução, o presente artigo conta com outras duas seções. A segunda seção faz uma resenha de trabalhos teóricos e empíricos que abordam a relação entre desempenho econômico e resultados eleitorais. A seção seguinte fornece uma análise introdutória das variáveis utilizadas na análise empírica.

2 LITERATURA PRÉVIA: DETERMINANTES ECONÔMICOS DE RESULTADOS ELEITORAIS

A discussão acerca da crescente extensão dos programas de transferência de renda durante os dois mandatos de Luiz Inácio Lula da Silva, sobretudo do programa Bolsa Família², e o desempenho eleitoral do Partido dos Trabalhadores nas últimas três eleições presidenciais tornaram-se foco de debate acadêmico nos últimos anos. Esta literatura, ainda incipiente, tem buscado precisar os fatores socioeconômicos mais relevantes empiricamente na determinação do *vote share* dos presidenciáveis. Com especial enfoque nos programas do tipo *cash transfers*,

1 Ferreira, Sakurai e Oliveira (2011) sugerem que fatores econômicos foram elementos essenciais na determinação dos elevados índices de aprovação do governo Lula.

2 Segundo o Ministério de Desenvolvimento Social (MDS), o Bolsa Família é um programa de transferência direta de renda com condicionalidades, que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza. O programa integra o Fome Zero, que tem como objetivo assegurar o direito humano à alimentação adequada. Contempla mais de 12 milhões de famílias com renda familiar de até R\$ 140 por pessoa. A renda, o número e a idade dos filhos determinam o valor do benefício, que antes do reajuste de março de 2011, variava entre R\$ 22 e R\$ 200.

alguns economistas e cientistas políticos têm encontrado em bases de dados brasileiros municipais ou estaduais um campo fértil para mensurar possíveis determinantes dos resultados eleitorais da última década.

De acordo com essa literatura, pode-se verificar uma reversão no padrão de votação em 2006, em relação à eleição anterior: o perfil do eleitorado de Lula se modifica substancialmente (HUNTER; POWER, 2007; CARRARO *et al.*, 2007; CANÊDO-PINHEIRO, 2009). Enquanto em 2002 Lula apresentou uma votação mais expressiva nas regiões mais desenvolvidas do país, mais urbanizadas, com renda mais elevada e maior nível de escolaridade, em 2006 foram os municípios menos desenvolvidos e mais dependentes do Estado que apresentaram uma fração de votos maior em Lula.

Esse cenário tem sido atribuído a fatores distintos na literatura. Hunter e Power (2007) apontam três prováveis explicações para tal padrão eleitoral, sendo que elas não são excludentes. Uma possibilidade é que as populações mais carentes, com menor nível educacional e menor acesso à informação, não tiveram amplo acesso aos escândalos de corrupção do primeiro mandato de Lula ou não deram um peso relevante a tais escândalos no momento de escolher o voto. Uma segunda explicação levantada é a percepção de melhora nas condições de vida das classes menos favorecidas, durante os anos de 2002 a 2006, traduzida em gratidão à política de Lula e do PT (hipótese esta defendida pelos autores). A terceira possibilidade é que esses votos sejam reflexo da massificação de programas de transferência de renda como o Bolsa Família.

Canêdo-Pinheiro (2009) faz uso desse terceiro argumento. O autor evidencia um impacto significativo da extensão do programa Bolsa Família sobre os votos obtidos por Lula em 2006 nos municípios, muito superior ao efeito do desempenho econômico favorável. Em cidades com renda *per capita* menor, mais famílias em situação de pobreza ou extrema pobreza - ou seja, aquelas que têm maior parcela de sua população contemplada por programas de transferência direta de renda - apostaram mais fortemente na continuidade do PT no poder para garantir a manutenção dos benefícios provenientes desses programas. Além disso, Canêdo-Pinheiro (2009) ressalta a hipótese de Zucco (2008) de que as regiões menos desenvolvidas e com menor nível de escolaridade tendem a depender mais do Estado e a prezar pela manutenção do poder nas mãos do mesmo grupo.

Zucco (2008) identifica uma regularidade neste padrão: o candidato da situação apresentou um desempenho eleitoral mais satisfatório nas regiões menos desenvolvidas em todos os turnos de todas as eleições de 1994 a 2006, independentemente do partido, das propostas e da ideologia deste candidato. O autor aponta ainda a imensa dificuldade em se dissociar os efeitos do crescimento econômico e dos programas de transferência de renda nas regiões mais pobres.

O autor argumenta que, em regiões carentes, pouca atividade econômica privada é desenvolvida e a percepção dos eleitores em relação à situação econômica está fortemente atada ao seu bem-estar econômico, decorrente primordialmente dos benefícios recebidos do governo.

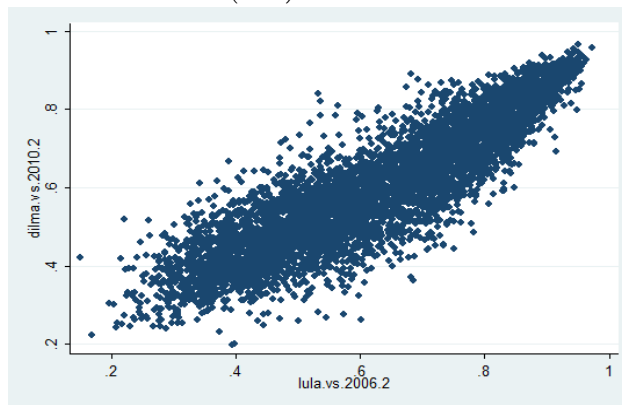
Ao contrário de Canêdo-Pinheiro (2009), Marques *et al.* (2009) e Abensur, Cribari-Neto e Menezes (2007), o trabalho de Carraro *et al.* (2007) contesta a relevância do programa Bolsa Família para a reeleição de Lula em 2006. Utilizando o método de econometria espacial, os autores encontram evidências de que o sucesso eleitoral do PT nas regiões menos desenvolvidas do país decorreu de mudanças favoráveis às populações de baixa renda no mercado de trabalho, controle inflacionário e sucesso exportador brasileiro durante o primeiro mandato de Lula. Para os autores, a votação de Lula foi mais expressiva nos municípios mais pobres, mais desiguais e com mais analfabetos, mas sem fortes evidências de que o programa Bolsa Família em si tenha exercido impacto significativo sobre o resultado eleitoral.

3 ANÁLISE EMPÍRICA INTRODUTÓRIA

Nota-se, no Gráfico 1, uma elevada correlação entre o percentual de votos obtidos por Lula em 2006 e o *vote share* de Dilma em 2010 nos municípios. Há duas possibilidades (não mutuamente exclusivas, com provável elevada correlação entre elas) para esta semelhança no padrão de votação: os mesmos fatores sociais e econômicos que levaram as regiões menos desenvolvidas a eleger Lula foram importantes na eleição de Dilma (nomeadamente, o crescimento da economia e a grande expansão dos programas de transferência de renda); e/ou o eleitorado de Lula se manteve fiel, e o apoio incondicional do então presidente à candidata do PT favoreceu, por si só, a votação em Dilma, independentemente das condições econômicas e da obtenção de benefícios. Neste caso, o eleitorado interpretou que apesar da troca de presidente, o governo Dilma seria de continuidade em relação ao seu antecessor. Ferreira, Sakurai e Oliveira (2011) sugerem que uma associação desses dois efeitos foi relevante para o sucesso de Dilma nas eleições.

O Gráfico 1 traz o diagrama de dispersão entre a proporção municipal dos votos válidos obtidos por Dilma no segundo turno das eleições presidenciais de 2010 (eixo vertical) e o *vote share* de Lula no segundo turno das eleições de 2006 (eixo horizontal), o que indica a importância do apoio do então presidente Lula e a crença de que sua candidata daria continuidade a suas políticas econômicas e sociais.

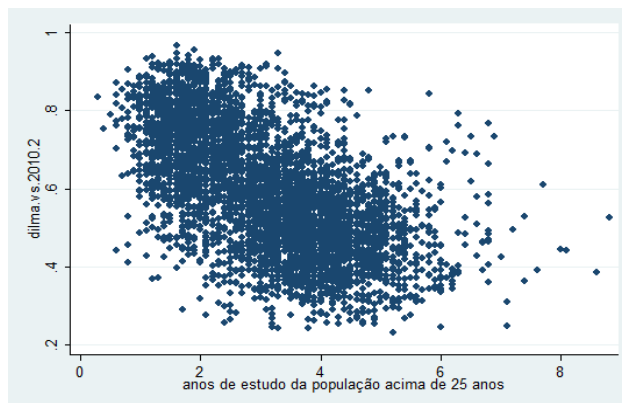
GRÁFICO 1 - PROPORÇÃO MUNICIPAL DOS VOTOS VÁLIDOS DILMA SEGUNDO TURNO (2010) E VOTE SHARE LULA SEGUNDO TURNO (2006)



FONTE: Elaboração própria.

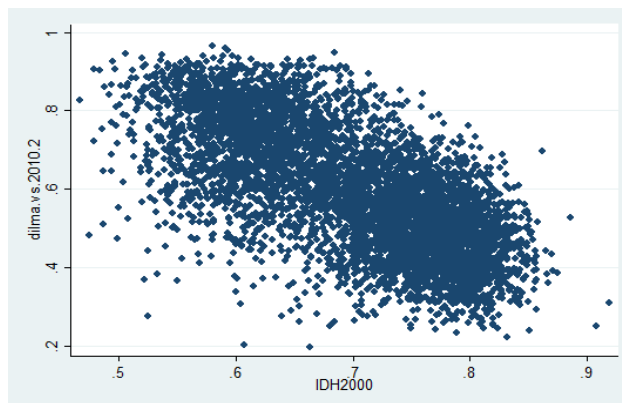
Observa-se, nos Gráficos 2 e 3 a seguir, grande correlação negativa entre a proporção de votos na candidata do PT e o nível de desenvolvimento dos municípios (escolaridade média e IDH):

GRÁFICO 2 - PROPORÇÃO MUNICIPAL DOS VOTOS VÁLIDOS DILMA SEGUNDO TURNO (2010) E ESCOLARIDADE



FONTE: Elaboração própria.

GRÁFICO 3 - PROPORÇÃO MUNICIPAL DOS VOTOS VÁLIDOS DILMA SEGUNDO TURNO (2010) E IDH (2000)

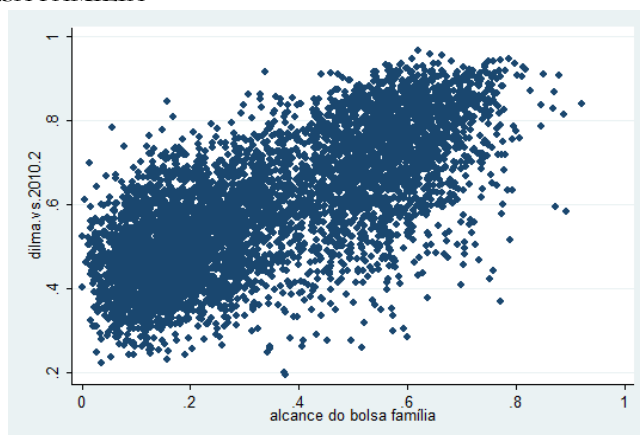


FONTE: Elaboração própria.

Os três diagramas apresentados levam a crer que o cenário eleitoral de 2010 se assemelha fortemente ao de 2006: municípios menos desenvolvidos (menor IDH em 2000) e com menor escolaridade média da população acima de 25 anos renderam maior proporção de votos à candidata da situação. Naqueles municípios com maiores níveis de escolaridade e desenvolvimento, aparentemente prevaleceu o desejo de alternância de poder, refletido na maior proporção de votos em José Serra, um resultado similar ao ocorrido na reeleição do presidente Lula, conforme apontado na literatura revisada.

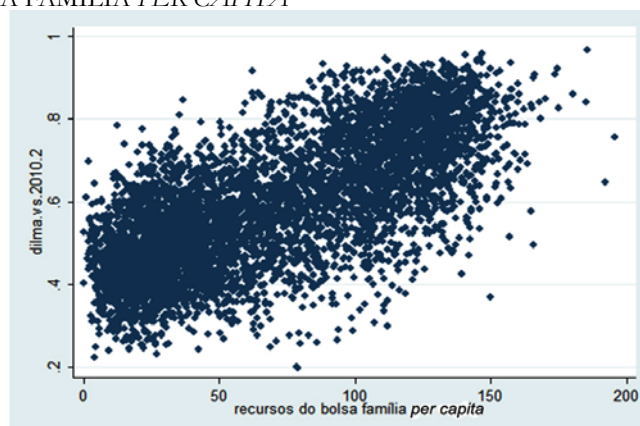
Conforme sinalizam os diagramas de dispersão que seguem (Gráficos 4 e 5), pode-se observar uma correlação clara entre a proporção de famílias beneficiadas pelo programa Bolsa Família e a votação em Dilma. Já a possível relação entre os votos no PT e o crescimento econômico dos municípios durante a “Era Lula” não é tão evidente (Gráfico 6).

GRÁFICO 4 - PROPORÇÃO MUNICIPAL DOS VOTOS VÁLIDOS DILMA SEGUNDO TURNO (2010) E ALCANCE DO BOLSA FAMÍLIA



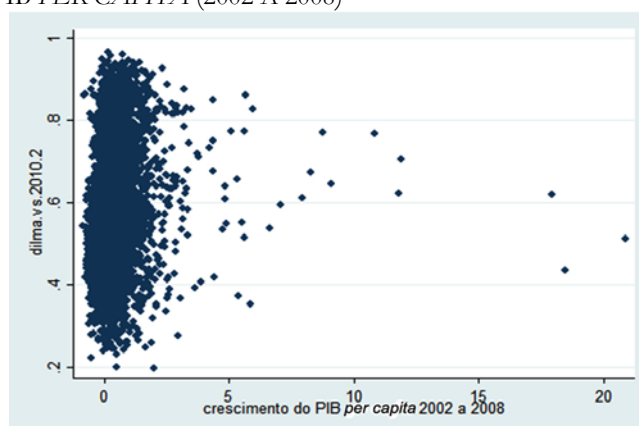
FONTE: Elaboração própria.

GRÁFICO 5 - PROPORÇÃO MUNICIPAL DOS VOTOS VÁLIDOS DILMA SEGUNDO TURNO (2010) E RECURSOS DO BOLSA FAMÍLIA PER CAPITA



FONTE: Elaboração própria.

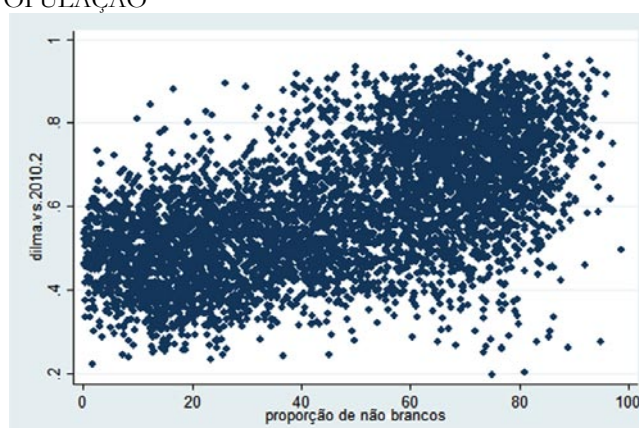
GRÁFICO 6 - PROPORÇÃO MUNICIPAL DOS VOTOS VÁLIDOS DILMA SEGUNDO TURNO (2010) E CRESCIMENTO DO PIB *PER CAPITA* (2002 A 2008)



FONTE: Elaboração própria.

Pode-se ressaltar, adicionalmente, a aparente correlação, um pouco mais sutil, entre a proporção de não brancos na população e a votação em Dilma (Gráfico 7). Esta relação pode ser resultado das políticas de promoção da igualdade racial desenvolvidas durante a última gestão do PT ou apenas uma consequência da correlação existente entre raça e variáveis socio-econômicas.

GRÁFICO 7 - PROPORÇÃO MUNICIPAL DOS VOTOS VÁLIDOS DILMA SEGUNDO TURNO (2010) E NÃO BRANCOS NA POPULAÇÃO



FONTE: Elaboração própria.

Vale destacar que as correlações acima indicadas podem ser espúrias. Para contornar essa possibilidade, na sequência do trabalho, buscamos evidências mais concretas acerca da influência das variáveis selecionadas sobre a proporção de votos por meio da regressão beta.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscou-se fazer uma análise introdutória das variáveis que afetaram o desempenho da então candidata à presidência da República em 2010.

O alcance do programa Bolsa Família - que hoje vai de pouco mais de 0,1% das famílias, no município menos beneficiado pelo programa, a mais de 92% das famílias, no município mais beneficiado - aparentemente exerceu papel fundamental na continuidade do PT no poder, conforme a literatura revisada indica, além, claro, das evidências deste trabalho para as eleições de 2010.

Outro resultado importante é que a proporção de votos municipais no PT apresentou uma grande inércia entre 2006 e 2010, sendo uma evidência da importância do apoio do então presidente Lula à candidata Dilma.

Por fim, o melhor desempenho de Dilma em municípios com menores níveis do índice IDH e de escolaridade dão suporte à hipótese de Zucco (2008) de que as regiões menos desenvolvidas e com menor nível de escolaridade tendem a depender mais do Estado e a prezar pela manutenção do poder nas mãos do mesmo grupo.

REFERÊNCIAS

- ABENSUR, T. C.; CRIBARI-NETO, F.; MENEZES, T. A. Impactos do Programa Bolsa Família nos Resultados das Eleições Presidenciais no Brasil em 2006. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35., 2007, Recife. **Anais...** Recife: ANPEC, 2007.
- CARRARO, A.; SHIKIDA, C. D.; MONASTERIO, L. M.; ARAUJO JUNIOR, A. F. D.; DAMÉ, O. M. "It is the economy, companheiro!": an empirical analysis of Lula's re-election. **Economics Bulletin**, v. 29, n. 2, p. 976-991, 2009. Disponível em: <<http://www.accessecon.com/Pubs/EB/2009/Volume29/EB-09-V29-I2-P46.pdf>>.
- CRIBARI-NETO, F.; ZEILEIS, A. Beta Regression in R. **Journal of Statistical Software**, v. 34, n. 2, p. 1-24, 2010.
- CGU - Controladoria Geral da União. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br>>.
- FERREIRA, A. L.; SAKURAI, S. N.; OLIVEIRA, R. Oito anos construindo popularidade. **Economia e Tecnologia**, Curitiba, volume especial, p. 5-15, 2011.
- HUNTER, W.; POWER, T. J. Rewarding Lula: executive power, social policy, and the brazilian elections of 2006. **Latin American Politics and Society**, v. 49, p. 1-30, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2000**.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010**.
- IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>.
- MARQUES, R. M. A importância do Bolsa Família nos municípios brasileiros. **Cadernos de Estudo: Desenvolvimento Social em Debate - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome**, Brasília, n. 1, 2005.
- MARQUES, R. M.; LEITE, M. G.; MENDES, A.; FERREIRA, M. R. J. Discutindo o papel do programa Bolsa Família na decisão das eleições presidenciais brasileiras de 2006. **Revista de Economia Política**, v. 29, p. 114-132, 2009.

NICOLAU, J. PEIXOTO, V. Uma disputa em três tempos: uma análise das bases municipais das eleições presidenciais de 2006. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPOCS, 31., 2007. **Anais...**

PNUD: Atlas do desenvolvimento humano no Brasil (*software*).

TSE - Tribunal Superior Eleitoral. Disponível em: < <http://www.tse.gov.br/>>.

ZUCCO, C. The president's 'new' constituency: Lula and the pragmatic vote in Brazil's 2006 presidential elections. **Journal of Latin American Studies**, v. 40, p. 29-39, 2008.

**Desenvolvimento financeiro e decisões
de investimento das firmas brasileiras**

Aquiles Elie Guimarães Kalatzis*

Fernanda de Castro**

RESUMO - Este artigo analisa os efeitos do desenvolvimento financeiro e das restrições financeiras nas decisões de investimento de 659 firmas brasileiras classificadas por grau de restrição financeira no período de 1998 a 2006. A análise é feita a partir de uma versão do modelo acelerador do investimento estimado pelo método dos momentos generalizados (GMM). Os resultados indicam que o desenvolvimento financeiro possui um importante papel nas decisões de investimento das firmas brasileiras, ao reduzir o custo de captação de recursos externos e ao melhorar a alocação de capital na economia. Maiores níveis de desenvolvimento financeiro também se apresentam associados a uma redução no grau de restrição financeira de firmas identificadas como financeiramente restritas, ao diminuir sua dependência por fundos internos como fonte de financiamento.

Palavras-chave: Decisões de investimento. Desenvolvimento financeiro. Restrição financeira.

1 INTRODUÇÃO

A identificação do comportamento das decisões de investimento empresarial tem sido um tema de grande importância na literatura da teoria do investimento, não apenas ao que se refere às decisões de orçamento de capital no âmbito da firma, mas devido à sua relação com o desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. De acordo com a teoria econômica, o desenvolvimento dos mercados financeiros pode proporcionar reduções nos custos de transação e informação, influenciando a queda das taxas de captação de recursos e, conseqüentemente, exercendo influência sobre as decisões de investimento das firmas.

A importância do desenvolvimento do setor financeiro já era destacada por Schumpeter (1911), no entanto, apenas recentemente alguns estudos tem procurado destacar a relação entre o desenvolvimento dos mercados financeiros e a economia real.

A partir do trabalho de Modigliani e Miller (1958), essa relação sofreu avanços signifi-

* Doutor em Economia pela Universidade de São Paulo. É professor associado do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. Endereço eletrônico: aquiles@sc.usp.br.

** Mestre em Engenharia de Produção pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. É doutoranda em Engenharia de Produção pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. Endereço eletrônico: fernandacastro@usp.br.

cativos ao propor que em um mercado de capitais perfeito a estrutura financeira da firma torna-se irrelevante na tomada de decisões reais. No entanto, essa perspectiva foi bastante questionada por diversos trabalhos empíricos, sobretudo por Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), os quais apontam para a existência de mercados imperfeitos em virtude dos problemas de informação. Como consequência, surgiria um hiato entre o custo de recursos externos e o custo do capital próprio, tornando as firmas mais dependentes dos ganhos retidos para a realização de novos investimentos, aumentando seu grau de restrição financeira.

Embora muitos estudos na literatura procurem evidenciar o impacto das restrições financeiras no comportamento das firmas e outros ressaltem a importância do desenvolvimento financeiro para o crescimento econômico, ainda são poucos os trabalhos que incorporam ambas as literaturas em estudos sobre os investimentos empresariais. Entre tais estudos, destaca-se o trabalho de Love (2003), que analisa o papel do desenvolvimento financeiro nas decisões de investimento considerando seu efeito sobre os problemas de restrição financeira das firmas. Como resultado, esse estudo sugere que o nível de restrição financeira das firmas reduz-se para maiores níveis de desenvolvimento dos mercados financeiros. Resultado semelhante foi encontrado por Islam e Mozumdar (2007), e em um estudo mais recente Baum, Schäfer e Talavera (2011) encontram que tanto a estrutura financeira de um país quanto o seu nível de desenvolvimento financeiro possuem um importante papel na flexibilização das restrições financeiras das firmas.

Nesse sentido, este trabalho analisa os efeitos do desenvolvimento financeiro e das restrições financeiras nas decisões de investimento da firma a partir de informações de 659 empresas brasileiras no período de 1998 a 2006. Um aspecto interessante deste trabalho é a sua contribuição à discussão a respeito dos efeitos do desenvolvimento financeiro sobre as decisões de investimento e restrições financeiras das firmas brasileiras, até hoje não examinada na literatura nacional. A investigação é realizada dentro de um contexto teórico e aplicado a partir de um modelo econométrico com dados longitudinais, sendo considerada na estimação dos parâmetros uma versão do modelo acelerador do investimento, o qual é estimado via GMM devido seu caráter dinâmico e à presença do problema de endogeneidade.

Este artigo está estruturado em quatro seções, considerando esta introdução. A Seção 2 descreve os dados e o método proposto neste estudo. A Seção 3 analisa os principais resultados das estimações. Por fim, são apresentadas as conclusões desta pesquisa.

2 DADOS E MÉTODO

Este trabalho utiliza informações de 659 empresas brasileiras privadas de capital aber-

to e fechado no período de 1998 a 2006. A fonte provedora de dados foi o IBRE - Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas. Todas as informações constantes no banco de dados foram deflacionadas segundo o Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), tomando 2006 como ano base.

Além de informações microeconômicas, coletadas a partir do balanço contábil das firmas da amostra, este estudo também fez uso de variáveis agregadas e de informações do mercado de crédito e de capitais do Brasil, obtidas a partir dos *sites* do Ipeadata e do Banco Central do Brasil. Também foram utilizadas informações obtidas a partir do Financial Structure Database de Beck, Demirgüç-Kunt e Levine (2000), atualizado em abril de 2010.

O modelo proposto neste trabalho para analisar os efeitos do desenvolvimento financeiro e das restrições financeiras nas decisões de investimento da firma foi uma versão do modelo acelerador do investimento dado por:

$$\left[\frac{I}{K_{t-1}} \right]_{it} = \alpha_i + \beta_1 \left[\frac{I}{K_{t-1}} \right]_{it-1} + \beta_2 \left[\frac{I}{K_{t-1}} \right]_{it-1}^2 + \beta_3 \left[\frac{FC}{K_{t-1}} \right]_{it} + \beta_4 \left[\frac{V}{K_{t-1}} \right]_{it} + \beta_5 \left[\frac{D}{K_{t-1}} \right]_{it} + \beta_6 \text{Log}(PIB)_t + \beta_7 FD_t + \beta_8 \left[\frac{FC}{K_{t-1}} \right]_{it} \cdot FD_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

onde t é o ano; i é a firma; α_i é o efeito fixo; K_{it} é o estoque de capital em ativos fixos (imobilizado); I_{it} é o investimento da firma, definido como $K_{it} - K_{it-1}$; FC_{it} é o fluxo de caixa, dado pela soma do lucro líquido mais depreciação; V_{it} indica vendas; D_{it} é a dívida; $\text{Log}(PIB)_t$ é o logaritmo do PIB; FD_t é a variável de desenvolvimento financeiro, dada pelo logaritmo da soma do percentual do crédito total alocado ao setor privado em relação ao PIB mais o percentual da capitalização no mercado acionário em relação ao PIB¹; e ε_{it} é o termo de erro.

A presença da variável $(I/K_{t-1})_{it-1}$ como explicativa no modelo de investimento objetiva proporcionar um caráter dinâmico ao mesmo. A variável quadrática reflete a presença de um comportamento não linear no processo de ajustamento do estoque de capital. A variável $(FC/K_{t-1})_{it}$ considera o efeito de possíveis restrições financeiras no comportamento investidor das firmas, embora também possa representar potencial de rentabilidade futura. A variável $(V/K_{t-1})_{it}$ considera o papel da taxa de mudança no nível de vendas ou produção. A introdução da variável $(D/K_{t-1})_{it}$ deve-se aos benefícios tributários da dívida e ao fato de que uma maior alavancagem

1 Embora não exista na literatura uma única variável de desenvolvimento financeiro, a variável empregada neste trabalho é comumente utilizada em estudos internacionais para representar o nível de desenvolvimento financeiro de um país. Para uma melhor definição desta e de outras variáveis de desenvolvimento financeiro, ver Beck *et al.* (2001).

pode aumentar o valor da firma. A variável $\text{Log}(PIB)_t$ captura o efeito do crescimento econômico nas decisões de investimento empresariais. Considerando que um maior nível de desenvolvimento financeiro pode vir acompanhado por um maior crescimento da economia, a inclusão desta variável é necessária a fim de garantir que a variável de desenvolvimento financeiro esteja realmente captando o efeito de um maior nível de desenvolvimento do setor financeiro nas decisões de investimento e não esteja meramente refletindo o efeito do crescimento econômico nas decisões empresariais. Já a variável FD_t tem como objetivo determinar se maiores níveis de desenvolvimento financeiro estão associados a maiores taxas de investimento, o que implica $\beta_7 > 0$. Por fim, a variável de interação $(FC/K_{t-1})_{it} \cdot FD_t$ tem como objetivo captar o efeito do desenvolvimento financeiro sobre as restrições financeiras, de forma que se espera que para maiores níveis de desenvolvimento financeiro exista uma menor dependência dos investimentos por variáveis de liquidez interna, reduzindo o grau de restrição financeira das firmas. Isso implicaria $\beta_8 < 0$.

Para considerar o aspecto dinâmico e o problema de endogeneidade do modelo descrito pela Equação (1), o mesmo foi estimado pelo método GMM, sugerido por Arellano e Bond (1991), que consiste em tirar a primeira diferença e utilizar instrumentos adequados para a variável endógena. Neste estudo, foram empregadas a segunda e a terceira defasagem da variável dependente em nível como instrumentos para a variável explicativa endógena. Assumiu-se também a variável $(FC/K_{t-1})_{it}$ como fracamente exógena, utilizando como instrumentos suas três primeiras defasagens em nível. O estimador GMM aqui empregado é obtido em duas etapas (*two-step GMM estimator*), onde na primeira etapa (*first step*) obtém-se a matriz de ponderação ótima, a qual é utilizada na segunda etapa do processo de estimação.

A fim de se considerar a heterogeneidade existente entre as diferentes firmas, a amostra foi dividida em dois grupos de firmas, classificadas como financeiramente restritas e não restritas de acordo com o índice KZ. Essa classificação possibilitou tornar a amostra mais homogênea dentro de cada grupo amostral, permitindo uma melhor análise a respeito do diferente comportamento investidor entre firmas com diferentes graus de restrição financeira. O índice KZ aqui utilizado é dado por²:

$$KZ_{it} = - \left[1,001909 \frac{FC}{K_{t-1}} \right]_{it} + \left[3,139193 \frac{D}{TotCap} \right]_{it} - \left[1,314759 \frac{Caixa}{K_{t-1}} \right]_{it} \quad (2)$$

2 O índice KZ foi desenvolvido por Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001) a partir do trabalho de Kaplan e Zingales (1997). No entanto, devido à indisponibilidade de algumas variáveis no banco de dados utilizado neste estudo, o índice KZ aqui proposto considera apenas três das cinco variáveis as quais compõem o índice original. Apesar do número reduzido de variáveis utilizadas na construção do índice KZ, o mesmo mostrou-se uma boa medida de restrição financeira visto que consegue captar a essência na classificação das firmas conforme os graus de restrição financeira das mesmas.

onde t é ano; i é a firma; K_{it} é o estoque de capital em ativos fixos (imobilizado); FC_{it} é o fluxo de caixa, dado pela soma do lucro líquido mais depreciação; D_{it} é a variável dívida; $TotCap_{it}$ é o capital total, definido como a soma da dívida mais o patrimônio líquido; e $Caixa_{it}$ é o caixa, definido como a variável disponível do balanço da firma.

Dessa forma, a fim de classificar as firmas em dois grupos distintos, a amostra foi dividida em tercís de acordo com os valores assumidos pelo índice KZ e firmas que pertenciam ao tercíl mais alto foram classificadas como financeiramente restritas e firmas que pertenciam ao tercíl mais baixo foram classificadas como não restritas financeiramente.

3 RESULTADOS

Essa seção analisa os principais resultados econômicos estimados a partir do modelo descrito pela Equação (1). A Tabela 1 apresenta as médias das principais variáveis financeiras para cada grupo de firmas. Nota-se que firmas consideradas financeiramente restritas apresentam valores substancialmente menores para as variáveis investimento, fluxo de caixa, vendas, capital de giro e lucro líquido, todas como razão do estoque de capital. Os piores indicadores de variáveis de liquidez e menor lucratividade para esse grupo de firmas podem estar sinalizando uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa e maior restrição financeira. No entanto, caso a variável fluxo de caixa esteja sinalizando potencial de rentabilidade futura, espera-se que firmas não restritas financeiramente apresentem maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa que firmas restritas financeiramente.

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS FINANCEIRAS DAS FIRMAS: VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO PARA FIRMAS CLASSIFICADAS POR GRAU DE RESTRIÇÃO FINANCEIRA DE ACORDO COM O ÍNDICE KZ

Indicadores	Amostra total		Firmas não restritas		Firmas restritas	
	Média	Desv. pad.	Média	Desv. pad.	Média	Desv. pad.
Investimento/ K_{t-1}	0,0412	0,6649	0,0943	0,9098	-0,0007	0,4879
Fluxo de caixa/ K_{t-1}	0,5198	2,9974	1,4591	4,3908	-0,1419	2,4898
Vendas/ K_{t-1}	5,8306	11,6374	10,2902	17,7500	3,5038	6,2561
Dívida/ K_{t-1}	1,1482	4,4141	1,5055	5,4626	1,3727	4,9986
Capital de giro/ K_{t-1}	1,6903	7,9109	4,0281	12,5755	0,2015	2,5869
Lucro líquido/ K_{t-1}	0,3949	2,9935	1,3277	4,3807	-0,2619	2,4987
Ativo total	8,37e+08	2,66e+09	5,31e+08	1,47e+09	1,19e+09	2,80e+09
Dívida/Patrimônio líquido	0,7887	7,8660	0,1334	0,4371	2,0518	14,1210
Número de observações		5.931		1.757		1.757

FONTE: Cálculo dos autores.

A Tabela 2 apresenta os parâmetros estimados para o modelo dado pela Equação (1). Os testes de Sargan e de autocorrelação confirmam a validade dos modelos estimados. Pela Tabela 2, é possível observar que a variável $(FC/K_{t-1})_{it}$ apresenta-se positiva nas duas especificações

do modelo estimado, porém, significativa apenas para firmas classificadas como financeiramente restritas. Esse resultado, quando associado à baixa lucratividade deste grupo de firmas, permite a conclusão de que o fluxo de caixa está sinalizando a presença de restrição financeira devido a uma maior dependência de recursos internos para o empreendimento de novos investimentos no caso de firmas classificadas como financeiramente restritas.

TABELA 2 - ESTIMAÇÃO DOS PARÂMETROS DO MODELO DE INVESTIMENTO PELO MÉTODO GMM COM FIRMAS CLASSIFICADAS POR GRAU DE RESTRIÇÃO FINANCEIRA DE ACORDO COM O ÍNDICE KZ

Variáveis		(1)		(2)	
		Firmas não restritas	Firmas restritas	Firmas não restritas	Firmas restritas
$(I/K_{t-1})_{it}$	LD	-0,0116 (0,0450)	0,4094*** (0,0420)	-0,0121 (0,0458)	0,3967*** (0,0420)
	L2D	-0,0323*** (0,0022)	-0,0887*** (0,0081)	-0,0319*** (0,0023)	-0,0897*** (0,0085)
$(I/K_{t-1})^2_{it-1}$	D1	-0,0055 (0,0049)	-0,1311*** (0,0102)	-0,0055 (0,0050)	-0,1279*** (0,0101)
$(FC/K_{t-1})_{it}$	D1	0,1374 (0,1078)	0,1603*** (0,0476)	0,1243 (0,1049)	0,1603*** (0,0528)
$(V/K_{t-1})_{it}$	D1	0,0082*** (0,0019)	0,0460*** (0,0063)	0,0089*** (0,0019)	0,0468*** (0,0064)
$(D/K_{t-1})_{it}$	D1	0,0426** (0,0171)	0,0202*** (0,0062)	0,0401** (0,0172)	0,0209*** (0,0063)
$Log(PIB)_t$	D1			0,7284*** (0,2494)	0,2554 (0,2713)
$(FD)_t$	D1	0,5175*** (0,1349)	0,4058*** (0,1151)	0,3428*** (0,1274)	0,3386** (0,1371)
$(FC/K_{t-1})_{it} \cdot (FD)_t$	D1	-0,0250 (0,0261)	-0,0387*** (0,0117)	-0,0226 (0,0255)	-0,0388*** (0,0129)
Constante		0,0350*** (0,0117)	-0,0533*** (0,0116)	0,0279** (0,0113)	-0,0546*** (0,0115)
Número de firmas		365	366	365	366
Número de observações		1.182	1.062	1.182	1.062
Testes de especificação (<i>p</i> -valores)					
(a) Teste de Sargan		0,3194	0,1527	0,3697	0,1452
(b) Teste de autocorrelação					
Primeira ordem		0,1193	0,0232	0,1229	0,0263
Segunda ordem		0,5691	0,7170	0,5984	0,7234
Terceira ordem		0,5438	0,6884	0,6693	0,7065

FONTE: Cálculo dos autores.

NOTA: O modelo estimado é dado pela Equação (1); a variável dependente é $(I/K_{t-1})_{it}$ e LD, L2D e D1 representam diferença defasada, segunda diferença defasada e primeira diferença, respectivamente; os erros-padrão estão reportados entre parênteses; os símbolos (***) e (**) indicam significância estatística em 1% e 5%.

O coeficiente da variável $(V/K_{t-1})_{it}$ apresenta-se significativa e positivo para ambos os grupos de firmas, confirmando o princípio do modelo acelerador inicial, em que o estoque de bens de capital é proporcional a mudanças no seu nível de vendas ou produção. A variável $(D/K_{t-1})_{it}$ também se apresenta significativa e positiva para ambos os grupos de firmas, porém, com maior valor para as firmas classificadas como não restritas financeiramente. Isso ocorre,

provavelmente, devido ao fato de essas firmas serem de menor porte que firmas financeiramente restritas, implicando em uma menor disponibilidade de colaterais para obtenção de recursos externos, o que pode acentuar o parâmetro da variável dívida para esse grupo de firmas.

Pela Tabela 2 também é possível verificar que na ausência da variável $\text{Log}(\text{PIB})_i$, a variável de desenvolvimento financeiro, FD_i , apresenta-se positiva e significativa na explicação do investimento das firmas. No entanto, quando inserida a variável $\text{Log}(\text{PIB})_i$ no modelo estimado observa-se que, embora a magnitude do parâmetro da variável FD_i se reduza, a mesma ainda permanece positiva e significativa para ambos os grupos de firmas, confirmando o importante papel do desenvolvimento financeiro nas decisões de investimento das firmas brasileiras. Considerando que maiores níveis de desenvolvimento financeiro estão associados a uma maior disponibilidade de crédito, menores custos de captação de recursos externos far-se-iam presentes. Isso geraria um incentivo às firmas investirem mais diante da possibilidade de captação de recursos externos a um custo mais baixo. Ademais, os efeitos do desenvolvimento financeiro sobre os investimentos empresariais também se refletiriam em uma melhora na alocação de capital da economia, ao permitir que as firmas brasileiras invistam de acordo com suas oportunidades de crescimento. Já o sinal negativo associado à variável de interação $(FC/K_{i-1})_{it} \cdot FD_i$ e sua significância apenas para firmas identificadas como financeiramente restritas sugere que o desenvolvimento financeiro reduz o grau de restrição financeira desse grupo de firmas ao diminuir a dependência de seus investimentos por fontes internas de financiamento. Resultado semelhante foi encontrado por Love (2003).

Dessa forma, os principais resultados econômicos encontrados neste trabalho ressaltam o importante papel do desenvolvimento financeiro nas decisões de investimento das firmas brasileiras, evidenciando a grande importância das políticas voltadas a um maior desenvolvimento financeiro nas decisões microeconômicas.

4 CONCLUSÕES

Este artigo analisou os efeitos do desenvolvimento financeiro e das restrições financeiras nas decisões de investimento da firma a partir de uma amostra de 659 firmas brasileiras no período de 1998 a 2006. A fim de atingir o objetivo proposto, este trabalho classificou as firmas como financeiramente restritas e não restritas de acordo com o índice *KZ* e utilizou uma versão do modelo acelerador do investimento estimado pelo método dos momentos generalizados (GMM). Neste estudo, a baixa rentabilidade das firmas classificadas como financeiramente restritas e o impacto positivo e significativo do fluxo de caixa sobre as decisões de investimento apenas para este grupo de firmas tornaram possível a identificação da variável fluxo de caixa

como *proxy* para restrição financeira. Os resultados também apontaram para um impacto positivo do nível de desenvolvimento financeiro do país nas decisões de investimento das firmas brasileiras. Esse processo ocorre visto que maiores níveis de desenvolvimento financeiro estariam associados a menores custos de captação de recursos externos e a uma melhor alocação de capital na economia. Evidências também sugerem um importante papel do desenvolvimento financeiro para firmas consideradas financeiramente restritas ao diminuir sua dependência por fundos internos como fonte de financiamento, reduzindo seu grau de restrição financeira.

REFERÊNCIAS

- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.
- BAUM, C. F.; SCHÄFER, D.; TALAVERA, O. The impact of the financial system's structure on firms' financial constraints. **Journal of International Money and Finance**, v. 30, p. 678-691, 2011.
- BECK, T.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; LEVINE, R. A new database on financial development and structure. **World Bank Economic Review**, v. 14, p. 597-605, 2000.
- BECK, T. *et al.* Financial structure and economic development: firm, industry and country evidence. In: DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; LEVINE, R. **Financial structure and economic growth: a cross-country comparison of banks, markets, and development**. Cambridge: MIT Press, 2001, p. 189-242.
- FAZZARI, S.; HUBBARD, G.; PETERSEN, B. Financing constraints and corporate investment. **Brookings Papers on Economic Activity**, n. 1, p. 141-206, 1988.
- ISLAM, S. S.; MOZUMDAR, A. Financial market development and the importance of internal cash: evidence from international data. **Journal of Banking and Finance**, v. 31, p. 641-658, 2007.
- KAPLAN, S.; ZINGALES, L. Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 112, p. 169-215, 1997.
- LAMONT, O.; POLK, C.; SAÁ-REQUEJO, J. Financial constraints and stock returns. **The Review of Financial Studies**, v. 14, n. 2, p. 529-554, 2001.
- LOVE, I. Financial development and financing constraints: international evidence from the structural investment model. **The Review of Financial Studies**, v. 16, n. 3, p. 765-791, 2003.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.
- SCHUMPETER, J. A. **A theory of economic development**. Cambridge: Harvard University Press, 1911.

Prospectiva para a indústria química do Brasil: uma visão para o futuro

Adelaide Maria de Souza Antunes*

Paola Galera**

Luis Rubinstein***

RESUMO - Motivado pela proclamação de 2011 como sendo o Ano Internacional da Química, o presente artigo introduz uma discussão sobre a prospectiva da indústria química brasileira. Possui como objetivo subsidiar o planejamento estratégico tecnológico do Brasil para os próximos anos. No trabalho são apresentadas as principais tendências para a indústria química mundial e as necessidades do Brasil para o seu desenvolvimento e competitividade global.

Palavras-chave: Indústria química. Indústria petroquímica. Mapa prospectivo. Visão de futuro.

1 INTRODUÇÃO

As perspectivas da indústria química estão vinculadas às macro questões globais, e isso inclui as expectativas da economia, o peso sempre crescente das preocupações ambientais, a flutuação nos preços do petróleo e gás, o sucesso nas novas tecnologias de produção de matérias-primas da biomassa e o perfil de consumo da sociedade.

Para se consolidar como uma indústria química competitiva a nível mundial, o Brasil precisa investir na qualificação de recursos humanos, em matérias-primas competitivas, na organização de sua estrutura industrial e em infraestrutura logística.

Como a disponibilidade de matérias-primas é um elemento-chave para o sucesso da indústria química, detalham-se mais especificamente as áreas necessárias para o desenvolvimento da indústria petroquímica, em razão da situação peculiar em que o país se encontra, ou seja, autossuficiente em petróleo. E dentro de pouco tempo também o será em gás natural. Além disso, o Brasil tem uma posição privilegiada como produtor agrícola e, conseqüentemente, de derivados da biomassa, que vêm rapidamente desenvolvendo alternativas importantes aos produtos petroquímicos, com vantagem de serem fontes renováveis e considerados menos poluentes.

O presente artigo introduz a discussão sobre a prospectiva da indústria química bra-

* Doutora em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É especialista sênior do Instituto Nacional da Propriedade Industrial e professora permanente do Programa de Pós-Graduação de Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos da Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Endereço eletrônico: aantunes@inpi.gov.br.

** Engenheira Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É pesquisadora do Sistema de Informação sobre a Indústria Química (SIQUIM). Endereço eletrônico: paolagalera@gmail.com.

*** Mestre em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Endereço eletrônico: luisrubinstein@terra.com.br.

sileira, e tem como objetivo subsidiar o planejamento estratégico tecnológico. Possui como grande motivador a proclamação de 2011 como sendo o Ano Internacional da Química, tornando-se oportuno discernir sobre o futuro da indústria química no Brasil.

2 INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA ATUAL

A indústria química brasileira é a oitava maior indústria química do mundo. De acordo com os dados da Associação Brasileira da Indústria Química - Abiquim, seu faturamento líquido, em 2010, foi de US\$ 130,2 bilhões, representando a participação de 2,6% no PIB total do país.

Os produtos químicos representam a quarta maior participação no PIB industrial, sendo somente superados pela indústria de produtos derivados do petróleo, alimentos e bebidas e veículos automotivos.

Pela classificação da Abiquim, a estrutura da indústria química brasileira se subdivide em: produtos químicos de uso industrial; produtos farmacêuticos; higiene, perfumaria e cosméticos; adubos e fertilizantes; defensivos agrícolas; produtos de limpeza; tintas, esmaltes e vernizes; e fibras.

Os produtos químicos de uso industrial são os que apresentam o maior faturamento, e incluem os produtos inorgânicos, produtos orgânicos, resinas e elastômeros e produtos e preparados para químicos diversos. Em 2010, este grupo de produtos representou cerca de 50% do faturamento líquido da indústria química brasileira.

Em termos de balança comercial, os produtos químicos apresentaram, em 2010, um déficit superior a US\$ 20 bilhões, cerca de 70% provenientes de produtos químicos de uso industrial e 25% provenientes do segmento de adubos e fertilizantes (ABIQUIM, 2011).

Comparando o Brasil às grandes potências mundiais da indústria química, Estados Unidos e China, o país ainda apresenta um grande distanciamento em termos de faturamento. Como pode ser observado na Tabela 1, em 2009, o Brasil obteve por volta de 6,67 vezes menos volumes financeiros em vendas quando comparado aos Estados Unidos. Este fato pode ser compreendido pelas diferenças nos indicadores macroeconômicos entre esses países. Enquanto o PIB dos Estados Unidos, em 2009, foi de US\$ 14,1 trilhões, o PIB brasileiro foi de US\$ 1,6 trilhão. Ainda assim, o país ocupa a oitava posição da indústria química mundial.

Um dos entraves para o desenvolvimento da indústria química brasileira se deve ao hiato ainda existente entre o avanço científico e tecnológico. A universidade esteve, por muitos anos, distante da tecnologia e de sua aplicação real. Este fato pode ser observado pelos dados atuais de significativas publicações científicas e poucas inovações tecnológicas.

TABELA 1 - FATURAMENTO DA INDÚSTRIA QUÍMICA MUNDIAL EM 2009 E PIB DOS RESPECTIVOS PAÍSES

#	País	Faturamento da indústria química (US\$ bilhões)	PIB (US\$ bilhões)	População (milhões)	PIB <i>per capita</i> (em US\$ mil)
1	Estados Unidos	674	14.119	307	45,9
2	China	635	4.991	1.335	3,7
3	Japão	286	5.033	128	39,5
4	Alemanha	213	3.339	82	40,8
5	França	135	2.656	63	42,4
6	Itália	105	2.117	60	35,3
7	Coreia	104	833	49	17,1
8	Brasil	101	1.601	191	8,4
9	Reino Unido	97	2.182	62	35,3
10	Índia	93	1.269	1.199	1,1
11	Holanda	66	797	17	48,2
12	Espanha	65	1.468	46	32,0
13	Rússia	64	1.222	142	8,6

FONTE: Abiquim e International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, 2011.

Levando em consideração as publicações científicas, as previsões são que o Brasil chegue, nos próximos anos, ao *ranking* dos dez países que mais publicam no mundo. Atualmente, representa 2% da produção mundial de artigos e ocupa a 13ª posição do *ranking* de publicações, liderado respectivamente pelos Estados Unidos, China, Alemanha, Japão, Inglaterra, França, Canadá, Itália, Espanha, Índia, Austrália e Coreia do Sul (THOMSON REUTERS, 2009).

Entretanto, este desempenho em termos científicos não garante o desenvolvimento tecnológico no país. O Brasil é tradicionalmente comprador de tecnologia química. A dependência tecnológica influenciou negativamente o hábito de patenteamento brasileiro, tanto pelas indústrias quanto pelas universidades. De acordo com dados de 2009 da Organização Mundial da Propriedade Intelectual - OMPI, o Brasil não passa de 0,32% dos pedidos de patentes internacionais.

Analisando o número de patentes concedidas nos Estados Unidos, as empresas brasileiras obtiveram, em 2009, apenas 146 patentes, enquanto que as coreanas 9.400 e as americanas 93.700. Estes dados evidenciam os baixos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no país. Enquanto o Brasil gasta apenas 1,1% do PIB com P&D, os EUA gastam 2,6% e a Coreia 3,2% (MENEZES FILHO, 2010). A comparação entre a Coreia e o Brasil se torna importante se considerarmos que há cinquenta anos a Coreia era um país dos mais atrasados, com uma economia baseada em agropecuária rudimentar e altas taxas de analfabetismo (O'NEILL, 2007).

O desafio que se tem à frente é o de desenvolver tecnologia de ponta, voltada não exclusivamente ao mercado interno, mas também para inserir o Brasil no mercado externo. Para tal, a indústria nacional precisa solucionar problemas existentes e que aumentam a sua defasagem em relação aos principais competidores mundiais: tributação excessiva, infraestrutura

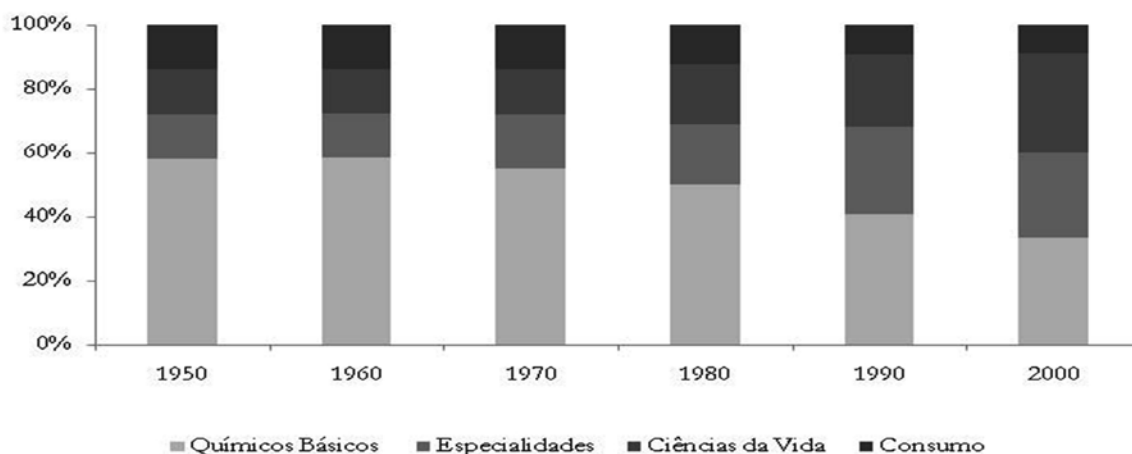
deficiente, custo de capital elevado, nível educacional da mão de obra inadequado - ao lado de fatores mais específicos, como os custos de insumos industriais (nafta, gás natural e energia).

3 VISÃO DE FUTURO

Partindo do pressuposto de que a indústria química mundial é em grande parte madura e que muitos dos seus produtos são *commodities* baseadas em tecnologias bem estabelecidas, o avanço da indústria química nos mercados desenvolvidos deverá ocorrer a partir de possibilidades de inovações em especialidades químicas e novas funcionalidades, obtidas graças às novas tecnologias de processo e às novas metodologias de controle de microestruturas. Destaca-se, portanto, boa perspectiva de avanço científico em áreas como biotecnologia e nanotecnologia.

Como pode ser observado no Gráfico 1, verifica-se, a partir de 1970, a redução do faturamento nos produtos químicos básicos e um incremento em especialidades químicas e ciências da vida, grupos de maior crescimento e rentabilidade, e com maior investimento em P&D.

GRÁFICO 1 - 50 ANOS DO FATURAMENTO DA INDÚSTRIA QUÍMICA MUNDIAL



FONTE: ACC (2003), *apud* TAKAKURA (2005).

Para uma visão de futuro, a associação de documentos prospectivos internacionais em conjunto com a análise macroeconômica brasileira permite a elaboração de panoramas onde podem ser previstos os movimentos futuros da indústria química brasileira. Sempre lembrando que o cenário nunca é uma figura definitiva, porém um ponto de início para o diálogo.

Nos Estados Unidos, o documento intitulado *Technology Vision 2020: The U.S. Chemical Industry* foi elaborado por mais de 200 técnicos e líderes de negócios pertencentes à indústria química americana. O documento estuda o futuro da indústria química e as principais forças de mudanças necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, estimulando o

crescimento industrial e equilibrando necessidades econômicas com as restrições financeiras. Os principais desafios para a indústria química apontados por este estudo envolvem o balanço das necessidades entre meio ambiente e as considerações econômicas, e o comprometimento com gastos em P&D, através de investimentos compartilhados em tecnologia, por meio de consórcios entre governo, empresas privadas, universidades e centros de pesquisas.

Na Europa, o documento Horizons2020 identificou megatendências, para as indústrias em geral, que são inevitáveis e que terão forte influência sobre o futuro da economia, tecnologia, política e sociedade. Destacam-se o envelhecimento da população, o aumento da globalização, a redução da taxa de natalidade, o aumento da importância das mulheres na economia e sociedade, o aumento das comunidades virtuais, o aumento da mídia de comunicação e a crescente busca por conhecimento tecnológico.

O Brasil deve estar atento a esses desafios e tendências prospectados pelas indústrias americanas e europeias, para que possa se desenvolver e conseguir uma posição de destaque no cenário internacional.

4 DESAFIOS E TENDÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA

Os desafios atuais apontados para a indústria de maneira geral, e aplicados à indústria química brasileira, passam por pontos que envolvem principalmente a qualificação de recursos humanos, a organização da estrutura da indústria atual, matérias-primas competitivas e a infraestrutura logística. Cada um destes pontos será discutido a seguir.

4.1 RECURSOS HUMANOS QUALIFICADOS

Os processos químicos industriais são desenvolvidos pelo uso intensivo de conhecimento, ciência, tecnologia e engenharia, necessitando de profissionais altamente qualificados. O desenvolvimento da indústria química depende, portanto, da disponibilidade de mão de obra qualificada. No Brasil, existem deficiências importantes nesse campo, que se associam claramente ao sistema educacional e ao ensino profissional (ABIQUIM, 2010), principalmente no que diz respeito à mudança da escala de bancada para a escala piloto, para transformar pesquisa básica em tecnológica.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, um dos mais importantes polos nacionais de geração e difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento industrial, realizou, em 2005, uma prospecção tecnológica identificando tecnologias emergentes para o setor petroquímico, o setor mais influente da indústria química (ANTUNES; COUTINHO, 2005). Este estudo indicou que as empresas do setor petroquímico buscam um perfil profis-

sional que englobe determinadas competências pessoais, destacando a consciência ecológica e social, o trabalho em equipe, criatividade, empreendedorismo, visão global, foco no cliente, aprendizagem contínua e pró-atividade. Investindo na formação de recursos humanos qualificados é possível ampliar a base científica e tecnológica do país.

4.2 ESTRUTURA INDUSTRIAL

No mercado globalizado, principalmente na produção petroquímica, é necessário diminuir a vulnerabilidade com a diversificação da produção e com o aumento de escala. No Brasil, somente em 2002, com a criação da Braskem, o segmento petroquímico deixou de ser um aglomerado de empresas de pequeno porte, monoprodutoras, não integradas, de difícil integração no processo de globalização.

A Braskem foi criada por meio da integração do capital da Companhia Petroquímica do Nordeste S. A. - Copene (central de matérias-primas do Polo Petroquímico de Camaçari), OPP Química S. A., Trikem, Propet, Nitrocarbono e Poliladen. Em novembro de 2007, em nova composição acionária com a Petrobras, integrou os ativos da Copesul, Ipiranga Química, Ipiranga Petroquímica, Petroquímica Paulínia e Petroquímica Triunfo. Mais recentemente, em 2010, incorporou a Quattor, formada a partir da consolidação dos ativos das empresas Rio Polímeros, Suzano Petroquímica, da Petroquímica União e Unipar. Atualmente, a empresa já apresenta movimentos internacionais, com plantas em funcionamento nos Estados Unidos, e projetos em andamento e estudos no Peru, Venezuela e México.

A partir dessa grande reestruturação na petroquímica é que o Brasil pode almejar se tornar um importante *player* mundial em resinas de polietileno e polipropileno. É importante que o Brasil desenvolva outras empresas de grande porte, e parte deste desafio poderá ser superado com a implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - o Comperj, empreendimento da Petrobras que terá participação da Braskem, previsto para iniciar suas operações em 2014. O Comperj deverá aumentar de forma expressiva a oferta de petroquímicos básicos no país, bem como a de resinas.

4.3 MATÉRIAS-PRIMAS

As principais fontes de matérias-primas para a indústria química como um todo, e principalmente para a petroquímica, o ponto de partida da indústria química, são a nafta e o gás natural. Para o Brasil aumentar a competitividade em produtos petroquímicos, torna-se necessário o desenvolvimento de novas tecnologias no sentido de se conseguir obter a nafta a partir das reservas existentes de óleos pesados e ultrapesados e, futuramente, aumentar a oferta de gás

natural, devido à descoberta da camada do pré-sal.

No primeiro caso, está prevista a geração de produtos petroquímicos básicos, as olefinas geradas a partir da nafta e/ou do gás natural e os aromáticos da nafta. Ao entrar em operação, o Comperj deverá levar a uma substancial expansão da oferta destes produtos a partir do petróleo nacional pesado e também do gás natural.

O eteno e o propeno ocupam o primeiro lugar em importância como produtos básicos, ponto de partida da indústria petroquímica, pois são precursores para os principais polímeros e intermediários para todos os setores químicos. Além do processo de craqueamento da nafta e a separação do etano e propano do gás natural, tem-se, atualmente, a tecnologia de conversão do gás natural em olefinas, conhecida como GTO (*Gas to Olefins*). Nela, primeiramente é feita a conversão do gás natural em metanol e, posteriormente, a conversão do metanol em olefinas, principalmente eteno, propeno e buteno. O processo específico a partir do metanol é conhecido como MTO (*Methanol to Olefins*), e inclui o processo MTP (*Methanol to Propylene*).

Apesar de o polietileno ser o polímero de maior produção, o polipropileno vem apresentando as maiores taxas de crescimento produtivo, sendo obtido pela polimerização do propeno. Para a complementação da produção do propeno existem rotas alternativas, como o processo de metátese do eteno com o 2-buteno (este obtido na dimerização do eteno) ou pelo processo MTO, já mencionado anteriormente.

Em relação às matérias-primas renováveis, a Abiquim desenvolveu, em 2010, o Pacto Nacional da Indústria Química, onde um dos seus objetivos é tornar o país líder em Química Verde. Além disso, o Pacto pretende posicionar a indústria química brasileira entre as cinco maiores do mundo, e tornar o país superavitário em produtos químicos. Para isso, prevê um investimento de US\$ 167 bilhões pelas empresas do setor até 2020, para que as indústrias químicas e petroquímicas consigam atender à demanda nos próximos dez anos e zerar o déficit da balança comercial.

Um dos primeiros frutos deste movimento é a iniciativa da Braskem com uma unidade de polietileno verde, obtido a partir do etanol da cana-de-açúcar. A planta foi inaugurada em 2010, e a empresa já prevê para 2013 uma unidade de polipropileno verde. O principal desafio da utilização do etanol como matéria-prima é a redução dos custos de obtenção para valores competitivos com o do petróleo ou da nafta.

No Brasil, particularmente, o etanol é o grande produto da química verde, principalmente pelo seu uso como biocombustível. Portanto, continua sendo objeto de contínuos esforços de vários grupos de pesquisa nas universidades, para o desenvolvimento de tecnologias de segunda geração, a partir de resíduos agroflorestais, principalmente a biomassa lignocelu-

lógica, para aumentar a produtividade do etanol, uma vez que a maior participação de fontes renováveis garante melhor condição ambiental, além da diminuição do custo pelo aumento da produtividade.

A produção de matérias-primas a partir da biomassa a preços competitivos com o do petróleo e, também, um agronegócio com liderança internacional, são os objetivos da constituição das chamadas biorrefinarias. Novas rotas bioquímicas e biocatalisadores têm como atrativo a obtenção de produtos através de condições mais brandas de produção, implicando menores investimentos. Neste sentido, a produção de enzimas passa a ser alvo para uso como biocatalisadores de alta seletividade. Deve-se também explorar a produção de diácidos orgânicos por rota sucroquímica, como, por exemplo, o ácido succínico, ponto de partida para uma série de intermediários químicos para as biorrefinarias.

Aliados à produção do polietileno verde por rota alcoolquímica, outros biopolímeros, classificados estruturalmente como polissacarídeos, poliésteres ou poliamidas, são considerados promissores: o polilactato (PLA), poli-hidroxialcanoato (PHA), polímeros de amido (PA) e xantana (Xan). Vários desses bioplásticos alcançaram o mercado a partir da década passada, mas ainda esbarram em custos superiores aos polímeros sintéticos convencionais. Com isso, o foco da pesquisa e desenvolvimento está na melhoria do rendimento e na redução dos custos de processamento, empregando novas técnicas da moderna biotecnologia (BASTOS, 2007).

4.4 INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA

A indústria química é uma atividade econômica que processa grandes volumes e que requer uma integração entre diferentes etapas e processos, conforme já mencionado. Pela sua conformação histórica, os polos produtivos se situam a grandes distâncias dos principais mercados. Portanto, para o seu funcionamento e a sua competitividade, os polos requerem um elevado grau de integração logística e condições eficientes de transporte, e o Brasil, atualmente, apresenta deficiências importantes e custos elevados em relação a este aspecto (ABIQUIM, 2010).

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em 2007, foi uma ação do Governo Federal brasileiro para incentivar o investimento privado e público na recuperação e na construção de infraestrutura, para alavancar o crescimento do país. Foram realizados projetos prioritários em rodovias, hidrovias, ferrovias, portos, aeroportos, saneamento e recursos hídricos.

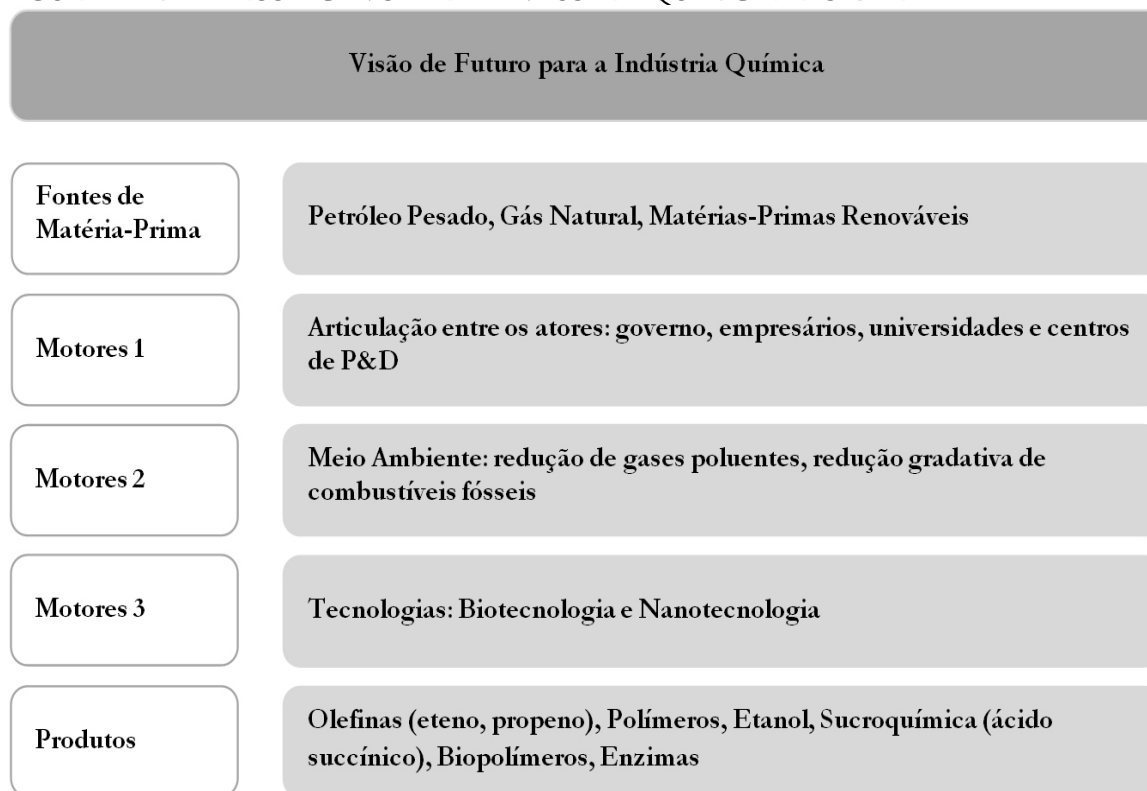
Em 2010, foi iniciada uma segunda fase do programa, o PAC 2, com novas propostas para o país continuar crescendo. No que diz respeito à indústria química, na área de refino e

petroquímica, o PAC 2 prevê investimentos da ordem de R\$ 130,2 bilhões para ampliação e modernização de unidades existentes, com objetivo de atender à crescente demanda do mercado doméstico, transformar o país em exportador de derivados e petroquímicos e melhorar a qualidade dos combustíveis e derivados, atendendo aos padrões internacionais e ambientais (BRASIL, 2011).

5 MAPA PROSPECTIVO PARA A INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA

Com base nos desafios e tendências apresentados, é possível elaborar um mapa prospectivo para a indústria química, explicitando as principais fontes de matérias-primas previstas para os próximos anos, os principais motores para o desenvolvimento da indústria química brasileira, e os principais produtos como visão de futuro. Este mapa é apresentado na Figura 1.

FIGURA 1 - MAPA PROSPECTIVO PARA A INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA



FONTE: Elaboração própria.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como desafios promissores para a indústria química têm-se como resposta a utilização do petróleo pesado como matéria-prima, a transformação do gás natural em produtos petroquímicos básicos e a utilização de matérias-primas renováveis.

Essas áreas são bastante promissoras e o Brasil possui boas condições para que inves-

timentos nacionais e estrangeiros venham a se estabelecer e desenvolver uma indústria competitiva, inserida no mercado internacional.

Para obter um crescimento sustentável, a indústria brasileira requer a manutenção da estabilidade econômica, redução da tributação, projetos de infraestrutura, acesso ao crédito, avanços na área educacional, aumento na aquisição do conhecimento e maior integração entre governo, empresas e universidades.

A concretização da perspectiva atual de crescimento sustentado da economia brasileira exigirá investimentos em projetos petroquímicos para atender à demanda e evitar déficits crescentes na balança comercial do setor. No entanto, não se pode negligenciar o uso das tecnologias portadoras de futuro, como é o caso da biotecnologia e da nanotecnologia. No Brasil, estas se encontram em fase de pesquisa nas universidades e centros de pesquisa, necessitando que o governo promova consórcios com empresas para o desenvolvimento de produtos com maior valor agregado.

Com relação às matérias-primas renováveis, as condições climáticas e as grandes áreas agriculturáveis colocam o Brasil em condições excepcionais de liderar essa rota tecnológica, porém o país deve evoluir para deixar de ser apenas um produtor em potencial de etanol combustível para se tornar efetivamente um gerador de soluções na área da alcoolquímica, como, por exemplo, através do polietileno verde.

As biorrefinarias surgem como uma solução viável ao país e não podem ficar somente na produção de biocombustíveis; precisam atuar também na produção de produtos químicos, tanto sucroquímicos quanto oleoquímicos, na produção de intermediários para a síntese de polímeros, na produção de diácidos, alcoóis, ésteres e outros produtos.

REFERÊNCIAS

ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química. **Pacto nacional da indústria química**. São Paulo, 2010.

ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/>>. Acesso em: 6/2011.

AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, AMERICAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS, AMERICAN CHEMISTRY COUNCIL, COUNCIL FOR CHEMICAL RESEARCH, SYNTHETIC ORGANIC CHEMICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION. *Technology vision 2020 - the U. S. chemical industry*. 1996.

ANTUNES, A. M. S., COUTINHO P. A. Tecnologias prospectadas. **Em tempo** - setor petroquímico (SENAI), v. 12, p. 4-6, 2005.

BASTOS, V. D. Biopolímeros e polímeros de matérias-primas renováveis alternativos aos petroquímicos. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 28, p. 201-234, dez. 2007. Disponível

em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev2807.pdf>. Acesso em: 6/2011.

INTERNATIONAL MONETARY FUND, World economic outlook database. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>>. Acesso em: 5/2011.

MENEZES FILHO, N. A. Como aumentar as inovações? **Valor Econômico**, São Paulo, n. 24 set. 2010. Disponível em: <<http://valoronline.com.br/impreso/opiniaio/98/313612/como-aumentar-as-inovacoes>>. Acesso em: 3/2011.

O'NEILL, J. BRICs and beyonds. **Goldman Sachs Global Economic Research**, New York, 2007.

BRASIL. Programa de aceleração do crescimento. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac>>. Acesso em: 6/2011.

SCHARIOTH, J.; HUBER, M.; SCHULZ, K.; PALLAS, M. Horizons2020: a thought-provoking look at the future. **TNS Infratest Wirtschaftsforschung**, Munich, n. 18, out. 2004.

TAKAKURA, P. Necessidade da indústria química x formação profissional. In: FÓRUM SOBRE ENSINO DE ENGENHARIA DA ÁREA QUÍMICA, São Paulo, 2005.

THOMSON REUTERS. **Journal Citation Report**, 2009.

A agroindústria canavieira no Paraná e seus aspectos locacionais: uma abordagem sobre o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar

Pery Francisco Assis Shikida*

RESUMO - Este estudo tem como objetivo contextualizar o decréscimo da importância relativa da agroindústria canavieira paranaense a partir de apontamentos sobre o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar (ZAE Cana). Dentre os cinco principais produtores de cana do Brasil (SP, MG, GO, PR e MS), dados da safra 2010/2011, o Paraná é o que tem o menor potencial de área antropizada apta para a expansão de plantio. O ZAE Cana vem fornecendo subsídios para o planejamento de futuros polos de desenvolvimento canavieiro no espaço rural, indicando a espacialização de áreas aptas à expansão dessa cultura, que somadas às razões de migração da produção canavieira para novas fronteiras, fazem com que a agroindústria canavieira paranaense, por esta ótica, apresente a menor vantagem comparativa para uma expansão horizontal *vis-à-vis* estados como GO, MG e MS.

Palavras-chave: ZAE Cana. Expansão. Paraná.

1 INTRODUÇÃO

Conforme Neves *et al.* (2010, p. 16-17), a agroindústria canavieira movimentou, em 2008, uma “riqueza de US\$ 28,15 bilhões, equivalente a quase 2% do Produto Interno Bruto do Brasil. [...] O setor mantém 1,28 milhão de postos de trabalho formais [...], e a massa salarial é estimada em US\$ 738 milhões”. Com estas cifras, este segmento, de importância histórica - a ponto de ter propiciado o ciclo do açúcar (entre 1530 a 1650, período fundamentado basicamente nas exportações de açúcar) -, mantém sua posição como um dos mais importantes segmentos do agronegócio nacional no século XXI. A magnitude econômica da agroindústria canavieira pode ser retratada por alguns indicadores. O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, seguido por Índia, China e Tailândia. Na safra 2010/2011 foram colhidas em terras brasileiras 624 milhões de toneladas de cana, sendo produzidas 38,2 milhões de toneladas de açúcar (maior produtor mundial) e 27,6 milhões de m³ de álcool (segundo maior produtor mundial, perdendo para os Estados Unidos). A cultura canavieira ocupa cerca de 8,4 milhões de hectares, aproximadamente 2,4% de toda a terra arável do país (São Paulo detém 54% dessa área, seguido por Minas Gerais, 8%, Paraná, 7,5%, Goiás, 7,4% e Alagoas, 5,7%), e devido às

* Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo. Pós-Doutor pela Fundação Getúlio Vargas/SP. É professor associado da Universidade do Oeste do Paraná, bolsista produtividade em pesquisa do CNPq e professor do Programa de Mestrado em Economia Regional da Universidade Estadual de Londrina. Endereço eletrônico: peryshikida@hotmail.com.

regiões de cultivo ocuparem tanto áreas do norte-nordeste como do centro-sul, permitem-se duas safras por ano. O Brasil também é o maior exportador sucroalcooleiro do mundo, tendo exportado 28 milhões de toneladas de açúcar em 2010, o que gerou uma receita de aproximadamente 13 bilhões de dólares, e quase 2 bilhões de litros de álcool etílico, o que gerou uma receita de 1 bilhão de dólares. Além disso, os veículos *flexfuel*, que possibilitam tanto o uso de gasolina como de álcool, ou de um mix entre ambos, representam um fator de suma importância para dinamização da agroindústria alcooleira nacional (a produção de álcool quase dobrou entre a safra 2003/2004 - quando este tipo de veículo foi lançado no mercado automotivo - e a safra 2010/2011). A participação de veículos *flexfuel* no total do mercado brasileiro de veículos leves é de 83,6% (os dados deste parágrafo foram compilados da União da Agroindústria Canavieira de São Paulo - UNICA (2011); Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná - ALCOPAR (2011); Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO (2009); e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC (2011)).

O estado do Paraná, de acordo com os dados da última safra (2010/2011), é o quarto maior produtor de cana-de-açúcar nacional, mas já figurou na segunda posição até bem pouco tempo atrás (SHIKIDA, 2010). Sua localização geográfica estratégica é uma fonte de vantagens competitivas para a agroindústria canavieira, sendo que quase 100% da cana-de-açúcar produzida no Paraná se concentra no norte do estado (acima do Paralelo 24), que detém terras aptas ao cultivo (de excelentes condições edafoclimáticas), com disponibilidade de mão de obra, facilidade de transporte da produção e proximidade com o mercado consumidor centro-sulista, e onde o movimento de expansão se apresenta com maior ímpeto. Ademais, em termos de vantagens específicas do setor, o Paraná possui um qualificado parque industrial de processamento de cana para a fabricação de açúcar e/ou álcool, que já soma 30 unidades produtoras, com impacto econômico sobre 142 municípios (SOUZA *et al.*, 2005; TSCHÁ *et al.*, 2010; ALCOPAR, 2011).

Isto posto, este conciso estudo tem como escopo contextualizar o decréscimo de importância relativa da agroindústria canavieira paranaense (por alguns anos figurou como o segundo maior produtor nacional) a partir de um item, mais recente neste meio, de vantagem (ou desvantagem) locacional que pretende disciplinar a expansão da cana-de-açúcar em todo o Brasil, qual seja, o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar (ZAE Cana).

2 UMA ABORDAGEM SOBRE O ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO PARANÁ

Antes de expor uma abordagem do ZAE Cana, cumpre discutir alguns aspectos da

Tabela 1, a seguir, onde se verificam algumas transformações pelas quais passam a economia canavieira. Em termos de participação percentual média da produção de cana-de-açúcar no total produzido no Brasil (dados das safras 1990/1991 a 2010/2011), observa-se que São Paulo (60,61%) é o principal representante nacional neste quesito, seguido, de longe, por Alagoas (7,17%), Paraná (7,09%), Pernambuco (5,22%), Minas Gerais (5,21%), Goiás (3,39%), Mato Grosso (2,78%) e Mato Grosso do Sul (2,47%) (esses estados foram responsáveis por 93,94% do total produzido no país de cana-de-açúcar no período em epígrafe).

TABELA 1 - PARTICIPAÇÃO % MÉDIA DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR DOS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES NO TOTAL PRODUZIDO NO BRASIL E TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL MÉDIO DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR (1990/1991 A 2010/2011)

Estados	Participação % média da produção de cana-de-açúcar no total produzido no Brasil (dados das safras 1990/1991 a 2010/2011)	Participação % média da produção de cana-de-açúcar no total produzido no Brasil (dados para o triênio das safras 2008/2009 a 2010/2011)	Taxa de crescimento anual médio da produção de cana-de-açúcar (safra 1990/1991 a 2010/2011) ¹
São Paulo	60,61	59,66	5,1%
Minas Gerais	5,21	8,24	9,6%
Paraná	7,09	7,46	7,0%
Goiás	3,39	6,41	11,2%
Alagoas	7,17	4,49	1,8%
Mato G. do Sul	2,47	4,14	10,1%
Pernambuco	5,22	3,02	0,1%
Mato Grosso	2,78	2,40	8,6%
Paraíba	1,35	0,97	2,6%
Espírito Santo	0,76	0,67	5,9%
Rio de Janeiro	1,51	0,55	-2,5%
Rio G. do Norte	0,74	0,53	1,9%
Bahia	0,62	0,41	3,5%
Maranhão	0,30	0,38	11,3%
Sergipe	0,36	0,30	4,2%
Piauí	0,13	0,15	4,8%
Ceará	0,07	0,02	-12,4%
Brasil	---	---	5,3%

FONTE: Compilado de UNICA (2011) e ALCOPAR (2011).

NOTA: 1 A estimativa da taxa geométrica de crescimento, calculada para todo o período, está de acordo com o método dos mínimos quadrados. Maiores considerações, ver Hoffmann e Vieira (1987).

Contudo, verificando uma tendência relativa mais atual, a contar pela participação percentual média da produção de cana-de-açúcar no total produzido no Brasil, dados apenas para o último triênio verificado (safra 2008/2009 a 2010/2011), constatar-se-á que os estados supracitados foram responsáveis, desta vez, por 95,82% do total produzido, ou seja, houve uma concentração espacial ainda maior da produção neste conjunto de estados. Porém, dentre estes principais produtores houve diferenças evolutivas. Neste sentido, nota-se uma mudança espacial referente à elevação da representatividade de regiões onde o cultivo canavieiro não era destaque

secular, como, por exemplo, em Minas Gerais (que passa a ser o segundo representante nacional neste quesito), Goiás e Mato Grosso do Sul. Ao contrário, em Pernambuco e Alagoas, estados tradicionais neste segmento produtivo, se verificam as mais acentuadas quedas em termos de importância relativa, isto dentre os oito principais estados produtores de cana-de-açúcar.

Quando se verifica a taxa de crescimento anual média da produção de cana-de-açúcar (safra 1990/1991 a 2010/2011), corrobora-se que Goiás (11,2%), Mato Grosso do Sul (10,1%) e Minas Gerais (9,6%) foram destaques também neste contexto. Em seguida aparece outra fronteira de importância para a economia canavieira, o estado do Mato Grosso (8,6%); Alagoas e Pernambuco confirmaram suas quedas relativas com taxas de crescimento pouco expressivas. Ademais, embora estejam com participações percentuais médias no total produzido de cana abaixo da casa de um dígito (0,30% e 0,76%, respectivamente), vale ressaltar que os estados do Maranhão e Espírito Santo alcançaram crescimentos significativos (11,3% e 5,9%, respectivamente). São Paulo, mesmo diante dessas incursões, cresceu 5,1%.

Ora, por que tais vicissitudes de alteração geográfica ocorreram e estão ocorrendo? Várias razões são expostas pela literatura, como: a elevação dos custos da terra; a relativa saturação das áreas disponíveis em regiões tradicionalmente produtoras; benefícios fiscais, sobretudo em novas fronteiras; desregulamentação; as áreas contíguas às tradicionais regiões produtoras de cana apresentam atrativos edafoclimáticos que permitem desenvolver sistemas produtivos similares aos existentes em regiões tradicionais, que levam inclusive o conhecimento, as experiências técnicas-comerciais e o aparato tecnológico moderno para as novas áreas etc. (SHIKIDA, 1997; CARRIJO; MIZIARA, 2009; BNDES; CGEE, 2008).

De acordo com Fernandes *et al.*:

Esta recente alteração geográfica está associada com a migração da produção sucroalcooleira nacional, antes concentrada no estado de São Paulo [...] e faixa litorânea nordestina, e que com a desregulamentação setorial (pós-anos 1990) favoreceu a entrada nesse mercado de outros estados até então sem expressão na agroindústria da cana-de-açúcar - foi o caso do Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás - , mas com condições econômicas e edafoclimáticas substanciais para atrair o capital canavieiro. (FERNANDES *et al.*, 2011, p. 08).

Conforme estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2010) e Shikida (2010), o crescimento das exportações brasileiras de açúcar, a nova dinâmica do mercado alcooleiro - com a introdução do veículo *flexfuel* no Brasil e com o estímulo ao uso de fontes de energia renovável - , e o mercado interno em expansão, explicam boa parte do aumento do mercado sucroalcooleiro nacional nos últimos anos. Não obstante, vale frisar o que Fernandes

et al. (2011) bem colocam, isto é, os motivos que levam uma determinada região a apresentar melhores resultados em termos de criação de novas unidades produtoras e consequente geração de postos de trabalho do que outras se devem à sua estrutura produtiva eficiente, por ter vantagens competitivas e especialização, ou porque tal cultura tem produzido *commodities* que estão entre as mais comercializadas em nível mundial.

Entretanto, nesta discussão, uma nova variável, importante na expansão da cultura canavieira por ser capaz de induzir à limitação de algumas áreas e tornar favoráveis outras, é o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar (ZAE Cana), que pretende disciplinar a expansão da produção de cana-de-açúcar em todo o Brasil.

As áreas indicadas para a expansão pelo zoneamento agroecológico da cana compreendem aquelas atualmente em produção agrícola intensiva, produção agrícola semi-intensiva, lavouras especiais (perenes, anuais) e pastagens. Estas foram classificadas em três classes de potencial (alto, médio e baixo) discriminadas ainda por tipo de uso atual predominante (Agropecuária, Agricultura e Pastagem). [...] Estas estimativas demonstram que o país não necessita incorporar áreas novas e com cobertura nativa ao processo produtivo, podendo expandir ainda a área de cultivo com cana-de-açúcar sem afetar diretamente as terras utilizadas para a produção de alimentos. [...] Unidades industriais já instaladas, a produção de cana para seu suprimento e a expansão programada não são objeto deste zoneamento (MANZATTO *et al.*, 2009, p. 7, 9).

A Tabela 2 apresenta um quadro da área antropizada (há ocupação do homem, ou alterada pela ação do homem, incluindo não só cultivo, mas pastos e demais usos) apta para a expansão do plantio da cana-de-açúcar para os principais estados produtores. Nesta tabela percebe-se que a maior extensão de terras aptas está de fato nos estados onde a dinâmica recente da produção canavieira vem ocorrendo com mais veemência, mormente em Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Ao revés, Alagoas e Pernambuco apresentam as menores áreas antropizadas aptas para a expansão do plantio de cana-de-açúcar.

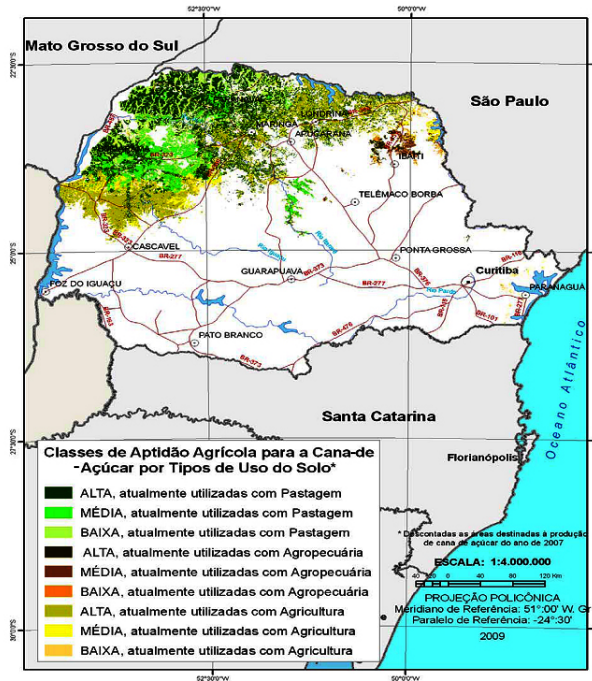
TABELA 2 - ZAE CANA PARA OS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES NO BRASIL

Estados	Área total do estado (hectares)	Área antropizada apta para a expansão do plantio - ZAE Cana (hectares)
Goiás	34.008.669	12.600.530
Minas Gerais	58.652.829	11.250.202
Mato Grosso do Sul	35.712.496	10.869.820
São Paulo	24.820.942	10.645.484
Mato Grosso	90.335.790	6.812.854
Paraná	19.931.485	4.039.496
Maranhão	33.198.329	789.547
Alagoas	2.776.766	450.537
Pernambuco	9.831.161	205.157

FONTE: Manzatto *et al.* (2009).

A Figura 1 perscruta melhor o retrato do ZAE Cana para o Paraná. De acordo com este zoneamento há: 2.644 mil hectares considerados de aptidão agrícola alta; 800 mil hectares considerados de aptidão agrícola média; e 595 mil hectares considerados de aptidão agrícola baixa, ambos considerando o somatório do uso atual com pastagens, agropecuária e agricultura. Vale citar que a área com cana em terras paranaenses já perfaz aproximadamente 630 mil hectares.

FIGURA 1 - ZAE CANA PARA O ESTADO DO PARANÁ



FONTE: Manzatto *et al.* (2009).

Com efeito, este zoneamento agroecológico está contribuindo não só para disciplinar a expansão da produção de cana-de-açúcar em território nacional, como também vem fornecendo subsídios para o planejamento de futuros polos de desenvolvimento canavieiro no espaço rural, indicando a espacialização de áreas aptas à expansão do cultivo de cana (MANZATTO *et al.*, 2009) que, somadas às razões de migração da produção canavieira para novas fronteiras, fazem com que a agroindústria canavieira paranaense, por esta ótica, apresente a menor vantagem comparativa para expansão horizontal *vis-à-vis* estados como Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Ou seja, dado o fim da fronteira agrícola (compreendida como a expansão do processo de ocupação do solo em áreas que não tinham determinada aptidão agropecuária (CARRIJO; MIZIARA, 2009)) no Paraná, e considerando seu tamanho físico relativamente menor (vide Tabela 2), a expansão de qualquer atividade agropecuária neste estado somente se dará mediante substituição de outros usos agropecuários, que ainda assim têm restrições.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo contextualizar o decréscimo de importância relativa da agroindústria canavieira paranaense a partir de apontamentos sobre o ZAE Cana, que sinaliza para uma vantagem (ou desvantagem) locacional geográfica.

Dentre os cinco principais produtores de cana-de-açúcar do Brasil, safra 2010/2011 (SP, MG, GO, PR e MS), o Paraná é o que possui a maior restrição física em termos de área total e de área antropizada apta para a expansão do plantio de cana. Tal apontamento interfere de alguma forma nas expectativas de investimento e crescimento da produção sucroalcooleira paranaense. Afora isto, ainda existem novas fronteiras com custos e aptidões também favoráveis à agroindustrialização da cana (como elevada disponibilidade de áreas, recursos hídricos abundantes, clima e topografia favorável, benefícios fiscais etc.). A concatenação destes dois argumentos evidencia que o cenário atual e futuro para o estado do Paraná é de perda de importância relativa na economia canavieira, dessa vez em face de sua desvantagem locacional geográfica dada pela limitação espacial de expansão horizontal. Mesmo assim, sua localização geográfica continua sendo fonte de vantagens competitivas para a agroindústria canavieira, derivadas de terras aptas ao cultivo, disponibilidade de mão de obra, facilidade logística e proximidade física com o dinâmico mercado consumidor centro-sulista.

Diante do exposto, percebe-se que a agroindústria canavieira paranaense vem passando por importantes mudanças. Há, evidentemente, fatores limitantes e potenciais nessas mudanças que podem e devem ser melhor avaliados. Destarte, como agenda de pesquisa, sugere-se que mais estudos possam ser implementados para examinar novas contextualizações (sobre este setor) em níveis que este trabalho não possibilitou conclusões.

REFERÊNCIAS

ALCOPAR. Estatísticas 2011. Disponível em: <http://www.alcopar.org.br/estatisticas/hist_prod_br.php>. Acesso em: 1/7/2011.

BNDES; CGEE (Org.). **Bioetanol de cana-de-açúcar**: energia para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: BNDES, 2008. 316 p.

CARRIJO, E. L. O.; MIZIARA, F. A expansão do setor sucroalcooleiro como uma nova etapa da fronteira agrícola em Goiás: estudo de caso no município de mineiros. **Revista de Economia da UEG**. Anápolis, v. 5, n. 2, p. 92-121, jul./dez. 2009.

FAO. Countries by commodity - sugar cane. 2009. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 1/7/2011.

FERNANDES, C. B. S.; SHIKIDA, P. F. A.; CUNHA, M. S. O mercado de trabalho formal no setor sucroalcooleiro no Brasil. In: CONGRESSO DA SOBER, 49., Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: SOBER/UFMG, 2011.

HOFFMANN, R; VIEIRA, S. **Análise de regressão**: uma introdução à econometria. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1987. 379 p.

IPEA. **Biocombustíveis no Brasil**: etanol e biodiesel - Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro. Rio de Janeiro: IPEA, 2010.

MANZATTO, C. V.; ASSAD, E. F.; BACCA, J. F. M.; ZARONI, M. J.; PEREIRA, S. E. M. **Zonamento agroecológico da cana-de-açúcar**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 55 p.

MDIC. Álcool combustível 2011. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=999>>. Acesso em: 1/7/2011.

NEVES, M. F.; TROMBIN, V. G.; CONSOLI, M. O mapa sucroenergético do Brasil. SOUZA, E. L. de; MACEDO, I. de C. (Coord.). **Etanol e bioeletricidade**: a cana-de-açúcar no futuro da matriz energética. São Paulo: Luc Projetos de Comunicação, 2010. p. 14-43.

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução diferenciada da agroindústria canavieira no Brasil de 1975 a 1995**. 191 p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1997.

SHIKIDA, P. F. A. Desenvolvimento socioeconômico e agroindústria canavieira no Paraná. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, ano XIX, n. 3, p. 67-82, jul./set. 2010.

SOUZA, E. C. de; SHIKIDA, P. F. A.; MARTINS, J. P. Uma análise da agroindústria canavieira do Paraná à guisa da matriz de capacidades tecnológicas. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 3, n. 3, p. 349-375, jul./set. 2005.

TSCHÁ, O. da C. P.; TOMASETTO, M. Z. de C.; SHIKIDA, P. F. A.; ALVES, L. R.; BUENO, R. Encadeamento produtivo, localização e associação geográfica da agroindústria canavieira no Paraná. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 1, p. 128-155, jan./abr. 2010.

UNICA. Dados e cotações 2011. Disponível em: <www.unica.com.br>. Acesso em: 12/7/2011.

IGCC: uma alternativa para a utilização de carvão mineral brasileiro

João Mota Neto*

Diogo Kaminski**

RESUMO - A expectativa da redução das reservas de fontes não renováveis, bem como a crescente preocupação com a preservação ambiental, vêm incentivando a substituição desses recursos e tecnologias convencionais na geração de energia elétrica por alternativas de maior desempenho e/ou fontes renováveis. Nesse âmbito, a gaseificação do carvão mineral está ganhando espaço devido às evoluções tecnológicas, que possibilitam a geração de energia elétrica de maneira limpa e com maior eficiência quando comparada com as consolidadas usinas termelétricas. A partir destas premissas, este trabalho abordará o crescimento da demanda energética nacional, uma análise dos custos de implantação da tecnologia IGCC e um comparativo econômico com outros meios de geração limpa.

Palavras-chave: Geração de energia elétrica. Carvão mineral. IGCC.

1 INTRODUÇÃO

Os países em crescimento econômico possuem em comum a necessidade de recursos energéticos como base para incremento do setor produtivo. O desenvolvimento sustentável também é fator relevante na análise dessa expansão, minimizando o impacto ambiental que o homem exerce sobre o planeta.

Entre os recursos energéticos não renováveis no mundo, o carvão mineral ocupa a primeira colocação em abundância e perspectiva de vida útil, a qual está estimada em 200 anos, destacando-se como fonte principal quando comparado ao petróleo e o gás natural, os quais apresentam vida útil de 40 e 65 anos, respectivamente. Na composição da matriz energética global, o carvão está posicionado abaixo do petróleo, contudo na geração de energia elétrica é o principal recurso mundial.

Conforme consta no balanço energético de 2010 do Ministério de Minas e Energia, a produção de carvão mineral encontra-se localizada na região sul do Brasil, onde o estado do Rio Grande do Sul retém 3.094.000 toneladas, Santa Catarina 2.522.000 e Paraná 93.000. A projeção da participação do carvão mineral na matriz energética nacional, em 2023, é de 5,35%.

Entretanto, o principal obstáculo para aumentar a participação do carvão na matriz energética nacional é o fato de que atualmente a maioria dos países faz a geração de energia através da queima direta desse combustível. Esse processo gera elevada quantidade de gases

* Mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professor da Faculdade SATC. Endereço eletrônico: joao.neto@satc.edu.br.

** Engenheiro Mecânico pela SATC. É pesquisador do CNPq. Endereço eletrônico: diogo.kaminski@satc.edu.br.

poluentes, os quais contribuem para o aquecimento global. O carvão ainda será largamente utilizado para geração de energia elétrica, haja vista seu baixo preço, alta disponibilidade e distribuição desse combustível.

Visando aumentar a utilização do carvão mineral para geração de eletricidade em conformidade com as normas ambientais em vigência, a comunidade científica está desenvolvendo novas tecnologias. Dentre essas, se destaca o IGCC (*Integrated Gasification Combined Cycle*), que se apresenta com maior possibilidade de implantação em escala industrial devido aos seus custos tecnoeconômicos.

2 PANORAMA DO CONSUMO ENERGÉTICO NACIONAL

Segundo dados das Centrais Elétricas Brasileiras S. A. (ELETROBRAS), o consumo de energia elétrica no Brasil cresceu mais de 1.100% nos últimos 40 anos, a uma taxa média de 6,75% ao ano. O crescimento mais expressivo ocorreu na década de 70, período denominado “Milagre econômico”, quando o consumo energético cresceu a taxas superiores de 10% ao ano. Sendo principalmente as hidrelétricas responsáveis por atender o crescimento na demanda nacional, é necessário diversificar a matriz energética a fim de garantir estabilidade no fornecimento e evitando apagões.

O consumo de energia elétrica em 2010, segundo a EPE (Empresa de Pesquisa Energética), foi de 419.010 GWh, valor este que está um pouco acima das previsões, porém deve se levar em conta variações na demanda anual de acordo com o crescimento e o desenvolvimento do país. O fato é que a demanda cresce cada vez mais com o passar dos anos, ressaltando a importância da implantação de novas unidades e diversificação da matriz energética nacional.

Na Tabela 1 apresenta-se a projeção da demanda energética nacional para 2011 a 2015, considerando dois cenários para crescimento médio anual da economia brasileira, de 4,87% para um baixo desempenho e 5,04% num cenário econômico favorável (REGO, 2004). Para este cálculo considerou-se todas as modalidades de consumidores, sendo estes: industriais, residenciais, comerciais, rurais, iluminação e serviço público.

TABELA 1 - PROJEÇÃO NO AUMENTO DE DEMANDA

	2011	2012	2013	2014	2015
Demanda baixa (GWh)	438.610	460.443	478.002	503.783	531.798
Demanda alta (GWh)	444.263	467.118	485.776	513.017	542.525

FONTE: REGO (2004).

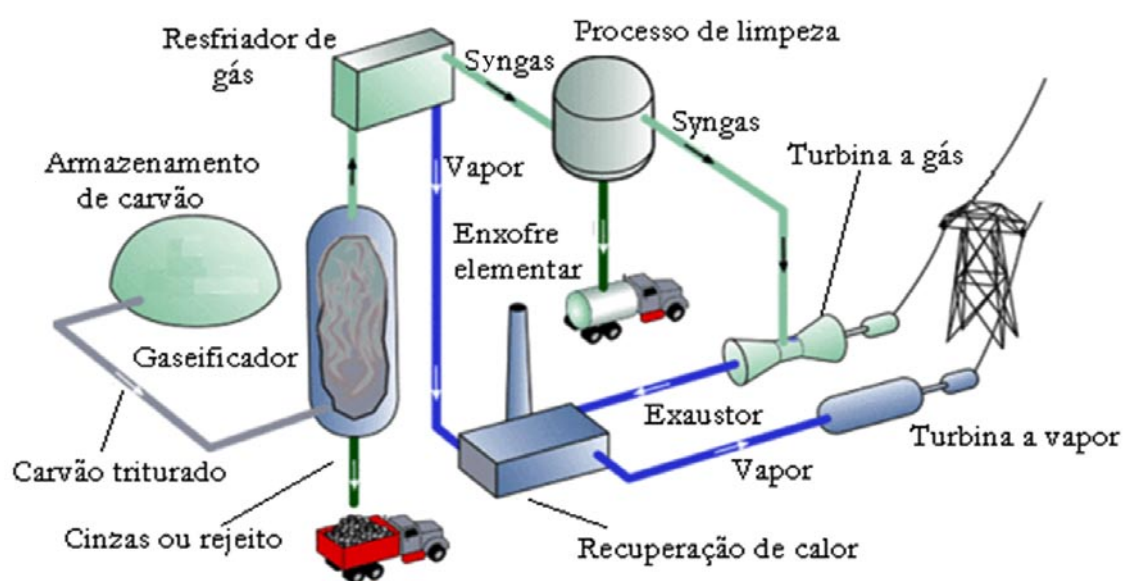
3 DESCRIÇÃO DO PROCESSO IGCC

Define-se IGCC (*Integrated Gasification Combined Cycle* - Ciclo Combinado com Gaseifi-

cação Integrada) como um processo para geração de energia elétrica através da gaseificação do carvão, por meio de turbinas a gás e a vapor, sendo que a novidade reside na integração dessas turbinas para geração de energia elétrica.

O IGCC vem se desenvolvendo a partir da combinação de duas tecnologias: a geração de energia em ciclo combinado e a gaseificação de combustíveis sólidos, conforme ilustra a Figura 1. A geração em ciclo combinado se destaca por sua alta eficiência: enquanto a eficiência nominal de uma termelétrica a gás em ciclo simples atinge de 33% a 42%, na geração em ciclo combinado se alcançam eficiências nominais de 59%, se referindo ao poder calorífico inferior (DOLEZAL, 2001).

FIGURA 1 - CICLO COMBINADO COM GASEIFICAÇÃO INTEGRADA



FONTE: World Coal Association (2011).

3.1 CUSTOS ENVOLVIDOS NA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DO IGCC

Neste item será determinado o custo da geração de energia elétrica produzida através da tecnologia IGCC, a qual utiliza carvão mineral como combustível. Ressalta-se que nos custos apresentados não está incluído o sistema de captura de carbono. Deste modo, são analisadas as plantas que foram concebidas conforme a estrutura básica apresentada na Figura 1 e utilizaram do método CI (Custo de Investimento), que resulta do custo total da planta (TPC) somado ao requerimento total de capital (TCR), para estimar o custo em função da capacidade nominal (\$/kW). Na Tabela 2 apresenta-se o custo da energia elétrica por kW, através dos dados obtidos da EIA (2010, p. 7) e Ortiz (2011, p. 110), com base no método CI.

TABELA 2 - CUSTO DA ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE IGCC POR KW

	Capacidade nominal (kW)		
	200.000	600.000	1.200.000
Custo de Investimento (2010\$/kW)	US\$ 2.569	US\$ 3.565	US\$ 3.221
Custo Fixo de O&M11 (2010\$/kW) ¹	US\$ 35,90	US\$ 59,23	US\$ 48,90
Custo Variável de O&M22 (2010\$/MWh) ²	US\$ 6,87	US\$ 6,87	US\$ 6,87
Custo Total (2010\$)	US\$ 0,5 bilhões	US\$ 2,139 bilhões	US\$ 3,865 bilhões

FONTE: EPRI (2005), EIA (2010), ORTIZ (2011).

NOTA: 1 Operação e Manutenção. Inclui as seguintes despesas: do proprietário, despesas não relacionadas ao combustível, manutenção das turbinas a gás e a vapor, balanço da planta, geradores e HRSG; 2 Operação e Manutenção. Inclui as seguintes despesas: materiais de consumo e suprimentos, lubrificantes e água.

Segundo HOFFMAN (2010), o CI, que inclui os custos que incidem sobre a instalação de uma planta com tecnologia IGCC, geralmente expressado como o custo total por capacidade nominal, é ideal para realizar a comparação com os custos de plantas de diferentes tamanhos. No TPC está incluído o custo de instalação da planta, como equipamentos do processo, mão de obra direta e indireta, *design*, construção e gerência do projeto. O TCR inclui o TPC, o valor do dinheiro no tempo, os custos de início de operação e do proprietário.

Plantas de IGCC de pequeno porte são construídas com a finalidade de demonstração do funcionamento da tecnologia. Quando planejadas para comercialização, tornam-se extremamente inviáveis. Segundo a EPRI (2005, p. 26), “Os custos atrelados a uma planta de 2 MW ficariam em torno de 32,3 milhões de dólares”. Entretanto plantas de maior capacidade se encontram em funcionamento comercial.

3.2 CUSTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE FONTE EÓLICA E SOLAR

Há um crescente interesse no desenvolvimento de energias renováveis provenientes das tecnologias solar e eólica, devido aos benefícios ambientais e de segurança energética que essas proporcionam, fato que torna a energia renovável atraente para os investidores. Apesar desses e outros benefícios, problemas relacionados aos custos têm impedido o desenvolvimento desta matriz em larga escala (NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY, 2008).

A utilização do potencial da radiação solar e energia cinética dos ventos, como matriz energética, é uma opção capaz de auxiliar no fornecimento de energia elétrica com baixo índice de carbono para economias mundiais. Porém, seria necessário realizar transformações em todo o sistema elétrico para explorar amplamente as fontes de energia renovável disponíveis. A geração de eletricidade por meio solar e/ou eólico são tecnologias que disputam espaço no mercado energético mundial, assim como a tecnologia IGCC. A finalidade de tais tecnologias

é a geração sem a emissão de gases poluentes emitidos pelas unidades térmicas convencionais. Como forma de evidenciar a diferença do custo relacionado na geração do kW existente entre as tecnologias renováveis abordadas neste artigo, elaborou-se as Tabelas 3 e 4, para posterior comparação dos custos associadas a estas tecnologias, onde os custos fixos de operação e manutenção são referentes as despesas do proprietário, manutenção e possível substituição nos equipamentos auxiliares, no gerador e turbina.

TABELA 3 - CUSTO DA ENERGIA ELÉTRICA EÓLICA POR KW

	Capacidade nominal (kW)		
	50.000	100.000	200.000
Custo de Investimento (2010\$/kW)	US\$ 1.896	US\$ 2.438	US\$ 2.313
Custo Fixo de O&M (2010\$/kW)	US\$ 30,92	US\$ 28,07	US\$ 25,33
Custo Variável de O&M (2010\$/MWh)	US\$ 0,00	US\$ 0,00	US\$ 0,00
Custo Total (2010\$)	US\$ 94,8 milhões	US\$ 243,8 milhões	US\$ 462,6 milhões

FONTE: EIA (2010).

TABELA 4 - CUSTO DA ENERGIA ELÉTRICA SOLAR POR KW

	Capacidade nominal (kW)		
	500	7.000	150.000
Custo de Investimento (2010\$/kW)	US\$ 8.030	US\$ 6.050	US\$ 4.755
Custo Fixo de O&M ³ (2010\$/kW)	US\$ 31,12	US\$ 26,04	US\$ 16,70
Custo Variável de O&M (2010\$/MWh)	US\$ 0,00	US\$ 0,00	US\$ 0,00
Custo Total (2010\$)	US\$ 4,015 milhões	US\$ 42,35 milhões	US\$ 713,2 milhões

FONTE: EIA (2010).

NOTA: 3 Operação e Manutenção. Inclui as seguintes despesas: do proprietário, manutenção periódica do inversor e limpeza periódica do painel.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tendo como premissa a questão ambiental, a implantação de uma unidade IGCC apresenta como ponto positivo a sua aptidão para adição de sistemas de CCS (*Carbon Capture and Storage* - captura e armazenamento de carbono), proporcionando outras vantagens como baixas emissões de compostos de enxofre e mercúrio, além de maior flexibilidade em relação a insumos e produtos de processo. Deste modo, temos dois produtos para comercialização: energia elétrica e os créditos de carbono.

Quando comparada com energia solar e eólica (ver Tabela 5) a tecnologia IGCC demonstrou ser competitiva somente em relação à energia solar, que, apesar de não possuir custo variável de operação e manutenção, possui alto custo de investimento.

Mesmo possuindo um custo de investimento similar ao da energia eólica e abaixo da energia solar, o custo de manutenção e operação aumenta significativamente as despesas de uma planta IGCC. Apesar desse fato, o custo nivelado de eletricidade em IGCC demonstra ser menor quando comparado ao solar.

Buscando comparar os custos relacionados à implantação de unidades de geração de

energia elétrica por meio de eólica, solar e IGCC, confeccionou-se a Tabela 5, com o intuito de verificar qual tecnologia apresenta menor custo, tendo a mesma capacidade, *i.e.*, média de 200 MW.

TABELA 5 - COMPARAÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS

	Tipo de tecnologia		
	IGCC (200 MW)	Eólica (200 MW)	Solar (150 MW)
Custo de Investimento (2010\$/kW)	US\$ 2.569	US\$ 2.313	US\$ 4.755
Custo Fixo de O&M (2010\$/kW)	US\$ 35,90	US\$ 25,33	US\$ 16,70
Custo Variável de O&M (2010\$/MWh)	US\$ 6,87	US\$ 0,00	US\$ 0,00
Custo Total (2010\$)	US\$ 513,8 milhões	US\$ 462,6 milhões	US\$ 713,2 milhões

FONTE: EIA (2010).

Segundo Lazard (2009), a tecnologia que apresenta o menor custo nivelado de eletricidade (\$/MWh) é a eólica, seguida pelo IGCC e por último a solar, que apresentam seus custos na faixa de 113, 149 e 182 dólares, respectivamente, dado este que comprova o atrativo da geração de eletricidade através da tecnologia eólica, mas que também mostra que a tecnologia IGCC possui total condição de, num curto prazo, ser viável economicamente.

5 CONCLUSÕES

A tecnologia IGCC apresenta seu custo de investimento abaixo das outras tecnologias, haja vista a capacidade de gerar energia elétrica através do carvão mineral, atendendo às exigências ambientais vigentes. Entretanto, essa tecnologia não demonstra ser viável, quando comparada com a geração de energia elétrica através da energia solar e eólica, devido ao fato de possuir um elevado custo de manutenção e operação.

Apesar das vantagens apresentadas relacionadas à implantação de uma planta IGCC, as mesmas ainda não se estabeleceram em grande escala no mercado, sendo que seus obstáculos são o alto custo da tecnologia, menor confiabilidade, longo tempo de construção e a falta de experiência de operação.

A fim de ampliar a utilização desta tecnologia, faz-se necessária a sua integração com a captura do carbono que é coletado antes da combustão, ou seja, o Ciclo Combinado poderá ser considerado tecnicamente praticável. Como a introdução desta tecnologia em grande escala no setor elétrico depende da sua viabilidade econômica, justifica-se seu maior retorno quando comparada com as tecnologias de geração de eletricidade.

REFERÊNCIAS

DOLEZAL, R. **Kombinierte gas-und dampfkraftwerke**. 1. ed. Berlin Heidelberg: Springer-verlag, 2001.

EIA. Energy Information Administration. Estados Unidos da América, 2010. Disponível em: <http://www.eia.gov/oiaf/beck_plantcosts/pdf/updatedplantcosts.pdf>. Acesso em: 29/5/2011.

ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE, Gaseification Technology Status. Estados Unidos da América, 2005. Disponível em: <<http://my.epri.com/portal/server.pt?>>. Acesso em: 29/5/2011.

HOFFMANN, B. S. **O ciclo combinado com gaseificação integrada e captura de CO₂**: uma solução para mitigar as emissões de CO₂ em termelétricas a carvão em larga escala no curto prazo? Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético), COPPE, Rio de Janeiro, 2010.

LAZARD. Estados Unidos da América, 2009. Disponível em: <<http://efile.mpsc.state.mi.us/efile/docs/15996/0145.pdf>>. Acesso em: 5/7/2011.

MME - Ministério de Minas e Energia, e Empresa de Pesquisa Energética - EPE. **Balanco Energético Nacional** - ano base 2009. Brasília, 2010.

NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY. Innovations in wind and solar PV financing. Estados Unidos da América 2008. Disponível em: <<http://www.nrel.gov/docs/fy08osti/42919.pdf>>. Acesso em: 5/6/2011.

ORTIZ, P. A. S. **Avaliação técnico-econômica de sistemas IGCC utilizando coque de petróleo e carvão mineral como combustível**. 141 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica), Universidade Federal de Itajubá, 2011. Disponível em: <<http://adm-net-a.unifei.edu.br/phl/pdf/0038056.pdf>>. Acesso em: 31/5/2011.

REGO, E. E. **Avaliação da viabilidade de um empreendimento de geração de energia hidrelétrica**. 129 p. Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

WORLD COAL ASSOCIATION. Disponível em: <http://thefraserdomain.typepad.com/energy/2005/09/about_igcc_powe.html>. Acesso em: 1/6/2011.

Uma análise de conjuntura sobre aquisições e internacionalização na agroindústria canavieira paranaense

Sandra Mara Stocker Lago*

Darcy Jacob Rissardi Júnior**

RESUMO - O objetivo deste estudo foi identificar e analisar os processos de fusões e aquisições relacionadas às agroindústrias canavieiras do Paraná durante a última década. Como resultado, constatou-se que ocorreram no Paraná, de 2000 a 2010, oito operações relacionadas à aquisições (não houve a especificidade fusões). O processo de internacionalização na agroindústria canavieira paranaense também se fez presente com a entrada da empresa indiana de açúcar Shree Renuka Sugars. O estudo reforça, por meio da análise dos discursos dos agentes envolvidos, que os principais fatores que justificam as aquisições e a internacionalização são a obtenção de economias de escala e vantagens competitivas, aliado a um aumento rápido do *market share*. A internacionalização no Paraná segue uma tendência que está ocorrendo na agroindústria canavieira nacional.

Palavras-chave: Estratégia. Agroindústrias canavieiras. Internacionalização.

1 INTRODUÇÃO

A agroindústria canavieira do Brasil experimentou uma fase de intensos investimentos até o final da década de 1980, especialmente via Programa Nacional do Álcool (Proálcool), cujo escopo era o desenvolvimento de um produto - álcool combustível - que pudesse substituir o petróleo em parte da matriz de transporte nacional, especialmente a de veículos automotores. Contudo, no início da década de 1990 o setor experimentou a retirada do Estado subvencionista, que utilizava expediente como a garantia de margens de lucro, reserva de mercado, concessão de subsídios, dentre outros, uma vez que os mercados mundiais de petróleo e de açúcar davam sinais de recuperação, e porque o próprio Estado passava por forte crise fiscal e de identidade operativa. Configurava-se, então, o processo de desregulamentação da economia da cana-de-açúcar, açúcar e álcool no país (VIAN, 2003).

A partir dessas circunstâncias, as usinas se viram em uma situação inversa, dependendo, mormente, de suas próprias ações e investimentos para a permanência no mercado. Muitas tiveram dificuldades de sobrevivência, não lhes restando alternativa senão fechar as portas ou serem encampadas pelas mais dinâmicas (SHIKIDA, 1997; VIAN, 2003).

* Doutoranda em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. É professora assistente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Endereço eletrônico: smstocker@uol.com.br.

** Doutorando e Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade do Oeste do Paraná. É administrador na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Endereço eletrônico: darcyrissardi@hotmail.com.

Este estudo visa identificar e analisar o quadro conjuntural dos processos de fusões e aquisições na agroindústria canavieira paranaense na última década diante de um processo que, dada sua extensão e profundidade, começa a fazer parte das decisões estratégicas empreendidas pelas empresas atuantes neste setor. Estas estratégias, visando antecipar ou responder às vicissitudes no ambiente competitivo que operam, refletem atitudes proativas e adaptativas de empresas que buscam explorar, como é o caso da agroindústria canavieira, mercados de amplitude cada vez mais globais. Pretende-se também mostrar como a agroindústria canavieira paranaense vem se perfilando em face à nova realidade de internacionalização do setor. Esta temática encontra uma importante base teórica e conceitual na abordagem da globalização dos mercados e na teoria do crescimento da firma, que também ajudam a explicar a tendência dos processos de fusões e aquisições (sobre aspectos do *approach* teórico de fusões e aquisições de empresas, ver, dentre outros: Penrose (2006), Barreto e Famá (1996), Wood Jr. *et al.* (2004), Aoun *et al.* (2008), Pasin e Matias (2001)).

Os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho são delineados pela pesquisa bibliográfica e a tipologia de pesquisa caracteriza-se como exploratório descritivo. Segundo Ruiz (1982), a pesquisa exploratória tem por objetivo a caracterização do problema, sua classificação e sua definição. Constitui o primeiro estágio de toda pesquisa científica; não tem por objetivo resolver de imediato o problema, mas estudá-lo, caracterizá-lo. Outrossim, este estudo é também descritivo, e segundo Gil (2002), as pesquisas descritivas têm como principais objetivos a descrição das características da população ou fenômenos estudados e o estabelecimento de relações entre as variáveis encontradas.

A coleta de dados envolveu particularmente as fontes de dados secundárias. De acordo com Mattar (1996), os dados secundários são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados - e que estão catalogados à disposição dos interessados. Neste estudo, as fontes de dados utilizadas no que concerne aos processos de fusões e aquisições ocorridas na agroindústria canavieira paranaense, no período de 2000 a 2010, foram obtidas mediante extensa pesquisa bibliográfica, como artigos, publicações periódicas (jornais e revistas), documentos eletrônicos e entrevista focalizada por telefone com o Sr. José Adriano da Silva Dias, superintendente da Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná (Alcopar).

Isto posto, este artigo subdivide-se em quatro seções, incluindo esta introdução. A segunda seção apresenta as fusões e aquisições com ênfase no setor sucroalcooleiro brasileiro; a terceira seção apresenta esta conjuntura no setor sucroalcooleiro paranaense. Por último, expõem-se as principais conclusões.

2 FUSÕES E AQUISIÇÕES NO SETOR SUCROALCOOLEIRO BRASILEIRO¹

Entre 2009 e 2010, o setor sucroalcooleiro movimentou R\$ 56 bilhões, o que representou 2% do PIB nacional. Mesmo com a retração do mercado internacional, pois em pleno ano de 2011, o mercado internacional pouco se abriu para a alternativa bioenergética brasileira, a expansão interna do etanol representou significativas mudanças no setor sucroalcooleiro do Brasil ao longo da última década, sobretudo com a ampliação de fusões e aquisições por empresas estrangeiras, abertura de capital e crescimento da área plantada e da produção (LIMA, 2011).

O crescimento do número de fusões e aquisições em todos os setores registrados pela pesquisa KPMG Corporate Finance (2010), evidenciou o melhor primeiro trimestre da história em 2010, sendo que foram registradas 160 transações, 16% acima do registrado no trimestre anterior, e 58% maior na comparação com o primeiro trimestre de 2009, sendo que ao final do ano de 2010 foram realizadas 726 operações contra 454 no ano de 2009, superando o recorde de 699 transações em 2007.

Segundo a pesquisa, o fator decisivo para este aumento foi o “apetite” das empresas estrangeiras por aquisições de empresas brasileiras no país, ocorrendo um aumento de 78% em relação a 2009, enquanto as aquisições lideradas por empresas brasileiras tiveram um aumento de 50%. Os países de origem estrangeira que mais adquiriram companhias brasileiras no país, em 2010, foram empresas norte-americanas (com 68 transações), seguido por França (com 16 transações) e China (com 13 transações) (KPMG, 2010).

A distribuição geográfica entre os estados em que mais ocorreram transações de fusões e aquisições, no ano de 2010, foram: São Paulo com 379 (38,8%), Rio de Janeiro com 134 (13,7%), Minas Gerais com 86 (8,8%), Rio Grande do Sul com 62 (6,3%) e Paraná com 51 (5,2%); porém, algumas transações envolveram empresas com unidades em mais de um estado (KPMG, 2010).

Entre as indústrias proeminentes nas transações de fusões e aquisições, em 2010, destacam-se os segmentos de Tecnologia da informação; Alimentos, bebidas e fumo; Imobiliário; Energia; Óleo e gás; Empresas prestadoras de serviços; Instituições financeiras; Telecomunicações e mídia; Açúcar e álcool e Agências de publicidade. No primeiro trimestre de 2010, em primeiro lugar ficou o setor de Tecnologia da informação, com 20 transações, 13% a mais do que no último trimestre; o setor de Açúcar e álcool ficou em segundo lugar, com 12 transações, apresentando crescimento de 8% em relação ao período anterior, superando pela primeira vez

¹ Para uma revisão de literatura sobre fusões e aquisições da agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil, ver, dentre outros, Siqueira e Castro Júnior (2010).

o setor de Alimentos, bebidas e fumo, terceiro colocado, e o setor Óleo e gás, ambos com 11 operações e 7% de aumento neste período (KPMG, 2010).

Como o enfoque para este estudo é o setor Açúcar e álcool, a seguir apresenta-se uma descrição mais detalhada de como se deu a evolução das transações de fusões e aquisições para este setor. Até 2007, o setor de Açúcar e álcool era classificado em Produtos químicos e petroquímicos, sendo apresentados os números das transações ocorridas na Tabela 1.

TABELA 1 - FUSÕES E AQUISIÇÕES NO SETOR SUCROALCOOLEIRO A PARTIR DO ANO 2000

Itens	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Açúcar e álcool	-	-	-	-	-	-	-	25	14	13	26
Produtos químicos e petroquímicos	12	7	4	5	7	18	21	39	17	9	5

FONTE: KPMG - Pesquisa de Fusões e Aquisições 2010 - 4º Trimestre (2010).

De acordo com esta tabela, fica claro que o número de transações de fusões e aquisições para o setor de Açúcar e álcool em 2010 superou o total das transações realizadas em 2009, 2008 e até 2007. Como a partir de 2006 não houve separação das transações realizadas especificamente para o setor nesta pesquisa, não é possível precisar o número exato destas transações e comparar com este mesmo período.

Segundo Lima (2011), a empresa que registrou maior número de fusões e aquisições no setor sucroalcooleiro do Brasil foi o Grupo Cosan, que em 2000 possuía seis unidades produtivas, chegando à safra 2007/2008 com 18 usinas. Também segundo estudo do professor do Departamento de Economia Rural da Unesp (Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”) do *campus* de Jaboticabal, José Giácomo Baccarin, o setor sucroalcooleiro, em diversos casos, passou para mãos de grupos estrangeiros como Cargill, Louis Dreyfus, Tereos, Adeco Agropecuária, Nouble e Infinity Bio-Energy.

O professor revela ainda no seu estudo que dados de 2008 da União dos Produtores de Bioenergia (UDOP) revelaram que a participação de grupos estrangeiros na moagem de cana no centro-sul do país avançou de 9,21% em 2007, para 11,1% no ano seguinte, sendo que tal processo funciona como uma forma de garantir a expansão desses capitais. Para ele “enquanto de 1996 a 1999 havia apenas sete fusões e aquisições de agroindústrias sucroalcooleiras, menos que duas por ano, entre 2000 e 2007 o número de fusões e aquisições saltou para 80, média anual de 10” (LIMA, 2011).

3 FUSÕES E AQUISIÇÕES NO SETOR SUCROALCOOLEIRO PARANAENSE

Com relação às fusões e aquisições ocorridas no setor sucroalcooleiro no estado do Paraná, a pesquisa realizada por meio de divulgação pela imprensa e em páginas eletrônicas de

órgãos do setor, e posteriormente confirmada na entrevista com o Sr. José Adriano da Silva Dias, superintendente da Alcopar, encontrou 8 transações na especificidade aquisições, no período de 2000 a 2010, conforme demonstrado na Tabela 2; não houve nenhuma fusão. Frise-se que as razões para determinar os processos de aquisições aqui apresentadas foram retiradas das opiniões dos redatores e entrevistados dos meios de comunicação pesquisados.

TABELA 2 - AQUISIÇÕES NO SETOR SUCROALCOOLEIRO PARANAENSE A PARTIR DO ANO 2000

OP	Empresa-alvo	Cidade	Ano	Comprador		Valor
				Nome	Procedência	
1	COCAMAR	São Tomé	2006	Santa Terezinha	Brasil - PR	Nd
2	COCARI	Marialva	2008	Vale do Ivaí	Brasil - PR	U\$ 70 milhões*
3	BONIN	Umuarama	2009	Costa Bioenergia	Brasil - SP	Nd
4	VALE DO IVAÍ	Marialva	2009	Shree Renuka	Índia	U\$ 240 milhões (1)
5	VALE DO IVAÍ	São Pedro do Ivaí	2009	Shree Renuka	Índia	(1)
6	COFERCATU	Florestópolis	2010	Grupo Alto Alegre	Brasil - SP	R\$ 182 milhões
7	COOCAROL	Rondon	2010	Santa Terezinha	Brasil - PR	Nd
8	USACIGA	Cidade Gaúcha	2010	Santa Terezinha	Brasil - PR	U\$ 230 milhões*

FONTE: Dados da pesquisa.

NOTA: Nd - não divulgado; * valor estimado de acordo com a capacidade de processamento de cana a U\$ 100,00/tonelada; (1) soma das aquisições 4 e 5.

A primeira transação (OP 1, da Tabela 2), conforme Cruz (2009), foi efetuada em 2006, com a venda da Destilaria São Tomé, da Cocamar, para o grupo Santa Terezinha. De acordo com Luiz Lourenço, presidente da Cocamar, “a destilaria era rentável, porém atendia ao interesse de poucos cooperados e necessitava de ampliações para tornar-se competitiva. Temos só 86 produtores e uma indústria pequena. Teríamos de investir R\$ 80 milhões para elevar a capacidade”. Afirma, ainda, que “o grupo Santa Terezinha está prometendo pagar o que o mercado não pagaria, porque tem interesses estratégicos ali”.

Verifica-se, na Tabela 2, que o Grupo Santa Terezinha, além da compra da Destilaria da Cocamar em 2006, também adquiriu o controle total das operações da Coocarol e Usaciga em 2010, o que o torna um dos maiores grupos sucroalcooleiros do centro-sul. Estas duas aquisições aumentaram a capacidade de moagem para 4,1 milhões de toneladas de cana e era considerada estratégica para a expansão do Grupo. O foco de expansão na região noroeste do estado deve-se, principalmente, a presença da malha ferroviária da ALL (América Latina Logística) - ou seja, buscando vantagens competitivas. Verificou-se que a aquisição da Coocarol se deu após arrendamento feito na safra 2008/2009, e a Usaciga “dependia da qualidade da renegociação dos débitos. Era fundamental que não comprometesse a necessidade de investimento da usina”, afirmou uma das partes envolvidas na transação.

Com efeito, para que uma aquisição possa ocorrer é necessário que haja um vendedor

e um comprador, ambos com expectativas de obterem ganhos com a transação. Algumas transações ocorridas na agroindústria canavieira paranaense evidenciam que uma posição inicial de comprador pode transformar-se, futuramente, em situação de empresa-alvo. Isto fica evidenciado na Tabela 2, ao observar o ocorrido com o Grupo Vale do Ivaí, que em 2008 adquiriu a destilaria da Cocari Cooperativa Agropecuária e Industrial e no ano seguinte vendeu 100% da usina em São Pedro do Ivaí e da destilaria em Marialva para o grupo indiano Shree Renuka Sugars. De acordo com Narendra Murkumbi, presidente da empresa Shree Renuka Sugars, “de nossas sete usinas na Índia, apenas uma foi construída desde o início. Tradicionalmente buscamos a expansão por meio de aquisições”. Uma das estratégias do grupo indiano é criar uma plataforma global de açúcar e álcool e reduzir sua dependência da Índia. Estas duas transações colocam o estado na rota da internacionalização da agroindústria canavieira (SCARAMUZZO, 2010; MAGOSSO, 2010).

Além de grupos locais e internacionais, as usinas paranaenses também foram alvo de grupos nacionais, principalmente de São Paulo, que assumiram o controle da Bonin e da Cofercatu. A venda da Cofercatu revela, de acordo com Costa (2010) e Porto (2010), um momento crítico da agroindústria canavieira no Brasil e no mundo. Ou seja, a empresa enfrentava uma grave crise financeira, em 2009, e não possuía condições de ampliar suas atividades num mercado de grande competitividade.

Destas oito aquisições, constatou-se que a agroindústria canavieira paranaense, após um período de poucas alterações em seu quadro constitutivo, presenciou neste início de século um processo intenso de transformações em sua estrutura patrimonial. Isto fica evidenciado na expansão de firmas para fora de suas fronteiras regionais e até nacionais, como é o caso do grupo indiano Shree Renuka Sugars.

Uma especificidade da agroindústria paranaense, que ficou clara neste estudo, é o fato de não ter ocorrido ainda nenhuma fusão entre as unidades localizadas no estado. A preferência tem sido pela aquisição. Este fato não é novo, já ocorreram outras aquisições anteriores às destacadas neste trabalho (exemplo: compra da Perobálcool pela Sabarálcool). Uma das razões que justificam tal opção é a preferência da empresa de maior porte pelo total controle sobre o negócio da empresa de menor porte.

4 CONCLUSÕES

O objetivo desse estudo foi identificar e analisar os processos de fusões e aquisições ocorridas com as agroindústrias canavieiras do Paraná durante a última década.

A pesquisa evidenciou que na agroindústria canavieira do Paraná, o processo de inter-

nacionalização (que atinge as principais economias do planeta, caracterizado, principalmente, pela aceleração dos fluxos internacionais de bens e serviços) também se fez presente, com a entrada da empresa indiana do açúcar Shree Renuka Sugars. Pode-se notar, ainda, que as principais razões pelas quais há uma tendência ao aumento dos processos de internacionalização e aquisições (ainda não houve o caso de fusões no Paraná) são: podem ocorrer melhorias dos resultados da empresa adquirida com a implementação de uma gestão aprimorada; obtenção de sinergias operacionais e/ou financeiras; acesso a uma rede de distribuição em nível mundial ou ainda mudanças econômicas ou tecnológicas. Porém, é importante destacar que é necessário elaborar um planejamento estratégico a fim de diminuir os impactos da reorganização das empresas e do seu alto grau de risco. Em suma, o estudo reforça, por meio da análise dos discursos dos agentes envolvidos, que os principais fatores que justificam este quadro são a obtenção de economias de escala e vantagens competitivas aliado a um aumento rápido do *market share*.

Por último, mas não menos importante, num contexto em que o mercado internacional do setor sucroalcooleiro, seja para o açúcar ou etanol, apresenta perspectivas promissoras, os movimentos de internacionalização e aquisições tendem a intensificar-se, agora com um novo ator: o capital estrangeiro. Outrossim, como este estudo não teve o caráter de esgotar o assunto, mas sim proporcionar um breve panorama conjuntural, como sugestão para futuros trabalhos pode-se avaliar se estas estratégias empreendidas pelas empresas atuantes neste setor têm sido profícuas também para o consumidor.

REFERÊNCIAS

AOUN, S.; VERDI, A. R.; SATO, G. S. Dinâmica das fusões e aquisições no investimento direto estrangeiro: especificidade da indústria de alimentos e bebidas no Brasil, 1996-2006. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 3, mar. 2008.

ALCOPAR - Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná. Histórico da produção Paraná. Disponível em: <http://www.alcopar.org.br/estatisticas/hist_prod_pr.php>. Acesso em: 17/6/2011.

BARRETO, A. C. P. M.; FAMÁ, R. Fusões, aquisições e *joint-ventures* como uma solução para os problemas de competitividade de empresas brasileiras. In: SEMEAD - SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO DA FEA-USP, 1., 1996, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 1996.

BONIN troca de dono e tem nova data para funcionar. Disponível em: <<http://www.udop.com.br/index.php?cod=1052582&item=noticias>>. Acesso em: 21/2/2011.

COSTA, D. Cofercatu vende destilaria por R\$ 182 milhões para o Grupo Alto Alegre. **Jornal de Londrina**, Londrina, 6 abril 2010. Disponível em: <<http://www.jornaldelondrina.com.br/online/conteudo.phtml?tl=1&id=990030&tit=Cofercatu-vende-destilaria-por-R-182-milhoes-para-o-Grupo-Alto-Alegre>>. Acesso em: 7/2/2011.

CRUZ, P. De novo em expansão, Cocamar investe em cogeração de energia. **Valor Econômi-**

co, Empresas, São Paulo, p. B15, mar. 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JORNAL PARANÁ. Diversas notícias de diversas datas.

KPMG Corporate Finance. Pesquisa de fusões e aquisições 2010 - 1º, 2º, 3º e 4º trimestre. Disponível em: < http://www.kpmg.com.br/publicacoes_fas.asp?ft=5>. Acesso em: 31/3/ 2011.

LIMA, E. S. As novas e velhas contradições do etanol. **Brasil de Fato**, São Paulo. Disponível em: < <http://www.brasildefato.com.br/node/6577>>. Acesso em: 21/6/2011.

MAGOSSI, E. Renuka quer crescer no Brasil via aquisições. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 23 julho 2010. Disponível em: < http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100723/not_imp584946,0.php>. Acesso em: 23/11/2010.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

PASIN, R. M.; MATIAS, A. B. A geração de sinergias e seus impactos na rentabilidade das empresas nos casos de fusões e aquisições. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 5-13, jan./mar. 2001.

PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas: Unicamp, 2006.

PORTO, G. Grupo Alto Alegre compra usina Cofercatu por R\$ 182 mi. **Agência Estado**, Ribeirão Preto, 5 abril 2010. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/Neg%C3%B3cios+Geral,grupo-alto-alegre-compra-usina-cofercatu-por-r-182-mi,not_12282.htm>. Acesso em: 21/2/2011.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1982.

SCARAMUZZO, M. Shree Renuka compra usinas da Equipav. **Valor on line**, São Paulo, 22 fevereiro 2010. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/mat/2010/02/22/shree-renuka-compra-usinas-da-equipav-915905742.asp>>. Acesso em: 21/2/2011.

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução diferenciada da agroindústria canavieira no Brasil de 1975 a 1995**. 191 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1997.

SIQUEIRA, P. H. de L.; CASTRO JÚNIOR, L. G. de. Fusões e aquisições das unidades produtivas e da agroindústria de cana-de-açúcar no Brasil e nas distribuidoras de álcool hidratado etílico. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 48, n. 4, p. 709-735, 2010.

VALOR ECONÔMICO. Diversas notícias de diversas datas.

VIAN, C. E. F. **Agroindústria canavieira**: estratégias competitivas e modernização. Campinas: Átomo, 2003.

WOOD JR., T.; VASCONCELOS F. C.; CALDAS M. P. Fusões e aquisições no Brasil. **GV-executivo**, São Paulo, v. 2, n. 4, nov./jan. 2003. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/2170.pdf>>. Acesso em: 7/2/2011.

A internacionalização do Banco do Brasil em dois momentos distintos de sua história

Armando Dalla Costa*

Elson Rodrigo de Souza-Santos**

RESUMO - O Banco do Brasil (BB) é um dos líderes do mercado bancário nacional e também do processo de internacionalização das grandes instituições financeiras brasileiras formadas por Itaú/Unibanco e, em menor medida, Bradesco. A estratégia de internacionalização não é nova para o BB, tendo antecedentes da busca de uma expansão agressiva nas décadas de 1960/1970, mas que foram eclipsadas pela crise macroeconômica brasileira e da instituição, voltando à tona na década de 2000. Recentemente, a característica marcante do banco é integrar a expansão internacional, aliada à necessidade de manter-se competitivo frente aos concorrentes privados e corroborar a estratégia estatal para criar empresas internacionalizadas. O objetivo do texto é apresentar a trajetória de crescimento da instituição no mercado interno e explicitar o processo de internacionalização do BB, além de apontar os desafios que a instituição enfrenta atualmente no cenário externo.

Palavras-chave: Banco do Brasil. Cenário Externo. Internacionalização.

1 INTRODUÇÃO

O Banco do Brasil (BB) pode ser considerado o mais antigo do país, iniciando suas atividades em 1808 via alvará do príncipe regente D. João, mas sofreu profundas transformações ao decorrer do tempo. Exerceu funções de autoridade monetária, agente financeiro do Governo Federal, instrumento de direcionamento de crédito para agricultura, exportações, indústria e, por fim, papel de banco múltiplo. Atualmente é um dos maiores agentes financeiros brasileiros e utiliza as funções públicas como vantagens competitivas.

No âmbito externo, o BB internacionalizou-se com uma estratégia agressiva de inserção nas décadas de 1960-1970, eclipsada nos anos seguintes devido à crise econômica brasileira e a situação delicada das finanças da instituição. No governo Lula (2003-2010), sua estratégia de inserção passou a enfatizar a necessidade de conquistar novos mercados e fortalecer-se frente os competidores privados, tanto no âmbito interno como no internacional.

Para analisar a estratégia de internacionalização do Banco do Brasil, o trabalho está

* 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.

** Mestre em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná. É membro do Núcleo de Pesquisa em Economia Empresarial. Endereço eletrônico: elson129@gmail.com.

organizado em três partes. A primeira apresenta a história do BB, a segunda fala sobre o quadro atual do BB. A terceira trata da estratégia de internacionalização, seguida das principais conclusões.

2 PERSPECTIVA HISTÓRICA DO BANCO DO BRASIL

Apesar do Banco do Brasil se orgulhar de ter mais de 200 anos e figurar entre as instituições financeiras mais antigas do país, a história patrocinada pelo BB (2010) enfatiza que existiram vários “Bancos do Brasil” e períodos de descontinuidade (1833-1853 e 1893-1905). O primeiro BB foi fundado em 1808 e liquidado em 1833. O segundo renasceu em 1853 através da fusão do banco do Barão de Mauá com o Banco Comercial do Rio de Janeiro, desaparecendo em decorrência da fusão com o Banco da República dos Estados Unidos do Brasil, que levou ao surgimento do Banco da República do Brasil. Em 1905 o BB foi refundado, tomando forma semelhante à atual, como uma das instituições-chave para o apoio ao desenvolvimento nacional. No século XX, as funções de instrumento de implementação da política monetária foram paulatinamente sendo retiradas e ganhando cada vez mais características de um banco múltiplo.

Na história das instituições financeiras nacionais aconteceram diversas mudanças e transformações. Uma delas foi a reforma de 1964, que trouxe a iniciativa privada para o financiamento de longo prazo (STUDART, 1995, p. 117-118). Para o BB, tal mudança significou a perda de atribuições de autoridade monetária para o recém-fundado Banco Central do Brasil (BACEN)¹. Entretanto, o Banco do Brasil permaneceu como “autoridade monetária híbrida” até 1986 ao preservar a estrutura operacional e administrativa de agente financeiro do Tesouro Nacional como arrecadador e pagador, caixa disponível para o Tesouro e das entidades federais, principal instrumento executor da política financeira, encarregado dos programas oficiais de crédito, da política de estoques governamentais (compra e venda de produtos agropecuários), entre outros.

O projeto do BB de se transformar em um banco múltiplo ganhou força na segunda metade da década de 1980. Em 1987 nasceram quatro subsidiárias: BB Financeira S. A.; BB Leasing S. A.; BB Corretora de Seguros e Administradora de Bens S. A. e BB Administradora de Cartões de Crédito S. A.. No ano seguinte, passou a oferecer novos produtos como o Ourocard, primeiro cartão de múltiplo uso do mercado e serviços como *leasing* financeiro, além da criação de uma nova subsidiária, a BB Banco de Investimento S. A. (BB, 2011). A reforma

1 O Banco Central do Brasil (BACEN), autarquia federal, integrante do Sistema Financeiro Nacional, foi criado em 31 de dezembro de 1964, com a promulgação da Lei n. 4.595. Antes da criação do Banco Central, o papel de autoridade monetária era desempenhado pela Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC), pelo Banco do Brasil (BB) e pelo Tesouro Nacional.

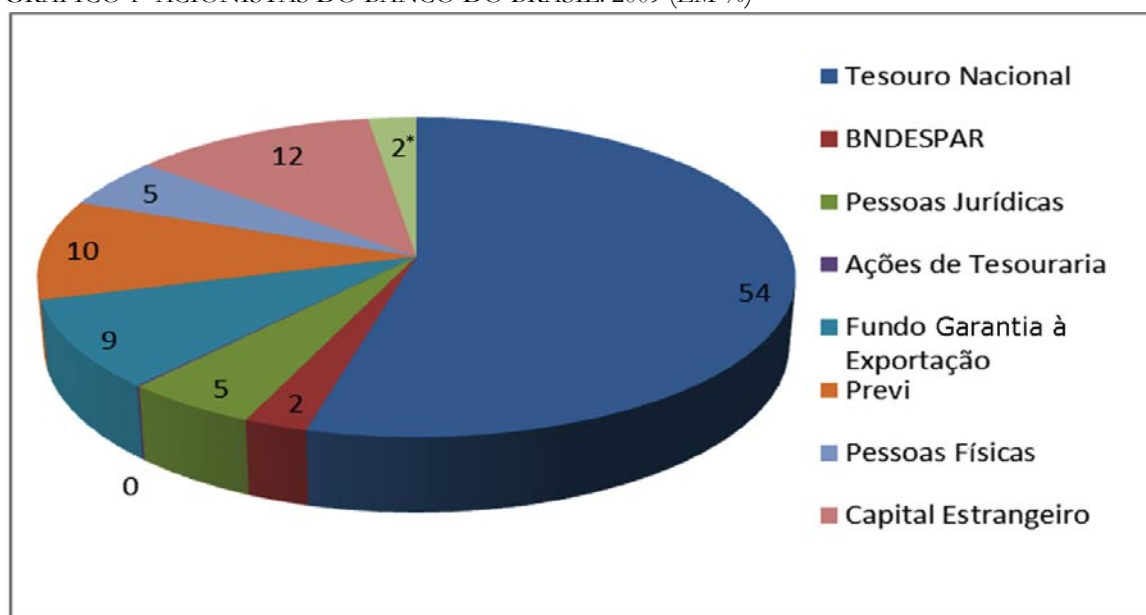
bancária de 1988 retirou a conta movimento do BB, levando o banco a deixar de exercer as funções de caixa do Tesouro Nacional (BB, 2010, p. 60-61).

Na década de 1990 a linha seguida foi de sanear o banco e aprofundar a capacidade de competição e atuação no mercado frente às instituições privadas, adotando critérios mais rígidos de gestão de riscos, gestão transparente, novos produtos e serviços, ampliação na atuação dos mercados de capitais, varejo e seguridade. Esta nova atitude ajudou a instituição a receber, em 1998, o certificado ISO 9002 em análise de crédito, o *rating* nacional máximo da Atlantic Rating “AAA”, classificado como instituição da melhor qualidade e considerado pela Bolsa de Valores do Rio de Janeiro a melhor companhia aberta de 1998 (BB, 2011). A mudança de rumos no BB é criticada por autores como Araújo (2001, p. 78-79), por descaracterizar a função de banco público e minimizar as funções de bancos estatais.

3 QUADRO ATUAL E ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

O Tesouro Nacional é o acionista majoritário do BB. Entretanto, pouco menos da metade das ações estão pulverizadas entre diversos agentes privados e fundos de pensão, com destaque para a participação de 12% de capital estrangeiro (Gráfico 1).

GRÁFICO 1- ACIONISTAS DO BANCO DO BRASIL: 2009 (EM %)



FONTE: BB (2010).

NOTA: * Ações pulverizadas no mercado.

Quando o BB tem seus números comparados com os grandes bancos nacionais, Itaú/Unibanco e Bradesco, configura-se como o maior banco múltiplo brasileiro, e sua estratégia de expansão da década de 2000 buscou defender a liderança. Mesmo a fusão entre Itaú e Unibanco

não foi capaz de desbancar o Banco do Brasil, apesar de chegar próximo e superar em alguns indicadores (Tabela 1).

TABELA 1 - COMPARATIVO ITAÚ/UNIBANCO, BRADESCO E BANCO DO BRASIL: 2008-2009

	Itaú Unibanco	Bradesco	Banco do Brasil
Lucro líquido (em bi de R\$)	10,1	8,01	8,8
Patrimônio líquido (em bi de R\$)	50,7	41,75	36,12
Depósitos (em bi de R\$)	190,8	171,07	337,56
Operações de crédito (em bi de R\$)	278,4	190,99	224,8
Ativos totais (em bi de R\$)	608,3	506,22	708,55
Correntistas (em milhões)	23,4	20,9	32,36
Eficiência operacional (menor, mais eficiente)	42,4	41	41,9
Nº de agências	3.948	3.454	4.897
Nº de caixas eletrônicos	30.276	30.657	45.442
Nº de empregados	106.210	85.072	113.888

FONTE: Banco do Brasil (2010b); Bradesco (2010) e Itaú Unibanco (2010b).

Ao olhar as transformações do BB, emerge a estratégia de solidificação como conglomerado financeiro de capital aberto que busca eficiência e lucratividade. Assim, o BB perde as características de banco público, que sacrifica o desempenho em nome de seu papel como braço do Estado. Em contraponto, ganha importância a visão de mercado, sendo necessário a expansão e o fortalecimento para ser competitivo e enfrentar as instituições privadas nacionais e estrangeiras.

4 PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DO BANCO DO BRASIL

Na história “moderna” do BB, abrangendo o período pós-1945, a internacionalização aparece como inserida na sua estratégia de atuação. A primeira onda ocorreu nas décadas de 1960/1970, acompanhando a integração financeira e operações internacionais dos grandes bancos. A segunda na década de 2000, em que não basta ter operações no exterior, mas também conquistar mercados de varejo locais, exigindo maior envolvimento (Tabela 2).

TABELA 2 - EXPANSÃO INTERNACIONAL DO BANCO DO BRASIL: 1960-1980

Ano	Fato
1967	- Agências na Bolívia em Santa Cruz de la Sierra. - Negociações para instalação de agências no Peru. - Filiais e escritórios na Cidade do México (México), Bogotá (Colômbia), Caracas (Venezuela) e Quito (Equador).
1969	- Autorização para abertura de filial em Nova York tendo como justificativa o intercâmbio comercial e financeiro entre Brasil e Estados Unidos.
1970	- Inauguração da agência em Hamburgo (Alemanha) e início do funcionamento de escritórios em Paris (França), Londres (Grã-Bretanha) e Tóquio (Japão). - Instalação em Londres, maior mercado financeiro mundial, onde passou a participar do mercado de euromoedas e “reciclagem de petrodólares”.
1971	- O Banco contava com 975 agências em território nacional e 14 no exterior. - Criação da European Brazilian Bank Ltd. (Eurobraz), uma empresa de investimentos. Posteriormente, associados a Cia. Arabe et Internationale D’Investissement de Luxemburgo, o Banque Arabe et Internationale D’ Investissement em Paris, e o Brazilian American Merchant Bank de capital exclusivo do BB em Grand Cayman.

TABELA 2 (CONTINUAÇÃO) - EXPANSÃO INTERNACIONAL DO BANCO DO BRASIL: 1960-1980

Ano	Fato
1977	- Escritórios de representação em Sydney (Austrália) e Lagos (Nigéria). Além da participação em empreendimentos diversos e representado por 36 agências.
1980	- Rede externa com 61 unidades, três subsidiárias, presente em Viena (Austria), Macau e estudos para a instalação de dependências em Varsóvia (Polônia).
1982	- Criação da BB-Leasing Company Ltd., sediada em Grand Cayman, visando o financiamento do arrendamento das plataformas de prospecção de petróleo para a Petrobras. Na África Mediterrânea, abriu dependências no Cairo, Casablanca e Túnis; ao sul do Saara em Dakar e Libreville. Em Paris, inaugurou a BB-Tours Voyages et Tourisme visando a ampliação do turismo para o Brasil.

FONTE: BB (2010).

NOTA: Tabela construída pelos autores.

O primeiro impulso para a internacionalização foi quebrado em 1977 com a reorientação das ações do BB para o mercado interno. Porém, o BB (BB, 2010) estava tão envolvido com o mercado externo que não havia como retroceder totalmente. Diante da nova situação, decidiu-se enxugar a estrutura da instituição em função do início da crise macroeconômica brasileira e pela crise interna do Banco.

Na década de 2000, voltou em pauta a internacionalização na estratégia de expansão do BB, impulsionado pela necessidade de fortalecer e manter a liderança do mercado bancário e o apoio estatal como um traço da diplomacia e estratégia de inserção internacional da economia brasileira. A visão do Banco como uma instituição que visa lucro e resultados ficou evidente em dezembro de 2009, quando conseguiu autorização para negociar as suas ações na bolsa de Nova York (VEJA, 2009), em parte utilizado para levantar recursos a fim de impulsionar a sua expansão e aquisição de instituições no exterior. A influência do Estado brasileiro é grande ao cobrar que o Banco se internacionalize dentro do contexto de uma necessidade maior do Brasil. Tanto que o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva afirmou, em um discurso em 2009, que “o BB precisa virar o banco mais importante da geografia política do nosso continente” (GLOBO, 2009).

O resultado desta nova fase pode ser visto com a compra do Banco da Patagônia, na Argentina, pela quantia de US\$ 480 milhões. O BB passou a deter 51% do capital votante, totalizando US\$ 479,66 milhões. O Patagônia possuía, em 2009, 2,57 bilhões de dólares em ativos, carteira com mais de 775 mil clientes e 2.660 funcionários (EXAME, 2010). A este fato seguiu-se a oficialização do acordo com o banco português Espírito Santo e Bradesco para a expansão das operações na África e, em 2011, a compra, pelo BB do EuroBank na Flórida, EUA. Neste caso, trata-se de pequeno banco com três agências, pelo valor de US\$ 6 milhões².

2 BANCO do Brasil compra banco de pequeno porte nos EUA. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110426/not_imp710741,0.php>. Acesso em: 11/7/2011.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O BB, apesar de estatal, reestruturou-se na década de 1990 visando sanear as finanças e voltar a ter solidez. De um lado, as funções públicas são eclipsadas pela necessidade de resultados e de estratégias que permitam satisfazer os investidores privados e transformar a instituição em autossustentável. De outro, as funções públicas ainda estão adicionadas a visão de negócio do BB, mas são utilizadas como vantagens competitivas, e foi criada uma estrutura institucional que não permita que contamine a saúde da instituição.

Sua trajetória no mercado internacional foi beneficiada por tratar-se de um banco público, por um lado e, por outro, reflete as contradições e problemas provocados por esta situação. A trajetória iniciada nas décadas de 1960-70 é bem o reflexo disso. Primeiro houve um intenso crescimento, beneficiado pela abertura de escritórios de representação e agências numa série de cidades nos quatro cantos do mundo. Em seguida, houve uma reviravolta nesta política de internacionalização via implantação de filiais, para focar novamente o banco no mercado nacional, reduzindo tanto o número de agências como de funcionários, mantendo, no entanto, atividades que permitissem as funções estatais de banco público.

Na nova conjuntura iniciada em meados da década de 1990, o BB deixou para trás a postura de expansão através de abertura de escritórios e agências para comportar-se como uma instituição privada seguindo a necessidade de explorar novos mercados e se firmar como um *player* internacional. Além do mais, o BB lidera o movimento de internacionalização dos grandes bancos brasileiros, construindo um caminho seguido por Itaú/Unibanco e Bradesco, fazendo o uso de aquisições e parcerias para alavancar a expansão. O foco da internacionalização recai sobre as Américas, Europa e África, contemplando não apenas o aspecto financeiro e de investimento, mas principalmente o deslocamento das atividades bancárias ao instalar redes de agências e explorar o mercado de varejo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. L. A. **Os bancos públicos frente ao processo de privatização e internacionalização bancária no Brasil nos anos 90**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

BANCO DO BRASIL. **Relatório anual 2008**. Disponível em: <<http://www45.bb.com.br/docs/ri/ra2008/default.htm>>. Acesso em: 15/3/2010.

BANCO DO BRASIL. **Annual report 2009**, 2010.

BANCO DO BRASIL. **Banco do Brasil 200 anos de história: 1964-2008**. Belo Horizonte: Del Rey, Fazenda Comunicação & Marketing, 2010.

BANCO DO BRASIL. História do Banco do Brasil. Disponível em: <<http://www.bb.com>.

br/portalbb/page3,102,3527,0,0,1,6.bb?codigoMenu=1193&codigoNoticia=691&codigoRet=3095&bread=3>. Acesso em: 20/2/2011.

BB compra banco argentino Patagônia por US\$ 480 milhões. **Exame**. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/negocios/noticias/banco-brasil-compra-argentino-banco-patagonia-r-480-milhoes-551747.html>>. Acesso em: 25/4/2010.

CARVALHO, C. E.; STUDART, R.; ALVES Jr.; A. J. Desnacionalização do setor bancário e financiamento das empresas: a experiência brasileira recente. **Textos para discussão IPEA**, n. 882, 2002.

DALLA COSTA, A. ; SOUZA-SANTOS, E. R. A internacionalização dos bancos brasileiros: os casos de Itaú/Unibanco e Banco do Brasil. **Economia & Tecnologia**, v. 23, p. 169-179, out./dez. 2010.

LULA cobra internacionalização do BB e sugere novas aquisições de bancos. **O Globo**, Rio de Janeiro, 21 jul. 2009.

SEEB. Internacionalização dos bancos brasileiros. Disponível em: <http://www.seebfloripa.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=687:bancos-brasileiros&catid=79:economia>. Acesso em: 4/4/2010.

STUDART, R. **Investment finance in economic development**. Londres: Routledge, 1995.

**Ovos, galinhas: revisitando um dilema secular
a partir de dados brasileiros**

Cláudio D. Shikida*

Ari Francisco de Araujo Junior**

Erik Alencar de Figueiredo***

RESUMO - Quem veio primeiro: o ovo ou a galinha? Economistas também podem responder esta pergunta, por meio da econometria e com um pouco de bom humor. Foi o que fizeram Thurman e Fisher (1988), cuja conclusão, para dados norte-americanos, foi que “ovos Granger-causam galinhas”. Neste artigo, respondemos a mesma pergunta, mas com dados de um país periférico: o Brasil. A conclusão é a de que há bicausalidade entre ovos e galinhas.

Palavras-chave: Causalidade. Raízes unitárias sazonais. Ovos e galinhas.

1 INTRODUÇÃO

Quem veio primeiro: o ovo ou a galinha? Esta pergunta remonta à época de Aristóteles e, desde então, tem sido enfrentada pela ciência e por diversas visões religiosas. Neste último caso, segundo o verbete Chickens and Eggs (2011), teríamos, grosso modo, as visões judaico-cristã (“a galinha vem antes do ovo”), hinduísta (“o ovo vem antes da galinha”¹) e budista (“ninguém veio primeiro”). Como economistas e, especialmente, cidadãos ativamente engajados na busca de respostas para problemas filosóficos, naturalmente perguntamo-nos sobre a possibilidade de contribuímos para solução deste instigante dilema.

A literatura indica que nossa inquietação não é original (claro que alguém pensou nisso antes, certo?). A mesma pergunta serviu de base para um pequeno artigo - tão bem-humorado quanto pretende este - de Thurman e Fisher (1988) publicado no *American Journal of Agricultural Economics*. Para tentar resolver o dilema proposto sobre ovos e galinhas, os autores

* Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professor adjunto do Ibmec-MG. Endereço eletrônico: claudioids@ibmecmg.br.

** Mestre em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais. É professor assistente do Ibmec-MG. Endereço eletrônico: arifaj@ibmecmg.br.

*** Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professor adjunto da Universidade Federal da Paraíba e pesquisador do CNPq. Endereço eletrônico: erik_cme@yahoo.com.br.

¹ No caso do hinduísmo, aparentemente, existiria um “ovo cósmico” que seria anterior a todos os ovos e galinhas. Para detalhes, veja Chickens (2011).

fizeram uso de uma amostra “estadunidense”² de galinhas poedeiras e ovos, em frequência anual (1930-1983) referente em um teste bivariado de causalidade de Granger. O resultado encontrado é de que existiria, no sentido de Granger, causalidade unilateral dos ovos para as galinhas, ou seja, “ovos vêm antes das galinhas”.

A despeito do caráter divertido do artigo - ou talvez justamente por isso - não é mencionada qualquer realização de testes de normalidade dos resíduos. Adicionalmente, o teste foi realizado pelas séries em nível, o que exigiria, pelo menos, a consideração de testes de cointegração entre as séries³. A falta destes procedimentos, em nossa opinião, diminui o impacto de sua chocante conclusão.

Neste artigo, revisitamos a pergunta, mas com uma amostra brasileira⁴. Ao contrário de Thurman e Fisher (1988), nossos dados são trimestrais (1987.I - 2011.I). Além disso, o tratamento econométrico das séries evita as omissões daqueles autores, por exemplo, no que diz respeito aos testes de raiz unitária e também sobre testes de normalidade dos resíduos, tornando nossa resposta a esta importante questão mais robusta.

As contribuições deste artigo para a literatura são as seguintes: (i) exemplificar o uso adequado de testes bivariados de causalidade de Granger quando há a possibilidade de raiz unitária sazonal nas séries analisadas, (ii) ampliar nosso conhecimento sobre uma profunda questão filosófica, permitindo a comparação de resultados para diferentes amostras - se na situação “estadunidense” os ovos causam galinhas, o mesmo ocorrerá no Brasil?; (iii) ampliar o número de estudos existentes na literatura que faz uso da econometria para responder perguntas circulares de forma bem-humorada⁵.

A próxima seção descreve a base de dados e a metodologia empregada. O final da seção nos fornece a resposta para a pergunta central deste artigo: quem vem primeiro, o ovo ou a galinha? Finalmente, a seção de conclusões comenta os resultados, sua importância e as limitações da metodologia utilizada.

2 Alguém poderia dizer que este artigo, neste sentido, colabora para a discussão entre “nacional-desenvolvimentistas”, “teóricos do imperialismo” e o “*mainstream*”, o que poderia trazer consequências inesperadas, em termos, por exemplo, de políticas industriais para a indústria aviária nacional.

3 Quando há cointegração, o teste de causalidade inclui o teste não apenas de defasagens das variáveis envolvidas, mas também o de exogeneidade fraca. Para detalhes, ver, por exemplo, Enders (2004).

4 O uso do termo “estadunidense” é comum na literatura que classifica o Brasil como um país “periférico”. Ver, por exemplo, Nunes (2007). Entretanto, tal classificação tem sido duramente criticada. Ver, por exemplo, a entrevista de Tavares em Antunes (2010).

5 Informalmente, vários alunos (notadamente os de mestrado e doutorado) afirmam que artigos como este ajudam na diminuição de suas tensões durante o período de estudos.

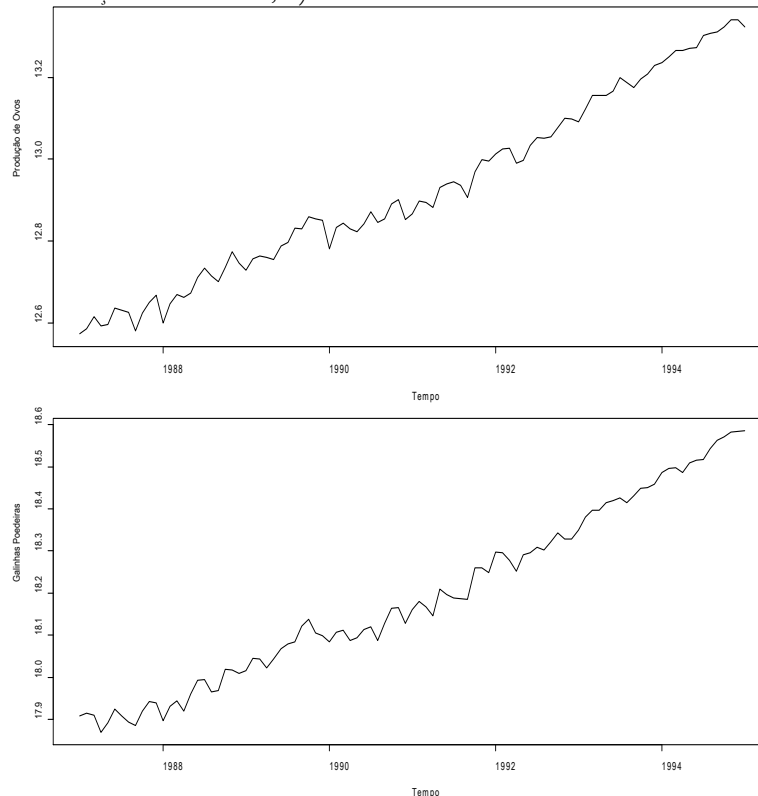
2 RESULTADOS

A análise das séries segue o padrão já consolidado na literatura. Em primeiro lugar, observam-se as características relativas à estacionaridade. Em seguida aplicam-se modelos autorregressivos, de modo a captar o processo gerador das séries. As formas funcionais encontradas servirão de base para a adoção dos testes bivariados de causalidade.

A questão que se coloca é: as séries apresentam um comportamento sazonal? Caso a resposta seja afirmativa, o estudo poderia optar por dois caminhos. Primeiro, aplicar um filtro de dessazonalização para, em seguida, adotar os procedimentos padrões de raiz unitária e causalidade. Contudo, seguindo a orientação de Granger e Newbold (1976), optou-se por modelar esta característica da série ao invés de removê-la. Sendo assim, foram necessários procedimentos mais complexos de modelagem, uma vez que a sazonalidade deve ser considerada em cada passo.

O Gráfico 1 mostra a evolução do logaritmo das séries de produção de ovos (painel a) e número de galinhas poedeiras (painel b), no período (trimestral) de Jan-Mar/1987 a Jan-Mar/2011. Os dados foram obtidos junto ao banco de dados SIDRA do IBGE⁶.

GRÁFICO 1 - A) PRODUÇÃO DE OVOS; B) NÚMERO DE GALINHAS POEDEIRAS



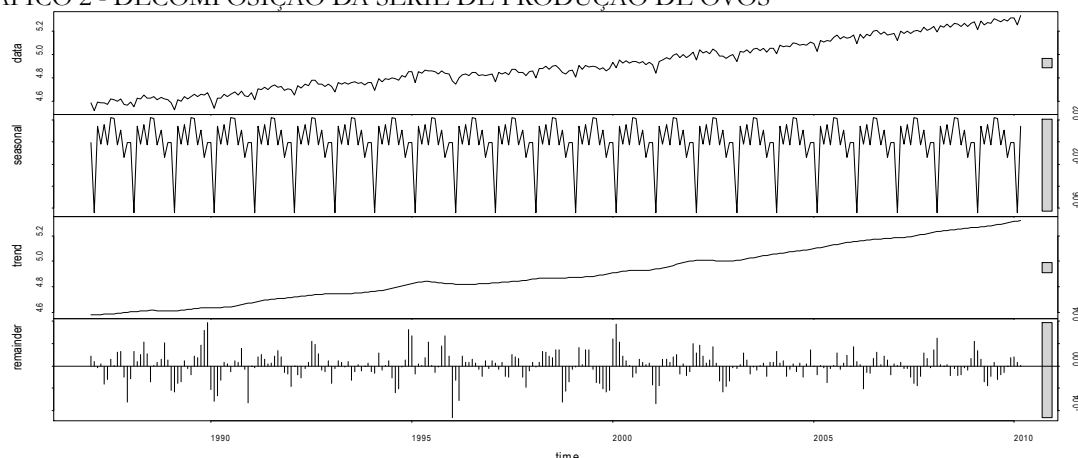
FONTE: IBGE.

Aparentemente, observa-se comportamento sazonal em ambas as séries. Esta suspeita

6 A quantidade de ovos é medida em mil dúzias e a de galinhas poedeiras em cabeças.

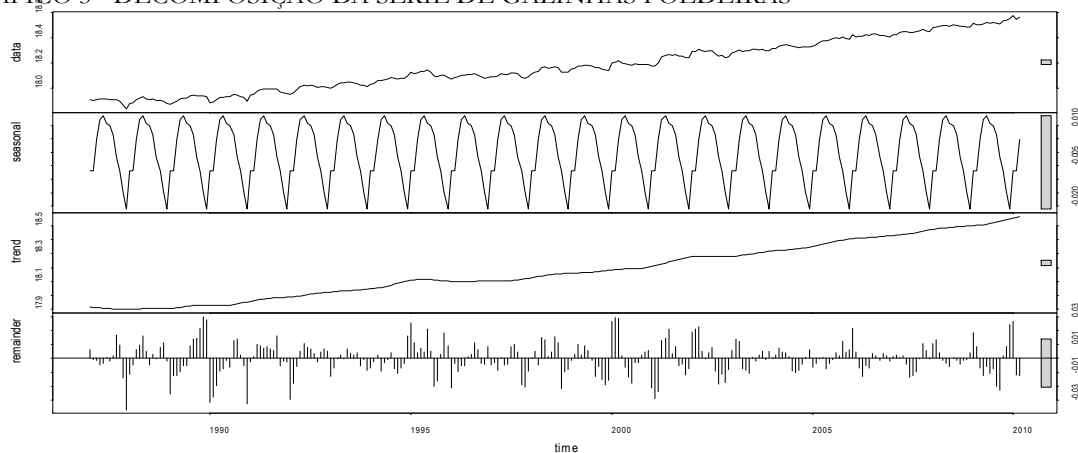
é confirmada a partir da decomposição das mesmas em seus componentes não observáveis.

GRÁFICO 2 - DECOMPOSIÇÃO DA SÉRIE DE PRODUÇÃO DE OVOS



FONTE: Cálculos dos autores.

GRÁFICO 3 - DECOMPOSIÇÃO DA SÉRIE DE GALINHAS POEDEIRAS



FONTE: Cálculos dos autores.

A decomposição, apresentada nos Gráficos 2 e 3, baseiam-se no procedimento sugerido por Cleveland *et al.* (1990). Nota-se que tanto a produção de ovos, como o número de galinhas poedeiras apresentam um padrão sazonal bem estabelecido (Gráfico *seasonal*). Outro fator relevante é a tendência crescente das séries no período (Gráfico *trend*).

Uma vez confirmado o padrão sazonal, parte-se para a determinação do nível de integração das séries. Para tanto, é necessário considerar o teste desenvolvido por Hylleberg *et al.* (1990), HEGY. A ideia é simples e tem como base o procedimento de Box-Jenkins. Sob esta estrutura, usa-se a primeira diferença para eliminar a tendência. A quarta diferença elimina a sazonalidade em dados trimestrais e assim por diante. A estatística se baseia na seguinte regressão:

$$\Delta_4 y_t = \sum_{s=1}^4 \alpha_s D_{st} + \gamma T_t + \pi_1 y_{1,t-1} + \pi_2 y_{2,t-1} + \pi_3 y_{3,t-2} + \pi_4 y_{3,t-1} + \sum_{i=1}^k \Phi_i y_{t-i} + \varepsilon_t$$

onde $\Delta_4 = (1 - L^4)$ é um operador de defasagem, D_{st} são as *dummies* sazonais, T_t é a tendência e $y_{1t} = (1 + L + L^2 + L^3)y_t, y_{2t} = (1 - L + L^2 - L^3)y_t, y_{3t} = -(1 - L^2)y_t$.

Se $\pi_1 = 0$, a série possui uma raiz unitária na frequência zero, o que implica que a série possui uma tendência estocástica não sazonal. Caso $\pi_2 = 0$ implica em dois ciclos sazonais por ano. Já se $\pi_3 = 0$ e $\pi_4 = 0$ então a série apresentará uma raiz unitária em i e $-i$, ou seja, possui raiz unitária sazonal na frequência anual. Os valores críticos para os testes t dos parâmetros π_1 e π_2 , bem como o teste conjunto, F , para a significância de π_3 e π_4 são tabulados em Hylleberg *et al.* (1990).

Os resultados dos testes estão sintetizados na Tabela 1. Em resumo, a hipótese da raiz unitária não pode ser rejeitada na frequência zero, tanto para a produção de ovos, quanto para o número de galinhas poedeiras. Nas demais frequências, a hipótese de raiz unitária é rejeitada. Logo, as séries possuem uma tendência estocástica, seguida de um comportamento sazonal estacionário. Sendo assim, o próximo passo consiste em modelar a sazonalidade por meio de um processo de Box-Jenkins adequado, ou seja, fazer uso de modelos SARIMA.

TABELA 1 - TESTES PARA RAIZ UNITÁRIA SAZONAL

	Frequências	0	π	$\pi/2$	
	Lags	π_1	π_2	π_3	π_4
Ovos	3	0.841	-4.480*	26.964*	
Galinhas	2	0.900	-4.887*	18.994*	

FONTE: Dados da pesquisa.

Utilizando os procedimentos usuais, baseados no critério de seleção de Akaike (AIC), chegam-se as seguintes especificações: a série de ovos é representada por um SARI-MA(2,1,2)(1,0,1); já a de galinhas poedeiras segue um SARIMA (2,1,2)(0,0,1). As informações contidas nos Gráficos 4 e 5 indicam que os ruídos resultantes desses modelos são brancos, uma vez que passam nos testes para autocorrelação serial, diversas ordens, de Ljung e Box (1978). Isso pode ser observado no último painel de cada Gráfico, uma vez que ele contém os p -valores dos testes de autocorrelação.

GRÁFICO 4 - TESTES DE ESPECIFICAÇÃO PARA O MODELO DA SÉRIE DE OVOS

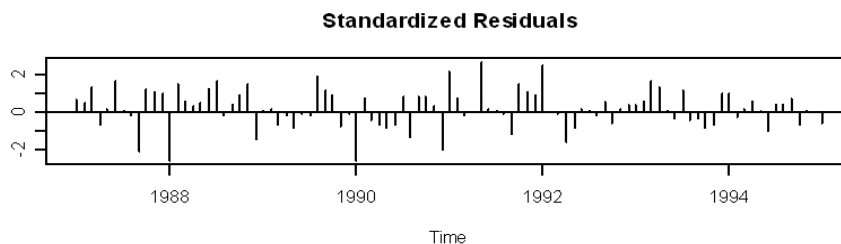
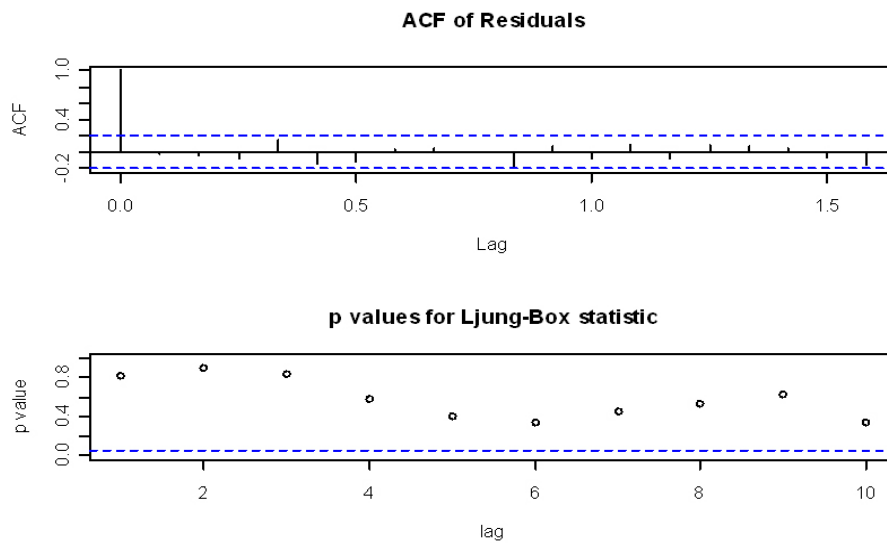
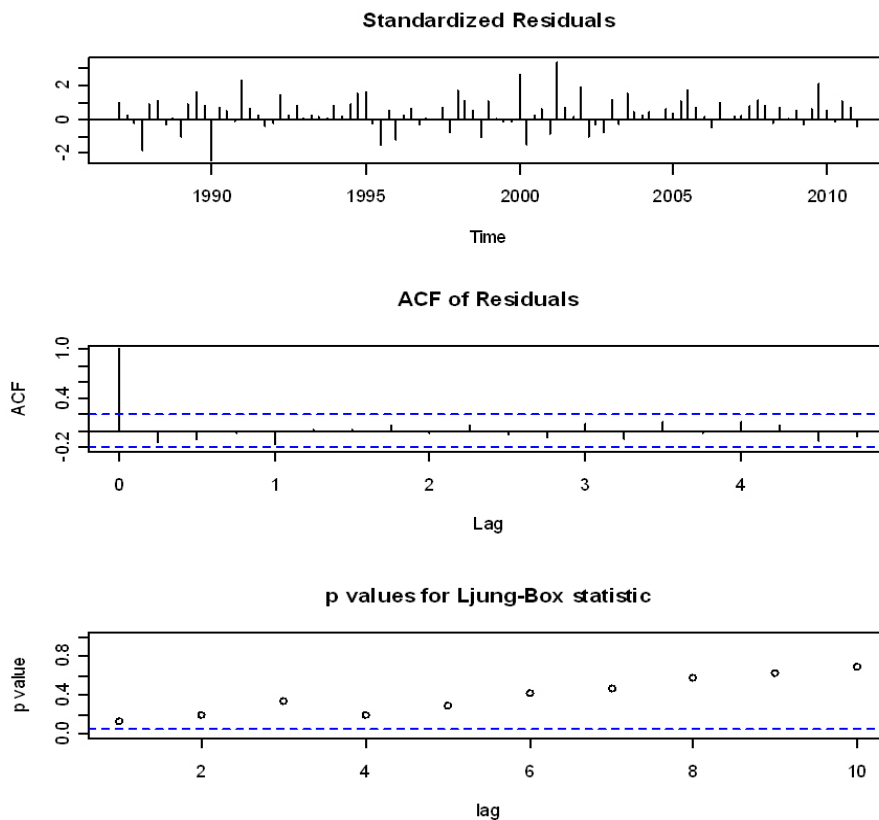


GRÁFICO 4 (CONTINUAÇÃO) - TESTES DE ESPECIFICAÇÃO PARA O MODELO DA SÉRIE DE OVOS



FONTE: Cálculos dos autores.

GRÁFICO 5 - TESTES DE ESPECIFICAÇÃO PARA O MODELO DA SÉRIE DE GALINHAS POEDEIRAS



FONTE: Cálculos dos autores.

Com base nas especificações SARIMA descritas anteriormente, foram realizados os testes de causalidade de Granger (GRANGER, 1969).

TABELA 2 - TESTES DE CAUSALIDADE DE GRANGER

Teste	p-valor
Ovo não causa Galinha	0.0000
Galinha não causa Ovo	0.0000

FONTE: Dados da pesquisa.

Os resultados (Tabela 2) indicam que a hipótese nula de que Ovo não causa Galinha, é rejeitada a 1% de significância. O mesmo acontece com a hipótese Galinha não causa Ovo⁷.

3 CONCLUSÕES

As evidências deste estudo são para a bicausalidade (simultaneidade) entre ovos e galinhas. Segundo Chickens and Eggs (2011), o resultado corroboraria uma visão, por assim dizer, budista do mundo.

Claro que este resultado não deve ser visto como definitivo⁸. Afinal, testes de causalidade não tratam a questão causal no sentido “filosófico” do termo, senão, como jocosamente disse um economista: “o envio de cartões de Natal causaria o Natal”⁹. O teste de causalidade deve ser interpretado dentro do que ele realmente nos diz: o impacto da precedência temporal de uma variável sobre a previsão da outra variável.

A despeito desta crítica, os ovos e galinhas deveriam ser alvos de pesquisas futuras. Por exemplo, o estudo da causalidade trivariada entre galinhas poedeiras, ovos brancos e ovos vermelhos¹⁰; ou o uso da causalidade de Granger-Sims¹¹ sobre nossa base de dados. Uma outra abordagem seria a de usar dados em painel para diferentes países, afim de se obter uma conclusão mais precisa sobre esta importante questão, tantas vezes desprezada por economistas¹².

Em um sentido mais genérico, outra sugestão seria utilizar a mesma metodologia para ajudar na elucidação de um mistério ainda não resolvido pelos estudiosos de *Marketing*: “Tostines vende mais porque é fresquinho ou é fresquinho porque vende mais?”.

Finalmente, como disse Heráclito, “um homem nunca se banha duas vezes no mesmo rio”, o que também poderia ser econometricamente interpretado como: “mudanças no tama-

7 Os procedimentos computacionais do teste se baseiam em Wessa (2008).

8 Portanto, os mais religiosos não devem se preocupar (muito) com estes resultados.

9 Referimo-nos a uma conversa informal com o prof. Ronald O. Hillbrecht.

10 Para detalhes, ver a página do Instituto Ovos Brasil, disponível em: <<http://www.ovosbrasil.com.br>>. Acesso em: 12/8/2011.

11 Ver, por exemplo, Gujarati e Porter (2011) para um exemplo deste teste de causalidade.

12 Mesmo as inovações teóricas advindas da escola novo-clássica, novo-keynesiana, ou mesmo a de ciclos reais, jamais tentaram explorar este importante problema. Também não se encontra qualquer preocupação com o tema entre economistas heterodoxos, embora os mesmos insistam em dizer que sua abordagem é mais “humana”. Acreditamos que contribuímos para preencher tal lacuna.

nho da amostra de uma série de tempo podem falsear evidências hoje tidas como certas”¹³. Em outras palavras, por mais que se aumente o tamanho da amostra das séries de tempo de ovos e galinhas, a resposta para a pergunta sobre ovos e galinhas permanecerá um mistério...

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, C. “Não tem mais centro e periferia”, afirma Maria da Conceição. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 12 setembro 2010. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/797136-nao-tem-mais-centro-e-periferia-afirma-maria-da-conceicao.shtml>>. Acesso em: 12/8/2011.
- CHICKEN or the egg. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Chicken_or_the_egg>. Acesso em: 12/8/2011.
- CLEVELAND, R.; CLEVELAND, W.; MCRAE, J.; TERPENNING, I. STL: a seasonal-trend decomposition procedure based on loess. **Journal of Official Statistics**, v. 6, n. 1, p. 3-73, mar. 1990.
- BEAULIEU, J.; MIRON, J. Seasonal unit roots in aggregate U.S. data. **Journal of Econometrics**, v. 55, p. 305-328, mar. 1993.
- GRANGER, C.; NEWBOLD, P. Forecasting transformed series. **Journal of the Statistical Society**, series B, v. 38, n. 2, p. 189-203, 1976.
- GRANGER, C. Investigating causal relations by econometric models and by cross-spectral methods. **Econometrica**, v. 37, n. 3, p. 424-438, 1969.
- GUJARATI, D.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill: Bookman, 2011.
- HYLLEBERG, S.; ENGLE, R.; GRANGER, C.; YOO, B. Seasonal integration and cointegration. **Journal of Econometrics**, v. 44, p. 215-238, 1990.
- LJUNG, G.; BOX, G. On a measure of lack of fit in time series models. **Biometrika**, v. 65, n. 2, ago. 1978.
- NUNES, I. Brasil: um país “central” na periferia? Disponível em: <http://www.latinamericano.jor.br/artigo_brasil_central_na_periferia.html>.
- THURMAN, W. N.; FISHER, M. E. Chickens, eggs and causality, or which came first? **American Journal of Agricultural Economics**, v. 70, n. 2, p. 237-238, 1988.
- WESSA, P. Bivariate granger causality (v1.0.0) in free statistics software (v1.1.23-r7). **Office for Research Development and Education**. Disponível em: <http://www.wessa.net/rwasp_grangercausality.wasp/>.

13 Esta é, decerto, uma interpretação particular dos autores deste artigo. Outras interpretações são possíveis, mas esperamos que as mesmas não resultem em debates sobre o que as galinhas (ou os ovos) queriam dizer sobre a causalidade (de um sobre o outro e vice-versa).

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	2,09	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	3,10	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	5,63
	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	6,30
	Abr.	0,70	2,83	6,40	0,77	3,23	6,51
	Mai.	0,31	3,15	6,50	0,47	3,71	6,55
	Jun.	0,39	3,16	6,47	0,15	3,87	6,71
	Jul.	0,30	3,47	6,61	0,16	4,04	6,87
	Ago.	0,39	3,87	6,84	0,37	4,42	7,23
	Set.				0,54	4,97	7,31

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	0,26	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
	Jun.	-0,18	3,15	8,64	-0,13	2,96	8,65
	Jul.	-0,12	3,02	8,35	-0,05	2,91	8,36
	Ago.	0,44	3,48	8,00	0,61	3,54	7,83
	Set.	0,65	4,15	7,46			

FONTE: FGV.

Índices de Confiança

Índice de Confiança do Consumidor (ICC)

Período	2007	2008	2009	2010	2011
1º Trimestre	132,18	145,74	130,05	160,61	161,78 ¹
2º Trimestre	128,08	146,17	131,76	156,99	155,42
3º Trimestre	130,74	136,52	146,48	161,43	
4º Trimestre	136,50	134,32	156,52	159,90	

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	58,37
3º Trimestre	60,3	58,1	58,2	63,6	56,90
4º Trimestre	60,4	52,5	65,9	62,1	

FONTE: CNI.

Índice do Volume de Vendas Reais no Varejo¹

Período	Total²	Veículos, Motos, Partes e Peças		
2008	Mar.	142,04	178,83	
	Abr.	135,47	184,66	
	Mai	148,06	187,99	
	Jun.	137,91	189,86	
	Jul.	142,50	194,28	
	Ago.	146,54	177,69	
	Set.	142,24	191,88	
	Out.	148,79	157,38	
	Nov.	145,34	145,78	
	Dez.	195,20	148,51	
	2009	Jan.	143,94	179,01
		Fev.	131,28	185,28
Mar.		143,93	187,44	
Abr.		145,02	175,91	
Mai.		152,42	193,20	
Jun.		145,72	231,00	
Jul.		151,06	185,18	
Ago.		153,50	192,91	
Set.		149,52	231,28	
Out.		161,55	194,10	
Nov.		157,89	191,22	
Dez.		213,24	194,42	
2010	Jan.	158,87	203,55	
	Fev.	147,30	214,31	
	Mar.	166,50	239,75	
	Abr.	158,35	204,85	
	Mai.	167,98	204,11	
	Jun.	162,27	213,50	
	Jul.	167,80	220,55	
	Ago.	169,62	220,82	
	Set.	167,41	224,56	
	Out.	175,65	230,03	
	Nov.	173,51	239,92	
	Dez.	235,08	246,11	
2011	Jan.	171,97	234,45	
	Fev.	159,78	235,15	
	Mar.	173,11	241,18	
	Abr.	174,53	244,89	
	Mai.	178,50	246,56	
	Jun.	173,75	244,37	
	Jul.	179,73	246,66	

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 terceiro trimestre de 2010				
Período	PIB	Consumo das famílias	Consumo do governo	FBKF	Export.	Import.
2002	2.878.597	1.674.254	639.672	420.021	293.267	193.526
2003	2.911.608	1.661.272	647.061	400.735	323.758	190.395
2004	3.077.975	1.724.742	673.535	437.278	373.277	215.721
2005	3.175.189	1.801.786	689.055	453.131	408.111	233.997
2006	3.300.841	1.895.437	706.800	497.414	428.681	277.167
2007	3.501.909	2.010.503	743.046	566.318	455.254	332.256
2008	3.682.683	2.124.497	766.610	643.180	457.742	383.274
2009	3.658.943	2.213.562	796.466	576.949	411.056	339.273
2010.I	939.384	572.744	194.666	161.068	100.033	100.796
2010.II	990.684	580.363	202.326	172.115	114.565	110.032
2010.III	1.001.145	601.261	203.424	187.719	124.463	126.213
2010.IV	1.001.771	615.020	222.410	182.112	119.335	125.001
2010	3.932.985	2.369.388	822.826	703.014	458.396	462.041
2011.I	978.533	606.624	198.731	175.246	104.372	113.960
2011.II	1.021.753	612.542	207.347	182.351	121.482	126.089

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	15,30	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
2011.II*	3,13	5,54	2,48	5,94	6,04	14,59

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	39,19
DLSP ² – Externa	4,16	-11,10	-9,18	-9,79	-11,49
DLSP ³ – Interna	50,86	49,89	51,97	49,95	50,68
Necessidade Financ. do Set. Público ⁴	6,25	5,51	5,44	5,32	6,05
Superávit Primário ⁵	3,98	-3,45	-2,06	-2,77	-3,65
Déficit Nominal ⁶	2,27	2,06	3,38	2,55	2,41

FONTE: Banco Central.

NOTA: (a) Dados contabilizados até Agosto 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	645.116
Receitas do Tesouro	477.141	551.332	555.054	705.297	493.152
Receita Bruta	490.924	564.720	569.846	719.531	502.318
(-) Restituições	-13.772	-13.388	-14.737	-14.135	-9.016
(-) Incentivos Fiscais	-10	-1	-55	-99	-149
Receitas da Previdência	140.411	163.355	182.009	211.968	150.319
Receitas do BCB	1.319	1.745	2.242	2.508	1.646
Transferências ¹	105.604	133.074	127.684	140.678	113.073
Receita Líquida Total ²	513.267	537.200	611.621	779.095	532.044
Despesa Total	455.442	498.355	572.405	700.158	462.201
Pessoal e Encargos Sociais	116.372	121.370	151.653	166.486	117.890
Benefícios Previdenciários	185.293	182.907	224.876	258.859	175.856
Custeio e Capital	151.292	164.336	191.825	274.544	164.902
Transf. do Tesouro ao BCB	521	1.043	1.180	1.242	1.409
Despesas do BCB	1.963	2.431	2.872	3.027	2.145

FONTE: Tesouro Nacional.

NOTA: (*) em milhões de R\$.

(a) Dados contabilizados até Agosto 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	120,12	179,60	115,83	111,34	83,10
	Mar.	177,18	121,20	173,62	117,16	132,87	83,50
	Abr.	181,58	121,80	173,79	117,81	123,99	84,50
	Mai.	185,51	122,71	174,53	117,49	130,19	84,60
	Jun.	186,32	122,76	173,31	116,68	127,26	85,10
	Jul.	185,08	122,92	171,89	116,18	132,60	85,00
	Ago.	184,00	122,60	170,84	115,84	135,47	85,40
	Set.	182,49	122,38	170,83	116,22	133,31	85,90
	Out.	181,13	121,76	172,03	116,43	135,87	86,40
	Nov.	181,86	122,03	172,41	116,72	134,91	86,10
	Dez.	183,42	122,25	173,39	116,25	119,65	85,30
2011	Jan.	185,84	122,41	175,89	116,30	115,02	83,10
	Fev.	187,48	122,74	177,86	116,54	119,82	83,70
	Mar.	192,35	123,12	182,64	117,87	131,36	83,50
	Abr.	193,08	123,32	178,31	118,09	121,65	84,00
	Mai.	193,60	123,70	176,39	118,33	133,38	84,10
	Jun.	190,92	123,46	171,35	116,42	128,29	84,10
	Jul.	192,77	123,24	174,09	116,57	131,57	84,00
	Ago.	194,12	122,24	133,54	116,28	138,02	84,00

FONTE: IBGE, IPEADATA.

NOTA: Séries com ajustes sazonais (2002=100) Média Móvel Trimestral Janeiro/2009 - Agosto/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	37.860,46	36.307,74	40.300,76	41.973,24
Fev.	32.799,81	33.585,69	35.930,94	34.406,66	38.379,57	39.748,31
Mar.	36.713,42	38.691,68	38.632,24	39.112,50	42.290,46	42.272,70
Abr.	33.576,28	36.099,71	37.352,08	35.734,16	38.530,86	40.334,90
Mai	34.244,54	36.004,88	37.167,15	36.201,22	39.199,79	40.359,61
Jun.	33.164,09	34.410,14	36.260,19	34.605,66	37.565,50	38.493,09
Jul.	34.363,48	35.672,29	37.567,80	36.534,17	39.173,21	40.103,95
Ago.	35.479,98	36.594,24	38.409,13	36.909,55	39.487,01	41.871,28
Set.	33.847,68	35.897,48	37.246,67	37.025,88	39.289,79	40.572,87
Out.	35.448,84	38.095,16	39.278,23	38.431,41	40.134,27	
Nov.	34.728,92	36.424,40	36.594,86	38.871,71	39.401,42	
Dez.	36.006,62	37.618,65	35.773,12	39.218,90	41.351,04	

FONTE: Operador Nacional do Sistema Elétrico.

Taxa de Desemprego

Período	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Média ¹	RMC ²	Média ¹	RMC ²	Média ¹	RMC ²	Média ¹	RMC ²	Média ¹	RMC ²	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	4,0
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	3,7
Mai	10,2	7,6	10,1	7,0	7,9	6,2	8,8	5,5	7,5	5,2	6,4	4,4
Jun.	10,4	6,8	9,7	7,0	7,8	6,2	8,1	5,2	7,0	4,8	6,2	4,1
Jul.	10,7	6,7	9,5	7,2	8,1	5,8	8,0	5,6	6,9	4,3	6,0	3,7
Ago.	10,6	6,4	9,5	6,8	7,6	5,4	8,1	5,7	6,7	4,5	6,0	3,8
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 Rendi- mento 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
	Mai.	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
	Mai.	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	1.586,92	35.296
	Fev.	22.184	1.587,81	34.512
	Mar.	22.279	1.559,05	34.961
	Abr.	22.313	1.586,08	35.495
	Mai.	22.430	1.585,64	35.473
	Jun.	22.390	1.612,90	36.370
	Jul.	22.476	1.620,82	36.868
	Ago.	22.623	1.629,40	

FONTE: IBGE.

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.	11,75	11,67
	Mai.	12,00	11,92
	Jun.	12,25	12,17
	Jul.	12,25	12,17
	Ago.	12,50	12,42
	Set.	12,00	

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	0,83
	Jul.	346.144	3,09
	Ago.	353.397	2,10
	Set.	349.708	-1,04

FONTE: Banco Central do Brasil.

Setor Externo

Período	Balança Comercial			Transações Correntes		
	Exportações (FOB) ¹	Importações (FOB) ¹	Saldo ¹	Saldo Transações Correntes ¹	Percentual do PIB em 12 meses	
2008	Maio	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
	Maio	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	152.996	127.723	25.273	-24.334	-	
2010	Jan.	11.305	11.485	-180	-3.840	-1,52
	Fev.	12.197	11.808	389	-3.092	-1,61
	Mar.	15.727	15.055	672	-5.017	-1,73
	Abr.	15.161	13.878	1.283	-4.616	-1,91
	Mai.	17.703	14.248	3.455	-2.008	-1,87
	Jun.	17.094	14.827	2.267	-5.273	-2,05
	Jul.	17.673	16.329	1.344	-4.589	-2,15
	Ago.	19.236	16.844	2.393	-2.975	-2,23
	Set.	18.833	17.753	1.080	-3.950	-2,29
	Out.	18.380	16.549	1.832	-3.770	-2,32
	Nov.	17.687	17.396	292	-4.735	-2,38
	Dez.	20.918	15.561	5.358	-3.500	-2,27
Total	201.915	181.694	20.221	-47.365	-	
2011	Jan.	15.214	14.802	412	-5.487	-2,32
	Fev.	16.732	15.537	1.196	-3.440	-2,30
	Mar.	19.286	17.736	1.550	-5.648	-2,31
	Abr.	20.173	18.311	1.862	-3.480	-2,23
	Mai.	23.209	19.690	3.519	-4.085	-2,27
	Jun.	23.689	19.262	4.428	-3.292	-2,15
	Jul.	22.252	19.117	3.135	-3.491	-2,07
	Ago.	26.159	22.285	3.874	-4.862	-2,13
Set.	23.286	20.212	3.074			

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	80,65
	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	Maio	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.	4,53	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.	5,02	7,06	36,25	69,19
	Dez.	5,21	7,86	36,65	69,27
2010	Jan.	4,83	7,06	35,60	68,15
	Fev.	4,74	6,91	35,29	67,59
	Mar.	4,75	6,95	35,24	67,71
	Abr.	4,63	6,85	34,69	66,68
	Mai.	4,69	6,83	34,62	66,57
	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	6,94	36,32	68,82
	Fev.	4,95	6,79	36,46	69,54
	Mar.	4,76	6,66	36,88	69,94
	Abr.	4,53	6,50	36,76	69,76
	Mai.	4,63	6,46	37,03	70,02
	Jun.	4,89	6,47	37,30	70,15
	Jul.	4,64	6,44	37,59	70,96
	Ago.	4,53	6,28	37,83	71,65

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)

