

## OS IMPACTOS DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO NOS PRINCIPAIS PARCEIROS ECONÔMICOS DO BRASIL: UMA ANÁLISE DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL<sup>1</sup>

### **Daniel Arruda Coronel**

Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: daniel.coronel@uol.com.br

### **Antônio Carvalho Campos**

Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da UFV e Bolsista de Produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: accampos@ufv.br

### **André Filipe Zago de Azevedo**

Professor Titular do Mestrado em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail: aazevedo@unisinis.br

**Resumo:** Como forma de impulsionar o setor industrial, o governo Lula lançou, em 2008, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). Este trabalho objetiva verificar o impacto das reduções do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) e do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias (ICMS), propostos pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e de um cenário alternativo, apenas com reduções uniformes no IPI, por meio do Modelo de Equilíbrio Geral (GTAPinGAMS), nos principais parceiros econômicos do país, a saber, Mercosul, Estados Unidos, União Europeia e BRICS. Os principais resultados indicaram que as medidas propostas pela PDP não tiveram grandes impactos nos fluxos comerciais e nos níveis de bem-estar dos principais parceiros econômicos do Brasil, sendo que os países do Mercosul foram os mais afetados pelas medidas da PDP, com destaque para os setores de Petróleo, Gás e Petroquímica e Bens de Capital.

**Palavras-chave:** Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP); Equilíbrio Geral; GTAPinGAMS.

### **The impacts of the productive development policy in Brazilian major trade partners: a computable general equilibrium analysis**

**Abstract:** In order to stimulate Brazilian industrial sector, President's Lula government launched the so-called Productive Development Policy (PDP), in 2008. This paper aims at examines the impact of the reduction in two taxes (IPI and ICMS) proposed by the PDP and an alternative scenario, which considered a uniform reduction on IPI, using a computable general equilibrium model (GTAPinGAMS), on Brazil's main trade partners (Mercosur, United states, European Union and BRICS. The results show that the measures proposed by the PDP did not have significant effects on those countries trade flows and welfare, being Mercosur members those countries most affected by those measures, specially the sectors of Petrol, Gas and Petrochemicals and Capital Goods.

**Keywords:** Productive Development Policy (PDP); General Equilibrium; GTAPinGAMS.

**JEL classification:** L16; O14.

---

<sup>1</sup> Recebido em 21/11/2011 . Liberado para publicação em 28/01/2012.

## 1 Introdução

Ao assumir a Presidência da República, o governo Lula encontrou um país com estabilidade política e econômica e credibilidade no cenário internacional. Não obstante, o governo tinha vários desafios tais como diminuir o desemprego, o risco-país, as dívidas externa e interna e aumentar o crescimento econômico e fomentar o setor industrial. As baixas taxas de crescimento econômico do setor industrial levaram vários economistas, como Bresser-Pereira (2010), a apresentarem argumentos de que o Brasil estava iniciando um processo de desindustrialização, ou seja, um processo de queda da participação do setor industrial na participação do Produto Interno Bruto (PIB). Segundo esse autor, os países desenvolvidos, a partir de certo nível de renda *per capita*, começaram a se desindustrializar, devido à concorrência de países onde a mão de obra é mais barata. Como consequência, esses países deixaram de produzir bens industriais, especialmente de baixa tecnologia, transferindo sua mão de obra para setores de serviços com maior intensidade tecnológica e níveis de renda e de valor adicionado *per capita* mais alto, portanto, com salários médios mais altos. Quando esse processo ocorre desta forma, a desindustrialização não é prejudicial. No entanto, em países como o Brasil, que tem uma renda *per capita* baixa, sendo que, em 2009, foi de US\$ 10.465, esse processo de transformação estrutural seria prematuro. Como forma de estancar esse processo, Bresser Pereira (2010) argumenta que seria necessária uma Política Industrial ativa, que gerasse oportunidades de investimentos lucrativos para os empresários.

Embora vários economistas concordem com a hipótese de que o país vem passando por um processo de desindustrialização, essa questão não é consensual na literatura econômica brasileira. De acordo com Pinheiro e Giambiagi (2006), o setor industrial não está passando por um processo de desindustrialização, mas, sim, teria de superar sérios desafios, tais como altos custos de transação, infraestrutura inadequada, problemas de logística, baixa taxa de investimento público e elevada carga tributária. Neste contexto, como forma de fomentar o setor industrial, o governo Lula lançou, em 2004, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), a qual, por falta de objetivos bem definidos e conjuntura desfavorável, não atingiu os objetivos a que se propunha. Em 2008, o Governo Federal lançou a Política de Desenvolvimento Produtivo<sup>2</sup> (PDP), que tem como objetivos fomentar o setor industrial através de incentivos creditícios, subsídios, isenção e redução de tributos e marcos regulatórios para algumas atividades setoriais.

---

<sup>2</sup>A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) abrange 24 setores da indústria, a saber: Aeronáutico; Agroindústria; Bens de Capital; Bioetanol; Biotecnologia; Carnes; Celulose e Papel; Complexo Automotivo; Complexo de Defesa; Complexo de Serviços; Complexo da Saúde; Construção Civil; Couro, Calçados e Artefatos; Energia Nuclear; Higiene, Perfumaria e Cosméticos; Indústria Naval e de Cabotagem; Madeiras e Móveis; Mineração; Nanotecnologia; Petróleo, Gás e Petroquímica; Plásticos; Siderurgia; Têxtil e Confecções; e Tecnologia da Informação e Comunicação.

As metas da PDP são ampliar a capacidade de oferta; preservar a robustez do balanço de pagamentos; elevar a capacidade de inovação; e fortalecer as micro e pequenas empresas. Para alcançar estes objetivos, o Governo Federal pretendia ampliar o investimento fixo, que, em 2007, perfazia 17,6% do PIB, para 21%, em 2010; aumentar os investimentos em pesquisa e desenvolvimento para 0,65% do PIB; ampliar a participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais, de 1,18%, em 2007, para 1,25%, no final de 2010; e ampliar em 10% o número de micro e pequenas empresas exportadoras (BRASIL, 2010b).

Apesar de esta política ter apresentado, desde o início, alguma falta de clareza e objetividade quanto aos setores que seriam beneficiados, ela pode ser considerada uma importante ação governamental no sentido de impulsionar o setor industrial, que carecia de ações visando ao seu desenvolvimento. Devido à crise econômica mundial, o governo brasileiro acelerou a implementação das medidas propostas pela PDP como forma de atenuar os efeitos da crise na economia brasileira.

Neste contexto, este estudo visa responder à seguinte questão: quais os impactos econômicos de mudanças nas alíquotas de tributação da Política de Desenvolvimento Produtivo incidentes nos principais parceiros econômicos do país, por meio do Modelo de Equilíbrio Geral Global Trade Analysis Project in GAMS (GTAPinGAMS). Como objetivos específicos, avaliam-se os impactos da implementação da PDP e de um cenário alternativo, com redução uniforme do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI), nos fluxos comerciais setoriais dos principais parceiros econômicos do Brasil e ainda verifica-se o impacto nos níveis de bem-estar da sociedade.

Convém destacar que, em estudos como os de Sarti e Hiratuka (2010) e Coronel *et al.* (2011), analisaram-se os impactos desta política na economia brasileira, contudo tais medidas têm impactos nos principais parceiros econômicos do país. Assim, este trabalho visa colaborar para o preenchimento desta lacuna verificando como os parceiros econômicos do país foram afetados pelas medidas propostas pela PDP.

O presente trabalho está estruturado em três seções, além desta introdução. Na segunda seção, são apresentados os procedimentos metodológicos, enquanto na terceira, os resultados obtidos são analisados e discutidos e, finalmente, na última seção, são apresentadas algumas considerações finais.

## 2 Modelo analítico

### 2.1 Modelo GTAPinGAMS

O modelo GTAPinGAMS<sup>3</sup>, utilizado neste estudo, foi desenvolvido a partir do modelo *Global Trade Analysis Project* (GTAP) que, de acordo com Broocke (1998), utiliza a base de dados do GTAP, sendo elaborado como um problema de complementaridade não linear, em linguagem de programação General Algebraic Modeling System (GAMS). O GTAPinGAMS pode ser caracterizado como um modelo estático, multirregional, que representa a produção e distribuição de bens na economia mundial. Neste modelo, o mundo é dividido em regiões, sendo que cada uma tem uma estrutura de demanda final composta de gastos públicos e privados pelos bens. É baseado no comportamento otimizador dos agentes, uma vez que os consumidores maximizam o bem-estar sujeito à sua restrição orçamentária, dados os níveis fixos de investimento e gastos públicos. O processo produtivo, por sua vez, combina insumos intermediários com fatores primários, os quais são trabalho qualificado e não qualificado, terra, recursos naturais e capital físico, com vistas a minimizar os custos de produção, sujeitos a uma determinada tecnologia. A base de dados do modelo inclui os fluxos de comércio bilaterais entre as regiões, associados aos custos de transporte, impostos às exportações e tarifas às importações, associados aos fluxos de comércio (RUTHERFORD, 2005).

O modelo usa uma estrutura aninhada em três níveis na especificação da função de produção. No topo, a função de produção assume substituíbilidade zero entre os fatores primários de produção e os insumos intermediários (tecnologia de Leontief), sendo que o mix ótimo de fatores primários é independente dos preços dos insumos intermediários, enquanto o mix ótimo de insumos intermediários não varia conforme o preço dos fatores primários. O segundo ninho envolve uma elasticidade de substituição constante, tanto entre os insumos como entre os fatores primários de produção. Parte-se do pressuposto de que os insumos importados são diferenciados por origem, assim como os insumos domésticos são discriminados em relação aos importados. Isto é, as firmas inicialmente determinam o mix ótimo de insumos domésticos e importados e somente depois decidem a respeito da origem das importações (hipótese de Armington). O nível mais baixo do ninho também assume uma elasticidade de substituição constante entre os insumos importados de diferentes origens.

A equação identidade para produção doméstica no modelo GTAPinGAMS, é dada por:

$$vom_{ir} = \sum_s vxmd_{irs} + vst_{ir} + \sum_j vdfm_{ijr} + vdpm_{ir} + vdgm_{ir} + vdim_{ir} \quad (1)$$

---

<sup>3</sup>Neste trabalho serão apresentadas as principais equações comportamentais do modelo GTAPinGAMS, contudo uma análise mais detalhada encontra-se em Coronel (2010).

Os bens importados, incluindo a tarifa  $vim_{ir}$ , são dados pela soma da demanda intermediária agregada importada ( $vifm_{jir}$ ), do consumo privado ( $vipm_{ir}$ ) e do consumo público ( $vigm_{ir}$ ), onde a equação para este fluxo é dada por:

$$vim_{ir} = \sum_j vifm_{jir} + vipm_{ir} + vigm_{ir} \quad (2)$$

Os insumos para a produção de  $Y_{ir}$  incluem insumos intermediários (domésticos e importados) e fatores de produção móveis ( $vfm_{ir}$ ,  $f \in m$ ) e fatores lentos de produção ( $vfr_{fir}$ ,  $f \in s$ ). O equilíbrio no mercado de fatores é dado por uma identidade contábil que relaciona o valor dos pagamentos dos fatores com a renda total do fator ( $evom_{fr}$ ).

$$\sum_i vfm_{fir} = evom_{fr} \quad (3)$$

As condições de liberalização no mercado internacional necessitam que as exportações do bem  $i$  para a região  $r$  ( $vxm_{ir}$ ) sejam iguais à soma das importações do mesmo bem por todos os parceiros comerciais ( $vxml_{irs}$ ), conforme Equação 4.

$$vxm_{ir} = \sum_s vxml_{irs} \quad (4)$$

Analogamente à Equação 4, as condições de equilíbrio se aplicam aos serviços de transporte internacional, em que a oferta agregada do serviço de transporte  $j$ , é idêntica à soma das vendas de transporte internacional de todos os produtos em todas as regiões, conforme a Equação 5.

$$vt_j = \sum_r vst_{jr} \quad (5)$$

A balança comercial no mercado, por serviço de transporte  $j$ ,  $vt_j$  é igual à soma de todos os fluxos de comércio bilateral de serviço oferecido.

$$vt_j = \sum_r vtwr_{jisr} \quad (6)$$

Os fluxos contêm impostos indiretos na produção e exportação ( $R_{ir}^Y$ ), no consumo ( $R_r^C$ ), na demanda do governo ( $R_r^G$ ) e nas importações ( $R_{ir}^M$ ), sendo que a renda do governo também inclui impostos diretos incidentes sobre o agente representativo, representados por  $R_r^{HH}$ , bem como transferências do exterior,  $vbr$ , em que a restrição do governo é representada por:

$$vgm_r = \sum_i R_{ir}^Y + R_r^C + R_r^G + \sum_i R_{ir}^M + R_r^{HH} + vbr \quad (7)$$

A restrição orçamentária das famílias requer que a renda dos fatores, descontado o pagamento de taxas, seja igual ao dispêndio com consumo somado ao investimento privado, como pode ser visualizado na Equação 8.

$$\sum_f evom_{fr} - R_r^{HH} = vpm_r + vim_r \quad (8)$$

De acordo com Rutherford (2005), até agora foram considerados dois tipos de condições de consistência, que são parte da base de dados do GTAP, oferta = demanda para todos os bens e fatores; e renda balanceada (renda líquida = dispêndios líquidos). O terceiro conjunto de identidades envolve algumas operações de lucros para todos os setores da economia. Na base do modelo GTAP, a função de produção está definida sob competição perfeita com retornos constantes à escala, de forma que os custos com insumos intermediários e fatores de produção se igualem ao valor da produção e os lucros econômicos sejam iguais a zero, o que se aplica a cada um dos setores, conforme pode ser representado pelas Equações 9 a 15.

$$Yir: \sum_f vfm_{fir} + \sum_j (vifm_{jir} + vifm_{jir}) + R_{ir}^Y = vom_{ir} \quad (9)$$

$$Mir: \sum_s \left( vxmd_{isr} + \sum_j vtwr_{jisr} \right) + R_{ir}^M = vim_{ir} \quad (10)$$

$$Cr: \sum_i (vdpm_{ir} + vipm_{ir}) + R_{ir}^C = vpm_r \quad (11)$$

$$Gr: \sum_i (vdgm_{ir} + vigm_{ir}) + R_{ir}^G = vgm_r \quad (12)$$

$$Ir: \sum_i vdim_{ir} = vim_r \quad (13)$$

$$FTfr: evom_{fr} = \sum_i vfm_{fir} \quad f \in s \quad (14)$$

$$YTj: \sum_r vst_{jr} = vt_j = \sum_{irs} vtwr_{jirs} \quad (15)$$

## 2.2 A formulação do modelo inicial

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam de maneira analítica os níveis de atividade, os preços relativos de bens e fatores e os impostos, tarifas e subsídios do modelo GTAPinGAMS. Na Tabela 1, definem-se as variáveis do modelo inicial, em níveis de atividades que caracterizam o equilíbrio. Destaca-se que este modelo determina valores para todas as variáveis, exceto para o fluxo internacional de capitais, que pode ser determinado, endogenamente, somente em modelos intertemporais (RUTHERFORD, 2005).

**Tabela 1 – Variáveis de atividades que definem o equilíbrio do modelo GTAPinGAMS**

Parâmetro	Descrição
$C_r$	Demanda do consumo agregado
$G_r$	Demanda pública agregada
$Y_{ir}$	Produção
$M_{ir}$	Importações agregadas
$FT_{fr}$	Transformações de fatores
$YT_j$	Serviços de transporte internacional

Fonte: Rutherford (2005).

A Tabela 2 apresenta os preços relativos de bens e fatores no modelo inicial. As condições de equilíbrio determinam as taxas relativas dos preços nominais.

**Tabela 2 - Preços relativos de bens e fatores no equilíbrio inicial do GTAPinGAMS**

Símbolo	Descrição	Parâmetro
$p_r^C$	Índice de preço ao consumidor	pcr
$p_r^G$	Índice de preço dos gastos públicos	pgr
$p_{ir}^Y$	Preço de oferta, bruto de impostos indiretos à produção	pyir
$p_{ir}^M$	Preço das importações, bruto de impostos a exportação e tarifas	pmir
$p_j^T$	Custo marginal de serviços de transportes	ptj
$p_{fr}^F$	Preço do fator trabalho, terra e recursos naturais	pffr
$p_{fir}^S$	Preço do fator primário no setor	psfir

Fonte: Rutherford (2005).

A Tabela 3 apresenta os impostos, os subsídios e as tarifas que incidem no equilíbrio inicial, com seus respectivos símbolos e parâmetros na notação utilizada na estimação no GAMS. De acordo com Rutherford (2005), as identidades do equilíbrio inicial apresentadas anteriormente indicam equilíbrio de mercado, lucro zero e condições de equilíbrio de renda, que definem o modelo GTAP.

**Tabela 3 - Impostos, tarifas e subsídios do equilíbrio inicial do GTAPinGAMS**

Descrição		Símbolo	Parâmetro GAMS
Alíquota de imposto sobre os produtos		$t_{ir}^0$	rto(i, r)
Alíquota de imposto sobre os fatores		$t_{jir}^f$	rtf (f, j, r)
Alíquota de imposto sobre os insumos intermediários	Doméstica	$t_{ijr}^{fd}$	rtfd (i, j, r)
	Importada	$t_{ijr}^{fi}$	rtfi (i,j,r)
Alíquota de imposto sobre o consumo	Doméstica	$t_{ir}^{pd}$	rtpd(i, r)
	Importada	$t_{ir}^{pi}$	rtpi(i, r)
Alíquota de imposto sobre os gastos públicos	Doméstica	$t_{ir}^{gd}$	rtgd(i,r)
	Importada	$t_{ir}^{gi}$	rtgi(i,r)
Subsídios à exportação		$t_{isr}^{xs}$	rtxs (i, s, r)
Tarifas à importação		$t_{isr}^{ms}$	rtms (i, s, r)

Fonte: Rutherford (2005).

Ainda nesta perspectiva, segundo o autor, a condição de maximização de lucro do GTAPinGAMS, com retornos constantes à escala, é equivalente à minimização de custos, sujeita à restrição tecnológica. Para o setor  $Y_{ir}$ , caracteriza-se a escolha de insumos, ou seja, a escolha do processo de minimização do custo unitário da seguinte forma:

$$\min_{d_{ifm}, dd_{ifm}, d_{fm}} c_{ir}^D + c_{ir}^M + c_{ir}^F$$

$$\text{sujeito a: } c_{ir}^D = \sum_j p y_{jr} (1 + t_{jir}^{fd}) dd_{ifm}_{jir}$$

$$c_{ir}^M = \sum_j p m_{jr} (1 + t_{jir}^{fi}) d_{ifm}_{jir} \quad (16)$$

$$c_{ir}^F = \sum_f (p f_{fr \setminus f \in m} + p s_{fir \setminus f \in s}) (1 + t_{fir}^f) d_{fm}_{fir}$$

$$F_{ir}(dd_{ifm}, d_{ifm}, d_{fm}) = Y_{ir}$$

A função de produção operada na restrição do problema de minimização de custos (Equação 16) pode ser definida por uma função de Elasticidade de Substituição Constante (CES). A fonte específica das receitas dos impostos consiste de impostos



sobre o produto, insumos intermediários e fatores demandados, incidindo como alíquotas ad-valorem básicas (RUTHERFORD, 2005).

### 2.3 Avaliação de mudanças no nível de bem-estar

Para avaliar os ganhos de bem-estar, advindos da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e do cenário alternativo implementado, foi utilizada a medida de variação equivalente, a qual tem sido adotada em trabalhos de equilíbrio geral com o objetivo de mensurar os ganhos de bem-estar. Varian (1992) argumenta que esta medida possibilita indicar o aumento na utilidade dos consumidores domésticos em termos de aumento do consumo.

A representação da variação equivalente do bem-estar, de acordo com Gurgel (2002), pode ser a seguinte:

$$VE = \frac{(U^F - U^0)}{U^0} C^0, \quad (17)$$

em que VE representa a variação equivalente;  $U^F$ , nível de utilidade final;  $U^0$ , representação do nível de utilidade inicial; e  $C^0$ , representação do consumo do agente privado no equilíbrio inicial.

### 2.4 Fechamento macroeconômico utilizado e retornos de escala

Os cenários analíticos foram conduzidos a partir de um fechamento denominado “novo equilíbrio geral multirregional” (New MRGE), em que produção, preços e renda são endógenos para todas as regiões, enquanto a população e as variáveis de mudança técnica e de políticas são exógenas ao modelo. Esse fechamento é apropriado para se captar a substituição na produção e consumo entre os setores devido às medidas para incentivar o setor industrial. A chamada “composição fixa regional” é adotada em todas as simulações, assumindo-se que a composição regional do estoque mundial de capital permanece inalterada ( $\text{rordelta} = 0$ ). Rordelta é um coeficiente binário que determina o mecanismo de alocação dos investimentos entre as regiões, assumindo o valor de zero (composição regional fixa) e de um (componente da taxa de retorno).

Ainda nesta perspectiva, o modelo considera que a oferta total de cada fator de produção não se altere, mas tais fatores são móveis entre setores, dentro de uma região. O fator terra é específico aos setores agropecuários, enquanto recursos naturais são específicos a alguns setores, como exemplo pode citar-se os de extração de recursos minerais e os de energia. O modelo parte do pressuposto de ausência de desemprego, desta forma, os preços dos fatores são flexíveis. Pelo lado da demanda, investimentos e fluxos de capitais são mantidos fixos, bem como o saldo do balanço de pagamentos.

Dessa forma, mudanças na taxa real de câmbio devem ocorrer para acomodar alterações nos fluxos de exportações e importações após os choques. O consumo do governo poderá se alterar com mudanças nos preços dos bens, assim como a receita advinda dos impostos estará sujeita a mudanças no nível de atividade e no consumo, conforme Pereira; Teixeira e Raszap-Skorbiansky (2010).

No que tange aos retornos de escala, não se alteraram os procedimentos e as equações comportamentais do modelo, partindo-se do pressuposto de que existem retornos constantes de escala e competição perfeita, visto que, de acordo com Azevedo (2008), os ganhos de bem-estar são geralmente maiores nos modelos sob concorrência imperfeita, pois se criam mecanismos adicionais tais como elasticidades e *mark-ups* mais elevados, que colaboram para que estes resultados sejam diferentes. No entanto, os modelos baseados em retornos constantes envolvem métodos analíticos robustos, com os ganhos advindos da melhor alocação dos recursos e de mudanças nos termos de troca, enquanto modelos de concorrência imperfeita envolvem inferências em relação a uma teoria ainda repleta de controvérsias em relação a questões como a extensão das economias de escala e a estimação das margens de *mark-ups* em indústrias sujeitas a concorrência imperfeita.

## 2.5 Banco de dados, agregação e software utilizado

O banco de dados utilizados foi o do Global Trade Analysis Project (GTAP), versão 7, com base de dados para 2004, sendo que esta versão compreende 113 regiões, 57 commodities e cinco fatores de produção.

Em função das limitações da base de dados do GTAP, apenas 13 setores foram analisados (Tabela 4) dentre aqueles contidos na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), sendo os restantes agregados na categoria dos demais setores. No que tange à agregação setorial, além do Brasil, a mesma contempla os principais parceiros comerciais do país, incluindo Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), sem o Brasil, o qual terá como base a formação inicial Argentina, Paraguai e Uruguai; Estados Unidos da América (EUA); União Europeia<sup>4</sup> (25); países do BRIC, sem o Brasil, o qual é composto por China, Índia e Rússia; os demais países foram agregados na categoria Resto do Mundo.

---

<sup>4</sup>Os 25 países da União Europeia são Alemanha; Áustria; Bélgica; Chipre; Dinamarca; Eslováquia; Eslovênia; Espanha; Estônia; Finlândia; França; Grécia; Hungria; Irlanda; Itália; Letônia; Lituânia; Luxemburgo; Malta; Países Baixos; Polônia; Portugal; Reino Unido; República Tcheca e Suécia.

**Tabela 4 - Agregação entre regiões e commodities realizadas no GTAP**

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

Fonte: Elaborado a partir do GTAP-7.

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

## 2.6 Cenários analíticos

Para alcançar os objetivos do trabalho e fundamentados nas proposições contidas na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), explicitadas em Brasil (2010a) e ABDI (2008a, 2008b, 2008c, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d e 2009e), analisou-se o impacto dos objetivos desta política nos 13 setores produtivos descritos anteriormente, aplicando-se as reduções do IPI e do ICMS. A Tabela 5 foi organizada segundo a ordem decrescente da redução dos tributos (IPI e ICMS).

Como cenário alternativo, foi considerada a redução uniforme de 50% nas alíquotas de IPI, conforme Tabela 5, sem discricionariedade, incidente sobre cada um dos 13 setores selecionados. Além disto, a discriminação setorial leva a um desalinhamento dos preços relativos, o que, por sua vez, afeta a competitividade relativa. Neste sentido, a não discriminação de alíquotas evita os problemas mencionados e colabora para a comparação dos resultados de ambas as simulações.

A análise dos resultados dos impactos setoriais da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) foi realizada para os agrupamentos dos setores em diferentes níveis de intensidade tecnológica, conforme a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2010). Dessa forma, visualiza-se melhor para quais níveis tecnológicos a política foi mais adequada. Esta classificação também é defendida por autores de cunho ortodoxo que argumentam que as políticas industriais devem favorecer setores intensivos em tecnologia. Assim, os setores industriais de Têxtil e Confecções; Couros, Calçados e Artefatos; Madeira e Móveis; e Celulose e Papel representam setores de baixa intensidade tecnológica. As indústrias de Petróleo,

Gás e Petroquímica; Mineração; Siderurgia; Plástico e Naval e Cabotagem representam setores de média-baixa intensidade tecnológica e os setores Automotivo e de Bens de Capital representam setores de média-alta intensidade tecnológica. Finalmente, a Indústria Aeronáutica insere-se na categoria de alta intensidade tecnológica. A Construção Civil não se adapta a esse tipo de classificação por estar incluída no setor serviços. O agrupamento setorial pode ser mais bem visualizado na Tabela 6.

**Tabela 5 -Reduções do IPI e ICMS com base na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e reduções do IPI proposto pelo cenário alternativo**

Setores	Cenário 1: Baseado na PDP		Cenário 2: Alternativo
	IPI (%)	ICMS (%)	IPI (%)
Bens de capital	100	10	50
Complexo automotivo	100		50
Petróleo, gás e petroquímica	100		50
Indústria naval e de cabotagem	100		50
Madeira e móveis	20	10	50
Plásticos	12	18	50
Couro, calçados e artefatos	12	15	50
Construção civil	8	15	50
Celulose e papel	8	5	50
Têxtil e confecções	6	5	50
Siderurgia	6	5	50
Aeronáutico	4	15	50
Mineração	4	8	50

Fonte: Organizada pelo autor a partir de dados de Brasil (2010a) e ABDI (2008a, 2008b, 2008c, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d e 2009e).

**Tabela 6 - Classificação setorial com base nos níveis de intensidade tecnológica**

Fonte: OCDE (2010).

Setores de baixa intensidade tecnológica	Setores de média-baixa intensidade tecnológica	Setores de média-alta intensidade tecnológica	Setores de alta intensidade tecnológica
Têxtil e confecções	Petróleo, gás e petroquímica	Automotivo	Aeronáutica
Couros, calçados e artefatos	Mineração	Bens de Capital	
Madeira e móveis	Siderurgia		
Celulose e papel	Plástico		
	Naval e cabotagem		

### 3 Análise e discussão dos resultados

#### 3.1 Análise dos impactos da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)

Quando se consideram as interdependências da economia brasileira com os demais blocos econômicos do modelo, a implementação das medidas tributárias contidas na PDP apresentou impactos negativos na produção dos setores de baixa tecnologia de todos os principais parceiros comerciais do Brasil, conforme a Tabela 7. Contudo, deve-se destacar que, como era esperado, foi no Mercosul que ocorreram as maiores quedas na produção desses setores, de aproximadamente 1% do total, visto que a Argentina concorre diretamente com a economia brasileira na produção desses bens. Em relação aos fluxos comerciais, observaram-se aumentos nas importações e quedas nas exportações dos principais parceiros econômicos. Este resultado está em sintonia com Coronel *et al.* (2011), pois o setor de baixa intensidade tecnológica brasileiro foi o que melhor respondeu aos incentivos dados pela PDP, visto que o país apresentou aumentos na produção, consumo e exportação e queda nas suas importações. Tais resultados refletiram-se de forma negativa, embora de pouca magnitude, nos principais parceiros econômicos do país.

Nos setores de média-baixa intensidade tecnológica dos demais blocos econômicos do modelo, destacam-se as variações positivas observadas no crescimento da produção e das exportações do setor de “Petróleo, Gás e Petroquímica”, com ênfase especial para o Mercosul, com crescimento de aproximadamente 2,42%. Este resultado pode ser explicado por vários fatores, tais como este setor apresentar altas elasticidade de substituição entre importações de diferentes origens (*esubmi*) e elasticidade de substituição entre bens domésticos e importados (*esubdi*), conforme a Tabela 8. Além disso, os setores “Petróleo, Gás Petroquímica e “Bens de Capital” apresentaram alta redução tarifária, o que acarretou que o Brasil aumentasse o consumo, a produção e as

importações de petróleo, conforme trabalho de Coronel *et al.* (2011). Convém destacar, conforme as Tabelas 7 e 8, que, enquanto os preços domésticos de petróleo apresentaram uma elevação de, aproximadamente, 6%, os preços importados tiveram um aumento de 0,24%.

Por fim, vale ressaltar o papel da Argentina como um dos principais fornecedores desses bens no mercado brasileiro, conforme Brasil (2010b). Deste modo, o efeito da PDP no crescimento da demanda interna de produtos energéticos resultou na expansão da produção e das exportações desses produtos nos principais parceiros comerciais do Brasil.

A análise para os setores de média-alta intensidade tecnológica indica decréscimos na produção de todos os parceiros comerciais, à exceção da União Europeia, que apresentou um aumento de aproximadamente 0,008%, conforme Tabela 7. Os incentivos dados à produção doméstica de automóveis e de bens de capital resultaram na expansão da produção e do consumo, sendo que o consumo de veículos automotivos foi de tal ordem que os preços domésticos apresentaram variações positivas e as exportações foram reduzidas. Convém destacar que o Mercosul apresentou decréscimos nas exportações do setor de média-alta intensidade tecnológica, de aproximadamente 3%. Isto pode ser explicado pelo fato de o Brasil ter apresentado uma forte redução tarifária, com isenção de IPI tanto para o setor automotivo como para bens de capital, oriundos das medidas implantadas pela PDP, o que corroborou para o país aumentar a produção, o consumo e diminuir suas importações. Além disso, os setores automotivo e de bens de capital apresentam altas elasticidades entre importações de diferentes origens (esubmi) e elasticidade de substituição entre bens domésticos e importados (esubdi), conforme a Tabela 8.

No que tange aos setores de alta tecnologia, as quedas na produção nas exportações, nas importações e no consumo da indústria aeronáutica do Brasil, resultantes da implementação da PDP, conforme trabalho de Coronel *et al.* (2011), implicaram variações setoriais negativas em todos os blocos econômicos do modelo, à exceção dos países do BRIC. Tal comportamento conduz ao raciocínio de que a indústria aeronáutica brasileira apresenta uma forte integração com os demais blocos econômicos do modelo. Assim, um desestímulo relativo nessa indústria, face aos demais setores industriais, causa danos aos demais parceiros, principalmente ao Mercosul.

Os indicadores econômicos para a construção civil, nos principais parceiros econômicos do Brasil, permaneceram praticamente inalterados. Este resultado não é incoerente, visto ser essa atividade intensiva em recursos domésticos, conforme Mantega (2010).

**Tabela 7 - Variações percentuais na produção, exportação, importação e dos preços dos principais parceiros econômicos do Brasil, resultantes da implementação da PDP**

Intensidade tecnológica	Setores	Produção					Exportação				
		MER	EUA	EUR	BRIC	RMD	MER	EUA	EUR	BRIC	RMD
Baixa	TXT	-	0,004	0,014	-	-	-	-	0,025	-	-
	COU	0,148	0,083	-0,05	0,191	0,132	0,059	0,097	0,104	0,259	0,242
	MAD	0,185	0,017	0,039	0,087	0,078	0,423	0,048	0,076	0,199	0,174
	CEL	0,149	0,008	0,014	0,034	0,036	0,465	0,056	0,043	0,116	0,134
Média-Baixa	PET	0,802	0,17	0,239	0,206	0,256	2,428	1,806	0,776	0,794	0,513
	MIN	0,024	0,004	-	0,035	-0,03	0,128	0,022	-	0,069	0,063
	SID	-	0,002	0,009	-	-	0,379	0,045	0,015	-	0,096
	PLA	0,159	0,011	0,028	0,038	0,063	0,243	0,038	0,049	-0,09	0,107
	NAV	-	0,044	0,131	0,021	0,084	-	0,223	0,128	0,074	0,071
Média-Alta	AUT	-	-	0,005	-	-	-	-	0,007	-	-
	BCP	-0,38	0,002	0,003	0,064	0,062	-0,51	0,033	0,002	0,122	0,089
Alta	AER	-	-	-	0,002	-0,02	-	-	-0,01	0,004	-
C. Civil	CIV	0,007	0,002	0,00	0,00	0,00	0,251	0,033	0,019	-	-0,03

Esta tabela foi organizada com base na intensidade tecnológica dos setores (baixa intensidade tecnológica, média- intensidade tecnológica, média-alta intensidade tecnológica e alta intensidade tecnológica).

Fonte: Resultados da pesquisa.

As mudanças nos níveis de bem-estar são medidas pelo conceito de variação equivalente e expressam, em termos percentual e monetário, as variações nos níveis de utilidade auferidos pelos agentes econômicos.

Os resultados indicam que os ganhos de bem-estar são positivos para o Brasil, o que significa que os incentivos tributários contidos na PDP promovem aumentos no nível de bem-estar para os consumidores brasileiros. Em valores absolutos, os ganhos de bem-estar mostram-se expressivos, em torno de US\$ 3 bilhões para a economia brasileira. Esse valor indica que, mesmo a variação de bem-estar sendo relativamente pequena em termos percentuais, é expressiva em termos absolutos.

**Tabela 8 - Variações percentuais na produção, exportação, importação e dos preços dos principais parceiros econômicos do Brasil, resultantes da implementação da PDP**

		Importação					Preços domésticos	Preços importados
		MER	EUA	EUR	BRIC	RMD		
Baixa	TXT	0,525	-0,022	-0,01	-0,015	0,006	-0,839	0,001
	COU	1,061	0,062	0,02	0,089	0,057	-0,794	-0,009
	MAD	0,627	0,043	0,00	0,074	0,014	-0,996	-0,02
	CEL	0,517	0,014	0,01	0,039	0,037	-0,821	0,00
Média-Baixa	PET	-1,033	-0,105	0,05	0,005	0,136	5,846	0,24
	MIN	0,201	-0,004	0,01	0,023	0,021	-0,324	0,019
	SID	0,288	0,014	-0,00	-0,003	0,006	-0,486	0,008
	PLA	-0,02	-0,035	0,00	-0,02	0,012	-0,046	0,026
	NAV	0,198	-0,056	0,00	0,008	0,054	1,556	0,04
Média-Alta	AUT	-0,207	-0,041	-0,01	0,005	0,012	0,293	0,025
	BCP	0,192	-0,02	-0,01	-0,013	0,00	-0,781	0,001
Alta	AER	0,105	-0,002	-0,03	-0,023	-0,01	0,888	0,051
C. Civil	CIV	-0,181	-0,016	-0,01	0,016	0,022	-0,923	0,003

Esta tabela foi organizada com base na intensidade tecnológica dos setores (baixa intensidade tecnológica, média- intensidade tecnológica, média-alta intensidade tecnológica e alta intensidade tecnológica).

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em relação aos principais parceiros econômicos do país, as oscilações verificadas são de pequenas magnitudes, conforme esperado, visto que o Brasil ainda não tem uma pujança no comércio mundial, a ponto de alterar substancialmente a estrutura econômica de seus parceiros.

**Tabela 9 -Elasticidade de substituição da função CES**



	Setores	Esubm	Esubd
Baixa	TXT	7,48	3,76
	COU	8,10	4,05
	MAD	6,80	3,40
	CEL	5,90	2,95
Média-Baixa	PET	10,60	3,91
	MIN	3,90	2,31
	SID	7,23	3,55
	PLA	6,60	3,30
	NAV	3,80	1,90
Média-Alta	AUT	5,94	2,57
	BCP	8,41	4,19
Alta	AER	3,80	1,90
C.Civil	CIV	3,80	1,90

Fonte: resultados da pesquisa

### 3.2 Análise do cenário alternativo

Para os parceiros econômicos do Brasil, de um modo geral, o que se traduz em benefício com a renúncia tributária para a economia doméstica representa custos para eles. Assim, observaram-se quedas totais na produção dos setores de baixa-tecnologia para todos os parceiros do Brasil, sendo que, no Mercosul, o decréscimo total foi de aproximadamente 0,7% (Tabelas 11 e 12). Nas exportações dos parceiros comerciais do Brasil, observaram-se quedas totais nos fluxos de mercadorias para o setor de baixa-tecnologia, sendo que, para o Mercosul, as quedas foram de aproximadamente 2%, o que indica que, se o Brasil apresentasse uma redução uniforme de 50% no IPI, o impacto seria maior para este parceiro econômico do que uma redução com discricionariedade. As importações totais dos setores de baixa intensidade tecnológica dos principais parceiros foram crescentes para todos os parceiros comerciais, à exceção da União Europeia.

Nos setores de média-baixa intensidade tecnológica, para os demais blocos econômicos, destacam-se as variações positivas observadas no crescimento total da produção e das exportações, contudo em magnitudes inferiores àquelas encontradas na simulação anterior. Convém destacar que, se o Brasil apresentasse uma redução uniforme do IPI, o Mercosul apresentaria um aumento de menos de 1% nas exportações de petróleo, resultado inferior ao do cenário anterior, onde o bloco teve um aumento de aproximadamente 2,42% .

**Tabela 11 - Variações percentuais na produção, exportação, importação e preços dos principais parceiros econômicos do Brasil, resultantes da implementação do cenário alternativo**

Intensidade tecnológica	Setores	Produção					Exportação					
		MER	EUA	EUR	BRIC	RMD	MER	EUA	EUR	BRIC	RMD	
Baixa	TXT	-	0,104	0,001	0,004	0,015	0,017	0,359	0,011	0,005	0,033	0,033
	COU	-	0,386	0,026	-0,02	0,079	0,055	0,637	-0,06	0,046	0,111	0,109
	MAD	-	0,157	0,004	0,011	0,025	0,022	0,528	0,024	0,023	0,059	-0,05
	CEL	-	-0,08	0,003	0,005	-0,01	0,012	0,484	-0,03	0,017	0,037	-0,05
Média-Baixa	PET	-	0,271	0,057	0,08	0,069	0,086	0,808	0,581	0,261	0,264	0,171
	MIN	-	0,036	0,004	0,003	0,008	0,006	0,098	0,018	0,008	0,014	-0,01
	SID	-	0,015	0,002	0,004	0,019	0,017	0,13	0,019	0,008	0,045	0,028
	PLA	-	0,022	0,007	0,012	0,011	0,019	0,101	0,026	0,021	0,021	-0,03
	NAV	-	0,012	0,012	0,033	0,004	0,019	0,025	0,072	0,036	0,019	0,016
Média-Alta	AUT	-	0,194	0,004	0,00	0,002	0,009	1,011	0,033	0,002	0,018	0,028
	BCP	-	0,108	0,002	0,00	0,022	0,022	0,294	0,017	0,003	0,043	0,031
Alta	AER	-	0,103	0,006	0,013	0,003	0,014	0,166	0,033	0,021	0,013	0,033
C. Civil	CIV	-	0,003	0,001	0,00	0,00	0,00	0,124	0,012	0,007	0,013	-0,01

Esta tabela foi organizada com base na intensidade tecnológica dos setores (baixa intensidade tecnológica, média-baixa intensidade tecnológica, média-alta intensidade tecnológica e alta intensidade tecnológica).

Fonte: Resultados da pesquisa.

A análise para os setores de média-alta tecnologia indica decréscimos na produção e exportações de todos os parceiros comerciais (Tabelas 11 e 12), sendo que, nesta simulação, a variação da produção da União Europeia foi nula. Em relação às importações dos setores de média-alta intensidade tecnológica, observaram-se pequenas quedas nas importações dos principais parceiros econômicos, em relação à simulação anterior, à exceção do Mercosul, que teve um pequeno aumento em relação ao cenário anterior.

No que tange aos setores de alta tecnologia, observaram-se quedas na produção e nas exportações de todos os parceiros econômicos e aumentos nas importações do Mercosul e dos Estados Unidos, contudo tais aumentos não alcançaram 0,002%.

Os indicadores econômicos para a Construção Civil, nos principais parceiros econômicos do Brasil, permaneceram praticamente inalterados nesta simulação.

**Tabela 12 - Variações percentuais na produção, exportação, importação e preços dos principais parceiros econômicos do Brasil, resultantes da implementação do cenário alternativo**

		Importação					Preços	
		MER	EUA	EUR	BRIC	RMD	Preços domésticos	Preços importados
Baixa	TXT	0,036	-0,01	-0,005	-0,007	0,00	-0,201	0,000
	COU	0,076	0,011	0,001	0,004	0,011	-0,186	-0,006
	MAD	0,06	0,006	-0,001	0,018	0,003	-0,246	-0,015
	CEL	0,073	-0,001	0,002	0,008	0,009	-0,196	-0,001
Média-Baixa	PET	-0,485	-0,041	0,015	-0,002	0,043	1,868	0,080
	MIN	0,00	-0,009	-0,002	-0,004	0,003	-0,019	0,006
	SID	0,03	-0,005	-0,002	-0,002	0,00	-0,094	0,003
	PLA	-0,034	-0,012	-0,001	-0,006	0,004	0,041	0,008
	NAV	0,051	-0,02	-0,003	0,001	0,012	0,541	0,013
Média-Alta	AUT	-0,129	-0,016	-0,005	0,001	0,002	0,150	0,008
	BCP	0,024	-0,009	-0,003	-0,005	-0,001	-0,180	0,001
Alta	AER	0,019	0,001	-0,009	-0,006	-0,003	-0,104	0,017
C. Civil	CIV	-0,122	-0,006	-0,003	0,006	0,007	-0,206	0,001

Esta tabela foi organizada com base na intensidade tecnológica dos setores (baixa intensidade tecnológica, média-baixa intensidade tecnológica, média-alta intensidade tecnológica e alta intensidade tecnológica).

Fonte: Resultados da pesquisa.

As mudanças nos níveis de bem-estar indicaram aumentos de 0,745% para o Brasil, contudo, em valores monetários, este valor é de aproximadamente US\$ 3 bilhões. Em relação aos principais parceiros econômicos do país, não houve praticamente variações em termos percentuais e em valores monetários as alterações foram nulas.

#### **4 Conclusões**

Neste trabalho, constatou-se que as simulações feitas com base na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e no cenário alternativo, com reduções

apenas no IPI, não apresentaram grandes oscilações nos fluxos comerciais e nos níveis de bem-estar dos principais parceiros econômicos do país, contudo foi o Mercosul o mais afetado pelas ações e medidas implantadas pelo Brasil, o que se justifica pelo forte intercâmbio comercial.

Convém ressaltar que os setores de Petróleo, Gás e Petroquímica e Gás Natural do Mercosul foi um dos mais afetados pelas medidas da PDP, com aumentos nas exportações de 2,42%. Este resultado pode ser explicado pelo aumento do consumo desta fonte de energia no Brasil, oriundo da forte redução tarifária que o país apresentou. Vale ressaltar também a queda nas exportações totais dos setores de média alta intensidade do Mercosul (3%), visto que o Brasil reduziu suas importações por este setor também ter sido beneficiado com isenção total de IPI.

Com este trabalho, avançou-se no sentido de verificar o impacto econômico nos principais parceiros econômicos das políticas industriais implantadas pelo país, contudo pode-se avançar ainda mais com estimações que alterem o fechamento macroeconômico e alguns pressupostos do modelo tais como ocorrência de desemprego, economias de escala, competição imperfeita, o que permite maior aproximação com a estrutura analítica e sistêmica dos setores analisados e, dessa forma, visualizar como os principais parceiros econômicos são afetados.

### **Referências Bibliográficas**

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – **ABDI**. 2010. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/?q=node/3>>. Acesso em 18 dez. 2010.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – **ABDI**. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2008a.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – **ABDI**. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2008b.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – **ABDI**. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2008c.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – **ABDI**. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2009a.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – **ABDI**. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2009b.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – **ABDI**. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2009c.

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2009d.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI. **GPS da indústria**: medidas legais. Brasília, 2009e.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES – ANFAVEA. **Acordos internacionais em vigor**. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/comercio.html>>. Acesso em: 8 out. 2010.
- AZEVEDO, A.F.Z.D. Mercosul: o impacto da liberalização preferencial e as perspectivas para a União Aduaneira. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 38, p. 167-196, 2008.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. **Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>>. Acesso em: 04 ago. 2010a.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. **Comércio exterior**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>>. Acesso em: 4 set. 2010b.
- BRESSER-PEREIRA, L.C. **Desindustrialização e câmbio**. Disponível em: <[http://www.bresserpereira.org.br/Papers/Interviews/2010/10.09.Entrevista\\_Bresser-NI.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/Papers/Interviews/2010/10.09.Entrevista_Bresser-NI.pdf)>. Acesso em: 14 out. 2010.
- BROOKE. A. **GAMS: a user' guide**. GAMS Development Corporation, 1998.
- CORONEL, D. A. **Impactos da política de desenvolvimento produtivo na economia brasileira**. 2010. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2010.
- CORONEL, D. A. *et al.* Impactos da Política de Desenvolvimento Produtivo na economia brasileira: uma análise de equilíbrio geral computável. **Política e Planejamento Econômico (PPE)**, Brasília, v. 41, n.2, p.337-365, 2011.
- GURGEL, A.C. **Impactos econômicos e distributivos de mudanças nas relações comerciais da economia brasileira na presença de economias de escala**. 2002. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2002.
- MANTEGA, G. Ação anticíclica passa no teste. **Ética Concorrencial**, São Paulo, v. 5, n. 15, p. 6-17, 2010.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Industry and entrepreneurship**. Disponível em: <[http://www.oecd.org/topic/0,3373,en\\_2649\\_37461\\_1\\_1\\_1\\_1\\_37461,00.html](http://www.oecd.org/topic/0,3373,en_2649_37461_1_1_1_1_37461,00.html)>. Acesso em: 28 out. 2010.
- PEREIRA, M. W.G ; TEIXEIRA, E. C ; RASZAP-SKORBIANSKY, S. Impacts of the Doha Round on Brazilian, Chinese and Indian agribusiness. **China Economic Review**, v. 21, p. 256-271, 2010.

*Daniel A. Coronel, Antonio C. de Campos e André Filipe Z. de Azevedo*

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

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

SARTI, F.; HIRATUKA, C. **Perspectivas de investimentos no Brasil**. Rio de Janeiro: Synergia, 2010.

VARIAN, H.R. **Microeconomic analysis**. 3.ed. New York: Norton, 1992.