

## Análise dos efeitos dos fluxos de comércio na produção industrial dos Estados de MG, SP e RJ no período 1999 a 2006

Vladimir Faria dos Santos<sup>1</sup>  
Antônio Carvalho Campos<sup>2</sup>

**Resumo:** Objetivou-se, neste trabalho, investigar os efeitos da expansão dos fluxos de comércio sobre a produção industrial dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro no período de 1999 a 2006, que foi dividido em dois subperíodos: 1999 a 2002 e 2003 a 2006. Utilizou-se como modelo analítico uma versão modificada do método diferencial-estrutural (método *shift-share*). Os resultados mostram a importância, no primeiro subperíodo, das exportações e importações na produção industrial regional. Já no segundo subperíodo, foi possível verificar a relevância da demanda doméstica na determinação da produção industrial regional.

**Palavras chave:** Produção industrial, fluxo de comércio, *shift-share*

**Abstract:** *The aim of this work is to investigate the effects of the expansion of the trading flow on the industrial production in the Minas Gerais, São Paulo and Rio de Janeiro during the period from 1999 to 2006, which was divided in two sub periods: 1999 until 2002 and 2003 until 2006. We have used as analytical model a modified version of the differential-structural method (shift-share method). The results show the importance, in the first sub period, of the exports and imports in the regional industrial production. But in the second sub period, it was possible to verify the relevance of the domestic demand in determining the regional industrial production.*

**Key-words:** Industrial production, trade flow, *shift-share*

**JEL:** F10, F15

### Introdução

Com o processo da globalização, os países vêm experimentando alto crescimento nos fluxos de comércio (exportações mais importações), o que

---

Recebido em 05/03/2009. . Liberado para publicação em 12/06/2009.

<sup>1</sup> Estudante de Doutorado em Economia Aplicada, bolsista CNPq/Brasil, Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa. E-mail: vladi\_fs@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professor titular do Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa. Email: accampos@ufv.br

torna as economias mais interdependentes e sujeitas a grande volatilidade externa<sup>3</sup>. A globalização, segundo Slaughter e Swagel (1997), é entendida como a integração internacional de bens, tecnologia, trabalho e capital, intensificada nos últimos quarenta anos<sup>4</sup>. Esse fenômeno tende a causar grandes impactos na estrutura produtiva dos países, beneficiando alguns setores competitivos, por meio de novos mercados consumidores e prejudicando outros, que não conseguem concorrer com os produtos estrangeiros.

Seguindo a tendência mundial, o Brasil tem apresentado forte crescimento no seu fluxo de comércio. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC, 2008), a corrente de comércio em 2007 correspondeu a, aproximadamente, US\$ 281 bilhões, crescimento de 22%, comparado com o ano de 2006. Por meio da Figura 1, é possível observar a evolução do fluxo de comércio a partir de 1998.

No que concerne aos fluxos de comércio dos principais Estados brasileiro, destaca-se os pertencentes à região sudeste. Os quatro Estados juntos somam mais de US\$ 162 bilhões em exportações e importações, o que corresponde a, aproximadamente, 58% do total da corrente de comércio brasileiro.

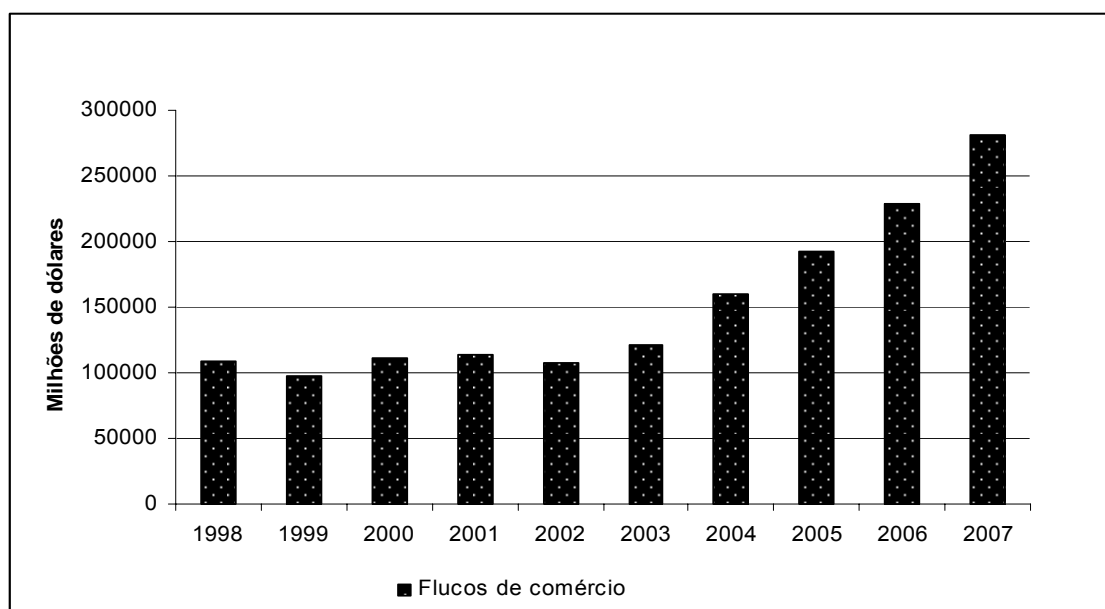
Entre os principais parceiros comerciais dos Estados da região sudeste, destaca-se a União Européia. Do total do volume de comércio externo da região sudeste, 24 % refere-se ao comércio com a União Européia, conforme se pode observar na Tabela 1.

---

<sup>3</sup> Por vulnerabilidade externa entende-se a fragilidade com que os países enfrentam choques externos exógenos.

<sup>4</sup> De acordo com Slaughter e Swagel (1997), foi somente na década de 1970 que o fluxo de comércio atingiu a mesma proporção da produção do que o verificando no início do século XX. Portanto, é a partir de 1970 que a globalização ganha força.

Figura 1 – Evolução do fluxo de comércio brasileiro a partir de 1998



Fonte: SECEX/MDIC (2008)

No tocante ao fluxo de comércio por fator agregado, verifica-se que a pauta de exportação e importação baseia-se, principalmente, em produtos industrializados (manufaturados e semi-manufaturados). De acordo com MDIC, em 2006, 77% da corrente de comércio da região sudeste referiu-se a produtos industrializados, o que demonstra a importância, para o sudeste, de produtos com maior valor agregado.

Diante do exposto, objetivou-se, neste trabalho, investigar os efeitos dos fluxos de comércio na produção industrial dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro<sup>5</sup>. De forma específica, foram considerados os fluxos de comércio com os países da União Européia e com os demais países do Resto do Mundo, considerando dois períodos distintos: 1999 a 2002 e 2003 a 2006.

<sup>5</sup> Optou-se por desconsiderar o estado do Espírito Santo pelo fato deste estado ter uma pequena, comparado com os demais estados do sudeste, participação no total da corrente de comércio.

**Tabela 1 – Fluxos de comércio da região sudeste, segundo os principais Blocos econômicos**

Blocos Econômicos	Fluxos de comércio da região sudeste (US\$ FOB)	%
União Européia	38.977.298.165	24,00
NAFTA	36.620.619.366	18,32
Ásia (Exclusive Oriente Médio)	29.749.120.235	22,55
ALADI (Exclusive Mercosul)	16.253.503.850	9,15
Mercado Comum do Sul - Mercosul	14.856.330.314	10,01
África (Exclusive Oriente Médio)	10.841.856.246	6,68
Oriente Médio	5.464.511.102	3,37
Demais Blocos	9.628.480.399	5,93
Total	162.391.719.677	100

Fonte: Secex - MDIC Aliceweb (elaborado pelo autor).

## 1. Abertura comercial e mudança tecnológica

O crescimento dos fluxos comerciais brasileiro está intimamente ligado à abertura comercial pelo qual o Brasil passou no início da década de 1990. O processo de liberalização tende a modificar em grande intensidade o processo produtivo e o progresso tecnológico da indústria doméstica.

A ligação entre abertura comercial e inovações tecnológicas, de acordo com Moreira e Correia (1996), passa pela alteração no comportamento das firmas. Dessa forma, parte-se do pressuposto de que a liberalização do comércio afeta a conduta das firmas por meio dos seguintes canais (todos ligados ao progresso tecnológico):

- i. a competição com os bens e serviços internacionais pressiona os empresários domésticos no sentido da inovação.

- ii. a liberalização do regime de comércio incita o fluxo de idéias, o que contribui para o crescimento da base tecnológica doméstica.
- iii. a integração comercial aumenta o mercado potencial, criando novas possibilidades de se explorar economias de escala associadas a gastos em Pesquisa e Desenvolvimento ( P&D).

Dessa forma, as firmas que não se inserirem neste contexto podem colocar em risco sua participação no mercado doméstico, o que desestimularia a produção local. Assim, a relação entre progresso tecnológico e crescimento é ambígua, dependendo da capacidade das firmas domésticas em enfrentar a concorrência internacional (Moreira e Correia, 1996). Isto posto, conforme Schumpeter (1984), pode-se dizer que a inovação tecnológica, por meio das ondas sucessivas de destruição criadora, do fim da velha estrutura econômica e do surgimento de uma nova, é que sustenta o crescimento no longo prazo. Schumpeter (1984) destaca ainda que a concorrência mais importante não se daria através dos preços, mas sim por meio de novas mercadorias, novas tecnologias e novas fontes de oferta; ou seja, concorrência via inovação de produto e processo, pelo qual gera vantagem decisiva de custo ou qualidade.

Além disso, cabe ressaltar que dentro dos países, os efeitos da abertura comercial, e da conseqüente mudança tecnológica, não se transmitem de forma uniforme entre as regiões. Desse modo, dependendo do nível de competitividade das regiões, haverá ganhos ou perdas em termos de produção advindo da liberalização comercial.

## 2. A análise Diferencial-Estrutural do comércio exterior<sup>6</sup>

Foi utilizada uma versão modificada do método diferencial-estrutural (também denominado por *Shift-Share*) tendo em vista atender os objetivos propostos. O método *Shift-Share* procura explicar o crescimento econômico de uma região em termos de sua estrutura produtiva. Não é um método que procura explicar o crescimento regional, mas que busca encontrar os componentes deste crescimento (HADDAD E ANDRADE, 1989).

Normalmente, este método tem como objetivo dividir algebricamente em três componentes a variação ocorrida em uma variável em um determinado período de tempo. Toma-se como exemplo uma variação no

---

<sup>6</sup> Esta seção baseia-se em Kume e Piani (1998).

valor do produto entre o período 0 (inicial) e t (final) que pode ser dividida da seguinte maneira:

$$\Delta VP_{ji} = \sum VP_{ji}^0 v + \sum VP_{ji}^0 (v_i - v) + \sum VP_{ji}^0 (v_{ji} - v_i) \quad (1)$$

em que

$\Delta VP_{ji}$  = variação do valor da produção da indústria i no estado j;

$VP_{ji}^0$  = valor da produção no período 0, no estado j, na indústria i;

$v$  = taxa de crescimento nacional do valor da produção industrial;

$v_i$  = taxa de crescimento nacional do valor da produção da indústria i; e

$v_{ji}$  = taxa de crescimento, no estado j, do valor da produção da indústria.

Na equação (1), a primeira parcela do lado direito corresponde ao componente nacional e indica a parte da variação do produto do Estado que é explicado pelo crescimento econômico. Em outras palavras, essa parcela mostra qual seria o valor da produção do Estado se tivesse crescido à taxa de crescimento semelhante ao verificado no país.

A segunda parcela é denominada de componente proporcional ou estrutural e reflete a variação da produção (positiva ou negativa) que pode ser causada pela composição da indústria no estado.

A terceira parcela é chamada de componente regional e é a parcela que indica a parte da variação da produção explicada por fatores específicos do Estado. Ou seja, esse componente mostra porque a taxa de crescimento (ou declínio) do produto, em um dado setor, foi maior (ou menor) neste Estado do que a média do país.

Neste trabalho, fez-se uso deste método, introduzindo na decomposição a parcela referente ao comércio internacional (exportação e importação). Para isso, seguiu-se a convenção adotada nas contas nacionais e estimou-se a demanda doméstica, ou seja:

$$D_{dji}^0 = VP_{ji}^0 - X_{ji}^0 + M_{ji}^0 \quad (2)$$

em que

$D_{dji}^0$  = valor da demanda doméstica no período 0, no estado  $j$ , na indústria  $i$ ;  
 $X_{ji}^0$  = valor das exportações totais no período 0, no estado  $j$ , na indústria  $i$ ; e  
 $M_{ji}^0$  = valor das importações totais no período 0, no estado  $j$ , na indústria  $i$ .

Assim sendo, a taxa de crescimento do valor da produção passa a ser definida da seguinte maneira:

$$v = (D_d^0 / VP^0)d + (X^0 / VP^0)x - (M^0 / VP^0)m \quad (3)$$

em que

$v$  = taxa de crescimento do valor da produção;  
 $D$  = taxa de crescimento da demanda doméstica;  
 $x$  = taxa de crescimento das exportações; e  
 $m$  = taxa de crescimento das importações.

Substituindo a equação (3) em (1), obtém-se a decomposição da variação do valor da produção em nove componentes.

Com a crescente evolução do comércio externo do Brasil, tanto em relação ao Mercosul quanto ao restante dos países, é interessante distinguir as exportações e importações de acordo com o destino e origem, respectivamente. Desse modo, as exportações e importações foram divididas em dois grupos distintos: as realizadas com os países integrantes do Mercosul e as realizadas com o restante dos países (resto do mundo). Isto posto, o método de análise diferencial-estrutural expandido apresenta no total 15 componentes, que podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 – Expressão Algébrica dos Componentes do Modelo Diferencial-Estrutural Expandido

Componentes	Expressão Algébrica
<b>1.1 Nacional: exportação</b>	$NX = SVP^0_{ji} [(X^0/VP^0)x]$
1.1.1 Exportação para União Européia	$NX_{UE} = SVP^0_{ji} [(X^0m/VP^0)x_{UE}]$
1.1.2 Exportação p/ Resto do Mundo	$NX_{rm} = SVP^0_{ji} [(X^0m/VP^0)x_{rm}]$
<b>1.2 Nacional: importação</b>	$NM = SVP^0_{ji} [(M^0/VP^0)m] \cdot (-1)$
1.2.1 Importação do União Européia	$NM_{UE} = SVP^0_{ji} [(M^0m/VP^0)m_{UE}] \cdot (-1)$
1.2.2 Importação do Resto do Mundo	$M_{rm} = SVP^0_{ji} [(M^0m/VP^0)m_{rm}] \cdot (-1)$
<b>1.3 Nacional: demanda doméstica</b>	$NDd = SVP^0_{ji} [(D^0d/VP^0)d]$
<b>2.1 Estrutural: exportação</b>	$EX = SVP^0_{ji} \{[(X^0i/VP^0i)x_i] - [(X^0/VP^0)x]\}$
2.1.1 Exportação para União Européia	$EX_{UE} = SVP^0_{ji} \{[(X^0_{iUE}/VP^0_{iUE})x_{iUE}] - [(X^0_{UE}/VP^0_{UE})x_{UE}]\}$
2.1.2 Exportação p/ Resto do Mundo	$EX_{rm} = SVP^0_{ji} \{[(X^0_{irm}/VP^0_{irm})x_{irm}] - [(X^0_{rm}/VP^0_{rm})x_{rm}]\}$
<b>2.2 Estrutural: importação</b>	$EM = SVP^0_{ji} [(M^0i/VP^0i)m_i] - [(M^0/VP^0)m] \cdot (-1)$
2.2.1 Importação do União Européia	$EM_{UE} = SVP^0_{ji} [(M^0_{iUE}/VP^0_{iUE})m_{iUE}] - [(M^0_{rm}/VP^0_{rm})m_{rm}] \cdot (-1)$
2.2.2 Importação do Resto do Mundo	$EM_{rm} = SVP^0_{ji} [(M^0_{irm}/VP^0_{irm})m_{irm}] - [(M^0_{rm}/VP^0_{rm})m_{rm}] \cdot (-1)$
<b>2.3 Estrutural: demanda doméstica</b>	$EDd = SVP^0_{ji} [(D^0di/VP^0i)d_i] - [(D^0d/VP^0)d]$
<b>3.1 Regional: exportação</b>	$RX = SVP^0_{ji} \{[(X^0ei/VP^0ei)x_{ei}] - [(X^0i/VP^0i)x_i]\}$
3.1.1 Exportação para União Européia	$RX_{UE} = SVP^0_{ji} \{[(X^0_{eUE}/VP^0_{eUE})x_{eUE}] - [(X^0_{irm}/VP^0_{irm})x_{irm}]\}$
3.1.2 Exportação p/ Resto do Mundo	$RX_{rm} = SVP^0_{ji} \{[(X^0_{eirm}/VP^0_{eirm})x_{eirm}] - [(X^0_{irm}/VP^0_{irm})x_{irm}]\}$
<b>3.2 Regional importação</b>	$RM = SVP^0_{ji} \{[(M^0ei/VP^0ei)m_{ei}] - [(M^0i/VP^0i)m_i]\} \cdot (-1)$
3.2.1 Importação do União Européia	$RM_{UE} = SVP^0_{ji} \{[(M^0_{eUE}/VP^0_{eUE})m_{eUE}] - [(M^0_{iUE}/VP^0_{iUE})m_{iUE}]\} \cdot (-1)$
3.2.2 Importação do Resto do Mundo	$RM_{rm} = SVP^0_{ji} \{[(M^0_{eirm}/VP^0_{eirm})m_{eirm}] - [(M^0_{irm}/VP^0_{irm})m_{irm}]\} \cdot (-1)$
<b>3.3 Regional: demanda doméstica</b>	$RD = SVP^0_{ji} (v_{ei} - v_i) - RX_{UE} - RX_{rm} - RM_{UE} - RM_{rm}$

Nota: N representa o componente nacional; E, o estrutural; R, o regional; os subscritos UE e rm indicam, respectivamente, União Européia e Resto do Mundo e os outros símbolos foram definidos anteriormente

Fonte: modificado de Kume e Piani (1998).

### 3.1. Fonte de dados

Os dados referentes ao Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) são providos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no banco de dados SIDRA ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)). Quanto aos dados sobre exportações e



importações foram obtidos no sistema Aliceweb (<http://alicesweb.developpement.gov.br>).

#### 4. Resultados e discussão

No intuito de facilitar o entendimento da análise que se seguem, os resultados são apresentados em duas seções. Na primeira, é exposta a análise do período 1999 a 2002. Na segunda, são apresentados os resultados do período 2003 a 2006.

##### 4.1. Período 1999/2002

A escolha desse período foi intencional pelo fato de contemplar a forte desvalorização do real ocorrida em 1999. Essa desvalorização se manteve até atingir o topo em 2002, onde a taxa de câmbio chegou ao patamar de 3,55. O período compreendido entre os anos de 1999 a 2002 foi marcado pelo forte crescimento nas exportações e por recordes na balança comercial. Dessa forma, torna-se pertinente avaliar a importância dos fluxos de comércio sobre a produção da indústria dos principais Estados exportadores e importadores. Os resultados, decomposto nos componentes Nacional, Estrutural e Regional, são expostos nas Tabelas 3 e 4.

**Tabela 3 – Decomposição do Valor Bruto da Produção Industrial (em bilhões de reais) nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, 1999 a 2002**

Estado	Componente Nacional			Componente Estrutural			Componente regional			$\Delta$ VBPI
	X	M	Dd	X	M	Dd	X	M	Dd	
MG	9,7	-7,2	5,1	0,7	1,4	-0,8	-1,8	2,4	-4,2	5,3
SP	20,3	-14,9	10,6	-1,6	-1,9	2,1	13,1	-7,9	-16,6	3,2
RJ	2,7	-1,9	1,4	-0,2	-0,2	-0,02	6,7	-8,3	9,8	9,98

Fonte: Resultados da pesquisa.

**Tabela 4 - Decomposição do Valor Bruto da Produção Industrial (em percentagem) nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, 1999 a 2002**

Estado	Componente Nacional			Componente Estrutural			Componente regional			Total
	X	M	Dd	X	M	Dd	X	M	Dd	
MG	183	-135,8	96,2	13,2	26,4	-15,1	-33,9	45,3	-79,2	100
SP	634,4	-465,6	331,2	-50	-59,4	65,6	409,4	-246,9	-518,7	100
RJ	27,1	-19	14	-2	-2	-0,2	67,13	-83,17	98,2	100

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na Tabela 3, verifica-se que a componente nacional de exportação é positiva para todos os três Estados, indicando o impacto favorável das vendas externas sobre a produção estadual. Esses valores indicam a magnitude do crescimento da produção caso as exportações tivessem crescido à mesma taxa da ocorrida no Brasil. Por meio da Tabela 4 verificam-se os valores em percentagem sobre a variação do VBPI. É importante ressaltar que as elevadas magnitudes de Minas Gerais e São Paulo são decorrentes da pequena variação no VBPI.

No que se refere à componente nacional importação, nota-se que novamente todos os estados apresentam o mesmo sinal (neste caso, negativo). Este resultado mostra que as importações substituem a produção doméstica, ou seja, que haveria redução no produto se as compras externas de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro tivessem crescido à mesma magnitude da brasileira.

Quanto à componente demanda doméstica, todos os valores apresentaram sinal positivo, indicando o impacto favorável que a demanda interna gera à produção regional. Entretanto, nota-se que a magnitude desta componente é inferior às exportações e importações, mostrando que a demanda doméstica possui uma função menor, mas não desprezível, na determinação da produção industrial regional.

Em se tratando da componente estrutural exportação, observa-se que apenas Minas Gerais expressou coeficiente positivo (13,2 %), o que evidencia que neste estado há predominância de setores com maiores taxas de crescimento das exportações, isto é, em Minas os setores que apresentaram baixa expansão nas exportações (no período da análise) são aqueles que possuem pequena participação na determinação da produção regional. O

contrário ocorre com os Estados de São Paulo (-5%) e Rio de Janeiro (-2 %) que apresentaram sinal negativo, mostrando que nestes Estados os setores com baixo crescimento predominam na estrutura produtiva.

Da mesma maneira que o verificado na componente estrutural exportação, na componente importação somente Minas Gerais possui coeficiente positivo, o que indica que na estrutura produtiva do estado prevalecem os setores com pouca exposição aos produtos importados. Já São Paulo (-59,4) e Rio de Janeiro (-2) possuem, em sua maioria, setores que sofrem alta concorrência com os produtos advindo do exterior, visto que apresentaram magnitudes negativas.

Por meio da componente estrutural demanda doméstica, observa-se que na composição industrial de Minas Gerais (-15,1) e Rio de Janeiro (-0,2) prevalece os setores com baixas taxas de crescimento da demanda interna. Ao contrário, o sinal positivo para São Paulo aponta a presença de setores que possuem altas taxas de crescimento da demanda doméstica.

Quanto à componente regional, pode-se dizer que essa reflete as especificidades do Estado, ou, em outras palavras, a vantagem competitiva dos estados no comércio externo.

Em relação às exportações, o componente revela que Minas Gerais não apresenta uma estrutura produtiva ajustada à pauta de exportação brasileira, revelando a pequena competitividade do Estado no mercado internacional. O contrário ocorre com Rio de Janeiro e São Paulo, que apresentam magnitudes positivas, mostrando que, no período em análise, esses Estados apresentam forte competitividade no comércio externo.

Por meio da componente regional demanda doméstica, pode-se notar que MG e SP têm baixo desempenho da demanda doméstico, comparado com a média nacional. Rio de Janeiro, de modo inverso, apresenta alto desempenho, comparado a média nacional, em sua demanda doméstica.

Pelo método de análise diferencial-estrutural expandido é possível discriminar as exportações (X) e as importações (M) de acordo com o destino e a origem. Para isso, as vendas e as compras externas foram divididas em dois grupos: as realizadas com os países da União Européia e aquelas realizadas com os demais países, denominada Resto do Mundo. O resultado desta divisão, em porcentagem sobre a variação do VBPI, pode ser observado na Tabela 5.

**Tabela 5 – Modelo diferencial expandido – componente de comércio de comércio exterior com a União Européia e o Resto do Mundo (em percentagem), período 1999 a 2002**

Estados	Componente Nacional				Componente estrutural				Componente Regional			
	X <sub>UE</sub>	X <sub>RM</sub>	M <sub>UE</sub>	M <sub>RM</sub>	X <sub>UE</sub>	X <sub>RM</sub>	M <sub>UE</sub>	M <sub>RM</sub>	X <sub>UE</sub>	X <sub>RM</sub>	M <sub>UE</sub>	M <sub>RM</sub>
MG	33	147	-34	-97	-1	14	7	19	-14	-19	17	26
SP	117	519	-121	-345	-17	-35	-28	-32	57	354	-117	-131
RJ	5	22	-5	-15	-1	-1	-1	-1	11	56	-16	-67

Fonte: Resultados da pesquisa.

Considerando a componente nacional, nota-se, dividindo a magnitude das exportações direcionadas à União Européia pelas destinadas ao Resto do Mundo, que a influência das vendas aos países da União Européia sobre a produção industrial equivale a, aproximadamente, 22,5% das efetuadas ao Resto do Mundo. Da mesma forma, no caso das importações, chega-se ao valor de 35%. Assim, fica evidente que as importações provenientes da UE têm pressionado mais a produção regional (relativamente) que o estímulo causado pelas exportações.

Em relação à componente estrutural exportação, observa-se que apenas Minas Gerais possui uma estrutura industrial favorável ao comércio com o resto do mundo, ou seja, possui uma concentração maior de setores com altas taxas de expansão das exportações para o Resto do Mundo (comparada com a média nacional). Entretanto, ao considerar as exportações para a União Européia, verifica-se que os três estados apresentam uma estrutura de produção desfavorável no comércio com esse bloco econômico.

São Paulo e Rio de Janeiro apresentam, de acordo com a componente estrutural importação, uma composição industrial em que prevalece os setores com alto grau de exposição aos produtos originados tanto da UE como do Resto do Mundo, o que tende a gerar, portanto, efeitos negativos sobre a produção regional. O contrário ocorre com o estado de Minas Gerais, que possui uma estrutura setorial onde a participação dos setores com baixa exposição aos produtos importados (advindos da UE e Resto do Mundo) é baixa.

Em se tratando da componente regional exportação, observa-se que São Paulo e Rio de Janeiro apresentam vantagem competitiva no comércio com a UE e com o Resto do Mundo, visto que obtiveram magnitudes positivas nos respectivos componentes. O oposto acontece com Minas Gerais,

que não possui vantagem nas exportações em nenhum dos mercados, já que os coeficientes foram negativos.

Em termos das importações, nota-se que Minas Gerais possui uma composição industrial menos competitiva frente à concorrência dos produtos importados, seja aqueles originados da UE ou aqueles advindos do Resto do Mundo. Por outro lado, ao observar São Paulo e Rio de Janeiro, pode-se verificar a vantagem que esses estados apresentam na competição com os produtos estrangeiros.

#### 4.2. Período 2003/2006

O período compreendido entre os anos de 2003 e 2006 foi marcado por um processo de apreciação da moeda brasileira. Apesar disso, o Brasil registrou grandes superávits em sua balança comercial, causada, em grande medida, pelo ótimo cenário internacional. Diante disso, optou-se por verificar se este cenário alterou os resultados encontrados na análise anterior (período 1999 a 2002).

Os resultados para o período 2003 a 2006, decomposto nos componentes Nacional, Estrutural e Regional, podem ser visualizados nas Tabelas 6 e 7.

**Tabela 6 – Decomposição do Valor Bruto da Produção Industrial (em bilhões de reais) nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, 2003 a 2006**

Estado	Componente Nacional			Componente Estrutural			Componente regional			ΔVBPI
	X	M	Dd	X	M	Dd	X	M	Dd	
MG	7,5	-5,5	11,6	0,4	0,4	4	0,9	1,7	-4,2	16,8
SP	13,2	-9,6	20,6	-1,6	0,2	0,5	14,9	0,5	-20,6	18,1
RJ	3,4	-2,5	5,2	4	-3,2	1	2,8	4,5	-6,9	8,3

Fonte: Resultados da pesquisa.

Ao comparar os resultados do período 2003 a 2006 com o período 1999 a 2002, percebe-se, na componente nacional, que os valores, em termos relativos (Tabela 6), caíram, no caso de Minas Gerais e São Paulo, e aumentaram no Estado do Rio de Janeiro. Estes resultados são explicados pela

alteração no valor da produção, que cresceu de forma significativa nos dois primeiros Estados e reduziu no último.

**Tabela 7 - Decomposição do Valor Bruto da Produção Industrial (em percentagem) nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, 2003 a 2006**

Estado	Componente Nacional			Componente Estrutural			Componente regional			Total
	X	M	Dd	X	M	Dd	X	M	Dd	
MG	44,64	-32,74	69,05	2,38	2,38	23,81	5,36	10,12	-25,00	100
SP	72,93	-53,04	113,81	-8,84	1,10	2,76	82,32	2,76	-113,81	100
RJ	40,96	-30,12	62,65	48,19	-38,55	12,05	33,73	54,22	-83,13	100

Fonte: Resultados da pesquisa.

Outra mudança que merece destaque, ao comparar os resultados, refere-se ao papel da demanda doméstica (componente nacional) na determinação da produção regional. Enquanto no período 1999 a 2002 a demanda doméstica representava aproximadamente, 0,5 vezes às exportações e 0,7 às importações, no período 2003 a 2006 esses valores passaram para, respectivamente, 1,5 e 2,1. Isto demonstra que, neste último período, a demanda doméstica teve uma função preponderante na determinação da produção industrial regional.

Em relação à componente estrutural, ocorreram mudanças significativas. No caso de MG, houve alteração de sinal na demanda doméstica, mostrando que o estado passou a apresentar uma composição setorial concentrada em indústria com as maiores taxas de crescimento da demanda interna. No estado de SP, por outro lado, ocorreu alteração de sinal (de negativo para positivo) na componente importação, indicando que caiu o nível de exposição das indústrias à concorrência de produtos importados. Em se tratando do Rio de Janeiro, alterou o sinal (de negativo para positivo) da componente exportação, revelando que, em sua composição industrial, os setores com maior peso na determinação do valor da produção apresentaram altas taxas de crescimento das vendas externas.

Na componente regional de MG e SP, destaca-se a mudança de sinal do coeficiente das exportações, o que evidencia que, no período 2003 a 2006, esses Estados passaram a ser competitivos no comércio internacional. Outra mudança ocorrida, do período 1999 a 2002 para o período 2003 a 2006, diz

respeito à demanda doméstica do RJ, que passou de positivo para negativo, revelando o desempenho superior, comparado à média nacional, de sua estrutura de produção no mercado interno.

Como realizado na seção anterior, foi discriminado as exportações e as importações, segundo o destino e a origem. Os resultados podem ser visualizados na Tabela 8.

**Tabela 8 – Modelo diferencial expandido – componente de comércio de comércio exterior com a União Européia e o Resto do Mundo (em percentagem), período 2003 a 2006**

	Componente Nacional				Componente estrutural				Componente Regional			
	X <sub>UE</sub>	X <sub>RM</sub>	M <sub>UE</sub>	M <sub>RM</sub>	X <sub>UE</sub>	X <sub>RM</sub>	M <sub>UE</sub>	M <sub>RM</sub>	X <sub>UE</sub>	X <sub>RM</sub>	M <sub>UE</sub>	M <sub>RM</sub>
MG	0,08	0,36	-0,03	-0,29	0,01	0,01	-0,002	0,02	-0,003	0,06	-0,003	0,11
SP	0,13	0,6	-0,05	-0,49	-0,02	-0,07	-0,01	0,02	0,08	0,74	-0,06	0,09
RJ	0,07	0,33	-0,03	-0,27	0,09	0,39	0,01	-0,4	-0,002	0,35	-0,01	0,54

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na componente nacional, observa-se que a influência das exportações destinadas a União Européia sobre o valor da produção é, aproximadamente, 21% das destinadas ao resto do mundo, ou seja, comparado com o período 1999 a 2002, essa influência se manteve praticamente constante. Em relação às importações, percebe-se que as de origem da União Européia representam 10% das originadas do resto do mundo, o que revela queda em comparação com o primeiro período analisado.

Quanto ao componente estrutural, as principais mudanças ocorreram nos Estados de MG e RJ. Em Minas, a componente exportação para União Européia alterou de negativa (período 1999 a 2002) para positiva (2003 a 2006), mostrando que o estado passou a ter uma concentração maior de setores com taxas de crescimento das exportações para União Européia superiores à média nacional. Ao mesmo tempo, essa estrutura de produção ficou mais exposta aos produtos adquiridos da UE, visto que a componente importação para UE se tornou negativa. Em relação ao RJ, apenas a componente importação para o Resto do Mundo manteve o sinal (negativo) verificado na análise do período 1999 a 2002. Os demais componentes passaram de negativo para positivo, indicando que, na composição setorial do

RJ, as indústrias com grande participação no valor da produção apresentaram altas taxas de crescimento das exportações (tanto da UE como do RM).

Ao considerar o componente regional, o que se destaca é o ganho de competitividade do Estado de Minas Gerais em relação às exportações para o Resto do Mundo, fato este comprovado pelo seu coeficiente positivo. Outra mudança ocorrida em MG é a abertura de sua economia para os produtos advindos da UE. Essa comprovação é baseada no sinal negativo da componente importação para UE (- 0,03).

Rio de Janeiro também apresentou mudanças significativas, perdendo competitividade nas exportações para UE e reduzindo a sua exposição à competição de produtos provenientes do Resto do Mundo. Este último fato ocorreu também no Estado de São Paulo.

### **Conclusões**

Este trabalho buscou verificar o impacto que o aumento nos fluxos de comércio provoca no valor da produção dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Para isso a análise foi dividida em dois sub-períodos: 1999 a 2002 e 2003 a 2006. Além disso, foram consideradas as correntes de comércio com a União Européia com o Resto do Mundo.

Os resultados demonstraram a grande influência que os fluxos de comércio possuem na determinação da produção regional, de forma positiva em relação às exportações e negativa quanto às importações. Cabe ressaltar também a importância da demanda doméstica, no período 2003 a 2006, para impactar a produção regional. Essa importância pode estar relacionada ao crescimento da renda real da população brasileira neste período.

Em termos de contribuição das exportações e importações, merece destaque a componente regional, cujo valor revela a competitividade de cada estado.

No comércio com os países da União Européia, a componente regional mostrou que, no período 1999 a 2002, SP e RJ apresentaram alta competitividade no comércio com esse bloco econômico. O contrário ocorreu com o Estado de Minas Gerais, o qual não apresentou vantagem competitiva nem com os países da União Européia nem com os demais países do mundo. Quanto às importações, observou-se que tanto no período 1999 a 2002 como



no período 2003 a 2006, SP e RJ são impactados negativamente pelos produtos originados da União Européia.

No período 2003 a 2006, todos os três estados mostraram-se competitivo no comércio externo. Entretanto, ao discriminar as exportações de acordo com a origem e o destino, verificou-se que tanto Minas Gerais como Rio de Janeiro não exibem vantagem competitiva com os países da União Européia.

De forma geral, pode-se concluir que apesar do crescimento, nos últimos anos, do fluxo de comércio com bloco da União Européia, tanto MG como RJ necessitam ganhar vantagem competitiva para que a relação comercial com UE seja positiva em termos de expansão da produção regional.

### **Referências Bibliográficas**

- HADDAD, P. R., ANDRADE, T. A. Método de análise diferencial-estrutural. In> HADDAD, P. R. et alli. **Economia Regional: Teorias e métodos de análise**. Fortaleza, BNB, Etene, 1989. p. 256-268.
- KUME, H., PIANI, G. **Efeitos Regionais do Mercosul: Uma Análise Diferencial-Estrutural para o Período 1990/95**. Rio de Janeiro: IPEA, Ago, 1998 (Texto para Discussão 585).
- MDIC. **Sistema Aliceweb**. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br> . Acesso em: 05 jun de 2008.
- MOREIRA, M. M. e CORREA, P.G. **Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem**. Texto para Discussão No.49, BNDES, Rio de Janeiro, 1996.
- SECEX - MDIC Aliceweb. Disponível em: <[alicesweb.desenvolvimento.gov.br](http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br)> Acesso em: 05 jun de 2008
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.
- SLAUGHTER. M E.; SWAGEL. P. Does globalization lower wages and export jobs? Washington: **Economic Issues IMF**. n.11. p.1-19. 1997. (Disponível em <http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues11/issue11.pdf>)