

IMPLICAÇÕES DAS EXPORTAÇÕES DE RECURSOS NATURAIS SOBRE A ATIVIDADE ECONÔMICA DOS ESTADOS DA REGIÃO SUDESTE NO PERÍODO 2000-2015*

IMPLICATIONS OF NATURAL RESOURCES EXPORTS ON THE SOUTHEAST REGION STATES ECONOMIC ACTIVITY IN THE PERIOD 2000-2015

Michele Polline Veríssimo*
Jacqueline Macedo Ferreira**

RESUMO:

Este artigo examina a relação entre o padrão de especialização da pauta de exportações e o desempenho econômico dos estados que compõem a região Sudeste brasileira. O pressuposto é o de que economias com exportações intensivas em recursos naturais podem estar sujeitas à obtenção de menores taxas de crescimento econômico. O trabalho realiza uma investigação empírica entre as exportações de produtos básicos e a atividade econômica estadual por meio da estimação de modelos de Vetores Auto-Regressivos e Funções de Resposta aos Impulsos. Os resultados obtidos sugerem que a atividade econômica de Minas Gerais é positivamente afetada pelos choques das exportações de produtos básicos, sendo que, para os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo, o desempenho econômico se mostra negativamente afetado pela maior participação daqueles produtos nas respectivas pautas exportadoras.

Palavras-chave: Exportações. Recursos Naturais. Crescimento Econômico. Região Sudeste. Brasil.

Classificação JEL: F10; O13; R11

ABSTRACT

This paper examines the relationship between exports specialization pattern and economic performance of Brazilian Southeast states. The hypothesis is that economies with intensive natural resources exports may be to obtain lower economic growth rates. The paper realizes an empirical investigation between commodity exports and the state economic performance through the Vector Auto-Regressive models and Impulse Response Functions estimations. The results suggest that Minas Gerais economic activity is positively affected by the commodity exports shocks, and, for São Paulo, Rio de Janeiro and Espírito Santo, the economic performance showed negatively affected by the increased participation of those products in its exports basket.

Keywords: Exports. Natural Resources. Economic Growth. Southeast Region. Brazil.

JEL Code: F10; O13; R11

1 INTRODUÇÃO

Os estados que compõem a região Sudeste do Brasil possuem extrema relevância para os resultados econômicos nacionais. Em 2012, tais estados concentraram 81,6 milhões de habitantes (42% da população brasileira) e obtiveram juntos um Produto Interno Bruto – PIB (em valor adicionado bruto) de cerca de R\$ 2.023 bilhões, o que equivaleu a 54,3% do PIB nacional, segundo dados da CNI (2014). São Paulo foi o estado com o maior produto do país, no montante de R\$ 1.155,2 bilhões, colaborando com 31% do PIB brasileiro; seguido pelo Rio de Janeiro, com R\$ 429,1 bilhões (11,5%) e por Minas Gerais, com R\$ 351,9 bilhões

* Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

* Professora do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: michele@ie.ufu.br

** Graduada em Ciências Econômicas pelo Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: jacquelinejoy2003@hotmail.com

(9,4%). O Espírito Santo obteve um produto de R\$ 87,6 bilhões, correspondendo a 2,4% do PIB total do país. Estes números retratam a significativa contribuição da região na geração de produto, emprego e renda, além de arrecadação de impostos, para a economia brasileira.

No que diz respeito ao setor externo, os estados da região Sudeste foram responsáveis por 49,4% das exportações totais do país em 2015, com uma participação conjunta de 37,7% nas exportações brasileiras de produtos básicos; de 53,1% nas de produtos semimanufaturados e de 62% nas de produtos manufaturados (MDIC, 2016). Todavia, observa-se uma disparidade no perfil exportador entre os referidos estados. Enquanto Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo possuem uma pauta mais especializada em produtos primários (minerais, petróleo bruto e produtos agrícolas), o estado de São Paulo se destaca pela grande participação dos produtos industriais de maior valor agregado no total das suas exportações.

Embora a literatura econômica reconheça a relevância do setor externo, dentre outras variáveis, para a determinação do produto nacional (especialmente os modelos de crescimento explicados pelo lado da demanda, chamados de *export led growth*), trabalhos recentes vêm destacando a contribuição do padrão de especialização das exportações para a explicação do desempenho das economias. O pressuposto é o de que, para além do volume exportado pelos países/regiões, a composição das exportações influi sobre o processo de crescimento.

Kaldor (1966) já havia apontado a relevância da atividade industrial para o crescimento econômico em razão do maior valor agregado, das economias de escala, dos efeitos de aprendizado e de outras externalidades da indústria sobre os demais setores da economia relativamente às atividades primárias. Além dele, Thirlwall (1979), por exemplo, assinala que a taxa de crescimento de um país depende da razão entre a taxa de crescimento das exportações e da elasticidade-renda da demanda de importações. Tendo em vista que muitos bens produzidos pelos países em desenvolvimento são inelásticos em relação aos preços (produtos primários), alterações de qualidade e de sofisticação tecnológica dos produtos parecem adequadas para motivar o desempenho comercial dos mesmos. Em termos empíricos, estudos como os de Dalum, Laursen e Verspagen (1996), Hausman et al. (2005), Rodrik (2006), e Libânio e Moro (2009) encontraram resultados de que países especializados nas exportações de produtos com tecnologia sofisticada apresentam patamares mais elevados de crescimento econômico em função do potencial dinâmico de criação e difusão das inovações e dos ganhos de produtividade derivados da indústria.

Por outro lado, os trabalhos de Sachs e Warner (1995, 1997, 2001) obtiveram evidências de que economias ricas em recursos naturais possuem menores taxas de crescimento no longo prazo. Este resultado se alinha aos argumentos da literatura denominada “Maldição dos Recursos Naturais”, a qual sinaliza que o baixo crescimento do produto em países com recursos naturais abundantes decorre do mau uso das receitas da exploração daqueles recursos ao promover políticas protecionistas e criar problemas de burocracia, prejudicando as taxas de investimento, especialmente em países cujas instituições são fracas. Além disso, fatores como a tendência secular de declínio da relação entre os preços das exportações dos produtos primários e dos manufaturados; a maior elasticidade-renda da demanda por manufaturados; a volatilidade dos preços das *commodities*, que conduz ao aumento dos gastos em momentos de bonança e interrompe os investimentos nos períodos de queda dos preços; e os efeitos da entrada de recursos provenientes das vendas externas daqueles produtos sobre a taxa de câmbio real (resultando em valorização da moeda nacional) tendem a prejudicar a competitividade dos setores manufatureiros, comprometendo o processo de crescimento dos países no longo prazo. Cabe destacar ainda que estudos como os de Mehlum et al. (2006) e Collier e Goderis (2007) encontraram evidências dessa “maldição”, sobretudo, para países exportadores de petróleo e minerais.

Em contraposição, Lederman e Malloney (2008), por exemplo, apontam que a descoberta de recursos naturais ou um aumento permanente dos termos de troca podem ser positivos para o desempenho dos países, uma vez que as receitas provenientes da exploração daqueles recursos permitem a obtenção de níveis mais altos de riqueza e renda, com maior consumo de bens comercializáveis, incluindo importações, além de propiciar receitas para investimento e outros gastos. Dessa forma, muitos países ricos em recursos naturais, principalmente aqueles dotados de boas instituições, tais como Austrália, Canadá e Nova Zelândia, teriam aproveitado suas receitas derivadas dos recursos naturais para desenvolver suas atividades industriais, com a introdução de novas tecnologias, contribuindo para a obtenção de níveis mais elevados de crescimento econômico.

A partir dessas conjecturas iniciais e considerando a diversidade regional brasileira quanto à estrutura produtiva-exportadora, este artigo tem como objetivo analisar as implicações do padrão de especialização do comércio exterior (exportações) sobre o desempenho econômico dos estados da região Sudeste do país. Mediante um contexto de elevados preços das *commodities* no mercado internacional, de taxa de câmbio real efetiva apreciada em boa parte da década de 2000, e de demanda externa favorável aos produtos primários decorrente, sobretudo, da expansão da economia chinesa, parte-se de uma hipótese preliminar de que a especialização da pauta comercial em produtos básicos (bens intensivos em recursos naturais) pode acarretar menor crescimento econômico para os estados.¹

Para avaliar essa relação, a metodologia de Vetores Auto Regressivos (VAR) e Funções de Resposta aos Impulsos será utilizada para estimar os efeitos das exportações de produtos básicos sobre a atividade econômica dos estados do Sudeste ao longo dos anos 2000, levando em conta também outros condicionantes do avanço daqueles bens nas pautas exportadoras estaduais, tais como os efeitos dos preços das *commodities*, da taxa de câmbio real efetiva e da demanda externa.

Neste sentido, encontra-se a principal contribuição desse artigo, visto que existem poucos estudos que avaliam, por meio de métodos empíricos, a relevância do perfil exportador sobre o crescimento econômico estadual. A maior parte dos trabalhos existentes discutem somente as características das pautas exportadoras dos estados, mas não avançam na análise quantitativa de possíveis desdobramentos das mesmas sobre o desempenho econômico. Além disso, considerando que, conforme já mencionado, os estados da região Sudeste concentram parte significativamente da atividade produtiva e exportadora do país, e da geração de empregos, a relevância da investigação proposta está em identificar se possíveis efeitos negativos decorrentes de uma tendência de especialização das exportações em bens primários devem ensejar propostas de políticas que possam estimular o desenho de um novo padrão exportador baseado em produtos de maior valor agregado.

O artigo está organizado em três seções, além desta introdução e das considerações finais. A seção 2 sistematiza trabalhos que tratam das características exportadoras dos estados da região Sudeste. A seção 3 descreve os aspectos metodológicos da análise empírica. A seção 4 apresenta e discute os resultados obtidos.

¹ O artigo trabalha com a definição adotada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2016), segundo a qual os produtos básicos correspondem aos produtos de baixo valor, normalmente intensivos em recursos naturais e mão-de-obra, cuja cadeia produtiva é simples e sofre poucas transformações (ex.: minério de ferro, grãos, agricultura, petróleo, etc.). Portanto, o artigo considera que os produtos básicos compreendem as *commodities* intensivas em recursos naturais, embora se reconheça que certos bens primários exportados pelos estados envolvam a incorporação de tecnologia em equipamentos e pesquisa, como no caso da extração do petróleo.

2 O PERFIL EXPORTADOR DOS ESTADOS DO SUDESTE

Diversos autores têm se preocupado com a caracterização do padrão de especialização da estrutura produtiva-exportadora dos estados brasileiros e com seus efeitos sobre a dinâmica do crescimento econômico no âmbito subnacional.

Barbosa e Alvim (2007), por exemplo, investigam a relação entre as exportações dos estados e os PIBs estaduais e brasileiro no período 1996-2005. Os resultados obtidos indicam que um aumento de 1% nas exportações estaduais está associado a um incremento de 0,35% no crescimento brasileiro, e o estado que apresentou o melhor arranjo foi Minas Gerais, com 0,51% de crescimento a cada 1% de aumento de suas exportações. Os produtos agrícolas intensivos em trabalho foram os que mais contribuíram para o crescimento econômico (0,15%), pois tais setores são intensivos em mão-de-obra, e, portanto, são capazes de afetar mais fortemente o nível de renda. Apesar do grande volume exportado, os produtos primários agrícolas contribuíram com apenas 0,04% para o crescimento do país, o que reforça a necessidade de se ampliar as exportações com maior valor agregado.

Veríssimo e Silva (2013) observam que as exportações de produtos básicos foram crescentes em todas as regiões brasileiras no período 2000-2010, primordialmente na região Sudeste. Já os produtos manufaturados, com exceção das regiões Centro-Oeste e Nordeste, tiveram queda da participação no total exportado brasileiro. Os autores encontram evidências de que, nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, houve uma contribuição da taxa de câmbio real apreciada e dos altos preços das *commodities* durante a década de 2000 para o aumento da participação regional dos produtos básicos no total exportado pelo Brasil, o que pode comprometer o crescimento econômico destas regiões no longo prazo.

A expansão do comércio internacional da China nos anos 2000 também influenciou a especialização das pautas exportadoras estaduais, afetando o crescimento econômico. Neste contexto, Libânio (2012) examina os impactos da expansão chinesa sobre os estados brasileiros e afirma que os maiores beneficiados de tal processo foram os países e as regiões cujas pautas exportadoras são especializadas em *commodities* devido ao aumento expressivo da demanda da China por esses bens, provocando um aumento dos preços no mercado internacional, e pelo fato de não concorrerem com os produtos chineses. O autor obtém que os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Pará e Paraná tiveram a maior participação de produtos primários e manufaturas baseadas em recursos naturais na composição das suas exportações. Tais estados se caracterizam por serem economias complementares à da China, e, por isso, apresentaram as maiores taxas de crescimento econômico entre 2000 e 2009.

Trabalhos mais específicos sobre os estados da região Sudeste do Brasil analisam as características de suas estruturas produtivas que determinam o perfil exportador e os efeitos deste sobre o desempenho econômico dos estados.

Nesta direção, Silva (2007) avalia os setores produtivos mais dinâmicos do estado de Minas Gerais por meio do padrão de especialização das exportações conforme a intensidade tecnológica no período 1995-2004. Os indicadores de competitividade assinalam a predominância de setores baseados em recursos naturais (com vantagens comparativas tradicionais) na pauta exportadora do estado, sendo que o contexto de abertura comercial não promoveu mudança no padrão das exportações para setores mais intensivos em tecnologia. Obteve-se também que a busca de inovações por meio de incrementos de P&D não ocorreu de forma intensa no âmbito das exportações da economia mineira, o que reflete a ausência de um Sistema Estadual de Inovação para a obtenção de ganhos de escala e a consolidação de vantagens comparativas (dinâmicas) nos setores que agregam mais valor aos bens.

Libânio (2008) discute a relação entre o comércio externo da China e o perfil exportador de Minas Gerais. Segundo o autor, os impactos mais importantes do crescimento

chinês em relação ao comércio do estado ocorreram com produtos baseados em recursos naturais, como *commodities* minerais e agrícolas, cuja demanda chinesa é crescente. Dessa forma, o estado se caracteriza pela complementaridade à economia chinesa, elevando a especialização das exportações em primários. No entanto, alerta que, apesar dos benefícios de curto prazo, tal estratégia de desenvolvimento aprofunda o caráter primário-exportador da economia mineira e, portanto, agrava os problemas decorrentes desse padrão de especialização, o que pode ocasionar taxas de crescimento pouco satisfatórias em longo prazo.

Martins et al. (2010) analisam a estrutura do setor exportador mineiro no período 1996-2008 em termos da participação dos produtos exportados e os seus principais destinos. Os grupos de produtos minérios, escórias e cinzas; ferro fundido, ferro e aço; e café, mate e especiarias tiveram participação média de 62,5% nas exportações totais do estado e os principais compradores dos produtos foram Ásia, União Europeia, EUA (Nafta) e Mercosul. Os autores também apontam que tais produtos tiveram as maiores vantagens comparativas reveladas (VCR) nas exportações e as maiores contribuições ao saldo comercial (CS). Em termos do comércio industrial, predominou o comércio interindústria, refletindo as vantagens comparativas reveladas dos produtos intensivos em recursos naturais, o que pode gerar estrangulamentos para o setor industrial, comprometendo o crescimento econômico estadual.

Tendo em vista que as exportações de *commodities* primárias e de produtos baseados em trabalho e recursos naturais foram responsáveis pelos crescentes superávits comerciais obtidos pelo país, mas que é relevante aumentar o dinamismo da pauta exportadora e caminhar em direção a um padrão de especialização menos suscetível a choques externos, Siqueira e Calegário (2015) investigam a relação existente entre o Sistema de Inovação de Minas Gerais e o desempenho das exportações no período 2003-2010. As autoras identificam que o Sistema de Inovações do estado se caracteriza como imaturo, com baixa capacidade em coordenar e articular a participação científica mineira com a produção de patentes. Além disso, verificam efeitos positivos das exportações mineiras sobre a inovação tecnológica no estado, porém não se obtêm evidências de que as inovações causam as exportações.

Reis e Silva (2015) avaliam que o desempenho econômico de Minas Gerais tem uma forte correlação com a trajetória das exportações, em especial, com a cadeia minero-metalúrgica. Tal fato permite aproveitar o *boom* de crescimento da demanda internacional por *commodities* minerais, mas implica no aprofundamento da dependência do mercado externo de produtos primários. Em que pese a pujança em termos de retornos econômicos (balança comercial, geração de lucros, investimentos e arrecadação de impostos), o setor mineral tem uma contribuição limitada para a geração de emprego e renda, uma vez que os empregos gerados estão ligados ao início da cadeia produtiva (extração e preparação dos minerais para exportação), sendo que os empregos relacionados ao beneficiamento dos produtos são gerados externamente. Dessa forma, o setor extrativo mineral não consegue desencadear um processo de transformação interna consistente que possibilite superar o atraso econômico histórico característico dos municípios especializados na produção primária de minerais.

De acordo com Magalhães e Toscano (2012), o comércio externo possui um papel importante para a economia do estado de Espírito Santo. Todavia, as pautas de exportação e importação do estado são bem diferentes entre si. Entre 1996-2010, as exportações contaram com maior participação dos produtos básicos (50,4%), seguidos pelos semimanufaturados (34,2%) e manufaturados (13,6%). Em contraposição, as importações revelaram grande participação dos produtos manufaturados (80,9%), tendo em sequência os básicos (11,8%) e semimanufaturados (7,2%). Dentre os principais produtos exportados, encontram-se minério de ferro aglomerados e concentrados (41%); semimanufaturados de ferro e aço (15%) e celulose (13%). No que tange aos produtos importados, destacam-se hulhas não aglomeradas (10%); automóveis (8%) e catodos de cobre refinados (5%).

Pereira e Maciel (2010) também ressaltam a especialização do Espírito Santo em produtos básicos (de 40,3% no período 1991/2000 para 52% em 2006/2008), concentradas em cinco *commodities* (minério de ferro aglomerado, produtos semimanufaturados de ferro e aço, pasta química de madeira, café torrado em grão e granitos), que explicam 86,6% do total exportado em 2008. Houve queda da participação dos Estados Unidos nas compras dos produtos capixabas de 13,1 p.p., e da União Europeia, de 12,1 p.p., com a China se tornando o principal parceiro do estado, com participação de 21%. Os autores argumentam que iniciativas que conjugam as vantagens associadas aos recursos naturais e mão de obra por meio dos arranjos produtivos locais (APLs) associadas a políticas de desenvolvimento regional podem levar à diversificação das exportações e geração de novas fontes de renda.

Monte (2015) relata que os fluxos de exportações do Espírito Santo contribuíram com 27% do PIB estadual em 2011. Por meio de estimação empírica, o autor obtém que as exportações do estado foram positivamente afetadas pela renda mundial, mas os choques da taxa de câmbio afetaram negativamente as vendas externas. Isso indica crescimento das exportações capixabas mesmo com queda da taxa de câmbio, sendo que o aumento da demanda de *commodities* pelos BRICS (especialmente China) foi mais relevante para estimular as exportações da economia espírito-santense.

Rosendo e Britto (2011) destacam a perda de importância da atividade industrial no Rio de Janeiro a partir da década de 1960, com a participação relativa no Valor de Transformação Industrial (VTI) nacional atingindo o menor patamar (8%) em 1998. Contudo, a partir de 1999, a indústria fluminense esboçou uma reação a partir do avanço da indústria extrativa, especificamente, relacionada às atividades petrolíferas. Os setores de Refino e de Exploração e Produção de Petróleo e Gás responderam por 51,7% do VTI total da região em 2005. Todavia, os autores concluem que, apesar da forte expansão, a indústria do estado continua com seus condicionantes estruturais em processo de deterioração derivada da alta concentração setorial, baixa produtividade dos setores tradicionais e redução do número de empresas, colaborando para a redução sistemática da densidade industrial fluminense frente aos demais estados do Sudeste, com efeitos negativos sobre a renda e o emprego.

Em linha, Sobral (2013) também argumenta que a dinâmica econômica fluminense é significativamente dependente dos recursos naturais. Verifica-se que o padrão baseado em *commodities* deteve a maior participação relativa (15,2%) no VTI nacional em 2007, e que as atividades com maior participação na estrutura de exportações do estado em 2008 foram extração de petróleo e serviços relacionados (66,9%); fabricação de produtos de coque e refino de petróleo (6%); metalurgia básica (3,5%) e fabricação e montagem de veículos automotores (3,5%). O autor conclui que o elevado dinamismo da extrativa mineral contrasta com o quadro de semi-estagnação da indústria de transformação, revelando uma condição dependente do aproveitamento de recursos minerais.

Marinho e Silva (2013) analisam o perfil exportador do estado de São Paulo no período 1999-2012 em termos da participação dos produtos exportados por fator agregado e intensidade tecnológica. Do primeiro aspecto, evidencia-se a maior participação dos produtos industrializados (manufaturados e semimanufaturados) na pauta paulista (87,1% em 2012) com ênfase aos produtos manufaturados (48,5%). No que tange à análise da intensidade tecnológica dos produtos exportados, o estado paulista detém 40,5% do total na categoria de bens de média-alta intensidade, seguido pelos de alta intensidade (15%) e baixa-média (13%).

Arroyo (2012) enfatiza que os fluxos internacionais de mercadorias têm expressiva relevância para a dinâmica econômica paulista, estando relacionados aos circuitos espaciais de produção industrial integrados ao mercado externo. Neste aspecto, a autora ressalta que tais fluxos de mercadorias (exportadas ou importadas) apresentam elevado grau de diversificação na composição e mercados de destino. Em 2011, as exportações do estado foram compostas

por 90% de produtos industrializados e os básicos responderam por menos de 8%. Também se evidencia a abrangência dos parceiros comerciais, destacando-se Mercosul (19,65%), União Europeia (16,71%) e Ásia (12,19%). No que se refere aos circuitos espaciais de produção industrial, o complexo eletrônico e de produção de automóveis responderam (conjugado às *commodities*) pelos superávits na balança comercial entre 2002-2007. Contudo, tratam-se de setores dependentes de elevado volume de importação de bens de capital e intermediários, acarretando reversão do saldo comercial a partir de 2008. Destaca-se o avanço do agronegócio paulista, com a produção de carnes, suco de laranja, cana de açúcar e etanol.

Como forma de sistematizar as informações sobre o perfil exportador dos estados da região Sudeste, a Tabela 1 apresenta dados sobre a composição (de acordo com o fator agregado) das exportações no período 2000-2015.

Tabela 1: Participação das Exportações por Fator Agregado dos Estados da Região Sudeste, 2000-2015 (em %)

Ano	Minas Gerais			São Paulo			Rio de Janeiro			Espírito Santo		
	BAS	SEM	MAN	BAS	SEM	MAN	BAS	SEM	MAN	BAS	SEM	MAN
2000	42,8	24,4	32,7	5,2	5,7	87,1	9,5	7,4	70,7	33,8	55,8	7,9
2001	44,9	23,6	31,5	5,6	6,7	85,2	30,7	5,3	55,1	34,1	51,9	10,9
2002	44,9	24,5	30,6	6,6	7,5	84,0	45,2	4,8	43,0	34,8	50,3	11,7
2003	39,2	26,5	34,3	7,2	8,3	83,0	39,7	4,9	45,9	40,5	45,7	11,9
2004	38,2	27,1	34,7	9,0	8,0	81,8	32,2	5,5	54,0	44,8	38,6	15,3
2005	41,8	25,5	32,7	7,6	8,4	82,5	43,4	3,7	42,3	52,5	31,5	14,8
2006	42,7	22,2	35,0	6,1	10,0	81,7	57,9	3,0	33,0	51,7	27,0	19,9
2007	45,0	22,9	32,1	6,9	9,1	81,4	58,8	2,2	34,6	51,2	29,4	18,0
2008	46,4	25,9	27,7	7,9	7,6	80,6	67,0	1,0	27,0	53,1	32,4	12,6
2009	55,8	20,5	23,6	7,0	12,6	77,7	67,1	1,2	28,2	47,3	28,2	21,9
2010	61,4	20,4	18,1	7,6	14,5	75,0	74,7	1,4	20,9	66,4	19,3	13,1
2011	65,3	19,5	15,1	7,7	13,8	75,2	68,0	7,7	21,8	73,2	15,2	10,3
2012	60,8	21,9	17,1	8,0	13,0	74,2	64,8	7,2	24,6	69,9	14,5	14,0
2013	64,8	18,4	16,7	9,3	13,2	72,5	55,3	8,3	31,7	69,2	13,5	16,6
2014	63,4	18,8	17,7	12,9	12,3	69,4	58,0	9,0	28,9	66,2	14,4	18,7
2015	55,5	23,4	21,0	13,3	11,8	71,2	53,2	7,8	35,2	56,0	22,0	21,1

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC (2016)

BAS = produtos básicos; SEM = semimanufaturados; MAN = manufaturados

Exclui operações especiais

Em linhas gerais, as evidências relatadas nos trabalhos revisados e os dados da Tabela 1 acima apontam um processo de especialização das exportações em produtos básicos nos anos 2000, sobretudo em Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Cabe ressaltar que em São Paulo, apesar do predomínio das exportações de manufaturados, verifica-se um avanço da participação dos primários na pauta. As principais variáveis que contribuíram para esse movimento foram os elevados preços internacionais das *commodities*, o contexto de apreciação cambial favorável aos produtos com vantagens comparativas de custos, além da expansão do comércio internacional decorrente da crescente demanda chinesa por bens intensivos em recursos naturais. Dessa forma, cabe investigar se as economias estaduais se beneficiaram com esse processo ou se a natureza do mesmo afetou adversamente os respectivos desempenhos econômicos no período.

3 METODOLOGIA E DADOS

O objetivo deste trabalho consiste em verificar se o perfil exportador, baseado em recursos naturais, afeta (positiva ou negativamente) o desempenho econômico dos estados da região Sudeste brasileira, controlando outros fatores (preço das *commodities*, taxa de câmbio real e demanda externa) que influenciam as exportações.

Para proceder essa análise, será utilizada a metodologia de Vetores Auto Regressivos (VAR). Essa modelagem incorpora uma extensão da análise de regressão univariada para uma análise multivariada, uma vez que o valor de cada variável é expresso como uma função linear dos valores defasados dela mesma e de todas as outras variáveis incluídas no modelo. Uma vez que cada equação contém o mesmo número de variáveis defasadas no sistema, as equações podem ser estimadas por mínimos quadrados ordinários (MQO) sem que seja preciso recorrer a qualquer método de sistemas, tais como mínimos quadrados em dois estágios ou regressões aparentemente não-relacionadas. Havendo normalidade dos erros, as equações estimadas por MQO serão eficientes.

Um modelo VAR de ordem (p) pode ser expresso da seguinte forma:

$$y_t = \alpha + \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \dots + \Phi_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Onde:

y_t representa um vetor ($n \times 1$) contendo os valores observados das n variáveis incluídas no modelo no tempo t ,

α é um vetor ($n \times 1$) dos termos constantes

Φ_j representa matrizes ($n \times n$) dos coeficientes a serem estimados

ε_t representa um vetor ($n \times 1$) dos termos de erro, sendo que $\varepsilon_t \sim \text{IID}(0, \Omega)$

Para os propósitos deste trabalho, a equação (1) assume que as variáveis pertencentes ao modelo são estacionárias, os termos de erro são processos ruído branco e são individualmente não correlacionados. O vetor de termos de erro pode ser contemporaneamente correlacionado com outros vetores de erros, mas é não correlacionado com seus próprios valores defasados e com os valores defasados de todas as variáveis do lado direito da equação.

Se y_{ti} denota o $i^{\text{ésimo}}$ elemento de y_t e $\phi_{j,ki}$ denota o $ki^{\text{ésimo}}$ elemento de ϕ_j , a $i^{\text{ésima}}$ coluna da equação (1) pode ser escrita como:

$$y_{ti} = \alpha_i + \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^m y_{t-j,k} \phi_{j,ki} + \varepsilon_{ti} \quad (2)$$

A equação (2) representa uma regressão linear em que y_{ti} depende de um termo constante e das defasagens de 1 a p de todas as n variáveis que participam do sistema. Uma vez que as mesmas variáveis explicativas aparecem no lado direito da equação (2) para todo i e que, por hipótese, os termos de erro são não correlacionados, as equações podem ser individualmente estimadas através de MQO.

É importante observar que as matrizes de coeficientes do VAR são difíceis de serem diretamente interpretadas, de tal forma que uma análise mais sofisticada das estimações do VAR é comumente realizada através de funções daquelas matrizes, como as Funções de Resposta aos Impulsos (FIR). A FIR delinea o efeito de um choque no tempo t dos termos de

erro de uma variável particular sobre os valores correntes e futuros das variáveis que fazem parte do VAR, mantendo-se todos os outros choques constantes, a partir do fato de que um choque para uma variável y_t qualquer afeta essa mesma variável e é transmitido para todas as variáveis endógenas através da estrutura dinâmica do VAR (ENDERS, 2004).

A FIR parte da representação de um vetor média móvel – *moving average* (MA) – para descrever como uma variável responde, ao longo do tempo, aos choques das outras variáveis contidas no sistema VAR. Formalmente, um VAR pode ser escrito na forma de um vetor MA (∞) na seguinte forma:

$$y_t = \mu + \varepsilon_t + \Psi_1 \varepsilon_{t-1} + \Psi_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \Psi_\infty \varepsilon_{t-\infty} \quad (3)$$

A matriz Ψ_s pode ser interpretada como:

$$\frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_t} = \Psi_s \quad (4)$$

A expressão (4) indica que o elemento referente à linha i e à coluna j de Ψ_s identifica as consequências de um aumento de uma unidade na inovação $j^{\text{ésima}}$ da variável na data t (ε_{jt}) para o valor da $i^{\text{ésima}}$ variável no tempo $t+s$ ($y_{i,t+s}$), mantendo-se todas as outras inovações das outras datas constantes. Se o primeiro elemento de ε_t muda por δ_1 ao mesmo tempo em que o segundo elemento muda por δ_2 e o $n^{\text{ésimo}}$ elemento muda por δ_n , então o efeito combinado dessas mudanças sobre o valor do vetor y_{t+s} pode ser dado por:

$$\Delta y_{t+s} = \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{1t}} \delta_1 + \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{2t}} \delta_2 + \dots + \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{nt}} \delta_n = \Psi_s \delta \quad (5)$$

onde $\delta = (\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_n)$.

A representação gráfica de cada elemento da matriz Ψ_s com linha i e coluna j dado por $\frac{\partial y_{i,t+s}}{\partial \varepsilon_{jt}}$ como uma função de s é chamada de Função de Resposta aos Impulsos (FIR), e

descreve a resposta de $y_{i,t+s}$ a um impulso em y_{jt} com todas as outras variáveis fixas no tempo (t) ou inicialmente mantidas constantes (HAMILTON, 1994, p. 319). A FIR na defasagem s é dada por $\Psi_s P$, sendo P uma matriz triangular baixa ($k \times k$) com os desvios-padrão de ε paralelos à diagonal principal, tais que $PP' = \Omega$. O elemento referente à linha i e da coluna j de $\Psi_s P$ é o efeito de um desvio-padrão do choque ortogonalizado de $y_{j,t}$ sobre $y_{i,t+s}$, mantendo todos os demais choques constantes.

Pretende-se, por meio da FIR, avaliar a resposta (positiva ou negativa) do desempenho econômico dos estados da região Sudeste, sobretudo, aos choques das exportações de produtos básicos (intensivos em recursos naturais).

Cabe ressaltar que, tendo em vista que a ordem de inserção das variáveis no VAR afeta os resultados das Funções de Resposta aos Impulsos, as estimativas serão realizadas para a opção Funções de Resposta aos Impulsos Generalizadas (GIR), pois, neste caso, a ordenação das variáveis não altera os resultados.

Os modelos estimados através da metodologia VAR estão expressos a seguir:

$VAR_i = PIB_i, BAS_i, TCREF, IPCOM, DE$

($i =$ Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo)

Sendo:

- PIB = *Proxy* para o desempenho do Produto Interno Bruto dos estados analisados dada pela variável Atividade Econômica Regional (com ajuste sazonal), expresso pelo IBCR-Regional (índice 2002 = 100). Fonte: Banco Central do Brasil (BCB).
- BAS = Participação dos produtos básicos no total exportado de cada estado (em %). Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).
- TCREF = Taxa de câmbio real efetiva (IPCA) brasileira (índice 2005 = 100). Fonte: Banco Central do Brasil (BCB).
- IPCOM = Preços internacionais das *commodities* (índice 2005 = 100). Fonte: Fundo Monetário Internacional (IFM). Para os modelos de São Paulo e Rio de Janeiro, utilizou-se o Índice Geral de Preços das *Commodities* (incluindo petróleo, pois este produto tem relevância na pauta comercial dos dois estados), sendo que, para os modelos de Minas Gerais e Espírito Santo, utilizou-se o Índice de Preços das *Commodities* Não Energéticas – IPCOMNE (exclui petróleo, pois o produto não possui peso significativo nas exportações destes estados).
- DE = *Proxy* da Demanda Externa pelos produtos dos estados, construída pelo volume das importações mundiais com ajuste sazonal (índice 2005 = 100), envolvendo as importações das economias avançadas (incluindo EUA) e emergentes (incluindo China e América Latina), os quais estão dentre os principais parceiros comerciais dos estados analisados. Fonte: CPB WORLD TRADE MONITOR.

As estimações foram feitas com dados mensais referentes ao período que compreende janeiro de 2003 a julho de 2015, conforme a disponibilidade das informações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2, a seguir, apresenta as estatísticas descritivas simples das variáveis utilizadas na análise.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas, Jan/2003-Jul/2015

	Média	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão
Produtos Básicos - BASMG	52,03	70,11	33,10	10,57
Produtos Básicos - BASSP	8,36	18,90	4,96	2,52
Produtos Básicos - BASRJ	56,13	81,32	6,68	15,62
Produtos Básicos - BASES	56,94	77,06	31,86	11,95
Atividade Econômica - PIBMG	129,05	152,66	98,70	15,93
Atividade Econômica - PIB SP	130,40	155,14	98,16	17,71
Atividade Econômica - PIB RJ	133,17	164,89	93,67	20,16
Atividade Econômica - PIB ES	119,65	135,19	98,90	12,07
Preços <i>Commodities</i> (geral)	139,05	219,74	60,61	43,07
Preços <i>Commodities</i> (exclui petróleo)	139,28	205,84	78,30	33,46
Taxa de Câmbio Real Efetiva	88,41	145,21	65,05	18,18
Demanda Externa	113,24	136,43	82,99	14,82

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC (2016), BCB (2016), IMF (2016), CPB (2016).

Os dados revelam que os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo exibiram participações médias dos produtos básicos de mais de 50% na pauta exportadora, com um desvio-padrão também acima de 10%. Destaca-se o comportamento desses produtos para o estado do Rio de Janeiro, em que os mesmos chegaram a atingir o valor máximo de 81,32% de participação na pauta e o valor mínimo de 6,58%. Por outro lado, São Paulo

contou com uma participação relativa bem inferior (média de menos de 10%) e mais estável (desvio-padrão de 2,52%) daqueles produtos na pauta exportadora.

Os indicadores da atividade econômica apontam que o estado do Rio de Janeiro obteve o melhor desempenho médio (índice de 133,17 pontos), mas também foi o mais volátil (desvio-padrão de 20,16 pontos). Já o Espírito Santo apresentou o menor desempenho médio (119,65 pontos), porém sua economia foi mais estável (desvio-padrão de 12,07 pontos).

Os preços das *commodities* atingiram uma média de cerca 139 pontos, sendo que os preços em termos gerais (incluindo petróleo) foram mais voláteis (desvio-padrão de 43,07 pontos) em relação aos preços conjuntos de outras *commodities* primárias (matérias-primas, minerais, alimentos, etc.). A taxa de câmbio real efetiva obteve uma média de 88,41 pontos, chegando à depreciação máxima de 145,21 pontos e à apreciação máxima de 65,05 pontos. Por fim, a *proxy* para a demanda externa situou-se em torno de 113,24 pontos, com oscilação de 14,82 pontos no período de análise.

Na sequência, procedeu-se à estimação dos modelos VAR. Esses, por sua vez, pressupõem, *a priori*, a realização dos testes de Raiz Unitária (estacionariedade). Tal diagnóstico teve por base a estimação dos testes *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) e *Phillips-Perron* (PP), cuja hipótese nula de ambos é a de que existe raiz unitária na série.

Tabela 3: Testes de Raiz Unitária

	t-ADF	Defasagem	t-PP	Bandwidth
Produtos Básicos - MG	-1.60	2	2.41	2
Δ Produtos Básicos - MG	-12.71*	1	-25.70*	15
Produtos Básicos - SP	-4.55*	0	-4.50*	6
Produtos Básicos - RJ	-2.84*	2	-8.40*	8
Produtos Básicos - ES	-2.59*	1	-3.76*	6
Atividade Econômica - MG	-1.55	2	-1.51	6
Δ Atividade Econômica - MG	-9.69*	1	-9.82*	7
Atividade Econômica - SP	-2.08	1	-1.92	2
Δ Atividade Econômica - SP	-15.03*	0	-14.75*	5
Atividade Econômica - RJ	-1.07	0	-0.98	5
Δ Atividade Econômica - RJ	-14.46*	0	-14.43*	3
Atividade Econômica - ES	-1.36	1	-1.43	13
Δ Atividade Econômica - ES	-16.26*	0	-16.65*	5
Preços <i>Commodities</i> (geral)	-2.11	1	-2.00	6
Δ Preços <i>Commodities</i> (geral)	-7.13*	0	-7.05*	1
Preços <i>Commodities</i> (exclui petróleo)	-1.93	1	-1.88	7
Δ Preços <i>Commodities</i> (exclui petróleo)	-7.48*	0	-7.55*	4
Taxa de Câmbio Real Efetiva	-3.55*	1	-2.59	1
Δ Taxa de Câmbio Real Efetiva	-10.21*	0	-10.29*	2
Demanda Externa	-1.60	3	-1.42	5
Δ Demanda Externa	-4.60*	2	-13.24*	6

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Eviews 8.0

Δ indica variável em primeira diferença

* indica rejeição de H_0 a 1% e 5% de significância

Estimações com constante

Valores críticos do ADF e PP: 1% (-3.47) e 5% (-2.88)

Os resultados dos Testes de Raiz Unitária, sistematizados na Tabela 3, indicam a não rejeição da hipótese nula de raiz unitária para a maioria das variáveis em nível, tais como as exportações de produtos básicos de Minas Gerais, índice de preços das *commodities* geral e

não energéticas (exclui petróleo), taxa de câmbio real efetiva, da atividade econômica de todos os estados e da demanda externa, sendo que tais variáveis se tornaram estacionárias quando tomadas em primeira diferença. Por outro lado, as exportações de produtos básicos de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo foram consideradas estacionárias em nível, não havendo necessidade de se aplicar a primeira diferença.

A escolha das defasagens dos modelos VAR é demonstrada conforme a Tabela 4, em que os modelos foram estimados utilizando quatro defasagens e o critério de informação de Schwarz (SC) foi empregado para a escolha dos modelos mais adequados. Todos os modelos apresentaram o menor valor pelo critério SC para a especificação com uma defasagem, chamados de VAR (1).

Tabela 4: Escolha das Defasagens dos Vetores Auto-Regressivos (VAR)

Modelo de Minas Gerais			
Defasagens	AIC	SC	HQ
1	23.59035	24.20342*	23.83945*
2	23.53893	24.66289	23.99562
3	23.53606*	25.17091	24.20034
4	23.75911	25.90485	24.63097
Modelo de São Paulo			
Defasagens	AIC	SC	HQ
1	22.30579*	22.91886*	22.55489*
2	22.33733	23.46129	22.79402
3	22.45654	24.09139	23.12082
4	22.48713	24.63287	23.35899
Modelo de Rio de Janeiro			
Defasagens	AIC	SC	HQ
1	28.16979	28.78286*	28.41889*
2	28.10316	29.22712	28.55985
3	28.04552*	29.68037	28.70980
4	28.11943	30.26517	28.99129
Modelo de Espírito Santo			
Defasagens	AIC	SC	HQ
1	23.57040	24.18347*	23.81950*
2	23.47949	24.60345	23.93618
3	23.36577*	25.00062	24.03005
4	23.52744	25.67319	24.39931

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Eviews 8.0

*indica defasagem escolhida pelo critério: AIC: Critério de informação de Akaike; SC: Critério de informação de Schwarz; HQ: Critério de informação de Hannan-Quinn

Para confirmar a real defasagem dos modelos, realizou-se o teste de resíduos ou Teste LM para a verificação de Autocorrelação Serial, cuja hipótese é a ausência de autocorrelação serial na defasagem. Os resultados do teste, ilustrados na Tabela 5, apontam a não rejeição da hipótese nula de ausência de autocorrelação serial em todos os modelos com uma defasagem, sustentando a escolha do VAR (1) para os modelos estimados.

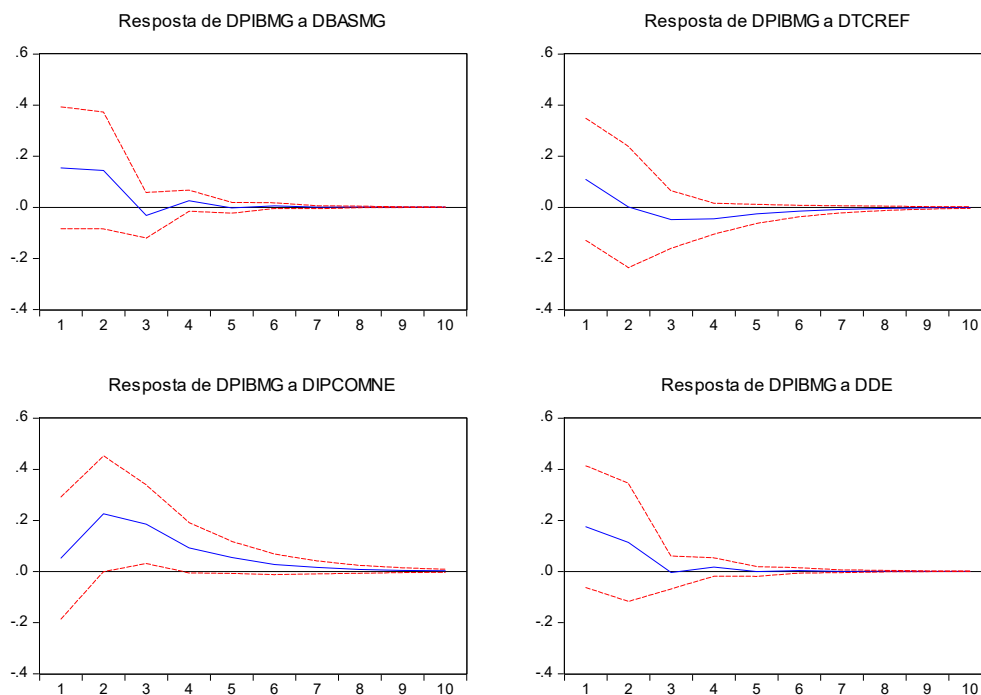
Tabela 5: Teste LM para Autocorrelação

Defasagens	Minas Gerais		São Paulo		Rio de Janeiro		Espírito Santo	
	LM-Stat	Prob	LM-Stat	Prob	LM-Stat	Prob	LM-Stat	Prob
1	37.43052	0.0525	31.89666	0.1610	18.71615	0.8105	24.95524	0.4649
2	42.20127	0.0171	36.75262	0.0609	16.43765	0.9012	19.83246	0.7556
3	25.11622	0.4559	23.59303	0.5430	18.86107	0.8037	17.77930	0.8516
4	33.17177	0.1268	23.55514	0.5452	27.04166	0.3538	28.35336	0.2918

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Eviews 8.0.

Na sequência, foram estimadas as Funções de Resposta aos Impulsos Generalizados (chamadas de GIR), as quais não têm os resultados afetados pela ordenação das variáveis nos sistemas. As Figuras 1 a 4 apresentam os resultados da GIR para cada modelo VAR, sinalizando as respostas da atividade econômica de Minas Gerais (DPIBMG), São Paulo (DPIBSP), Rio de Janeiro (DPIBRJ) e Espírito Santo (DPIBES) em relação à participação dos produtos básicos nas exportações dos estados (DBASMG, BASSP, BASRJ, BASES) além de mostrar a direção dos impactos da taxa de câmbio real efetiva (DTCREF), dos preços das *commodities* (DIPCOM) e da demanda externa (DDE) sobre o desempenho econômico daqueles estados.

Figura 1: Funções de Resposta aos Impulsos Generalizados: Modelo de Minas Gerais



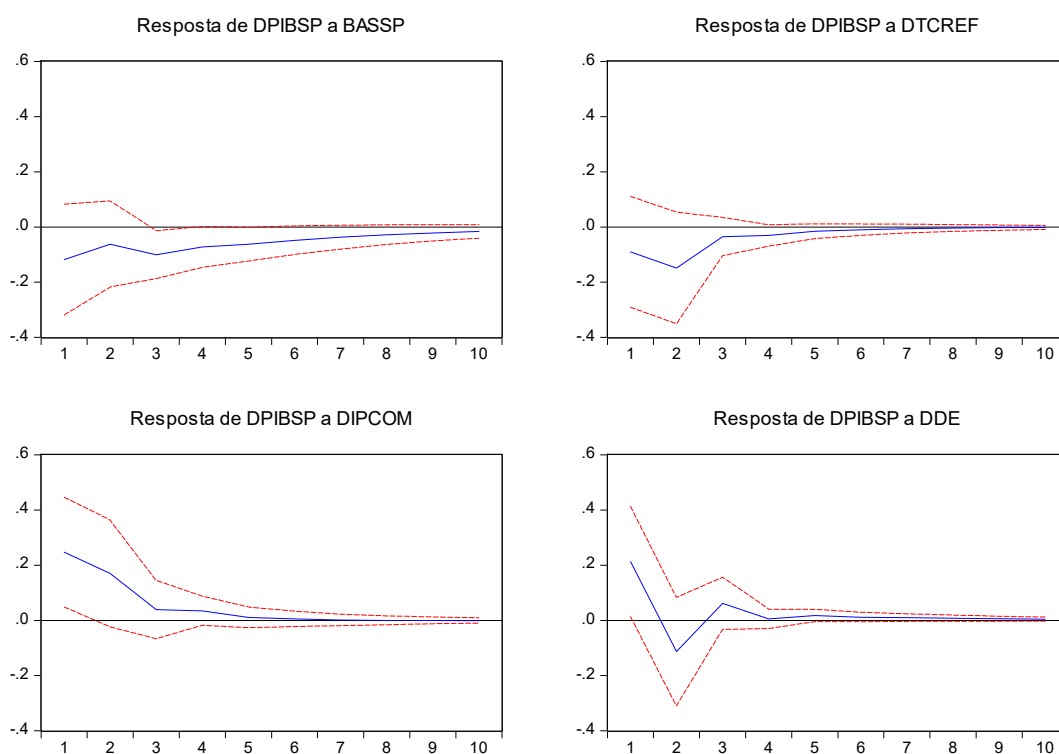
Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Eviews 8.0.

A Figura 1 mostra que a resposta da diferença do Produto Interno Bruto (PIB) de Minas Gerais, tomada como *proxy* para a taxa de crescimento do produto estadual, aos choques da participação das exportações mineiras dos produtos básicos é positiva, de forma que o aumento das exportações desses bens parece estimular o crescimento econômico mineiro. A mesma resposta é observada para os preços das *commodities* e para a *proxy* de

demanda externa. Ou seja, os preços elevados dos produtos primários e o desempenho favorável dos compradores, principalmente da China, são relevantes para explicar o desempenho do produto mineiro. No entanto, os resultados tiveram curta duração (cerca de um semestre no caso dos preços), se dissipando no tempo.

Já a resposta da diferença do PIB de Minas Gerais aos choques da taxa de câmbio real é inicialmente positiva, mas se torna rapidamente negativa, ou seja, uma desvalorização cambial se associa a um crescimento econômico positivo para o estado apenas em curto período (um mês). Tal resultado pode ser atrelado ao fato de que o câmbio apreciado não prejudica as vendas externas de produtos básicos, dado que os mesmos contam com vantagens comparativas relativamente ao comércio de manufaturados.

Figura 2: Funções de Resposta aos Impulsos Generalizados: Modelo de São Paulo



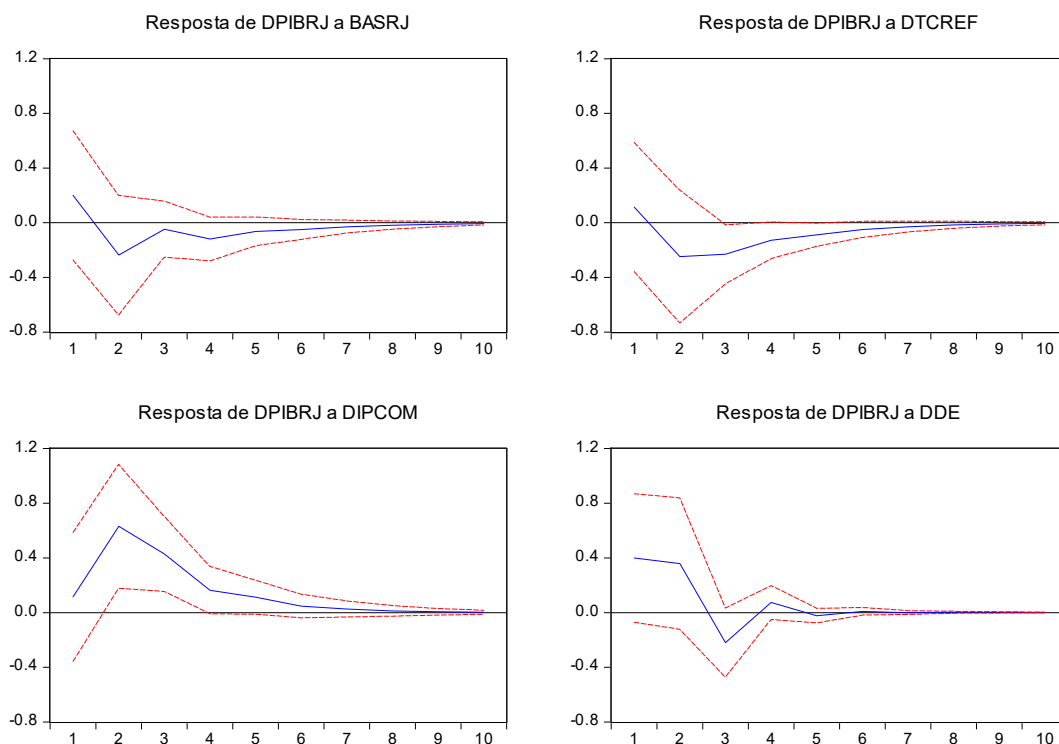
Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Eviews 8.0

Para o estado de São Paulo, verifica-se, por meio da Figura 2, que os choques das exportações dos produtos básicos geram resposta negativa na diferença do PIB do estado. Neste caso, as exportações de produtos primários parecem prejudicar o crescimento econômico paulista de forma persistente no tempo. Ou seja, embora a participação daqueles bens ainda seja pequena na pauta exportadora do estado, essa se mostra em elevação (de 5,2% em 2000 para 13,3% em 2015), conforme evidencia a Tabela 1. Portanto, o aumento do peso dos produtos básicos na pauta pode vir a prejudicar a dinâmica do produto paulista ao longo do tempo.

Os efeitos dos choques da taxa de câmbio real também são negativos, ao passo que os choques dos preços das *commodities* e da demanda externa afetam positivamente o desempenho econômico de São Paulo. Tendo em vista que o estado é bastante importador de insumos industriais, a apreciação cambial, de certa forma, favorece o ritmo da sua atividade econômica proporcionando importações mais baratas. Todavia, o estado pode sofrer efeitos positivos dos preços das *commodities* no cenário internacional, dado que tais produtos

atualmente vêm ganhando mais relevância na sua pauta exportadora. Ademais, a expansão das economias internacionais é positiva ao desempenho econômico de São Paulo, sendo que os seus principais parceiros comerciais são EUA e Mercosul (especialmente Argentina), que importam, principalmente, produtos manufaturados do estado.

Figura 3: Funções de Resposta aos Impulsos Generalizados: Modelo do Rio de Janeiro

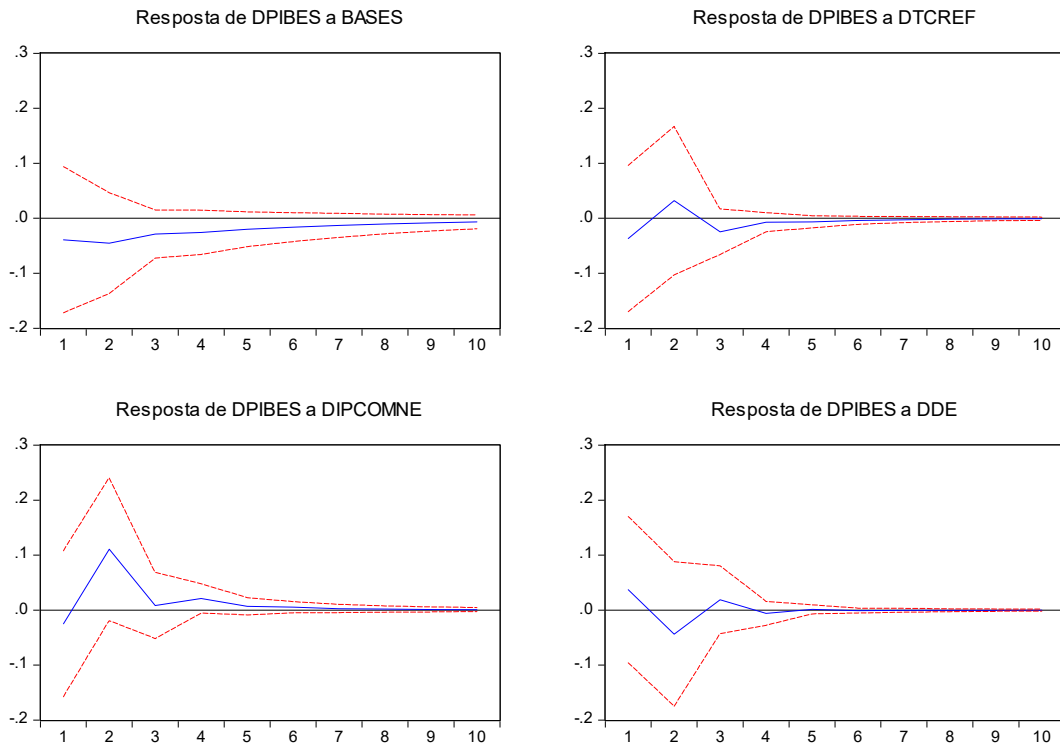


Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Eviews 8.0

A Figura 3 evidencia que, para o estado do Rio de Janeiro, os choques das exportações de produtos básicos geram uma resposta inicial positiva sobre a diferença do PIB, mas que se torna negativa na sequência, tendendo a prejudicar o crescimento econômico fluminense. O mesmo se seguiu para a taxa de câmbio real efetiva. Nesse caso, visto que, atualmente, o estado exporta uma quantidade expressiva de petróleo bruto, a apreciação cambial parece não prejudicar o desempenho do estado, além do fato de estimular importações de bens de capital (utilizados, sobretudo, na extração do petróleo) mais baratas. Em contrapartida, os choques dos preços das *commodities* e da demanda externa implicam resposta positiva ao desempenho da economia, o que também se encontra atrelado ao perfil exportador do estado mais especializado em petróleo, cuja demanda se mostra mais inelástica aos preços.

Por último, conforme mostra a Figura 4, os resultados para o Espírito Santo apontam que a resposta da diferença do PIB aos choques das exportações de produtos básicos é negativa. Neste sentido, as evidências também sugerem que a especialização das exportações em bens primários não se mostra favorável ao crescimento econômico do estado. Os choques dos preços das *commodities* implicam uma resposta positiva da atividade econômica capixaba, dado a grande participação de minérios na pauta exportadora. Já os choques da taxa de câmbio real efetiva e da demanda externa tiveram efeitos menos robustos e oscilantes (ora positivos, ora negativos) sobre o desempenho da economia capixaba.

Figura 4: Funções de Resposta aos Impulsos Generalizados: Modelo de Espírito Santo



Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Eviews 8.0

Em suma, os resultados econométricos obtidos evidenciam que, para os estados de São Paulo e Espírito Santo, a elevação da participação de produtos básicos na pauta exportadora apresenta efeitos negativos sobre o desempenho econômico, o que se alinha à hipótese inicial do trabalho, segundo a qual economias com especialização em produtos primários podem obter menores taxas de crescimento do PIB no longo prazo. Cabe destacar que, no caso do Espírito Santo, a especialização da pauta exportadora em bens primários é nítida, e que, dentre os estados do Sudeste, esse é o que apresenta uma estrutura industrial menos desenvolvida. No caso de São Paulo, embora o peso dos produtos básicos nas exportações seja relativamente menor quando comparado aos demais estados da região, tais produtos vêm ampliando o peso na pauta (de 5,2% em 2000 para 13,3% em 2015). Sendo assim, esse avanço dos produtos primários (e, em decorrência, a perda de relevância dos bens manufaturados, que passa de 87,1% em 2000 para 71,2% em 2015) pode vir a prejudicar o desempenho econômico paulista.

Para o Rio de Janeiro, os choques das vendas externas de produtos básicos são positivos inicialmente, mas, ao longo do tempo, o efeito se reverte e passa a prejudicar o seu desempenho econômico. Nesse caso, cabe destacar que o estado apresenta um movimento de especialização em bens primários, sobretudo petróleo, cujas condições de preço e demanda tendem a propiciar efeitos favoráveis de curto prazo aos resultados econômicos do estado. Todavia, a participação crescente desses produtos na pauta pode implicar no desmantelamento da estrutura produtiva-exportadora industrial, com impactos perversos sobre o crescimento no longo prazo.

Apenas para Minas Gerais, as exportações de produtos básicos se mostram benéficas ao crescimento, refutando a hipótese inicial do trabalho. Uma possível justificativa para esse resultado pode ser atrelada ao fato de que o estado consegue explorar melhor os recursos derivados das exportações de produtos básicos em decorrência de condições também

favoráveis de preços e demanda externa, visto que a China é importante demandante dos produtos mineiros (principal compradora de minério de ferro). Ademais, Minas Gerais tem menor perda de participação dos produtos manufaturados (11,7 p.p.) nas exportações relativamente a São Paulo (16 p.p.) e Rio de Janeiro (35,5 p.p.), o que sinaliza que a estrutura industrial do estado pode ter sido menos afetada pela tendência de especialização das exportações em produtos básicos do que os estados paulista e fluminense.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como principal objetivo analisar as implicações do padrão de especialização das exportações em produtos primários sobre o desempenho econômico dos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo ao longo dos anos 2000. Para isso, foi realizada uma análise empírica com ênfase na relação entre exportações de produtos básicos e o desempenho da atividade econômica estadual por meio da metodologia de Vetores Auto Regressivos e estimação das Funções de Resposta aos Impulsos.

O trabalho se fundamentou no pressuposto apontado pela literatura econômica de que a composição das exportações é importante para explicar as taxas de crescimento do produto, sendo que a especialização em bens manufaturados tende a estimular taxas mais altas, ao passo que um perfil exportador baseado em recursos naturais pode apresentar menores efeitos relativos (ou mesmo efeitos prejudiciais) ao processo de crescimento das economias.

O levantamento da literatura que avalia o padrão de especialização do comércio internacional para os estados da região Sudeste brasileira demonstrou haver, durante o período em estudo, maior participação de produtos básicos na pauta exportadora dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, enquanto São Paulo lida com maior diversificação do seu perfil exportador, com maior peso relativo, embora declinante, dos produtos manufaturados. A literatura também apontou, em linhas gerais, que este movimento se mostra atrelado ao contexto de preços internacionais e de demanda externa (especialmente chinesa) favorável, além da manutenção de uma taxa de câmbio real (apreciada) adversa à competitividade dos produtos industrializados.

A análise empírica, por meio das estimações de modelos VAR e das Funções de Resposta aos Impulsos, produziu evidências preliminares de uma relação positiva dos choques entre as exportações de produtos básicos e a atividade econômica de Minas Gerais, contrárias à hipótese inicial do trabalho. Em contrapartida, os choques das exportações de produtos básicos apresentaram efeitos negativos sobre as economias de São Paulo e Espírito Santo, sendo que, para o Rio de Janeiro, a resposta inicial foi positiva, mas se tornou negativa ao longo do tempo. Portanto, para estes últimos, os resultados dos modelos VAR se mostram condizentes com o pressuposto de que o aumento da participação nas exportações dos produtos baseados em recursos naturais pode contribuir para a obtenção de menores taxas de crescimento dos PIBs estaduais.

Por fim, cabe destacar que o presente artigo possui limitações, na medida em que analisa os efeitos das exportações de produtos primários (elementos do lado da demanda) sobre a atividade econômica dos estados da Região Sudeste sem levar em conta o comportamento de outras variáveis relevantes para a determinação do produto estadual, conforme aponta a literatura tradicional sobre crescimento econômico, tais como inflação (estabilidade monetária), gastos governamentais (estabilidade fiscal), gastos em consumo (demanda interna), dentre outros. Ademais, a metodologia adotada é focada em resultados de curto prazo. Neste sentido, trabalhos futuros poderão aprofundar a análise por meio da estimação de modelos de crescimento mais completos individualizados para cada estado e pelo uso de instrumental que seja capaz de captar as relações de interesse no longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROYO, M. Circuitos espaciais de produção industrial e fluxos internacionais de Mercadorias na dinâmica territorial do estado de São Paulo. **Boletim Campineiro de Geografia**. v. 2, n. 1, 2012.
- BARBOSA, E.; ALVIM, A. M. **Exportações Estaduais e Crescimento econômico no Brasil – 1996 a 2005**. Texto Para Discussão N° 02/2007. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- BCB. BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia e Finanças. Séries Temporais. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: nov. 2015.
- CNI. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Perfil da indústria nos estados 2014**. Ed. rev. Brasília: CNI, 214 p, 2014.
- CPB WORLD TRADE MONITOR. Data World Trade Monitor November, 2015. Disponível em: <http://www.cpb.nl/en/world-trade-monitor>. Acesso em nov. 2015.
- COLLIER, P.; GODERIS, B. **Commodity Prices, Growth and the Natural Resources Curse: Reconciling a Conundrum**. Working Paper 276. Centre for the Study of African Economies. August. 2007.
- DALUM, B.; LAURSEN, K; VERSPAGEN, B. **Does Specialization Matters for Growth?** October. 1996.
- ENDERS, W. **Applied Econometric Time Series**. New York, John Wiley & Sons, Inc, 2nd Edition, 2004.
- FMI. FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Data and Statistics**. IMF Primary Commodity Prices. March, 2014. Disponível em: <http://www.imf.org>. Acesso em: nov. 2015.
- HAUSMANN, R.; HWANG, J.; RODRIK, D. **What You Export Matters**, NBER Working Paper, December, 2005.
- HAMILTON, J. D. **Time Series Analysis**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1994.
- KALDOR, N. **Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom: an inaugural lecture**. Cambridge University Press, 1966.
- LEDERMAN, D.; MALONEY, W. F. **In Search of the Missing Resource Curse**. Policy Research Working Paper 4766. World Bank, Washington, DC., November, 2008.
- LIBÂNIO, G. **O crescimento da China e seus impactos sobre a Economia Mineira**. Economia & Tecnologia - Ano 04, Vol. 13, abr-jun, 2008.

LIBÂNIO, G. Quem tem medo da China? Análise e implicações para os principais estados brasileiros. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p.259-286, mai-ago, 2012.

LIBÂNIO, G.; MORO, S. **Manufacturing Industry and Economic Growth in Latin America: A Kaldorian Approach**. In: XXXVII Encontro Nacional de Economia. Anais do XXXVII Encontro Nacional de Economia, Foz do Iguaçu/PR, Dezembro, 2009.

MAGALHÃES, M. A.; TOSCANO, V. N. Há diferenças entre as pautas de exportação e importação de estado do Espírito Santo? **Revista de Economia e Tecnologia**, v. 8, n° 3, p. 85-94, jul-set, 2012.

MARINHO, M. R. N.; SILVA, G. F. M. O Papel Estratégico de São Paulo nas Exportações Brasileiras. **1ª Análise Seade**, n. 3, junho 2013.

MARTINS, A. P.; SILVA, F. A.; GOMES, M. F. M.; ROSADO, L. P. Desempenho do Comércio Exterior em Minas Gerais: Estrutura, Vantagem Comparativa e Comércio Intraindústria. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 8, n° 2, p.221-250, jan-jun, 2010.

MDIC. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Estatísticas de Comércio Exterior (DEAEX)**. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/>. Acesso em: fev. 2016.

MEHLUM, H. et al. Institutions and the Resource Curse. **The Economic Journal**, v. 116, p. 1-20, jan. 2006.

MONTE, E. Z. Influência da Taxa de Câmbio e da Renda Mundial nas Exportações do Estado do Espírito Santo. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 33, n. 63, p. 301-323, mar. 2015.

PEREIRA, L. V.; MACIEL, D. S. O comércio exterior do estado do Espírito Santo. In: VESCOVI, A. P. V.; BONELLI, R. (Org.). **Espírito Santo: instituições, desenvolvimento e inclusão social**. Vitória, ES: IJSN, 2010. p. 95-137.

REIS, J. C.; SILVA, H. Mineração e Desenvolvimento em Minas Gerais na Década 2000-2010. **Novos Cadernos NAEA**, v. 18, n. 3, p. 73-100, set-dez, 2015.

RODRIK, D. **What is So Special About China's Exports?** NBER Working Paper Series, No. 11947, January, 2006.

ROSENDO, R. C.; BRITTO, J. **Evolução da densidade industrial do estado do rio de janeiro: análise comparativa com os estados do sudeste brasileiro - 2000/2005**. Anais do XXXIX Encontro Nacional de Economia, Foz do Iguaçu. 2011.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. **Natural resource abundance and economic growth**. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper No. 5398. December, 1995.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. **Natural Resource Abundance and Economic Growth**. November, Harvard University, Cambridge, MA. 1997.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. Natural Resource and Economic Development the Course of Natural Resource. **European economic Review**, 45(2001), p 827-838. 2001.

SILVA, K. A. O. **Padrão de Especialização e Competitividade das Exportações de Minas Gerais no Período Recente**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

SIQUEIRA, L. C.; CALEGÁRIO, C. L. L. A Relação entre as Exportações e o Sistema de Inovação do Estado de Minas Gerais. **Pretexto**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 11-20, jul/set, 2015.

SOBRAL, B. L. B. A falácia da “inflexão econômica positiva”: algumas características da desindustrialização fluminense e do “vazio produtivo” em sua periferia metropolitana. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, n. 1, Rio de Janeiro. 2013.

SOUZA, N. J. **Abertura Comercial e Crescimento dos Estados Brasileiros, 1991/2000**. Revista Teoria e Evidência Econômica, Passo Fundo, UPF, v.11, n. 21, p.41-61, 2003.

THIRLWALL, A. P. The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review** 32 (128), p. 45-53, 1979.

VERÍSSIMO, M. P.; SILVA, C. G. Taxa de Câmbio, Preços de *Commodities* e Exportações de Produtos Básicos: Uma Análise sobre Doença Holandesa nas Regiões Brasileiras. **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 777-794, jul-set, 2013.