

**PERFIL INDUSTRIAL DO RIO GRANDE DO SUL E A HIPÓTESE DE
DESINDUSTRIALIZAÇÃO**

Laís Viera Trevisan¹
Aline Beatriz Schuh²
Mygre Lopes da Silva³
Daniel Arruda Coronel⁴

Resumo: Este trabalho buscou analisar o perfil industrial do Rio Grande do Sul e a ocorrência da desindustrialização no período de 2002 a 2015. Para tal, estimou-se o modelo Vetor de Correção de Erros (VEC), analisou-se a função impulso-resposta e a decomposição da variância, com o intuito de verificar os efeitos da taxa de câmbio real, taxa de juros, abertura comercial e preço das *commodities* no desempenho da indústria de transformação do estado. Os resultados demonstram que no longo prazo, a produção da indústria de transformação gaúcha está positivamente relacionada à abertura comercial, e negativamente a incrementos da taxa de juros nacional.

Palavras-chave: Perfil industrial; Desindustrialização; Rio Grande do Sul.

Abstract: This study aimed to analyze the industrial profile of Rio Grande do Sul and the occurrence or not of de-industrialization in the period from 2002 to 2015. To this end, we estimated the vector error correction model (VECM), and we analyzed the impulse-response functions and the variance decomposition, aiming to evaluate the impacts of the interest and exchange rate, trade liberalization and commodity prices on the performance of the state's manufacturing industry. In the long run, the results indicated that the production of the state's manufacturing industry is positively related to trade liberalization, and negatively to increases in domestic interest rates.

Keywords: Industrial Profile; deindustrialization; Rio Grande do Sul.

Classificação JEL: C31; L 6; L15.

¹ Acadêmica do Curso de Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: laisvtrevisan@gmail.com.

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da UFSM e professora do Instituto Federal Farroupilha. E-mail: abschuh@gmail.com.

³ Doutoranda do PPGA da UFSM e Bolsista de Doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). E-mail: mygrelopes@gmail.com.

⁴ Professor Adjunto do PPGA, Diretor da editora da UFSM e Bolsista de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: daniel.coronel@uol.com.br.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças na economia brasileira impactam de maneira diferenciada cada região ou estado do país, o que leva a controvérsias em relação ao que está de fato ocorrendo. Segundo Sonaglio (2011, p. 61) “A desindustrialização é uma tendência natural do processo de desenvolvimento econômico e se manifesta com a perda da importância da indústria para o setor de serviços, em termos de emprego e oferta total”. Partindo desse pressuposto, observa-se que no Brasil há uma forte discussão a respeito da ocorrência deste processo, tanto em termos de emprego como de produção.

De acordo com Bresser-Pereira (2008), o processo observado no Brasil não é provocado pelo seu avanço natural, pois ocorreu no país uma “desindustrialização prematura”. Ou seja, ocorreu uma transferência da mão de obra para os setores agrícolas, mineradores, agroindustriais e indústrias de baixo valor adicionado *per capita*, afetando diretamente o crescimento da economia, configurando um processo de desindustrialização por doença holandesa. Essa mudança no quadro econômico brasileiro também pode ser explicada pelos seguintes fatores: abertura comercial, altas taxas de juros e política cambial.

Em relação ao Rio Grande do Sul (RS), a economia gaúcha tem apresentado um desenvolvimento inferior à média nacional por conta de algumas políticas desenvolvidas no setor, como a abertura econômica desregrada, a alta das taxas de juros e a desvalorização das *commodities*. Além disso, o incentivo das políticas para a descentralização das indústrias em direção ao interior do estado não foi acompanhado da migração de mão de obra, o que fez com que as taxas de desocupação na indústria crescessem de modo geral (SOUZA, 2015).

Segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE, 2012), em relação à evolução do Produto Interno Bruto (PIB), o Rio Grande do Sul amargou a última posição em comparação com os outros estados da Federação, no período 2002/2010 e a penúltima, no subperíodo de 2007/2010. Um dos motivos para tal deve-se a ocorrência de oscilações climáticas, que acabaram prejudicando o setor agropecuário do estado.

Mesmo que os setores da indústria do Rio Grande do Sul com maior representatividade nos últimos anos foram os de produtos alimentícios, químico, de veículos automotores, de máquinas e equipamentos, de couros e calçados, de fumo, de produtos de metal, de borracha e plástico (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE, 2015a), para investigar o fenômeno torna-se necessário uma análise mais completa da economia gaúcha, focando na indústria extrativa e de transformação do estado.

Seguindo esta temática, este trabalho buscou responder à seguinte questão: está ocorrendo um processo de desindustrialização na economia gaúcha? Desta maneira, este artigo tem como objetivo analisar a ocorrência ou não da desindustrialização da economia gaúcha no período de 2002 a 2015, segundo a aplicação de modelos econométricos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A desindustrialização pode ser causada por fatores internos e externos de uma economia. Os fatores internos estão relacionados ao processo de desenvolvimento econômico, o qual levaria “naturalmente” todas as economias a se desindustrializar. Os países desenvolvidos começaram a se desindustrializar devido à concorrência de países onde a mão de obra é mais barata. Assim, esses países deixaram de produzir bens industriais, especialmente de baixa tecnologia, transferindo sua mão de obra para setores de serviços com maior intensidade tecnológica. Quando esse processo ocorre desta forma, a desindustrialização não é prejudicial para a economia (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

Os fatores externos da desindustrialização estão relacionados com o grau de integração comercial e produtiva das economias. A “re-primarização” da pauta exportadora de uma economia manifesta-se na intensificação da exportação de *commodities*, de produtos primários, de manufaturas com baixo valor adicionado e/ou baixo conteúdo tecnológico; então isso pode ser sintoma da ocorrência de “doença holandesa”, e a desindustrialização pode ser classificada como negativa (BRESSER-PEREIRA, 2008).

A doença holandesa trata da apreciação da taxa real de câmbio resultante da entrada de divisas internacionais provenientes da comercialização da riqueza natural abundante, e, no caso holandês, ocorreu devido à descoberta de grandes reservas de gás natural no Mar do Norte (STRACK; AZEVEDO, 2012). Contudo, pode-se ampliar o conceito de doença holandesa para que seja incluído o fator da mão de obra barata como causa. Desta forma, países como China e Índia teriam a doença e se desenvolveriam apenas com a sua neutralização, através da administração da taxa de câmbio (BRESSER-PEREIRA, 2008).

Nicholas Kaldor, na década de 1960, abordou a ideia de setor industrial como indutor do crescimento econômico, uma vez que este gera encadeamentos produtivos, economias de escala e externalidades para outros setores. Esse transbordamento das atividades industriais para os demais setores deve-se à absorção de produtos e *commodities* produzidos no setor agrícola e de mineração, além da contratação de diversos tipos de serviços (SQUEFF, 2012).

Ademais, é relevante demonstrar que a indústria seria o *locus* onde ocorre a maior parte da inovação tecnológica, promovendo maior produtividade e crescimento. Desta forma, a taxa de crescimento econômico está associada ao tamanho do setor manufatureiro, industrial, na economia. Neste caso, os países que possuísem uma alta participação de emprego no setor industrial apresentariam maiores elevações no PIB (SQUEFF, 2012).

De acordo com o pensamento kaldoriano, pode-se acrescentar outros aspectos que influenciam no processo de desindustrialização. O primeiro aspecto aborda a divisão internacional do trabalho, a qual permite a especialização e/ou a terceirização da mão de obra para os países em desenvolvimento, pois, geralmente, estes dispõem de taxas de câmbio desvalorizadas e mão de obra de baixo custo. O segundo ponto trata da orientação política e econômica. Neste caso, pode-se utilizar como exemplo o Consenso de Washington, o qual buscou a liberalização comercial e a desregulamentação financeira. Argumenta-se que este conjunto de políticas fez com que o setor manufatureiro de vários países se reduzisse prematuramente (PALMA, 2005). Contudo a abordagem clássica e neoclássica argumenta que a especialização em produtos primários não é necessariamente restritiva ao crescimento, desde que a região apresente vantagens comparativas (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

3 PERFIL INDUSTRIAL DO RIO GRANDE DO SUL

Ao analisar a participação do PIB gaúcho no PIB nacional, percebe-se que esta vem diminuindo ao longo do tempo. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2013), em 2003 o Rio Grande do Sul representava 7,3% do PIB nacional, já em 2013 a participação era de 6,2%. No que tange às exportações do RS, segundo a Secretaria de Comércio Exterior, em 2014, as mesmas totalizaram US\$ 18.695.564.443 bilhões (4ª posição no ranking de exportação dos estados brasileiros). Em relação as importações, o valor total foi de US\$ 14.948.066.683 bilhões (6ª posição nacional).

Segundo a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS, 2014b) a China é o principal destino das exportações gaúchas, absorvendo cerca de 23,8% do total exportado pelo estado. Entre os principais produtos exportados pelo estado e a sua participação nas exportações totais do estado são: soja (21,3%), tabaco (9,7%) e carnes e miudezas de aves (6,9%) (FIERGS, 2014b).

Em relação à composição do PIB gaúcho (Tabela 1), em 2013, o setor de serviços representou cerca de 66%, seguido pela indústria (24%) e agropecuária (10%). Ao analisar a participação da indústria de transformação no PIB gaúcho, percebe-se que houve certa

estabilidade entre os anos 2003 e 2010. Porém entre 2010 e 2013 houve um decréscimo contínuo, chegando a 17,56% no último período, que, segundo a FEE (2014), deve-se principalmente aos impulsos negativos das atividades de Calçados e artigos de couro e fumo.

Assim, por um lado pode-se observar a queda de participação da indústria total no PIB gaúcho (cerca de 3,79%) entre os anos analisados. Por outro lado, o setor de serviços obteve um acréscimo em relação a sua participação no VAB total (6,52%).

TABELA 1 - Composição do PIB por setor da atividade econômica
Estado do Rio Grande do Sul – 2003 - 2013

Ano	Agropecuária		Indústria						Serviços		VAB (Em R\$ bilhões)	PIB
			Extrativa		Transformação		Total (1)					
	Em R\$ bilhões	%	Em R\$ bilhões	%	Em R\$ bilhões	%	Em R\$ bilhões	%	Em R\$ bilhões	%		Em R\$ bilhões
2003	13.936	12,82	249	0,23	24.156	22,21	30.599	28,14	64.205	59,04	108.739	124.551
2004	12.674	10,59	305	0,25	29.358	24,53	37.670	31,47	69.358	57,94	119.703	137.831
2005	8.765	7,08	345	0,28	28.404	22,95	37.469	30,28	77.509	62,64	123.742	144.218
2006	12.571	9,27	220	0,16	28.140	20,75	38.153	28,13	84.888	62,60	135.612	156.827
2007	15.118	9,83	261	0,17	30.194	19,64	40.924	26,62	97.691	63,55	153.733	176.615
2008	18.117	10,52	336	0,19	34.288	19,91	45.708	26,54	108.427	62,95	172.252	199.494
2009	18.622	9,86	323	0,17	41.543	21,99	55.174	29,21	115.106	60,93	188.903	215.864
2010	17.163	8,34	403	0,20	41.172	20,00	57.499	27,94	131.146	63,72	205.808	241.256
2011	18.881	8,34	410	0,18	43.436	19,20	61.447	27,15	145.957	64,50	226.285	264.969
2012	16.298	6,65	406	0,17	44.667	18,24	65.394	26,70	163.262	66,65	244.954	287.056
2013	28.799	10,09	545	0,19	50.136	17,56	69.500	24,34	187.185	65,57	285.484	331.095

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados da Fundação de Economia e Estatística – FEE (2015b).

(1) A indústria total envolve os setores extrativo, de transformação, construção civil e energia e saneamento.

De acordo com a FIERGS (2014a) a indústria perdeu representatividade no VAB gaúcho, mas essa perda se dá não pela diminuição do VAB industrial, e sim pelo crescimento mais acentuado do VAB dos demais setores de atividade.

A Tabela 2 ilustra as taxas reais de crescimento da agropecuária, da indústria extrativa e de transformação, dos serviços e do PIB do Rio Grande do Sul em comparação com as do Brasil.

TABELA 1- Taxas reais de crescimento da Agropecuária, da Indústria Extrativa e de Transformação, dos Serviços e do PIB Estado do Rio Grande do Sul e Brasil – 2003- 2013

Anos	Em porcentagem									
	Rio Grande do Sul					Brasil				
	Agropecuária	Indústria Extrativa Mineral	Indústria Transformação	Serviços	PIB	Agropecuária	Indústria Extrativa Mineral	Indústria Transformação	Serviços	PIB
2003	16,44	2,12	1,22	-0,15	1,65	8,31	4,58	2,66	0,99	1,14
2004	-10,60	2,08	7,07	4,18	3,34	2,00	-0,47	9,08	5,01	5,76
2005	-17,37	2,37	-5,17	0,24	-2,84	1,12	6,81	2,24	3,66	3,20
2006	50,07	-1,08	-2,50	3,05	4,67	4,64	6,52	1,23	4,33	3,96
2007	12,68	-8,41	5,80	6,02	6,53	3,25	2,89	6,14	5,83	6,07
2008	-5,36	-3,77	2,77	3,28	2,74	5,77	4,11	4,15	4,82	5,09
2009	2,94	2,60	-9,65	1,99	-0,36	-3,73	-2,12	-9,26	2,07	-0,13
2010	7,91	1,75	9,02	4,96	6,69	6,70	14,89	9,19	5,80	7,53
2011	13,78	-1,36	2,43	3,01	4,44	5,64	3,35	2,25	3,35	3,91
2012	-32,39	-5,51	-5,40	2,00	-2,12	-3,08	-2,05	-2,38	2,91	1,92
2013	56,96	7,85	7,31	3,75	8,22	8,36	-2,97	3,01	2,75	3,01

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados da Fundação de Economia e Estatística – FEE (2015b) e do Instituto de Pesquisa e Econômica Aplicada – Ipeadata (2012).

Nota-se que a agropecuária e os serviços da economia gaúcha, em média, cresceram mais que os setores da indústria no período de 2003 a 2013, sendo que apenas o aumento médio da agropecuária superou o nacional (8,6% contra 3,54%). O PIB gaúcho cresceu em média 3% entre 2003 e 2013, sendo inferior à média nacional (3,77%). Porém, em 2013 o crescimento do PIB do Rio Grande do Sul (8,2%) foi o maior do país no ano e, representativamente, acima do nacional (3,01%). De acordo com a FEE (2015a) isso se deu, na sua maior parte, em função da recuperação das perdas decorrentes da estiagem de 2012.

A Tabela 3 apresenta os dados da balança comercial do Rio Grande do Sul, nos anos 2003 e 2014, conforme a intensidade tecnológica. Em relação às exportações, verifica-se que o setor de baixa tecnologia é o mais representativo no estado. Porém observa-se que o maior crescimento ocorreu no setor de média-baixa tecnologia (181%).

Em relação às importações, todos os segmentos aumentaram em valores monetários. Porém, em termos de participação nas importações do estado, o único setor que apresentou um aumento foi o da média-alta tecnologia.

TABELA 3 - Exportações e importações, segundo o grau de intensidade tecnológica
Estado do Rio Grande do Sul – 2003 - 2014

Grau de intensidade tecnológica	Exportações				Importações			
	2003		2014		2003		2014	
	Em US\$ bilhões	%	Em US\$ bilhões	%	Em US\$ bilhões	%	Em US\$ bilhões	%
Total	8.027	100,0	18.608	100,0	4.191	100,0	14.931	100,0
Alta	130	1,6	250	1,3	257	6,1	654	4,4
Média-alta	1.947	24,3	5.534	29,7	1.489	35,5	8.194	54,9
Média-baixa	433	5,4	1.825	9,8	680	16,2	1.164	7,8
Baixa	3.630	45,2	7.753	41,7	420	10,0	702	4,7
Produtos não industriais	1.887	23,5	3.242	17,4	1.345	32,1	4.219	28,3

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dado da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS).

De acordo com a FIERGS (2014b), aproximadamente 41,71% do valor exportado pelo Rio Grande do Sul em 2014 foi obtido através do comércio de bens de baixa tecnologia (alimentos, bebidas e tabaco, têxteis, couro e calçados, produtos manufaturados e bens reciclados, madeira e seus produtos, papel e celulose). Os produtos de intensidade tecnológica, média-alta, responderam por cerca de 29,7% do valor exportado pelo estado, enquanto que os produtos de intensidade tecnológica média-baixa foram responsáveis por cerca de 9,8% do valor total das exportações gaúchas. Os principais produtos importados em 2013 foram óleos brutos de petróleo/ minerais betuminosos, óleos de petróleo/minerais betuminosos, automóveis de passageiros e veículos/automóveis para transporte.

A partir da análise do desempenho econômico do estado do RS entre 2003 e 2014, nota-se que o crescimento da agroindústria compensou as perdas ocasionadas pela queda das indústrias extrativas e a crise do setor coureiro e calçadista. Isto reforça uma economia ainda baseada fortemente na produção primária e não no desenvolvimento da indústria de alta tecnologia, que manteve ainda sua posição de pouca participação nas exportações do estado.

4 METODOLOGIA

4.1 Modelo Teórico e Empírico

Com o propósito de investigar os efeitos causados pela taxa de câmbio real, taxa de juros, abertura comercial e preço das *commodities* sobre a produção da indústria de transformação gaúcha, o presente estudo centra-se na modelagem econométrica. Dentro dessa abordagem, o modelo do Vetor Autoregressivo (VAR), formado por um sistema de equações,

permite investigar os efeitos das variáveis endógenas nelas mesmas, o impacto causado pelas mudanças em uma variável nas demais, e a quantidade de variância em cada variável que pode ser atribuída às alterações de cada variável nela mesma e nas demais (BRANDT; WILLIAMS, 2007). Partindo desse modelo, é possível verificar a relação de dependência entre as variáveis estudadas. Formalmente, a equação do modelo VAR, conforme Enders (1995) é expressa da seguinte forma:

$$Y_t = \beta_{10} - \beta_{12}Z_t + Y_{11}y_{t-1} + Y_{12}Z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (1)$$

$$Z_t = \beta_{20} - \beta_{21}y_t + Y_{21}y_{t-1} + Y_{22}Z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (2)$$

em que: se assume que y_t e Z_t são estacionários.

Fundamentado nessa especificação inicial, sabe-se que as variáveis influenciam mutuamente umas as outras, tanto em relação ao tempo t , quanto à $t-1$. É por esse motivo que se utiliza o modelo VAR apenas quando há a confirmação de estacionariedade entre as séries. Isso porque, devido as variáveis contemporâneas Z_t e Y_t estarem individualmente correlacionadas com os erros ε_{yt} e ε_{zt} , este modelo não pode ser estimado diretamente, tendo em vista que cada variável depende contemporaneamente uma da outra. Diante disso, o modelo VAR objetiva corrigir esse problema, encontrando a trajetória da variável de interesse diante de um choque estrutural nos erros (BUENO, 2008).

Prioritariamente, ao realizar a modelagem das séries, faz-se necessário executar os testes de estacionariedade⁵, para confirmar se os dados variam, ou não, sobre uma média e variância constante. Para isso, foram utilizados os testes de raiz unitária *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) e Kwiatkowski, Phillips, Shmidt e Shin (KPSS). Ambos os testes tem o mesmo objetivo, porém possuem hipóteses diferentes e por isso são considerados complementares.

A equação do teste ADF é expressa da seguinte forma:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta_t + ny_{t-1} \sum_{i=1}^{p-1} + \lambda_i \Delta y_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

como hipóteses tem-se que: $H_0: y = 0$, há presença de raiz unitária e $H_a: y < 0$, não há raiz unitária, comprovando a estacionariedade da série.

O teste KPSS é representado pela equação a seguir:

$$y_t = \alpha + \beta t + \gamma \sum_{i=1}^t z_i + \varepsilon_t$$

$$y_t = \alpha + \beta t + \gamma Z_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

como hipóteses tem-se que: $H_0: y = 0$, não há presença de raiz unitária, comprovando a estacionariedade da série e $H_a: y < 0$, há presença de raiz unitária.

⁵ O teste de estacionariedade ADF está esboçado detalhadamente em Enders (1995).

Ainda, faz-se necessário detectar se existe relacionamento de longo prazo entre as variáveis (BUENO, 2008). Para isso, procedeu-se com o teste de cointegração de Johansen formalmente apresentado em (5):

$$X_t = \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \beta_p X_{t-p} + \delta d_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

em que d_t = vetor com variáveis determinísticas; δ = matriz de coeficientes, com dimensão compatível com d_t , de dimensão $n \times n$.

Uma vez confirmada a cointegração e a estacionariedade em diferença entre as séries, deve-se proceder com a estimação do modelo Vetor de Correção de Erros (VEC). Hamilton (1994) explica que este modelo é importante, pois permite um elo entre aspectos de curto e de longo prazo, e essa é a maior vantagem de se utilizar o mecanismo VEC, pois ele possibilita a modelagem em nível e em diferença. Bueno (2008) considera o VEC como uma versão mais completa do VAR, pois permite corrigir problemas relacionados à omissão de variáveis relevantes, quando não há estacionariedade.

O modelo empírico utilizado para a estimação das relações entre a produção da indústria de transformação gaúcha e demais variáveis dependentes está esboçado em (6).

$$iit_t = \alpha_o + \beta_2 tc_t + \beta_3 ipc_t + \beta_4 ac_t + \beta_5 tj_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

em que: iit_t : índice de produção da indústria de transformação do RS no período t ; α_o : intercepto da equação; tc_t : taxa de câmbio real efetiva no período t ; ipc_t : índice de preços das *commodities* não energéticas no período t ; ac_t : grau de abertura comercial no período t ; tj_t : taxa de juros over-selic no período t ; e ε : vetor de perturbações.

Convém destacar que a variável abertura comercial, calculada a partir do somatório do total de exportações e importações em relação ao PIB do Rio Grande do Sul, foi utilizada como *proxy* para mensurar o impacto da abertura comercial nas importações. Da mesma forma, a taxa de juros SELIC serviu como *proxy* para os investimentos no setor.

Além do modelo VEC, foram calculadas as funções impulso-resposta, pois a partir destas é possível verificar a reação da indústria de transformação ao introduzir um choque em cada uma das variáveis dependentes. Por fim, foi realizada a decomposição da variância para entender como uma variável pode ser utilizada para explicar o comportamento de outra.

4.2 Fonte de dados

Após a especificação do modelo empírico, procedeu-se com a coleta dos dados, os quais estão detalhadamente apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Descrição das variáveis utilizadas

Série	Descrição	Fonte
Produção física da indústria de transformação do RS	Índice de base fixa mensal sem ajuste sazonal da produção física da indústria de transformação do RS.	IBGE
Taxa de câmbio real efetiva	Índice da taxa de câmbio efetiva real.	BACEN
Preço das <i>commodities</i>	Índice de preços das <i>commodities</i> não energéticas (inclui alimentos, bebidas e produção industrial).	FMI
Abertura comercial	Grau de abertura comercial	ALICE WEB
Taxa de juros	Taxa de juros OVER-SELIC	IPEADATA

Nota: O grau de abertura comercial foi calculado da seguinte forma: $GA = (Exrs_t + Imrs_t) - (Exrs_{t-1} + Imrs_{t-1})$
 $Exrs_t$: Exportações totais do RS no período t ; $Imrs_t$: Importações totais do RS no período t ; $Exrs_{t-1}$: Exportações totais do RS no período $t-1$; $Imrs_{t-1}$: Importações totais do RS no período $t-1$;
 Fonte: Elaborada pelos autores.

Todas as variáveis utilizadas compreendem o período de janeiro de 2002 a dezembro de 2015, possuem periodicidade mensal e foram obtidas na forma de séries históricas nos bancos de dados do IBGE, Banco Central do Brasil, Fundo Monetário Internacional (FMI), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) e Análise das Informações de Comércio Exterior (ALICE WEB).

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados a respeito dos efeitos da taxa de câmbio real, taxa de juros, abertura comercial e preço das *commodities* no desempenho da indústria de transformação do Rio Grande do Sul foram alcançados por meio da realização de um conjunto de procedimentos econométricos. Primeiramente, para verificar a presença de raiz unitária foram utilizados os testes de Dikey-Fuller Aumentado (ADF) e Kwiatkowski, Phillips, Shmidt e Shin (KPSS). Os resultados de ambos os testes estão expressos na Tabela 5.

Tabela 5 - Resultados dos testes de estacionariedade em nível e primeira diferença

Variáveis	Estatísticas do teste ADF	Estatísticas do teste KPSS
<i>logiit</i>	-1.708245	0.190710
<i>logtc</i>	-1.411761	0.884093
<i>logipc</i>	-1.972755	1.225453
<i>logac</i>	-14.42151	0.301177
<i>logtj</i>	-2.515170	1.069098
<i>d(logiit)*</i>	-4.867564	0.339220
<i>d(logtc)</i>	-9.713750	0.196790
<i>d(logipc)</i>	-7.924576	0.355074

$d(\log ac)$	-8.557037	0.035376
$d(\log tj)$	-4.064041	0.124018

Nota⁶: Para um nível de significância de 5%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: As variáveis em diferença estão representadas da seguinte forma: d(variável).

Considerando o nível de 5% de significância, o teste de Dickey-Fuller Aumentado indica que todas as variáveis não apresentaram raiz unitária, ou seja, são estacionárias quando estimadas em primeira diferença. Somente a série abertura comercial se mostrou estacionária em nível. Com resultados similares, o teste KPSS também demonstra que todas as séries são estacionárias em primeira diferença, e as variáveis índice de produção da indústria e abertura comercial não apresentaram raiz unitária quando estimadas em nível.

Assim, a etapa seguinte consistiu na especificação de um VAR irrestrito inicial, que é a base para os testes de cointegração. Utilizou-se o critério de Schwarz (SC), o qual indicou a presença de apenas um *lag*, por ser considerado mais robusto e parcimonioso (STOCK, 1994).

Para verificar a existência de um relacionamento de longo prazo entre as variáveis, foi realizado o teste de cointegração de Johansen, apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 - Resultados do teste de cointegração de Johansen de acordo a estatística *Trace*

Raízesoint.	Eigenvalue	Estatística <i>Trace</i>	Valor crítico
Nenhuma	0.569807	420.4155	69.81889
No máximo 1	0.521535	282.0780	47.85613
No máximo 2	0.362891	161.1816	29.79707
No máximo 3	0.287330	87.24788	15.49471
No máximo 4	0.175735	31.69512	3.841466

Nota: Para um nível de significância de 5%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O teste de traço indica a existência de quatro vetores de cointegração, para um nível de significância de 5%, e tal resultado comprova que há relacionamento de longo prazo entre as séries, justificando a necessidade da estimação do modelo Vetor de Correção de Erros.

A partir dos testes realizados, estimou-se a equação de cointegração, conforme se verifica na Tabela 7. A equação indica que a produção da indústria de transformação gaúcha reage positivamente à abertura comercial, e negativamente a incrementos da taxa de juros nacional. Desta forma, têm-se que para 1% de incremento do grau de abertura comercial observa-se um crescimento de 0,87% na produção da indústria de transformação. Assim, o

⁶ Considera-se o nível de significância de 5%, com valor crítico de -2.92 e 0.46 para o teste ADF e KPSS, respectivamente.

maior grau de abertura comercial permite com que se importe máquinas, equipamentos, matérias-primas para o fomento das atividades industriais no estado. Além disso, a demanda externa por produtos advindos da indústria de transformação gaúcha acarreta em maior produção industrial no estado. Neste sentido, um maior grau de abertura comercial proporciona um aumento de competitividade na economia em questão, e consequentemente acarreta em maiores níveis de produtividade industrial (ROSSI JÚNIOR; FERREIRA, 1999).

Dado o incremento de 1% da taxa de juros, obtêm-se uma queda de 0,91% na produção da indústria de transformação. A elevação da taxa de juros nacionais desestimula o setor produtivo, como o industrial, uma vez que se torna mais oneroso o empréstimo tomado pelos agentes produtivos, bem como estimula os investimentos improdutivos, tais como os financeiros, dado que os rendimentos se elevam (DORNBUSCH; FISCHER, 2006).

Tabela 7 – Resultados da estimação da equação de longo prazo

<i>CointEq</i>	<i>logiit</i>	<i>logtc</i>	<i>Logipc</i>	<i>logac</i>	<i>logtj</i>	<i>C</i>
	1.0000	-0.405480 (0.47162) [-0.85976]	0.302006 (0.40380) [0.74791]	-0.877951 (0.08172) [-10.7434]	0.918775 (0.26907) [3.41465]	1.244984

Nota: O desvio-padrão está entre parênteses e estatística *t* entre colchetes.

De acordo com o modelo estimado, a taxa de câmbio e o índice de preços das *commodities* não apresentaram uma relação estatisticamente significativa para explicar a produção da indústria de transformação do RS. Após a análise da equação de longo prazo, foi estimada a equação de curto prazo, a qual está exposta na Tabela 8.

Tabela 8 – Resultados da equação de curto prazo, vetor de correção de erro

<i>Eq</i>	<i>logiit</i>	<i>logtc</i>	<i>logipc</i>	<i>logac</i>	<i>logtj</i>
	-0.011645 (0.01453) [-0.80122]	-0.003509 (0.00624) [-0.56213]	-0.005729 (0.00496) [-1.15563]	1.339667 (0.13846) [9.67519]	-0.018311 (0.01585) [-1.15549]

Nota: O desvio-padrão está entre parênteses e estatística *t* entre colchetes.

Conforme a Tabela 8 verifica-se que a proporção de desequilíbrio de curto prazo corrigida a cada mês, é de cerca de -0,01% para *logiit*, -0,003% para *logtc*, de -0,005% para *logipc*, de 1,33% para *logac* e de -0,01% para *logtj*, determinando uma velocidade de ajustamento baixa. Este fato indica que o desequilíbrio de curto prazo tende a se ajustar de forma lenta, até atingir o equilíbrio de longo prazo.

Para complementar as análises e demonstrar a influência das variáveis no índice de produção da indústria de transformação do RS, a Figura 1 apresenta as funções impulso-resposta, calculadas a partir do modelo VEC.

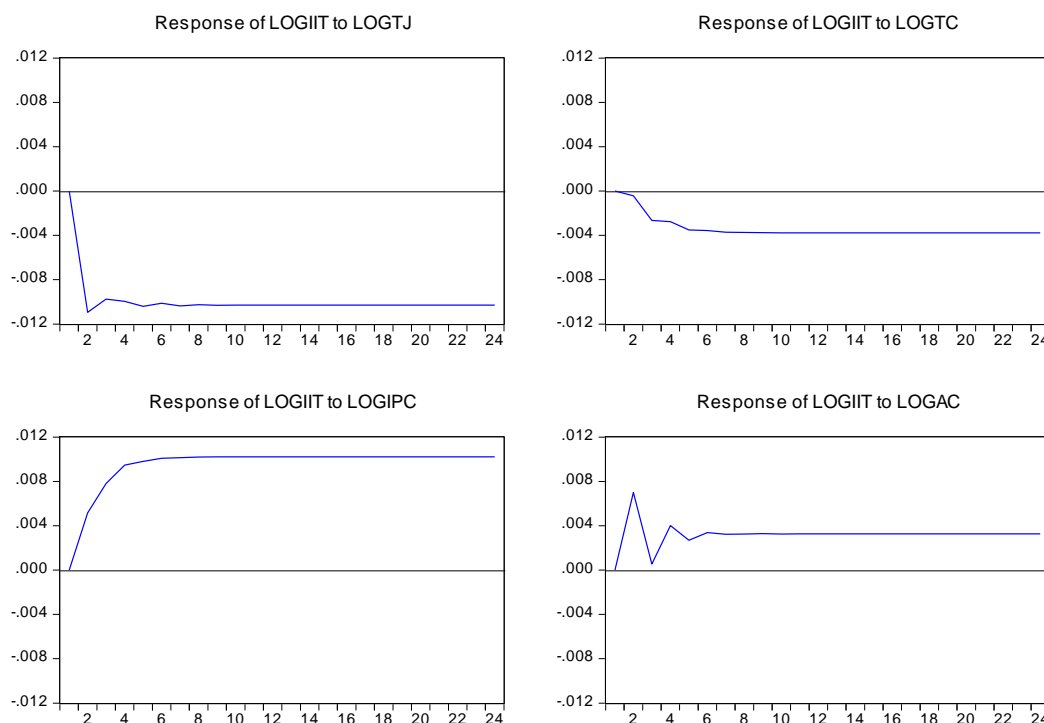


Figura 1 - Resposta de *logiit* ao impulso nas variáveis *logtc*, *logipc*, *logac* e *logtj*

O comportamento das funções impulso-resposta demonstra que, ao introduzir um choque nas variáveis taxa de juros e taxa de câmbio, a produtividade da indústria de transformação do RS responde de forma negativa, com uma queda significativa nos primeiros meses, estabilizando-se próximo ao nono período. De maneira distinta, denota-se que o desempenho da indústria de transformação gaúcha sofre uma melhora de curto prazo quando o preço das commodities se eleva e quando o grau de abertura comercial é maior, atingindo a estabilidade próximo ao oitavo período.

Tais resultados apontam que de fato a indústria de transformação do Rio Grande do Sul é impactada pelas mudanças nas variáveis estudadas, retraindo-se, principalmente devido a variações positivas na taxa de juros e câmbio. Observa-se ainda que a abertura comercial favorece a produtividade da indústria de transformação gaúcha a curto prazo, contudo os seus efeitos são reduzidos após horizontes maiores de tempo.

Estudos sobre o processo de desindustrialização no Brasil demonstram que a abertura comercial não favorece a produtividade da indústria, pois causa um aumento na demanda por produtos importados (BRESSER-PEREIRA; MARCONI, 2008). Em estudo recente, Ferreira

(2015) também evidencia que a perda de competitividade da indústria de transformação brasileira está relacionada à abertura comercial e considera que diversos setores industriais poderiam ter se beneficiado desse processo, através da obtenção de vantagens comparativas dinâmicas, caso a abertura comercial tivesse acontecido de maneira gradual.

Em consonância, observa-se que o processo de abertura comercial do Rio Grande do Sul não foi um estímulo estável para a produtividade da indústria de transformação do estado, tendo em vista que apesar de sofrer um pequeno aumento a curto prazo, possivelmente devido à maior facilidade para negociações com o mercado internacional, facilitando assim as exportações de produtos e importação de insumos, a produção industrial gaúcha não é capaz de se beneficiar do maior grau de abertura comercial a longo prazo.

Analisando ainda o impacto positivo na indústria de transformação causado pela elevação do preço das commodities, tal reação é diferente daquilo que a literatura mostra referente ao processo de desindustrialização no país, pois conforme Bresser-Pereira, Nassif e Feijó (2016), a ascensão do preço das commodities é um estímulo para as economias se especializarem na produção intensiva em recursos naturais visando às exportações, causando por consequência a retração da indústria. Porém, tal realidade difere para o RS, pois assim como explicam Castilhos, Calandro e Campos (2010), a matriz industrial gaúcha é fortemente ligada ao agronegócio. Depreende-se disso que um aumento no preço das commodities acarreta em expectativas positivas nos agentes econômicos, os quais passam a aumentar o nível de produção da indústria devido ao cenário macroeconômico favorável.

No que tange a depreciação cambial, para Pereira e Carvalho (2000), esse processo causa uma pressão sobre os custos industriais, principalmente quando há uma elevada participação de insumos e peças importadas na estrutura produtiva das indústrias, e isso pode prejudicar sua produtividade. De maneira contrária, Bresser-Pereira, Nassif e Feijó (2016) afirmam que a sobreapreciação cíclica e crônica da taxa de câmbio no Brasil é uma das responsáveis pelo processo precoce de desindustrialização que o país vem sofrendo.

No entanto, os resultados das funções impulso-resposta apontam que quando há uma elevação da taxa de câmbio real o índice de produção da indústria de transformação do RS sofre uma queda no curto prazo e isso também pode ser explicado pelo perfil da matriz industrial gaúcha. Castilhos, Calandro e Campos (2010) explicam que a existência de setores de média-alta e alta intensidade tecnológica são essenciais para que uma economia tenha competitividade no mercado internacional. Porém, os autores demonstram que a representatividade dos setores de alta intensidade tecnológica é muito pequena na indústria do

RS, e que apesar do setor de média-alta tecnologia ter uma participação maior no estado, grande parte dos investimentos produtivos refere-se à aquisição de tecnologias externas.

Ainda nesta perspectiva, as elevações nas taxas de juros reduzem o desempenho da indústria de transformação do RS, pois conforme Silva (2014), a produtividade da indústria depende do nível de investimentos, que possui uma relação inversa com a taxa de juros. Da mesma forma, Bresser-Pereira (2015) considera que a política monetária praticada no Brasil, centrada em elevadas taxas de juros é uma das causas para o processo de desindustrialização.

Complementando a análise, quanto à compreensão das relações entre as variáveis, foi realizada a decomposição da variância dos erros de previsão da produção da indústria de transformação do Rio Grande do Sul. Os resultados estão esboçados na Tabela 9.

Tabela 9 - Resultados da decomposição da variância de $\log iit$

<i>Lags (meses)</i>	<i>logiit</i>	<i>logtc</i>	<i>logipc</i>	<i>logac</i>	<i>logtj</i>
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	92.72411	0.006913	0.988585	1.826906	4.453491
3	91.77348	0.164390	2.005010	1.133614	4.923510
4	90.35400	0.250583	2.990851	1.107822	5.296740
5	89.45389	0.359723	3.625218	0.966144	5.595023
6	88.81534	0.434868	4.100371	0.921476	5.727948
7	88.31687	0.497277	4.440570	0.879761	5.865527
8	87.95945	0.544887	4.698547	0.850316	5.946799
9	87.67055	0.582501	4.899358	0.829031	6.018559
10	87.44544	0.612794	5.058708	0.810986	6.072068

Na Tabela 9, os resultados da decomposição da variância mostraram que decorridos dez meses após um choque, não antecipado, sobre *logiit*, aproximadamente 87,44% de seu comportamento decorre dela própria, 12,56% é atribuído às outras variáveis, entre as quais se destacam *logtj* (6,07%), *logipc* (5,06%), *logac* (0,81%) e *logtc* (0,61%). Desta forma, a decomposição da variância dos erros de previsão da produção da indústria de transformação gaúcha é explicada principalmente pela taxa de juros e pelo índice de preços das *commodities*. A taxa de juros é relevante na tomada de decisão de investimentos produtivos, como no caso da indústria, e financeiros. Além disso, o preço das *commodities* tende a influenciar nas expectativas dos agentes, principalmente em economias onde o setor agrícola é indutor de crescimento econômico e desencadeador dos demais setores produtivos.

6 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo analisar o perfil industrial do Rio Grande do Sul e a ocorrência ou não da desindustrialização no período de 2002 a 2015. Para tal, fez-se uma análise por meio do Vetor de Correção de Erros, a partir do qual se verificou que, no longo prazo, a produção da indústria de transformação gaúcha está positivamente relacionada à abertura comercial, e negativamente a incrementos da taxa de juros nacional.

As evidências obtidas por meio das funções impulso-respostas, estimadas a partir do modelo VEC, demonstram que, de fato, as variáveis estudadas influenciam o comportamento da indústria de transformação gaúcha e sugerem uma dependência da matriz industrial do estado na importação de insumos e matérias-primas, uma vez que o índice de produtividade desta reage negativamente a um aumento na taxa de câmbio real efetiva. Não obstante, os resultados alcançados reforçam os indícios de que o perfil da indústria do Rio Grande do Sul tem forte ligação com o agronegócio, pois a produção industrial do estado reage positivamente quando o índice de preços das *commodities* se eleva, possivelmente devido ao efeito positivo desencadeado por este setor na economia como um todo.

Denota-se ainda que o cenário macroeconômico brasileiro, quando marcado por elevadas taxas de juros, não favorece a produtividade da indústria, pois prejudica os investimentos no setor e tal comportamento pode ser considerado um indício de desindustrialização no RS, uma vez que a indústria gaúcha apresenta uma redução de desempenho frente as altas taxas de juros praticadas pelo mercado. Corrobora também o fato de a abertura comercial não ser suficiente para elevar a produtividade da indústria de transformação no estado, que responde positivamente ao aumento no grau de abertura comercial, porém esse estímulo não é estável, apresentando efeitos limitados e de curto prazo.

Em relação à análise do perfil industrial do RS, percebe-se um desafio muito grande para a economia gaúcha, na medida em que o fenômeno da desindustrialização atingiu alguns setores mais do que outros. O desempenho da agroindústria compensou a queda das indústrias extrativas e do setor coureiro e calçadista. Porém, esse fator reforça o histórico problema da base econômica do Rio Grande do Sul, baseada na produção primária. Isso impõe um desafio mais acentuado ao estado, para evitar que a sua economia permaneça vulnerável ao desempenho do clima, seja pela estiagem ou pelo excesso de chuvas. Também há uma necessidade de rever o modelo de crescimento de alguns setores, como o coureiro calçadista, que está perdendo a concorrência para outros países, como a China. E se isso requer a necessidade do desenvolvimento de políticas mais específicas de incentivos fiscais, tributários

e de formação de mão de obra especializada com mais competências e habilidades e o incremento de pesquisas e novos conhecimentos.

Como limitação do presente trabalho, tem-se a utilização de uma *proxy* para a abertura comercial. Além disso, a temática da desindustrialização está longe de ser esgotada. A partir deste trabalho, outros aspectos podem ser analisados tais como a identificação de fatores relacionados à desindustrialização da economia gaúcha e a análise por microrregiões e/ou municípios. Também há a possibilidade de replicação do estudo para outros estados.

REFERÊNCIAS

ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DE COMÉRCIO EXTERIOR- ALICE WEB. **Consultas**. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL- BACEN. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

BRANDT, P. T.; WILLIAMS, J. T. **Multiple Time Series Models**. California: Sage, 2007.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Brazil's 35 years-old quasi-stagnation: facts and theory. **Working paper**, n. 399, jul. 2015.

BRESSER-PEREIRA, L. C. The Dutch Disease and Its Neutralization: a Ricardian - Approach. **Revista de Economia Política**, v. 28, n.1, p. 47-71, 2008.

BRESSER-PEREIRA, L.C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? In. IV Fórum de Economia de Economia de São Paulo, 2008, São Paulo: FGV, 2008. p. 1-21.

BRESSER-PEREIRA, L.C.; NASSIF, A.; FEIJÓ, C. A reconstrução da indústria brasileira: a conexão entre o regime macroeconômico e a política industrial. **Texto para discussão- FGV-EESP**, n. 413, 2016.

BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CASTILHOS, C. C.; CALANDRO, M. L.; CAMPOS, S. H. Reestruturação da indústria gaúcha sob a ótica da reordenação da economia mundial. **O movimento da produção**. Porto Alegre: FEE, p. 31-74, 2010.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. Estados Unidos: John Wiley & Sons, 1995.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL- FIERGS. **Indicadores econômicos: comércio exterior**. Disponível em: <<http://www.fiergs.org.br/pt-br/economia/indicador-economico/com%C3%A9rcio-exterior>>. Acesso em 11 jul. 2016.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL- FIERGS. **Panorama Econômico 2014a**. Disponível em: <http://www.fiergs.org.br/sites/default/files/Panorama_Econ%C3%B4mico_2014.pdf>. Acesso em 11 jul. 2016.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL- FIERGS. **Panorama Setor Externo 2014b**. Disponível em: <http://www.fiergs.org.br/sites/default/files/panorama_setor_externo.pdf>. Acesso em 11 jul. 2016.

FERREIRA, W. C. Uma análise do setor externo brasileiro entre 2000 e 2012 a luz do debate sobre a desindustrialização. **Revista Economia Ensaios**, v. 29, n. 2, 2015.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA- FEE - 2014. **Em 2013, PIB gaúcho cresce 5,8% e alcança o valor de R\$ 310,5 bilhões**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/pib/pib-trimestral-4-trim-2013/>>. Acesso em 31 jul. 2016.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA- FEE – 2015a. **Em 2013, o Rio Grande do Sul liderou o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) na nova série, entretanto perdeu a quarta posição entre as maiores economias do País**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/indicadores/pib-rs/estadual/destaques/>>. Acesso em 11 jul. 2016.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA- FEE – 2015b. **Indicadores: PIB. Série Histórica**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/indicadores/pib-rs/estadual/serie-historica/>>. Acesso em: 31 jul. 2016.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA- FEE - 2016. **Crescimento da agropecuária faz com que a queda do PIB do RS seja menor que a do PIB do Brasil em 2015**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/pib/crescimento-da-agropecuaria-faz-com-que-queda-do-pib-do-rs-seja-menor-que-do-pib-do-brasil-em-2015/>>. Acesso em 31 jul. 2016.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL- FMI. **IMF data**. Disponível em: <<http://www.imf.org/en/Data>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

HAMILTON, J. D. **Time series analysis**. New Jersey: Princeton University Press, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS – IBGE. **Contas Regionais do Brasil 2013**. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acesso em 31 jul. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Pesquisa Industrial Anual – PIA**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pia/>>. Acesso em 11 jul. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA E ECONÔMICA APLICADA- IPEA. **Contas regionais -2012**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2012/default_xls_2002_2012.shtm>. Acesso em: 11 jul. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA E ECONÔMICA APLICADA- IPEADATA. **Macroeconômico**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE. A Evolução do PIB dos Estados e Regiões Brasileiras no Período 2002-2010. **Valores definitivos**, Fortaleza, n. 46, p. 1-20, nov. 2012.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v.30, n. 2, p. 219-23, 2010.

PALMA, J. G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. In: Conferência de industrialização, desindustrialização e desenvolvimento, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FIESP/IEDI, 2005.

PEREIRA, T. R.; CARVALHO, A. Desvalorização cambial e seu impacto sobre os custos e preços industriais no Brasil: uma análise dos efeitos de encadeamento nos setores produtivos. **Texto para discussão- IPEA**, n. 711, 2000.

ROSSI JÚNIOR, J. L.; FERREIRA, P. C. Evolução da produtividade industrial brasileira e abertura comercial. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 29, n. 1, p. 1-36, abr. 1999.

SILVA, J. A. Desindustrialização e doença holandesa: o caso brasileiro. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 41, n. 3, p. 67-82, 2014.

SONAGLIO, M. C. Fatos sobre a possível desindustrialização no Brasil: mudança conjuntural ou estrutural? **Economia e Tecnologia**, Curitiba, v. 24, p. 61-70, jan./mar. 2011.

SOUZA, L. R. A economia do Rio Grande do Sul vem passando por uma desindustrialização? Uma análise de 2003-2012. In. XI Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação SEPesq, 2015, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Centro Universitário Ritter dos Reis, p. 1-12, 2015.

SQUEFF, G.C. Desindustrialização: luzes e sombras no debate brasileiro. **Texto para discussão- IPEA**, n. 1747, jun. 2012.

STOCK, J. H. Unit roots, structural breaks and trends. **Handbook of econometrics**, v. 4, p. 2739-2841, 1994.

STRACK. D.; AZEVEDO, A. F. Z. A doença holandesa no Brasil: sintomas e efeitos. **Economia e Desenvolvimento**, v. 24, n. 2, jul./dez., p. 68-91, 2012.