

Analizando a *performance* setorial nos estados da Região Sul entre 2007 e 2012: uma análise *Shift-Share*

Analyzing the performance in the Southern Region States
between 2007 and 2012: A *Shift-Share* analysis

Henrique Morrone¹

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
hmorrone@hotmail.com

Resumo. Este trabalho pretende averiguar o desempenho econômico dos estados da região Sul entre si e frente ao restante do país. Especificamente, objetiva-se decompor a taxa de crescimento do trabalho setorial entre seus componentes estrutural e diferencial. Para tal, empregamos o método *Shift-Share* para as economias da região Sul no período 2007-2012. Utiliza-se a metodologia desenvolvida por Esteban-Marquillas, a fim de mitigar os problemas presentes na análise *Shift-Share* (ou estrutural-diferencial). Como um resultado das investigações, constatou-se que o estado do Paraná apresentou o melhor desempenho econômico, o mesmo exibindo um maior número de setores com vantagens comparativas especializadas. Os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina estão atrás no que diz respeito à *performance* e setores com vantagens comparativas. Há uma clara deterioração da situação para essas economias. Esses resultados validam as interpretações quanto à queda do desempenho das economias gaúchas e catarinenses frente ao Paraná e ao restante do Brasil.

Palavras-chave: Método *Shift-Share*, emprego, desenvolvimento.

Abstract. This paper aims at examining the economic performance of the Southern states with each other and against the rest of the country. Specifically, the objective is to decompose the employment growth rate between its structural and differential components. In this sense, we applied the *Shift-Share* method for the economies of the southern region in the period 2007-2012. We employed the methodology developed by Esteban-Marquillas in order to mitigate the problems present in the *Shift-Share* analysis (or structural-differential). As a result of the investigation, we found that the state of Paraná showed the best performance, even displaying a greater number of sectors with specialized comparative advantages. The states of Rio Grande do Sul and Santa Catarina are behind with respect to performance and sectors with comparative advantages. There is a clear deterioration of the situation for these economies. These results validate the interpretations for the fall of the Rio Grande do Sul and Santa Catarina economies.

Keywords: *Shift-Share* method, employment, development.

JEL Classification: O1, B5, C1.

Introdução

O desempenho econômico das economias está atrelado, necessariamente, à mudança estrutural em direção a setores dinâmicos, bem

como o aprofundamento dos elos produtivos intersetoriais. Nesse sentido, fatores internos e externos podem influenciar a economia regional. Fatores internos (ou regionais) estariam ligados a vantagens locais, tais como:

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. João Pessoa, 52, 90040-000, Campus Centro, Porto Alegre, RS, Brasil.

dimensão do mercado interno, mão de obra qualificada, infraestrutura e disponibilidade de recursos naturais. Fatores externos (ou nacionais) vincular-se-iam à presença de setores dinâmicos nacionalmente na economia local. Conforme Souza (2009), isso estaria relacionado com a estrutura da economia local e nacional. Segundo ele, uma região crescerá aceleradamente quando possuir atividades dinâmicas em nível nacional. Acessar a *performance* econômica de uma região específica (investigando os fatores propulsores internos e externos), comparando-a com aquelas que crescem rapidamente ou com a média nacional, auxilia na identificação de ineficiências e também vislumbra política alternativas para o crescimento.

Nessa linha, o fraco desempenho da economia gaúcha tem reforçado as preocupações dos analistas econômicos quanto à eventual estagnação estadual. Preocupação de certa forma corroborada pelo processo de desindustrialização nacional que atinge mais fortemente a economia gaúcha. Por exemplo, quanto à evolução recente da produtividade do trabalho manufatureiro no Rio Grande do Sul, observa-se que, de 2007 a meados de 2012, existiu uma tendência à estagnação dessa variável.

Nesse sentido, o presente artigo visa averiguar o desempenho das economias da região Sul frente ao restante da economia nacional no período 2007-2012. Para tal, empregamos a técnica *Shift-Share*, na versão desenvolvida por Esteban-Marquillas (1972). Através dos dados de emprego setorial da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), proveniente do ministério do Trabalho e Emprego, no período 2007-2012, obtemos as taxas de crescimento do emprego dos setores nas regiões supracitadas. Essa técnica decompõe a variação do emprego em dois elementos: um estrutural (reflete a presença de fatores nacionais) e um diferencial ou competitivo (representando fatores ligados ao dinamismo interno da região). Mediante essa decomposição, poder-se-á inquirir sobre a efetividade dos elementos internos, externos e totais para o desenvolvimento dos estados da região Sul.

O artigo está estruturado em quatro seções adicionais: a segunda seção apresenta uma revisão sucinta dos estudos pioneiros sobre o tema; a terceira seção apresenta a metodologia; a quarta seção exhibe os resultados; e a parte final sumariza as conclusões principais do estudo.

Estudos pioneiros: uma breve revisão

A literatura envolvendo a técnica *Shift-Share* é bastante vasta. Um dos trabalhos pioneiros data de 1943, onde Creamer comparou a estrutura produtiva dos EUA. Em seguida, Perloff *et al.* (1960) estimaram as mesmas relações atualizadas para os EUA. Concluíram que fatores internos e externos são importantes para explicar o crescimento regional, sendo a mudança estrutural uma variável chave nesse processo.

No Brasil, o trabalho pioneiro de Lodder (1972) decompôs o crescimento do emprego nos estados nos períodos de 1940-1950 e de 1950-1960. Analisou a evolução de 30 setores para os estados brasileiros. Encontrou que até 1960 a atividade agropecuária seria a principal responsável pelo desempenho agregado dos estados, indicando a importância desse setor.

Em seguida, Carvalho (1979) aplica o método *Shift-Share* para analisar a posição da região Centro-Oeste perante as demais regiões brasileiras. Para efetuar sua análise, acompanhou a evolução de 29 atividades, empregando os dados dos censos demográficos de 1950, 1960 e 1970. Verificou que apenas as regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram um efeito total positivo para os dois períodos. Como principal conclusão, o autor indicou que as indústrias ligadas à agropecuária (produtos alimentares, bebidas, madeira, etc.) no Centro-Oeste apresentaram as maiores vantagens competitivas, sugerindo a concentração dos investimentos nessa área.

Um dos primeiros estudos a aplicar a técnica *Shift-Share* ao Rio Grande do Sul foi Souza (1981). Nele, o autor examina a evolução da indústria de transformação gaúcha no período de 1975-1979. Souza observou que os segmentos industriais que apresentaram maior crescimento foram: fumo, bebidas, minerais não metálicos, mobiliário, química, vestuário, editorial e borracha. A região metropolitana de Porto Alegre revelou um desempenho positivo, sendo o resultado do deslocamento industrial para essa região. Souza (2004) empregou os dados da RAIS e a mesma metodologia para estudar a evolução dos municípios da região metropolitana de Porto Alegre. Concluiu que a cidade estaria sofrendo um processo de desindustrialização derivado da presença de deseconomias externas.

Fachinelli e Sesso (2013) investigaram a evolução estrutural dos três estados da região sul entre 1999 e 2008, utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

(PNAD) com uma abertura da economia em 23 setores. Seu objetivo foi confrontar o crescimento dos estados da região Sul frente ao restante do país. Em linhas gerais, eles constataram a perda de dinamismo da região Sul nas atividades agropecuária e industriais. A redução do emprego do agronegócio e da indústria nos estados do Paraná e Santa Catarina entre 2004 e 2008 foi mitigada pelo crescimento do terciário nos dois estados.

Torres *et al.* (2013) aplicaram a técnica para os subsetores da indústria gaúcha entre 1996 e 2007. Subdividindo a amostra em três subperíodos (1996-1998, 1999-2001 e 2005-2007), os autores utilizaram os dados da Pesquisa Industrial Anual das empresas (PIA-empresa) a fim de explicar a queda da participação da indústria gaúcha na indústria nacional. Apesar do desempenho positivo da indústria no período de 1996-1998, a *performance* industrial deteriorou nos demais períodos. Uma das explicações apontadas pelos autores seria a ausência dos segmentos industriais dinâmicos na economia gaúcha. O estado exibiu perda de vantagens competitivas nos períodos de 1999-2001 e 2005-2007.

Morrone (2014) investigou a relação entre as exportações manufatureiras e a taxa de câmbio para explicar a *performance* da manufatura gaúcha. O autor observou que a taxa de câmbio influencia a produtividade do trabalho manufatureira. Desse modo, fatores do lado da oferta explicariam o fraco desempenho da manufatura gaúcha, podendo contribuir com a explicação do processo de desindustrialização do estado do Rio Grande do Sul.

Ao analisar a literatura internacional, cabe referir que existe um número substancial de artigos que aplicam o modelo *Shift-Share*. Essas análises são bastante amplas, indo desde aplicações à economia Chinesa até análises de mudança estrutural de países do leste europeu e das américas. As análises contemplam tanto a dinâmica inter-regional dos países quanto a resposta das regiões a crises e choques externos. Como não faz parte do escopo do estudo uma longa revisão da literatura internacional e dos aprimoramentos do método, faremos referência apenas a dois artigos relativamente recentes. Primeiro, Peh e Wong (1999) empregaram o método *Shift-Share* a fim de averiguar a tendência de crescimento das exportações

de Singapura entre 1991 e 1996. Como principal conclusão, os autores encontraram a necessidade de uma substancial diversificação geográfica das exportações do país, dados os problemas enfrentados pela Ásia no período e a fraca demanda proveniente dos países desenvolvidos. Por fim, o artigo intitulado "Job creation and regional change under New Labour: a shift-share analysis", de Jones (2012), objetivou verificar as mudanças no emprego regional da economia do Reino Unido entre 1997 e 2010. Em seus resultados, o autor encontrou forte resiliência do emprego nas províncias. Apesar da forte concentração dos empregos em Londres, o autor averiguou que os empregos nas províncias não foram substancialmente afetados.

Assim, observamos que a técnica *Shift-Share* é bastante difundida na academia, servindo como um importante instrumento para acompanhamento dos setores da economia, bem como para avaliar a mudança estrutural. Apesar da relevância, os estudos utilizam dados defasados. Desse modo, pretendemos, nas próximas duas seções, apresentar o método e utilizar uma base de dados mais recente da RAIS, a fim de explorar as relações setoriais até 2012².

Fontes de dados e o procedimento *Shift-Share*

Nesta seção, apresentamos a fonte dos dados e o método *Shift-Share*. O procedimento será empregado para as estatísticas de crescimento setorial do emprego dos estados da região Sul. Utilizaram-se os dados da RAIS, provenientes do Ministério do Trabalho e Emprego, para o período 2007-2012. Oito setores são considerados: agropecuária, extrativa mineral, indústria de transformação, serviços industriais de utilidade pública, construção civil, comércio, serviços, e administração pública.

A técnica *Shift-Share* consiste em um processo de decomposições da taxa de crescimento. A técnica está alicerçada em identidades contábeis, garantindo, assim, sua consistência interna. Seu principal objetivo consiste em decompor o crescimento de uma determinada variável econômica, lançando luz aos fatores internos e externos a cada região responsável pelo crescimento.

² O custo da utilização de uma base de dados recente está relacionado a menor abertura setorial da economia (8 setores), sendo uma limitação do presente estudo.

Quadro 1. Matriz de informações regionais.**Chart 1.** Matrix of regional information.

Setores	Regiões						
	R1	R2	...	Ri	...	Rn	Total país
S1	E11	E12	...	E1j	...	E1n	E1
S2	E21	E22	...	E2j	...	E2n	E2
...
Si	Ei1	Ei2	...	Eij	...	Ein	Ei
...
Sm	Em1	Em2	...	Emj	...	Emn	Em
Total regional	$\sum_{i=1}^m Ei1$	$\sum_{i=1}^m Ei2$...	$\sum_{i=1}^m Eij$...	$\sum_{i=1}^m Ein$	$\sum_{i=1}^m Ei$

Fonte: Reproduzido de Souza (2009).

O procedimento *Shift-Share* pode ser apresentado em três etapas. Primeiramente, necessita-se construir uma matriz contendo o emprego das regiões e dos setores nacionais. Colunas representam regiões e linhas informam os setores. Essa matriz revela apenas informações em nível das variáveis (Souza, 2009).

Na primeira coluna (R1) da matriz de informações regionais, observamos o nível de emprego de todos os setores da região. Na sua base, verificamos o emprego total da região. As demais colunas podem ser lidas da mesma forma, exibindo o nível de emprego setorial e regional. A última coluna revela o emprego setorial do país.

De posse da matriz de informações regionais, parte-se para o cômputo das variações do emprego. Busca-se, nessa fase, decompor a variação do emprego de cada setor e de cada região entre o ano base e o ano final, a fim de inferir sobre o que se deve ao dinamismo interno estadual (efeito diferencial) e o que advém de fatores nacionais (efeito estrutural). A soma desses efeitos (efeito total), sendo positiva, indicará que o setor estadual, individualmente, ou a economia estadual no agregado, cresceram a taxas superiores a que ocorreria caso a economia regional crescesse a taxa nacional. Formalmente, usando a notação de Souza (2009), podem-se expressar essas relações como segue.

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^0 \quad (1)$$

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 e_{ij} \quad (2)$$

Sendo e_{ij} a razão emprego final-emprego inicial (E_{ij}^t / E_{ij}^0).

Ademais, define-se de forma análoga a relação emprego final-emprego inicial para o país como $e = E / E^0 e$, para o setor nacionalmente, como $e_i = E_i^t / E_i^0$. A inclusão dessas taxas (subtraindo e somando) na equação 2, para não mudar a igualdade, resulta na seguinte expressão:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e_{ij} + e - e + e_i - e_i) \quad (3)$$

Com a decomposição do segundo termo à direita da equação 3, obtemos como equação final:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e - 1) + E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (4)$$

A equação apresenta a relação entre a variação real do emprego do setor i na região j como o resultado da soma entre uma variação teórica, uma variação estrutural e uma variação diferencial. A variação teórica corresponde à variação do emprego do setor i da região j que teria ocorrido caso ele crescesse à taxa nacional (e). A variação estrutural indica a influência externa (ou de fatores nacionais) na região. Em outras palavras, ela representaria a presença de setores no estado que são dinâmicos nacionalmente. Finalmente, o efeito diferencial revela fatores ligados ao dinamismo interno da região. Essas equações exibem a estrutura básica do método *Shift-Share*.

Rearranjando os termos da equação, podemos chegar ao efeito total setorial e regional, podendo o mesmo ser positivo ou negativo. A equação 5 expressa essa relação.

$$T_{ij} = \Delta E_{ij} - E_{ij}^0 (e - 1) = E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (5)$$

A mera soma dos setores resulta no efeito total regional ($\sum T_{ij}$). Assim, a equação 5 indica se o setor i da região j exibe efeitos estruturais e diferenciais para os setores. Sua soma sinaliza se a região possui efeitos estruturais e diferenciais para o conjunto da economia regional. Em outras palavras, isso seria um indício de que o crescimento real foi superior à variação teórica (crescimento que a economia apresentaria caso tivesse o crescimento nacional).

Apesar da importância do método, o mesmo apresenta duas limitações. Primeiro, Rosenfeld (1959) frisou que os efeitos estrutural e diferencial estão relacionados, pois ambos dependem do nível de emprego no ano inicial (E_{ij}^0). Outra limitação diz respeito à ponderação das taxas de crescimento pelo período base, deixando de lado as questões relacionadas à mudança estrutural ocorrida entre o período base e o período terminal. Restringiu-se o período de análise, a fim de minimizar a contaminação da possível mudança estrutural nos resultados obtidos pelo método.

A fim de contornar a primeira limitação, optou-se por empregar o método *Shift-Share* em sua versão modificada por Esteban-Marquillas (1972). Eles aplicaram uma reformulação da equação 5, introduzindo uma variável nova: o emprego esperado (E_{ij}^{0*}) para o setor i da região j . Este apresenta a mesma proporção da economia do país, destarte $\frac{E_{ij}^{0*}}{\sum E_{ij}^0} = \frac{E_i}{\sum E_i}$ rearranjando os termos a expressão fica:

$$E_{ij}^{0*} = \sum E_{ij}^0 \left(\frac{E_i}{\sum E_i} \right) \quad (6)$$

Inserindo o emprego esperado no efeito diferencial ($D_{ij} = E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i)$), Esteban-Marquillas (1972) eliminaram a influência estrutural da posição competitiva. Com efeito, a posição competitiva pura resulta em:

$$D_{ij}^* = E_{ij}^{0*} (e_{ij} - e_i) \quad (7)$$

Esteban-Marquillas (1972) definiram o efeito alocação (A_{ij}), ou influência estrutural do dinamismo diferencial, como a diferença entre as posições competitivas espúria (D_{ij}) e pura (D_{ij}^*). O efeito alocação pode ser observado em:

$$A_{ij} = D_{ij} - D_{ij}^* = (E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) (e_{ij} - e_i) \quad (8)$$

Nessa equação, o efeito alocação mostra se a região é especializada ($E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}$) nos setores que exibem vantagens competitivas ($e_{ij} - e_i$). O Quadro 2 apresenta os possíveis sinais para o efeito alocação, bem como sua classificação.

Por fim, para um setor e região determinada, a equação modificada *Shift-Share* de Esteban-Marquillas (1972) corresponde a:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e - 1) + E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^{0*} (e_{ij} - e_i) + (E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) (e_{ij} - e_i) \quad (9)$$

Essa equação define que a variação real do nível de emprego equivale à soma dos efeitos das variações teórica ($E_{ij}^0 (e - 1)$), estrutural ($E_{ij}^0 (e_i - e)$) e alocativa ($E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) (e_{ij} - e_i)$.

Assim, o procedimento *Shift-Share* representa um método adequado para examinarmos a evolução dos estados que compõe a região Sul do país. A próxima seção dá ênfase à análise dos resultados.

Quadro 2. Sinais dos efeitos alocação das regiões frente à economia nacional.

Chart 2. Signs of the allocation effects of regions with respect to the national economy.

Classificação	Sigla	Efeito alocação	Especialização	Vantagem competitiva
Desvantagem competitiva especializada	VCE	-	+	-
Desvantagem competitiva não especializada	DC/NE	+	-	-
Vantagem competitiva não especializada	VC/NE	-	-	+
Vantagem competitiva especializada	VCE	+	+	+
Neutralidade competitiva especializada/ não especializada	NC/E ou NC/NE	0	+ / -	0

Fonte: Herzog e Olsen (1977) *in* Souza (2009).

Resultados

Nesta seção, examinaremos os resultados encontrados para os setores e os estados da região Sul. Em seguida, empregaremos o método *Shift-Share*, a fim de decompor o crescimento do emprego em seus principais componentes.

Paraná

A Tabela 1 mostra a taxa de crescimento do emprego setorial e sua decomposição para a região paranaense. No Brasil, apresentaram bom desempenho na geração de emprego as atividades extrativa mineral, construção civil, comércio e serviços.

No Paraná, os setores que apresentaram as maiores taxas de crescimento do emprego foram, em ordem, a construção civil (97,2%), os serviços (32,6%), e o comércio (32,4%). Em contraste, a indústria de transformação foi a atividade que revelou a menor taxa de cres-

cimento no período de 2007-2012. O resultado para a agropecuária também foi modesto.

Quando empregamos o procedimento desenvolvido por Esteban-Marquillas (1972), podemos decompor essas taxas em quatro partes: variação teórica, variação estrutural, competitividade pura e efeito alocação. A adição desses quatro elementos forma o efeito total. No conjunto da economia paranaense, os resultados indicaram um efeito total positivo, sendo que a construção civil, o comércio e os serviços apresentaram efeitos totais setoriais positivos. Isso seria um sinal de que esses setores cresceram acima da média nacional, sugerindo a presença de elementos dinâmicos internos e externos para essas atividades no Paraná.

O efeito estrutural positivo nesses três setores foi crucial na determinação do efeito total. Isso indica que esses setores estão localizados no Paraná e crescem rapidamente no país.

Desses três setores, apenas a construção civil apresentou uma vantagem competitiva pura

Tabela 1. Nível de emprego, variação real, variação teórica, variação estrutural, competitividade pura e alocação, no Paraná, por setor de atividade, 2007-2012.

Table 1. Level of employment, real variation, theoretical variation, structural variation, pure competitiveness and allocation, in Paraná State, per sector, 2007-2012.

Setores	2007		2012		Variação real		Efeito total	Variação teórica	Variação estrutural	Competitividade pura	Alocação
	Paraná	Brasil	Paraná	Brasil	Absoluto	%					
Agropecuária	91.627,0	1.382.070,0	102.643,0	1.464.257,0	11.016,0	12,0	-12.985,7	24.001,7	-18.553,0	5.312,0	255,3
Extrativa Mineral	5.328,0	185.444,0	6.475,0	259.297,0	1.147,0	21,5	-248,7	1.395,7	726,2	-2.146,4	1.171,5
Indústria de Transformação	585.818,0	7.082.167,0	678.080,0	8.148.328,0	92.262,0	15,7	-61.193,3	153.455,3	-65.265,3	3.114,0	958,0
Serviços Ind. de Util. Pública	23.262,0	364.667,0	27.473,0	423.277,0	4.211,0	18,1	-1.882,5	6.093,5	-2.354,8	468,3	3,9
Construção Civil	76.802,0	1.617.989,0	151.424,0	2.832.570,0	74.622,0	97,2	54.503,7	20.118,3	37.534,9	22.613,2	-5.644,4
Comércio	488.158,0	6.840.915,0	646.397,0	9.226.155,0	158.239,0	32,4	30.365,8	127.873,2	42.334,2	-10.609,5	-1.358,8
Serviços	709.362,0	11.935.782,0	940.428,0	16.167.385,0	231.066,0	32,6	45.248,3	185.817,7	65.673,0	-21.739,4	1.314,7
Adm. Pública	398.574,0	8.198.396,0	480.745,0	8.937.443,0	82.171,0	20,6	-22.235,6	104.406,6	-68.477,0	60.167,1	-13.925,7
Total	2.378.931,0	37.607.430,0	3.033.665,0	47.458.712,0	654.734,0	250,2	31.572,0	623.162,0	-8.381,8	57.179,4	-17.225,6

Fonte: Ministério do Trabalho (2014).

Quadro 3. Efeitos Setoriais para o estado do Paraná, 2007-2012.

Chart 3. Sectoral effects for Paraná State, 2007-2012.

Setores	Efeito alocação	Efeito especialização	Vantagem competitiva	Resultados
Agropecuária	+	+	+	VCE
Extrativa Mineral	+	-	-	DC/NE
Indústria de Transformação	+	+	+	VCE
Serviços Ind. de Util. Pública	+	+	+	VCE
Construção Civil	-	-	+	VC/NE
Comércio	-	+	-	DCE
Serviços	+	-	-	DC/NE
Adm. Pública	-	-	+	VC/NE

Fonte: Ministério do Trabalho (2014).

com sinal positivo. Em outras palavras, o crescimento da construção civil no Paraná superou o seu crescimento nacional, sugerindo algum tipo de vantagem locacional (i.e., fácil acesso ao mercado, fonte de matérias-primas, economias externas, dimensão do mercado interno, economias de transporte, etc.) para essa atividade na região. Para maiores detalhes, ver Tabela 1.

O Quadro 3 exhibe os resultados para os efeitos alocação, especialização e vantagem competitiva para o período de 2007-2012. Nele, observamos que a agropecuária e a indústria de transformação apresentaram vantagens competitivas especializadas. O fato de a região ser especializada nos setores agropecuário e indústria de transformação é um indicativo de que a economia se especializou em setores que possui vantagens competitivas. Isso, quando comparado aos resultados encontrados por Fachinelli e Sesso (2013), que apontaram a desvantagem competitiva nesses setores no período de 2004-2008, mostra que os mesmos avançaram, atingindo um novo patamar. A construção civil apresentou vantagem competitiva não especializada no período.

Santa Catarina

A Tabela 2 exhibe os resultados absolutos e o percentual para a decomposição da taxa de crescimento do emprego setorial. Os setores que apresetaram maiores taxas de crescimento foram construção civil (57,1%), o comércio (32,5%) e os serviços (41%). No período de

2007-2012, a agropecuária exibiu uma queda no nível de pessoal empregado.

Analisando-se as estatísticas agregada para Santa Catarina, observa-se que, diferentemente do Paraná, o estado apresentou um efeito total negativo. Os efeitos estruturais positivos da construção civil, dos serviços e do comércio não foram fortes o suficiente para compensar os resultados negativos dos demais setores. Dentre esses três setores, apenas os serviços exibiram efeitos estruturais e competitivos positivos. Da mesma forma que os resultados encontrados por Fachinelli e Sesso (2013), nossa estimativas mostram o crescimento do setor terciário em Santa Catarina. Porém, esse setor individualmente não foi capaz de conter a queda dos demais setores, implicando em um resultado agregado negativo.

O Quadro 4 revela o desempenho dos setores da região. As atividades agropecuária, extrativa mineral e construção civil exibiram desvantagem competitiva não especializada no período. A indústria de transformação apresentou desvantagem competitiva especializada. Em linhas gerais, as cifras indicam que há uma vantagem competitiva apenas nos serviços.

Rio Grande do Sul

A Tabela 3 revela as cifras para o emprego brasileiro e para a decomposição da taxa de crescimento do emprego setorial da economia gaúcha. Os setores produtivos que se desta-

Tabela 2. Emprego, variação real, efeito total, variação teórica, variação estrutural, competitividade e alocação, em Santa Catarina, por atividade, 2007-2012.**Table 2.** Level of employment, real variation, theoretical variation, structural variation, pure competitiveness and allocation, for Santa Catarina State, per sector, 2007-2012.

Setores	2007		2012		Variação real		Efeito total	Variação teórica	Variação estrutural	Competitividade pura	Alocativa
	Santa Catarina	Brasil	Santa Catarina	Brasil	Absoluto	%					
Agropecuária	42.864	1.382.070	41.634	1.464.257	-1.230	-2,9	12.458,2	11.228,2	-8.679,3	-5.500,8	1.721,8
Extrativa Mineral	6.697	185.444	8.125	259.297	1.428	21,3	-326,3	1.754,3	912,8	-1.549,0	309,9
Indústria de Transformação	569.590	7.082.167	641.212	8.148.328	71.622	12,6	-77.582,3	149.204,3	-6.3457,3	-7.928,8	-6.196,2
Serviços Industriais de Utilidade Pública	17.449	364.667	19.089	423.277	1.640	9,4	-2.930,8	4.570,8	-1.766,3	-1.098,6	-65,8
Construção Civil	63.005	1.617.989	98.979	2.832.570	35.974	57,1	19.469,8	16.504,2	30.792,0	-1.3126,3	1.804,2
Comércio	322.586	6.840.915	427.408	9.226.155	104.822	32,5	20.320,5	84.501,5	27.975,4	-7.328,6	-326,3
Serviços	443.208	11.935.782	625.134	16.167.385	181.926	41,0	65.827,5	116.098,5	41.032,4	30.145,5	-5.350,4
Adm. Pública	232.401	8.198.396	241.421	8.937.443	9.020	3,9	-51.857,5	60.877,5	-39.927,7	-18.999,4	7.069,5
Total	1.697.800	37.607.430	2.103.002	47.458.712	405.202	175	-39.537,4	444.739,4	-13.118,1	-25.386,0	-1.033,3

Fonte: Ministério do Trabalho (2014).

Quadro 4. Efeitos Setoriais para o estado de Santa Catarina, 2007-2012.**Chart 4.** Sectoral effects for Santa Catarina State, 2007-2012.

Setores	Efeito alocação	Efeito especialização	Vantagem competitiva	Resultados
Agropecuária	+	-	-	DC/NE
Extrativa Mineral	+	-	-	DC/NE
Indústria de Transformação	-	+	-	DCE
Serviços Ind. de Util. Pública	-	+	-	DCE
Construção Civil	+	-	-	DC/NE
Comércio	-	+	-	DCE
Serviços	-	-	+	VC/NE
Adm. Pública	+	-	-	DC/NE

Fonte: Ministério do Trabalho (2014).

Tabela 3. Emprego, variação real, efeito total, variação teórica, variação estrutural, competitividade e alocação, no RS, por atividade, 2007-2012.

Table 3. Level of employment, real variation, theoretical variation, structural variation, pure competitiveness and allocation, in Rio Grande do Sul, per sector, 2007-2012.

Setores	2007		2012		Variação real		Efeito total	Variação teórica	Variação estrutural	Competitividade pura	Alocativa
	Rio Grande do Sul	Brasil	Rio Grande do Sul	Brasil	Absoluto	%					
Agropecuária	75.222	1.382.070	81.034	1.464.257	5.812,0	7,7	-13.892,4	19.704,4	-15.231,2	1.586,7	-247,9
Extrativa Mineral	5.420	185.444	7.476	259.297	2.056,0	37,9	636,2	1.419,8	738,7	-226,2	123,7
Indústria de Transformação	654.733	7.082.167	733.387	8.148.328	78.654,0	12,0	-92.853,6	171.507,6	-72.943,0	-13.892,3	-6.018,2
Serviços Ind. de Util. Pública	23.616	364.667	31.348	423.277	7.732,0	32,7	1.545,8	6.186,2	-2.390,6	3.920,8	15,6
Construção Civil	80.976	1.617.989	138.117	2.832.570	57.141,0	70,6	35.929,3	21.211,7	39.574,8	-4.698,6	1.053,1
Comércio	460.695	6.840.915	614.527	9.226.155	153.832,0	33,4	33.152,8	120.679,2	39.952,5	-6.513,0	-286,7
Serviços	797.921	11.935.782	937.517	16.167.385	139.596,0	17,5	-69.419,7	209.015,7	73.871,9	-138.261,4	-5.030,2
Adm. Pública	327.261	8.198.396	449.625	8.937.443	122.364,0	37,4	36.637,8	85.726,2	-56.225,1	150.060,5	-57.197,5
Total	2.425.844	37.607.430	2.993.031	47.458.712	567.187	249	-68.263,8	635.450,8	7.348,0	-8.023,6	-67.588,2

Fonte: Ministério do Trabalho (2014).

Quadro 5. Efeitos setoriais para o estado do RS, 2007-2012.

Chart 5. Sectoral effects for Rio Grande do Sul State, 2007-2012.

Setores	Efeito alocação	Efeito especialização	Vantagem competitiva	Resultados
Agropecuária	-	-	+	VC/NE
Extrativa Mineral	+	-	-	DC/NE
Indústria de Transformação	-	+	-	DCE
Serviços Ind. de Util. Pública	+	+	+	VCE
Construção Civil	+	-	-	DC/NE
Comércio	-	+	-	DCE
Serviços	-	+	-	DCE
Adm. Pública	-	-	+	VC/NE

Fonte: Ministério do Trabalho (2014).

caram foram a construção civil (70,6%), a extrativa mineral (37,9%) e o comércio (33,4%). No período de 2007-2012, o estado gaúcho apresentou um efeito total negativo. Isso é um indicativo de que a economia regional cresceu menos que a média nacional. O resultado agregado foi puxado principalmente pelo efeito setorial negativo da agropecuária³, da indústria de transformação e dos serviços. O resultado negativo para a agropecuária vai de encontro aos resultados de Fachinelli e Sesso (2013), que verificaram um efeito total setorial positivo no período de 2004-2008. O período de 2007-2012, foi marcado por uma queda do desempenho agropecuário gaúcho em relação à média do país. Dentre esses três setores, apenas os serviços apresentaram um efeito estrutural positivo. Logo, esse setor cresceu rapidamente no país e está localizado no Rio Grande do Sul.

Analisando-se os setores produtivos que apresentaram vantagem competitiva na Tabela 3, observamos que a agropecuária assume papel de destaque. Esse setor é notório por exibir elevada produtividade e vantagem comparativa na economia gaúcha. Ou seja, o crescimento da agropecuária estadual ultrapassou o crescimento nacional, indicando a presença de vantagem locacional para essa atividade na região.

O Quadro 5 exhibe os sinais para os efeitos alocação, especialização e vantagem competitiva no período de 2007-2012. Observamos que a agropecuária apresentou vantagem competitiva não especializada. A atividade extrativa mineral e a construção civil apresentaram desvantagem competitiva não especializada.

Os resultados para as três regiões, portanto, sugerem a perda de dinamismo de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul frente ao restante do país. Dentre os três, o Paraná revelou o melhor desempenho, tendo crescido acima da média nacional.

Conclusões

O objetivo deste artigo foi verificar empiricamente o desempenho dos três estados da região Sul entre si e frente ao restante do Brasil. Os resultados dos testes fornecem um indicativo para políticas setoriais de incentivos governamentais na região no período de 2007-2012.

Nossas estimações vão ao encontro dos resultados observados por Fachinelli e Sesso

(2013) e Torres *et al.* (2013), enfatizando a fraca *performance* de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, apenas o Paraná obteve um efeito total positivo, apresentando um crescimento superior à média nacional no período. Este estado obteve o melhor desempenho econômico no período de 2007-2012.

No agregado, observou-se que a região Sul está sofrendo um processo de desindustrialização, perdendo dinamismo frente ao restante do Brasil. Esse processo de enfraquecimento industrial pode estar relacionado com a presença de uma maior sensibilidade da indústria da região à política macroeconômica nacional, principalmente à apreciação cambial.

Os resultados, portanto, indicaram a perda de dinamismo das economias da região Sul, principalmente no setor agropecuário e da indústria de transformação. Em linhas gerais, o crescimento da construção civil, do comércio e dos serviços compensou uma queda mais acentuada da região provocada pelo fraco desempenho da agropecuária e da indústria de transformação. Em especial, a perda de dinamismo das economias catarinense e gaúcha assume destaque. Desse modo, medidas devem ser tomadas, a fim de estimular essas regiões para interromper esse processo de baixo desempenho.

Referências

- CARVALHO, L.W. 1979. Uma aplicação do método estrutural-diferencial para a análise do desenvolvimento do Centro-Oeste. *Revista Brasileira de Economia*, 33(3):413-440.
- CREAMER, D. 1943. Shifts of manufacturing industries. *Industrial Location and National Resources*, p. 85-104.
- ESTEBAN-MARQUILLAS, J.M. 1972. Shift-and share analysis revisited. *Regional and Urban Economics*, 2(3):249-261. [http://dx.doi.org/10.1016/0034-3331\(72\)90033-4](http://dx.doi.org/10.1016/0034-3331(72)90033-4)
- FACHINELLI, A.S.; SESSO, U.A. 2013. O método estrutural-diferencial: aplicação para os estados da região sul frente à economia brasileira 1999/2004 e 2004/2008. *Revista de Economia*, 39(3):159-179.
- HERZOG, H.W.; OLSEN, R.J. 1977. Shift-Share Analysis Revisited: The Allocation Effect and the Stability of Regional Structure. *Journal of Regional Science*, 17(3):441-454. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9787.1977.tb00514.x>
- JONES, P.S. 2012. Job creation and regional change under New Labour: a shift-share analysis. *Environment and Planning A*, 44:1348-1362. <http://dx.doi.org/10.1068/a44381>

³ A seca de 2012 contribuiu para o resultado negativo da agropecuária.

- LODDER, C.A. 1972. Crescimento da ocupação regional e seus componentes. In: P.R. HADDAD (org.), *Planejamento Regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, p. 53-103.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO. 2014. Banco de dados da Rais, 2007 e 2012. Disponível em: www.mte.gov.br. Acesso em: 20/01/2016.
- MORRONE, H. 2014. As exportações estimulam a produtividade? Uma análise de causalidade de Granger para a manufatura gaúcha. *Revista Indicadores Econômicos FEE*, **42**(2):45-56.
- PEH, K.H.; WONG, F.C. 1999. Growth In Singapore's Export Markets, 1991-96: A Shift-Share Analysis. *Asian Economic Journal*, **13**(3):321-344. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8381.00088>
- PERLOFF, H.S.; DUNN, E.S.; LAMPARD, E.E.; KEITH, R.F. 1960. *Regions, resources, and economic growth*. Baltimore, J. Hopkins Press, 716 p.
- ROSENFELD, F. 1959. Commentaire à l'exposé de M.E.S. Dunn sur une méthode statistique et analytique d'analyse régionale. Présentation de la méthode. *Economie Appliquée*, **12**(4):531-534.
- SOUZA, N. 1981. Estrutura espacial da indústria gaúcha, 1975-1979. *Perspectiva Econômica*, **11**(34):39-100.
- SOUZA, N. 2004. Dinâmica estrutural-diferencial da região metropolitana de Porto Alegre, 1990/2000. *Revista de Economia*, **30**(2):121-144.
- SOUZA, N. 2009. *Desenvolvimento regional*. São Paulo, Editora Atlas, 198 p.
- TORRES, P.G.; PALERMO, P.U.; PORTUGAL, M.S. 2013. O desempenho da indústria no Rio Grande do Sul, entre 1996 e 2007: uma análise comparada através do método Shift-Share. *Revista Indicadores Econômicos FEE*, **41**(1):45-74.

Submetido: 26/04/2015

Aceito: 07/09/2015