

# O desempenho da indústria no Rio Grande do Sul (RS), entre 1996 e 2007: uma análise comparada através do método Shift-Share<sup>\*</sup>

Gabriel P. Torres<sup>\*\*</sup>

Patrícia U. Palermo<sup>\*\*\*</sup>

Marcelo S. Portugal<sup>\*\*\*\*</sup>

Mestrando em Economia Aplicada no Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Economista da Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) de Porto Alegre  
Professora da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM)-Sul e Faculdades São Francisco de Assis, Economista-Chefe do Sistema Fecomércio-RS  
Professor do PPGE e do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRGS e pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

## Resumo

O objetivo deste estudo é buscar elementos que possam explicar a perda de participação da indústria do Rio Grande do Sul na indústria nacional, no período 1996-2007, aplicando a Análise Shift-Share como forma de identificar fatores setoriais e regionais que afetaram seu desempenho. A análise dos dados mostrou que a indústria sul-rio-grandense apresentou bom desempenho no primeiro período (1996-98). Os resultados dos demais períodos (1999-2001 e 2005-07) revelaram uma mudança nos segmentos industriais dinâmicos, sendo estes aqueles nos quais a indústria gaúcha não apresenta maior especialização, constituindo fator que prejudicou seu desempenho. Conjuntamente, as vantagens competitivas em alguns segmentos presentes no primeiro período foram perdidas nos períodos posteriores, o que talvez aponte uma tendência a se manter no futuro próximo, em função da mudança estrutural da economia brasileira.

**Palavras-chave:** indústria; Shift-Share; Rio Grande do Sul.

## Abstract

*The aim of this paper is to find elements that might explain a participation loss of Rio Grande do Sul's industry in national industry from 1996 to 2007 through the use of Shift-Share Analysis to identify sectoral and regional factors that influenced its performance. Data analysis showed that the Sul-Rio-Grandense industry presented satisfactory performance in the first period (1996-1998). However, the subsequent periods (1999-*

<sup>\*</sup> Artigo recebido em 20 nov. 2012.  
Revisora da Língua Portuguesa: Valesca Casa Nova Nonnig.

<sup>\*\*</sup> E-mail: gabriel.ptorres@gmail.com

<sup>\*\*\*</sup> E-mail: ppalermo@fecomerccio-rs.org.br

<sup>\*\*\*\*</sup> E-mail: msp@ufrgs.br

*-2001 and 2005-2007) showed a change in the so-called dynamic industries, most of which the Gaucha industry is not specialized. Also, the competitive advantages that industries presented in the first period were not sustained in the subsequent ones. These results might show a possible trend in progress on the near future, especially because the Brazilian economy has gone through some structural changes in the last decade.*

**Key words:** *industry; Shift-Share; Rio Grande do Sul.*

## 1 Introdução

Ao longo do século XX, o Rio Grande do Sul modificou consideravelmente sua estrutura produtiva. De um estado eminentemente dependente apenas da produção agropecuária, desenvolveu-se em uma economia regional com indústrias dos mais variados segmentos. Durante muito tempo, o RS foi modelo para os demais estados brasileiros em crescimento econômico e desenvolvimento humano, com bons índices de educação e saúde, o que lhe garantia uma considerável vantagem competitiva com relação ao fator trabalho.

Entretanto, nas últimas décadas, a economia gaúcha apresentou um desempenho muito aquém daquele que a caracterizou até os anos 80 do século XX. No que pese o fato de que a transformação de uma economia agrária em uma economia industrial seja acompanhada, naturalmente, de uma redução no ritmo de crescimento, ainda assim, o fato é que o Estado perdeu participação na produção nacional recentemente. Conforme dados da **Pesquisa Industrial Anual (PIA) — Empresa: 1996-2007** (IBGE, 1998-2009), da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), iniciando com uma participação de 7,7% em 1996, em termos de valor agregado, e atingindo 8,4% em 2001, hoje<sup>1</sup> a indústria gaúcha representa 6,7% da indústria nacional. Nesse período, de quarta indústria nacional, o RS foi ultrapassado pelo Estado do Paraná (PR) (6,8%) e teve sua distância aumentada em relação a Minas Gerais (MG) e Rio de Janeiro (RJ).

O estudo da Economia Regional, dentro das Ciências Econômicas, contribuiu para identificar oportunidades e desvantagens competitivas em áreas específicas do espaço, em uma economia. Nesse sentido, compreender os fatores que levam as economias

regionais a apresentarem desempenho diferente do da economia nacional pode servir como orientação para a criação de incentivos e políticas públicas cujo intuito é auxiliar o desenvolvimento de regiões que permaneceram estagnadas. A análise do comportamento da indústria gaúcha com relação à sua estrutura, bem como das suas vantagens competitivas frente às economias de outros estados, justifica-se pela busca de respostas quanto à existência de externalidades negativas ou positivas — por exemplo — para a indústria em função de sua localização.

Dessa forma, este trabalho tem o objetivo de mensurar o comportamento da indústria gaúcha em três cortes temporais, no período 1996-2007, através do nível de emprego industrial, para (a) identificar padrões e possíveis tendências e, a partir disso, (b) comparar seu desempenho com o das economias das principais indústrias regionais (São Paulo (SP), Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Bahia (BA)), bem como com o da indústria nacional.

## 2 Economia Regional, localização e análise Shift-Share

Segundo Souza (1997), o espaço econômico é composto por todos os agentes e áreas sob as quais uma economia possui alguma influência ou, alternativamente, com as quais mantém relações econômicas. Logo, o conceito de contiguidade territorial não se aplica a essa definição, já que não é necessário para a existência do espaço econômico. Nesse sentido, o que diferencia região de espaço econômico é a existência de contiguidade territorial. As características específicas restritas a um espaço determinado implicam, logicamente, a maior ou menor facilidade de atração de atividades econômicas.

<sup>1</sup> Os dados são para o Valor da Transformação Industrial (VTI) do ano de 2007, último ano da série iniciada em 1996; em 2008, a Fundação IBGE modificou a classificação utilizada para os segmentos da PIA.

Ao se aceitar que o desempenho econômico regional replica o nacional apenas em raras ocasiões e que a dimensão espacial cria uma relação de interdependência locacional entre as firmas e a região em que se localizam, a questão do desenvolvimento econômico regional entra em foco.

Uma vez que as Teorias de Localização assumem que as regiões exercem forças de atração sobre as firmas, em função de suas características demográficas e econômicas, cabe a seguinte pergunta: como incentivar o desenvolvimento econômico em áreas com desvantagem relativa perante outras no país? Ricardo (1817 *apud* Krugman; Obstfeld, 2005), em uma das primeiras teorias sobre comércio e diferenças no desenvolvimento entre regiões — nesse caso, nações —, elaborou a já célebre Teoria das Vantagens Comparativas, onde sustenta que cada região deve especializar-se na produção de bens em que possua vantagem comparativa de acordo com sua dotação de recursos.

Ocorre que a existência de regiões em total desvantagem comparativamente a outras regiões nacionais é capaz de estabelecer um círculo vicioso, em que a sua incapacidade de atrair investimentos a torna cada vez menos atrativa, ocasionando, com isso, um maior empobrecimento ao longo do tempo (Myrdal,<sup>2</sup> 1957 *apud* Gonçalves; Perobelli; Lauer, 2000).

Conforme Azzoni<sup>3</sup> (1986 *apud* Gonçalves; Perobelli; Lauer, 2000), há também um problema de informação incompleta na decisão de localização das firmas, uma vez que estas podem optar por se instalarem em áreas compostas por aglomerados industriais, na impossibilidade de mensurar completamente seus custos e riscos de instalação em regiões alternativas. Em tal situação, a maior independência na produção de localizações específicas, em função de recursos ou do peso dos custos de transporte — que, portanto, significa maior substituíbilidade de fatores, como resultado de um nível de tecnologia mais avançado —, pode tornar a firma menos avessa ao risco e mais sujeita a se instalar em outras regiões.

Nesse sentido, a existência dos supracitados fatores aglomerativos em uma determinada região tanto a torna atraente para novos investimentos como estes podem aumentar a influência daqueles nas decisões de investimento futuras. Dessa forma, a criação de incentivos que tornem as regiões menos desenvolvidas

economicamente atrativas para novos empreendimentos é uma forma de auxiliar a redução da desigualdade entre as regiões e, com isso, promover o desenvolvimento econômico de regiões mais atrasadas ou, alternativamente, estagnadas.

Sendo assim, a engenharia por trás do sistema de incentivos prevalecente em uma região é um ponto crucial para torná-la mais próxima de seus pares mais desenvolvidos. As mudanças provocadas dentro das características regionais, com o passar do tempo, pela perda de vantagens relativamente a seus pares — seja por motivos intrínsecos à região, seja pela melhora relativa das que se encontravam em desvantagem —, precisam ser identificadas, para que se possa, ainda que apenas num primeiro momento, definir as áreas de implementação de políticas públicas. Nesse ponto, o método de análise Shift-Share é uma ferramenta bastante útil para identificar prováveis áreas de atuação ao *policymaker*.

## 2.1 A Análise Shift-Share

A aplicação do método Shift-Share permite decompor, em dois componentes, as taxas de crescimento de uma variável entre dois intervalos de tempo.

O componente estrutural está ligado ao desvio do desempenho dos setores produtivos que existem na região analisada relativamente ao desempenho desses mesmos setores em nível macrorregional (ou nacional). O componente diferencial significa a vantagem que os setores da região têm em relação a seus pares nacionais, em razão de sua localização (Haddad; Andrade, 1989). Conforme já discutido na seção anterior, em um espaço geográfico, há determinados fatores que podem influenciar o nível de produção da firma, a combinação de insumos ótima para obtê-lo e sua localização (Selting; Loveridge, 1992).

Os componentes da Análise Shift-Share aceitam as conclusões da Teoria da Localização, pois o componente diferencial pode representar a influência dos fatores locais no desempenho da variável em determinado setor regional. Em sua formulação original, o método pode ser apresentado através da Equação 1. A Equação 2 apresenta a análise de uma forma alternativa, cujo objetivo é ressaltar a diferença entre o crescimento da variável na região e o seu crescimento hipotético — aquele obtido caso seguisse a tendência de crescimento nacional. Segundo Haddad e Andrade (1989), tal diferença ocorre ou em razão da composição de setores regional (mais ou menos dinâmicos), ou

<sup>2</sup> MYRDAL, Gunnar. **Richlands and poor**. New York: Harper and How, 1957.

<sup>3</sup> AZZONI, Carlos R. **Indústria e reversão da polarização no Brasil**. São Paulo: FIPE/USP, 1986.

porque há setores que ganharam participação no tempo.

$$\left[ \sum_i^I X_{ij}^{t+1} - \sum_i^I X_{ij}^t \right] = \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r - 1) \right] + \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r_i - r) \right] + \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r_{ij} - r_i) \right] \quad (1)$$

$$\left[ \sum_i^I X_{ij}^{t+1} - \sum_i^I X_{ij}^t \right] - \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r - 1) \right] = \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r_i - r) \right] + \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r_{ij} - r_i) \right] \quad (2)$$

Onde:

$\sum_i^I X_{ij}^t$  é a soma da variável  $X$ , em  $t$ , para cada setor  $i$  da região  $j$ ;

$r = \frac{\sum_j^J \sum_i^I X_{ij}^{t+1}}{\sum_j^J \sum_i^I X_{ij}^t}$  é a taxa de crescimento nacional da variável  $X$  entre  $t + 1$  e  $t$ ;

$r_i = \frac{\sum_j^J X_{ij}^{t+1}}{\sum_j^J X_{ij}^t}$  é a taxa de crescimento de  $X$ , entre  $t + 1$  e  $t$ , para o setor  $i$  de todas as regiões;

$r_{ij} = \frac{X_{ij}^{t+1}}{X_{ij}^t}$  é a taxa de crescimento de  $X$ , apenas no setor  $i$  e na região  $j$ , entre  $t + 1$  e  $t$ .

A diferença entre setores dinâmicos reside nas taxas de crescimento setoriais e no desempenho do componente estrutural. Logo, uma região  $j$  terá crescimento em sua variável analisada, quanto maior for o número de setores onde  $r_i > r$ , fator este que está ligado às características de cada tipo de indústria. Assim, a tecnologia, os coeficientes da função de produção e o grau de substituíbilidade dos fatores para as firmas de uma determinada indústria classificam-na como dinâmica ou não. O efeito diferencial, por sua vez, representa a parcela do crescimento da variável devida a fatores específicos de cada região. Ele expressa a vantagem competitiva que os setores da região  $j$  têm em relação aos setores de outras regiões, justamente em função de estarem ali instalados. Nesse caso, um setor dinâmico pode ter seu desempenho melhorado (efeito diferencial positivo) em função de características locais.

Conforme Selting e Loveridge (1992), ao longo dos anos 60 do século XX, o método foi aperfeiçoado até a forma que se chamou de Análise Shift-Share tradicional (Equação 1). A maioria das críticas levantadas sobre a sua utilização concentra-se na inexistência

de uma base teórica sólida que respalde sua aplicação, bem como nas explicações que apresenta, através de seus resultados, sobre o comportamento das variáveis econômicas.

As equações anteriores mostram que a Análise Shift-Share é apenas uma identidade matemática, de modo que seus resultados jamais permitirão explicar os motivos que levaram, por exemplo, determinados setores a apresentarem taxas de crescimento maiores que outros no período de análise. Ela permite apenas identificar a influência de fatores estruturais e regionais e descrever o comportamento da variável entre dois pontos no tempo, tal qual um exercício de estática comparativa. Cabe ao pesquisador buscar, nos fatos do período, com base na teoria econômica, estabelecer as relações de causalidade que possam explicar o comportamento dos dados (Selting; Loveridge, 1992). No entanto, apresenta-se como interessante elemento de diagnóstico, isto é, um ponto de partida fundamental para a análise comparada.

Outra importante crítica diz respeito a mudanças na estrutura produtiva da região ocorridas no período de análise, seja por maior participação de setores já instalados, seja pela atração de novas indústrias para aquele espaço em função de alterações dos fatores que determinam a localização das empresas. Sendo assim, alterações na estrutura de demanda, surgimento de novos mercados regionais, modificações nas características demográficas (quantitativas e qualitativas) podem surtir efeitos sobre a variável de análise e distorcer os efeitos estrutural e diferencial (Selting; Loveridge, 1992). Isso pode ser parcialmente corrigido a partir de cortes temporais de análise reduzidos.

Por fim, Rosenfeld<sup>4</sup> (1959 *apud* Selting; Loveridge, 1992) ressalta que a formulação original do modelo apresenta um problema de interdependência entre os dois efeitos, uma vez que a participação de  $X_{ij}^t$  em  $\sum_j^J X_{ij}^t$  (ou seja, a estrutura produtiva da região) influencia o resultado do efeito competitivo. Isso significa que duas regiões que apresentem mesmas  $r_{ij}$  para determinado setor apresentarão diferentes efeitos competitivos, dependendo da distribuição da variável que possuam. Obviamente, isso contraria as definições dadas pelo modelo a cada efeito, já que duas regiões com iguais  $r_{ij}$  não têm vantagens entre si.

A percepção de que há estruturas de emprego de duas regiões com iguais taxas de crescimento e, também, de que as mudanças entre essas estruturas ao

<sup>4</sup> ROSENFELD, F. Commentaire à l'Exposé de M. E. S. Dunn sur une Méthode Statistique et Analytique d'Analyse Régionale: Présentation Mathématique de La Méthode. **Economie Appliquée**, Paris, v. 12, n. 4, p. 531-534, 1959.

longo do tempo provocavam distorções na mensuração dos efeitos levou a alguns ajustes importantes no modelo. Esteban-Marquillas<sup>5</sup> (1972 apud Selting; Loveridge, 1992) propõe eliminar a interdependência entre os dois efeitos através da introdução da variável homotética no efeito diferencial e da introdução do efeito alocação, conforme a Equação 3:

$$[\sum_i^I X_{ij}^{t+1} - \sum_i^I X_{ij}^t] - [\sum_i^I X_{ij}^t (r - 1)] = [\sum_i^I X_{ij}^t (r_i - r)] + [\sum_i^I X'_{ij}^t (r_{ij} - r_i)] + [\sum_i^I (X_{ij}^t - X'_{ij}^t) (r_{ij} - r_i)] \quad (3)$$

Onde:

$$X'_{ij}^t = (\sum_i^I X_{ij}^t) \cdot \left( \frac{\sum_j^I X_{ij}^t}{\sum_i^I \sum_j^I X_{ij}^t} \right) \text{ é a variável homotética do setor } i \text{ na região } j;$$

$$[\sum_i^I (X_{ij}^t - X'_{ij}^t) (r_{ij} - r_i)] \text{ é o efeito alocação.}$$

A reformulação do efeito diferencial proposta, ao incluir a variável homotética<sup>6</sup>, eliminaria a dependência entre os efeitos estrutural e diferencial, uma vez que a participação dos setores não mais depende da sua distribuição regional.

O efeito alocação, por sua vez, é composto por dois fatores. O primeiro,  $X_{ij}^t - X'_{ij}^t$ , representa a especialização da região — no período inicial — em firmas que pertencem ao setor  $i$ . A vantagem competitiva (o segundo componente) é a já discutida diferença entre as taxas de crescimento setorial regional e setorial nacional. Sendo assim, o efeito alocação representa o crescimento provocado pela diferença entre a variável efetiva do setor  $i$  na região  $j$  e a variável homotética: o quanto a região cresceu em função da atração ou da repulsão de firmas do setor  $i$  no período inicial.

O Quadro 1 mostra que o resultado do efeito alocação representa não necessariamente a instalação de novas firmas na região, mas, sim, a aplicação (ou não) de recursos produtivos em setores para os quais existam vantagens (desvantagens) competitivas. Assim, o efeito alocação será positivo, por exemplo, também quando a região não está especializada em se-

tores menos dinâmicos e para os quais há desvantagens. Ou seja, ao invés de empregar recursos na produção de bens desses setores desvantajosos, a região acabou empregando-os em outros setores — possivelmente mais vantajosos (Quadro 1).

Conforme Haddad e Andrade (1989), outra importante modificação foi proposta por Stilwell<sup>7</sup> (1969 apud Haddad; Andrade, 1989), para auxiliar na interpretação dos resultados do modelo. Em função da redistribuição da participação dos setores de uma região entre os dois períodos de tempo analisados, uma região especializada em setores pouco dinâmicos no período inicial apresentará impacto mais negativo em seu efeito estrutural. Contudo tais setores podem ter reduzido sua participação na região entre  $t$  e  $t + I$ , sem que o modelo seja capaz de identificar isso. Para calcular a mudança do efeito estrutural, foi proposto o cálculo da variação estrutural revertida, conforme a Equação 4.

$$\left[ \sum_i^I (X_{ij}^{t+1} - X_{ij}^{t+1}) \left( \frac{r}{r_{ij}} \right) \right] \quad (4)$$

E a equação da Análise Shift-Share, com essa modificação, passa a ser a Equação 5.

$$\begin{aligned} & [\sum_i^I X_{ij}^{t+1} - \sum_i^I X_{ij}^t] - [\sum_i^I X_{ij}^t (r - 1)] = \\ & [\sum_i^I X_{ij}^t (r_i - r)] + \left\{ \left[ \sum_i^I (X_{ij}^{t+1} - X_{ij}^{t+1}) \left( \frac{r}{r_{ij}} \right) \right] - \right. \\ & \left. [\sum_i^I X_{ij}^t (r_i - r)] \right\} + \left\{ [\sum_i^I X_{ij}^t - X_{ij}^t (r_{ij} - r_i)] - \right. \\ & \left. \left[ \sum_i^I (X_{ij}^{t+1} - X_{ij}^{t+1}) \left( \frac{r}{r_{ij}} \right) \right] + [\sum_i^I X_{ij}^t (r_i - r)] \right\} \quad (5) \end{aligned}$$

O primeiro termo entre chaves é o chamado efeito mudança, ou seja, a diferença entre a variação estrutural revertida (Equação 4) e o efeito estrutural tradicional. O segundo termo entre chaves, por sua vez, é denominado variação diferencial residual.

Segundo Andrade (1980 apud Gonçalves; Perobelli; Lauer, 2000), a modificação proposta em Stilwell (1969 apud Haddad; Andrade, 1989) pode ser incorporada ao efeito alocação proposto em Esteban-Marquillas (1972 apud Selting; Loveridge, 1992). A Equação 6 apresenta tal modificação no efeito alocação, enquanto a Equação 7 demonstra as modificações necessárias à identidade da Análise Shift-Share.

$$\sum_i^I [(X_{ij}^{t+1} - X'_{ij}^{t+1}) - (X_{ij}^t - X'_{ij}^t)] (r_{ij} - r_i) \quad (6)$$

<sup>7</sup> STILWELL, F. J. B. Structural growth and structural adaptation. *Urban Studies*, v. 6, n. 2, p. 162-178, 1969.

*Indic. Econ. FEE, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 45-74, 2013*

<sup>5</sup> ESTEBAN-MARQUILLAS, J. M. A reinterpretation of Shift-Share Analysis. *Regional and Urban Economics*, v. 2, n. 3, p. 249-255, 1972.

<sup>6</sup> A variável homotética é o valor de  $X$  que a região teria para cada setor  $i$ , se a participação regional desse fosse igual à participação nacional. Ou seja, um  $X'_{ij}^t$  é o valor de  $X_{ij}^t$  em  $j$ , ponderado pela participação de cada  $i$  no país.

$$VLT = \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r_i - r) \right] + \left[ \left( \sum_i^I 2X_{ij}^t - X_{ij}^{t+1} + X_{ij}^{t+1} - X_{ij}^t \right) (r_{ij} - r_i) \right] + \left\{ \left[ \sum_i^I (X_{ij}^{t+1} - X_{ij}^{t+1}) - (X_{ij}^t - X_{ij}^t) \right] (r_{ij} - r_i) \right\} \quad (7)$$

Onde:

$VLT = \left[ \sum_i^I X_{ij}^{t+1} - \sum_i^I X_{ij}^t \right] - \left[ \sum_i^I X_{ij}^t (r - 1) \right]$  é a variação líquida total (VLT).

Aqui cabe observar que, embora a modificação proposta em Stilwell (1969 *apud* Haddad; Andrade, 1989) tenha sido aplicada à reformulação de Esteban-Marquillas (1972 *apud* Selting; Loveridge, 1992), cada uma é uma modificação diferente da equação da Análise Shift-Share original.

Quadro 1

Possíveis resultados para o efeito alocação

DISCRIMINAÇÃO	EFEITO ALOCAÇÃO (A)	COMPONENTES	
		Especialização (E)	Vantagem Competitiva (C)
Vantagem competitiva, setor especializado	+	+	+
Vantagem competitiva, setor não especializado	-	-	+
Desvantagem competitiva, setor especializado	-	+	-
Desvantagem competitiva, setor não especializado	+	-	-
Não há efeito alocação, e, portanto, o setor encontra-se incorporado à tendência	0	Alguma combinação com um dos componentes, ou ambos, nulos.	

FONTES DOS DADOS BRUTOS: Herzog e Olsen (1969 *apud* Gonçalves; Perobelli; Lauer, 2000, p. 500). Herzog e Olsen (1977 *apud* Selting; Loveridge, 1992, p. 14).

### 2.1.1 A aplicação da Análise Shift-Share no caso em estudo

A perda de participação da indústria gaúcha está associada a um desempenho inferior ao de outros estados no período. Para verificar o desempenho da indústria gaúcha em alguns períodos selecionados entre 1996 e 2007 e identificar fatores que contribuíram para esse desempenho, optou-se por analisar as diferenças da variável nível de emprego entre as regiões. A escolha da variável nível de emprego deu-se porque o método Shift-Share é, tradicionalmente, utilizado para a decomposição das taxas de crescimento dessa variável. A ideia de que o fator trabalho apresenta diferenças de produtividade entre as regiões está por trás dessa aplicação. Além disso, o aumento da atividade é acompanhado por elevações no nível de emprego — ainda que não de forma linear, em função da substituíbilidade dos fatores de produção. Sendo assim, o desempenho para os segmentos das indústrias de transformação (predominantemente) e extrativas acarretará dois efeitos: um referente às características estruturais de cada segmento, e outro com relação às vantagens locais das quais desfruta (ou não).

Para decompor a variação do nível de emprego, utilizou-se o modelo aplicado em Gonçalves, Perobelli e Lauer (2000), já apresentado na Equação 7. É importante destacar que essa não está explicitamente apresentada em Gonçalves, Perobelli e Lauer (2000), embora, ao mensurar a mudança no efeito alocação, o cálculo da variação líquida total exija que a mesma seja obtida através dessa equação, para manter a identidade da Análise Shift-Share. As mudanças no efeito estrutural foram obtidas para enriquecer a análise, ao considerarem as variações na especialização das regiões em segmentos, ao longo do tempo.

A variável escolhida para nível de emprego foi o Pessoal Ocupado em 31 de dezembro, medido através da Pesquisa Industrial Anual (PIA) — Empresa, da Fundação IBGE (1998-2009), para os anos citados<sup>8</sup>. Por último, em termos de detalhamento da classificação, esse será feito apenas para o nível de divisão<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Embora a PIA esteja disponível para o ano de 2008, a Fundação IBGE alterou a classificação utilizada para os segmentos da indústria, adotando a versão 2.0 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), diferente da versão 1.0, utilizada entre 1996 e 2007. Dessa forma, não haveria compatibilidade perfeita entre os dados.

<sup>9</sup> A CNAE possui cinco níveis de detalhamento para os segmentos, em ordem crescente: seção, divisão, grupo, classe, subclasse. O nível de divisão engloba todos os segmentos que possuam

para as indústrias de transformação e extrativa. Os períodos escolhidos para a análise são três:

- a) entre 1996 e 1998, período em que ainda havia a vigência da âncora cambial, portanto, um fator que, certamente, torna a indústria nacional mais exposta à competição com o mercado internacional;
- b) o período de 1999 e 2001, imediatamente após a adoção do câmbio flutuante na política econômica, uma alteração significativa frente ao primeiro período;
- c) por último, o período mais recente, entre 2005 e 2007, em razão de um cenário econômico bastante diferente dos dois primeiros, bem como para verificar o desempenho mais recente da indústria.

Conforme supracitado, o método Shift-Share permite realizar uma análise similar a um exercício de estática comparativa. Em exercícios desse tipo, é necessário que os períodos escolhidos para análise ou apresentem diferenças conjunturais e estruturais significativas, ou sejam separados por um algum espaço de tempo razoável, para que os dados reflitam as mudanças ocorridas. Lembre-se que dados estruturais (como a participação de um setor regional no nacional), em geral, não se alteram bruscamente de um ano para outro, levando algum tempo para refletirem as mudanças ocorridas na economia. Nesse sentido, não se estendeu a análise para o período 2002-04, por se entender que mudanças de alocação que porventura fossem provocadas pela mudança de conjuntura econômica a partir 1999 não estariam bem refletidas nos dados de 2002-04. Dessa forma, optou-se por registrar, primeiramente, dois momentos conjunturais distintos (1996-98 e 1999-2001) e, então, observar um corte temporal mais espaçado (2005-07), para tentar identificar mais claramente as mudanças provocadas após 1999.

A análise está centrada no comportamento da indústria do Rio Grande do Sul, em comparação com a dos principais estados, em termos de VTI: os quatro com maior participação (SP, MG, RJ e PR) e o Estado da BA, imediatamente abaixo do RS em participação. Evidentemente, devido às limitações impostas pelas características intrínsecas à Análise Shift-Share, os resultados obtidos exigem que se busquem explicações conjunturais e estruturais à luz da teoria econômica.

---

os mesmos dois dígitos iniciais. A opção pelo nível de divisão impõe-se, pois os resultados para o Estado da Bahia não estão disponíveis para níveis mais específicos (grupo, por exemplo).

## 3 Apresentação e discussão dos resultados

### 3.1 O período de 1996 a 1998

A VLT, diferença que a Análise Shift-Share decompõe, foi positiva para os Estados do RS, do PR e de MG, com melhor resultado para os dois últimos, conforme a Tabela 1. A VLT para o PR, por exemplo, foi cerca de 10% do nível do emprego industrial do Estado em 1996; enquanto, para o RS, foi de apenas 2,44%. Os demais estados, SP, RJ e BA, apresentaram crescimento inferior ao da média nacional.

Os resultados para o efeito estrutural mostram que apenas SP e MG apresentaram crescimento abaixo do da média da indústria total nacional. Pelas suas características, um efeito estrutural negativo pode significar (a) que a região apresentou concentração de empregos em mais segmentos estagnados que dinâmicos, ou (b) que os segmentos estagnados são aqueles cuja diferença para a taxa de crescimento nacional ( $r$ ) é maior. Como o dinamismo dos segmentos está ligado às características intrínsecas de sua atividade, isso significa que o seu desempenho negativo no período — frente à indústria brasileira em geral — ocorrerá em todos os estados. Mas segmentos com maior concentração do emprego industrial, ou segmentos mais intensivos em mão de obra, sofrerão mais intensamente esse impacto.

Como o emprego industrial no RS está concentrado em alguns poucos segmentos<sup>10</sup>, em sua maioria, classificados como dinâmicos, o efeito estrutural apresentou um ótimo resultado para o Estado. Logo, a indústria gaúcha, nesse período, encontrava-se especializada em segmentos cujo crescimento era superior ao da média nacional. Comparativamente, a indústria de SP apresentou crescimento setorial médio inferior ao da média nacional, notadamente porque o emprego industrial nesse estado é bastante diversificado, contemplando setores dinâmicos e estagnados. Nesse caso, os fatores citados em (b) parecem ter sido mais relevantes para o seu desempenho.

A influência dos fatores regionais pode ser medida através dos resultados do efeito diferencial ajustado

---

<sup>10</sup> Alimentos e bebidas, produtos do couro, químicos, produtos de metal, máquinas e equipamentos, veículos, borracha e plásticos e móveis e indústrias diversas apresentaram maior participação no nível de emprego (77%), na indústria gaúcha, e concentraram a maior parcela do VTI (cerca de 60%).

e do efeito alocação. Em função das características do método utilizado, embora seja matematicamente possível ocorrer um efeito diferencial ajustado negativo sem que a vantagem competitiva assim seja, isso não é comum. Dessa forma, enquanto o efeito diferencial ajustado dá uma ideia da magnitude do impacto dos fatores locais, a mudança no efeito alocação reflete como a região alocou fatores durante o período, em função de suas vantagens competitivas.

O Quadro 2 mostra que o RS, em média, apresentou mais vantagens competitivas nesse período, de modo que a mudança no efeito alocação também foi positiva. Destaca-se que, na maioria dos casos, para esse período, o Estado obteve ganhos na alocação dos fatores, mesmo quando houve desvantagens competitivas.

Observando mais atentamente o desempenho setorial, dos oito segmentos mais importantes para a indústria gaúcha, apenas veículos, máquinas e equipamentos e produtos do couro foram classificados como estagnados nesse período. O impacto negativo do segmento produtos do couro — tradicionalmente, muito importante no Estado —, entre 26% e 29% do emprego nesse período, foi o maior responsável pelo desempenho do efeito estrutural no RS. Deve-se considerar que a intensividade dessa indústria no fator trabalho a torna mais sensível aos custos da mão de obra.

Ademais, outros fatores que podem ter contribuído para esse desempenho são a abertura comercial e a âncora cambial, que mantinha o real valorizado para combater a inflação. No caso do RS, a desvantagem competitiva talvez também possa ser atribuída à política de câmbio fixo. Como se trata de uma atividade voltada ao mercado externo no Estado, o real valorizado mantinha os preços em dólar dos calçados brasileiros elevados, fato que pode ter prejudicado muito mais as exportações gaúchas. Cabe recordar que as consequências de uma política nacional podem ter diferentes impactos nas diversas economias regionais, em especial pelas diferentes especializações que cada região possui.

A indústria gaúcha de produtos do couro foi a única, dentre as de maior participação, a apresentar desvantagem competitiva e, simultaneamente, ser classificada como estagnada. Ainda quanto a esse segmento, apenas na BA ele apresentou vantagem competitiva, talvez como possível efeito da migração de indústrias de calçados para o Nordeste do País.

Outro segmento que merece destaque é o de alimentos e bebidas, cujo desempenho talvez possa ser associado ao fim da aceleração inflacionária provo-

cado pelo Plano Real. O aumento relativo da renda dos consumidores, especialmente daqueles de baixa e de baixa média renda — cuja cesta de consumo era, majoritariamente, composta por bens de primeira necessidade —, passou a acarretar uma ampliação das vendas do setor no mercado interno, com destaque para o grupamento de carnes. Todavia o segmento apresentou “desperdício” da vantagem competitiva identificada no RS, pois a mudança na sua especialização foi negativa. Para a vantagem competitiva apresentada pelo segmento, uma hipótese que se pode aventar está na importância do Setor Primário no produto gaúcho e na bem-estruturada indústria ligada ao agronegócio.

Ainda observando a Tabela 1, o segmento de móveis e indústrias diversas foi o que apresentou melhor desempenho em valores absolutos para quase todos os estados selecionados. Uma possível explicação para esse desempenho pode estar nas características de seus bens. Móveis são bens de consumo duráveis que, em geral, são adquiridos a prazo pelos consumidores. Estes, beneficiados pela estabilização de preços, puderam planejar melhor suas compras parceladas. Além disso, a estabilização também reduziu o risco de inadimplência, pois não há deterioração acelerada da renda dos consumidores.

Por fim, embora borracha e plásticos não seja um segmento de grande participação entre 1996 e 1998, o resultado de seu efeito diferencial ajustado é maior que o de outros segmentos já consolidados no Estado. Considerando que o subsetor fabricação de artigos de plástico é aquele que concentra mais empregos nesse segmento, sua vantagem competitiva pode estar associada ao polo de Triunfo.



Tabela 1

Variação líquida total (VLT), efeito estrutural e efeito diferencial ajustado, por segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1996-98

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	VARIAÇÃO LÍQUIDA TOTAL						EFEITO ESTRUTURAL					
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA	RS	SP	MG	RJ	PR	BA
10	Carvão mineral .....	-362	...	...	...	...	...	12	...	...	...	...	...
11	Petróleo e serviços relacio- nados .....	...	...	...	...	...	-205	...	...	...	...	...	-15
13	Minerais metálicos .....	...	...	-5.916	-101	...	-544	...	...	-5.393	-323	...	-588
14	Minerais não metálicos .....	...	-625	...	671	-451	63	...	459	...	150	131	84
<b>C</b>	<b>Subtotal das indústrias extrativas .....</b>	<b>-362</b>	<b>-625</b>	<b>-5.916</b>	<b>570</b>	<b>-451</b>	<b>-686</b>	<b>12</b>	<b>459</b>	<b>-5.393</b>	<b>-173</b>	<b>131</b>	<b>-520</b>
15	Alimentos e bebidas .....	4.285	-8.794	5.731	-2.442	9.679	-1.626	3.277	10.860	3.748	2.720	2.666	1.005
16	Fumo .....	668	-528	-429	193	-892	1.186	-26	-19	-13	-11	-13	-11
17	Têxteis .....	...	-13.497	5.326	-2.628	-829	-356	...	-11.209	-2.688	-1.047	-830	-305
18	Vestuário e acessórios .....	-1.471	-24.536	4.329	-1.763	4.931	105	-736	-6.048	-1.774	-2.121	-891	-254
19	Produtos do couro .....	-10.052	-10.789	-2.279	-2.638	-670	813	-7.327	-3.291	-1.092	-428	-279	-68
20	Produtos de madeira .....	-1.189	6.072	747	-109	6.295	-435	1.119	1.733	467	304	3.052	224
21	Celulose e derivados .....	-131	-6.469	-21	-735	208	-181	-507	-4.267	-403	-546	-849	-185
22	Edição, impressão e repro- dução de gravações .....	3.106	-2.308	1.929	-1.165	5.038	-472	629	4.301	580	1.383	410	235
23	Refino de petróleo e com- bustíveis .....	...	-17.939	-578	...	-10.705	-333	...	-17.615	-2.446	...	-7.715	-1.681
24	Químicos .....	833	601	461	-1.547	1.867	-1.160	338	3.477	548	876	214	281
25	Borracha e plástico .....	3.386	-2.924	3.005	1.584	2.483	1.090	945	7.383	588	1.109	575	207
26	Produtos de minerais não metálicos .....	1.515	6.153	5.106	200	-599	88	1.556	10.503	3.492	2.120	1.820	766
27	Metalurgia básica .....	291	1.438	-4.912	-2.887	808	90	-202	-1.674	-1.344	-573	-73	-103
28	Produtos de metal .....	1.804	-50	3.959	-2.576	4.552	473	1.513	7.688	1.568	1.212	616	126
29	Máquinas e equipamentos	1.851	-8.917	333	-3.034	-2.169	-1.167	-1.490	-7.826	-765	-677	-847	-167
30	Máquinas de escritório e e- quipamento de informática	-190	234	-540	...	141	884	-33	-303	-44	...	-12	-11
31	Máquinas, aparelhos e ma- terial elétrico .....	27	-1.930	2.339	2.680	748	-123	281	2.802	302	188	195	34
32	Material eletrônico .....	-289	-3.768	162	332	-219	...	-329	-5.631	-426	-424	-512	...
33	Equipamentos gerais de controle e precisão .....	635	727	661	765	65	-109	247	1.597	232	381	100	41
34	Veículos .....	1.574	-10.711	-6.288	1.178	3.029	-38	-778	-7.009	-1.496	-264	-403	-19
35	Outros equipamentos de transporte .....	...	2.787	110	-3.515	-486	150	...	727	64	388	52	9
36	Móveis e indústrias diversas	5.574	9.364	1.109	-894	8.805	240	4.363	11.952	3.186	2.249	3.827	324
37	Reciclagem .....	11	41	61	195	6	...	31	204	107	89	19	...
<b>D</b>	<b>Subtotal das indústrias de transformação .....</b>	<b>12.236</b>	<b>-85.741</b>	<b>20.321</b>	<b>-18.807</b>	<b>32.085</b>	<b>-881</b>	<b>2.871</b>	<b>-1.665</b>	<b>2.390</b>	<b>6.928</b>	<b>1.125</b>	<b>448</b>
	<b>Outros .....</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
	<b>Total .....</b>	<b>11.874</b>	<b>-86.366</b>	<b>14.405</b>	<b>-18.236</b>	<b>31.634</b>	<b>-1.566</b>	<b>2.883</b>	<b>-1.206</b>	<b>-3.003</b>	<b>6.755</b>	<b>1.255</b>	<b>-73</b>

(continua)

Tabela 1

Varição líquida total (VLT), efeito estrutural e efeito diferencial ajustado, por segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1996-98

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	EFEITO DIFERENCIAL AJUSTADO					
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA
10	Carvão mineral .....	-522	...	...	...	...	...
11	Petróleo e serviços relacionados .....	...	...	...	...	...	-207
13	Minerais metálicos .....	...	...	-681	72	...	53
14	Minerais não metálicos .....	...	-1.073	...	443	-715	-20
<b>C</b>	<b>Subtotal das indústrias extrativas</b> .....	-522	-1.073	-681	515	-715	-175
15	Alimentos e bebidas .....	1.023	-19.842	1.997	-5.302	6.899	-2.887
16	Fumo .....	632	-490	-494	179	-1.250	601
17	Têxteis .....	...	-2.282	6.355	-1.496	1	-48
18	Vestuário e acessórios .....	-720	-19.867	5.311	358	4.635	317
19	Produtos do couro .....	-3.015	-7.256	-1.259	-2.203	-451	-50
20	Produtos de madeira .....	-2.813	3.124	313	-426	2.972	-817
21	Celulose e derivados .....	352	-2.244	341	-180	1.087	4
22	Edição, impressão e reprodução de gravações .....	2.105	-6.837	1.261	-2.710	2.842	-798
23	Refino de petróleo e combustíveis .....	...	-276	325	...	-4.328	1.122
24	Químicos .....	491	-2.855	-90	-2.538	1.643	-1.618
25	Borracha e plástico .....	2.198	-10.724	2.061	444	1.859	671
26	Produtos de minerais não metálicos .....	-46	-4.366	1.552	-2.022	-3.044	-726
27	Metalurgia básica .....	446	2.797	-4.021	-2.557	753	184
28	Produtos de metal .....	295	-7.871	2.271	-4.213	3.275	287
29	Máquinas e equipamentos .....	3.139	-1.094	1.008	-2.420	-1.536	-1.169
30	Máquinas de escritório e equipamento de informática .....	-182	505	-693	...	108	-1.590
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico .....	-268	-4.876	1.683	1.231	581	-168
32	Material eletrônico .....	29	1.816	384	424	292	...
33	Equipamentos gerais de controle e precisão .....	364	-868	399	349	-43	-180
34	Veículos .....	2.094	-3.799	-5.577	675	2.687	0
35	Outros equipamentos de transporte .....	...	1.742	48	-5.477	-869	40
36	Móveis e indústrias diversas .....	1.163	-2.550	-2.316	-3.559	4.248	-90
37	Reciclagem .....	-25	-178	-47	75	-17	...
<b>D</b>	<b>Subtotal das indústrias de transformação</b> .....	7.263	-88.291	10.811	-31.369	22.344	-6.914
	<b>Outros</b> .....	...	...	...	...	...	...
	<b>Total</b> .....	6.742	-89.364	10.129	-30.854	21.630	-7.089

FONTES DOS DADOS BRUTOS: Pesquisa Industrial Anual (PIA) — Empresa (IBGE, 1998-2009).

Quadro 2

Mudança no efeito alocação, nos segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1996-98

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	RS			SP			MG		
		A*	E*	VC	A*	E*	VC	A*	E*	VC
10	Carvão mineral	+	-	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
11	Petróleo e serviços relacionados	0 ou ND	+	0 ou ND	0 ou ND	+	0 ou ND	0 ou ND	+	0 ou ND
13	Minerais metálicos	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	-	-
14	Minerais não-metálicos	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	+	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
C	Subtotal das indústrias extrativas									
15	Alimentos e bebidas	-	-	+	+	-	-	-	-	+
16	Fumo	+	+	+	-	+	-	+	-	-
17	Têxteis	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	+	-	+	+	+
18	Vestuário e acessórios	-	+	-	+	-	-	+	+	+
19	Produtos do couro	+	-	-	-	+	-	+	-	-
20	Produtos de madeira	+	-	-	+	+	+	-	-	+
21	Celulose e derivados	+	+	+	+	-	-	+	+	+
22	Edição, impressão e reprodução de gravações	+	+	+	+	-	-	+	+	+
23	Refino de petróleo e combustíveis	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	+	-	+	+	+
24	Químicos	+	+	+	-	+	-	+	-	-
25	Borracha e plástico	+	+	+	+	-	-	+	+	+
26	Produtos de minerais não-metálicos	+	-	-	+	-	-	+	+	+
27	Metalurgia básica	+	+	+	+	+	+	+	-	-
28	Produtos de metal	-	-	+	+	-	-	+	+	+
29	Máquinas e equipamentos	+	+	+	+	-	-	+	+	+
30	Máquinas de escritório e equipamentos de informática	+	-	-	+	+	+	+	-	-
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico	+	-	-	+	-	-	+	+	+
32	Material eletrônico	+	+	+	+	+	+	+	+	+
33	Equipamentos gerais de controle e precisão	+	+	+	-	+	-	+	+	+
34	Veículos	+	+	+	+	-	-	+	-	-
35	Outros equipamentos de transporte	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	+	+	-	-	+
36	Móveis e indústrias diversas	+	+	+	-	+	-	+	-	-
37	Reciclagem	+	-	-	+	-	-	+	-	-
D	Subtotal das indústrias de transformação									
	Outros	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
	TOTAL									

(continua)

Quadro 2

Mudança no efeito alocação, nos segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1996-98

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	RJ			PR			BA		
		A*	E*	VC	A*	E*	VC	A*	E*	VC
10	Carvão mineral	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	0 ou ND
11	Petróleo e serviços relacionados	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	0 ou ND	+	-	-
13	Minerais metálicos	+	+	+	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	-	+
14	Minerais não-metálicos	+	+	+	+	-	-	+	-	-
C	Subtotal das indústrias extrativas									
15	Alimentos e bebidas	+	-	-	+	+	+	+	-	-
16	Fumo	+	+	+	+	-	-	+	+	+
17	Têxteis	-	+	-	-	-	+	-	+	-
18	Vestuário e acessórios	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	Produtos do couro	-	+	-	+	-	-	+	+	+
20	Produtos de madeira	+	-	-	+	+	+	+	-	-
21	Celulose e derivados	-	+	-	-	-	+	+	+	+
22	Edição, impressão e reprodução de gravações	+	-	-	+	+	+	+	-	-
23	Refino de petróleo e combustíveis	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	-	-	+	+	+
24	Químicos	+	-	-	+	+	+	+	-	-
25	Borracha e plástico	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26	Produtos de minerais não-metálicos	+	-	-	+	-	-	+	-	-
27	Metalurgia básica	+	-	-	+	+	+	+	+	+
28	Produtos de metal	+	-	-	+	+	+	+	+	+
29	Máquinas e equipamentos	+	-	-	+	-	-	+	-	-
30	Máquinas de escritório e equipamentos de informática	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	+	+	+	+	+
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico	+	+	+	-	-	+	+	-	-
32	Material eletrônico	+	+	+	+	+	+	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
33	Equipamentos gerais de controle e precisão	+	+	+	+	-	-	+	-	-
34	Veículos	+	+	+	+	+	+	-	+	-
35	Outros equipamentos de transporte	+	-	-	+	-	-	+	+	+
36	Móveis e indústrias diversas	+	-	-	+	+	+	+	-	-
37	Reciclagem	+	+	+	+	-	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
D	Subtotal das indústrias de transformação									
	Outros	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
	TOTAL									

NOTA: São utilizados os seguintes símbolos neste quadro: A\* para mudança no efeito alocação; E\* para mudança na especialização; VC para vantagem competitiva; 0 ou ND, respectivamente, quando o efeito foi zero, ou quando houve omissão de dados da Pesquisa Industrial Anual para alguns setores.

## 3.2 O período de 1999 a 2001

Nesse período de análise, destaca-se que a VLT do RS foi menor que aquela do período anterior.

O desempenho somente não foi pior graças a produtos do couro, talvez motivado pela desvalorização cambial. O desempenho ruim de setores importantes da indústria gaúcha, com destaque para o setor de alimentos e bebidas e para a completa inversão do comportamento do segmento de móveis e indústrias diversas, foi praticamente neutralizado pela VLT do setor de produtos do couro, o que revela que a hipótese de o comportamento desses dois setores (alimentos e bebidas e móveis e indústrias diversas) estar muito ligado ao mercado interno se confirma. Quando, em 1999, ocorreu a desvalorização cambial, dois movimentos (desvalorização e aumento da inflação, ainda que em menor proporção do que em outros momentos) contribuíram para a queda do poder de compra dos brasileiros e, conseqüentemente, para o desempenho desses setores. Revisando os subgrupos, no segmento de alimentos e bebidas, apenas laticínios teve desempenho positivo.

Outro ponto importante a destacar é que apenas o RS e a BA apresentaram crescimento do emprego industrial superior ao da média nacional. O PR, estado que apresentou ótimo desempenho no período anterior, mostrou desempenho levemente inferior ao da média da indústria do País. Além disso, SP manteve um desempenho inferior ao da média nacional, o que suscita a hipótese de desconcentração da indústria para outros estados.

Quando se analisa o efeito estrutural, evidencia-se que o RS teve um desempenho muito melhor que no primeiro período. Entretanto esse resultado foi diminuído pelo efeito diferencial ajustado negativo. Isso significa que, nesse período, para a grande parte dos segmentos, funcionou como uma desvantagem localizar-se no RS. Essa conclusão, obviamente, decorre da interpretação dada sobre os termos da Análise Shift-Share e não de avaliações diretas sobre a produtividade dessas indústrias. No entanto, os dados podem levar a questionamentos sobre o porquê de setores industriais dinâmicos na economia nacional se apresentarem assim na economia gaúcha (Tabela 2).<sup>11</sup>

Na análise setorial, o desempenho de produtos do couro, no RS, está intimamente ligado à excelente *performance* do seu efeito estrutural. Uma possível explicação para a sua classificação como dinâmico nesse período, outra vez, pode estar no efeito do câmbio sobre essa indústria. Entretanto o seu resultado para o efeito diferencial ajustado foi novamente negativo. Embora tenha ocorrido especialização desse segmento dentro da indústria gaúcha, essa gerou uma mudança no efeito alocação negativa, em função da desvantagem competitiva, conforme o Quadro 3. Portanto, pode-se dizer que o bom desempenho total desse segmento no Estado pode estar ligado apenas às questões estruturais que impactaram o segmento em nível nacional. Cabe aqui uma pequena digressão sobre esse comportamento.

*A priori*, esperar-se-ia que o efeito do câmbio sobre essa indústria fosse mais benéfico no RS, pois está voltada para o mercado externo. Entretanto mesmo a mudança do regime cambial não foi capaz de converter a desvantagem competitiva do período anterior em vantagem competitiva. Portanto, o efeito diferencial ajustado e a mudança no efeito alocação parecem apontar que há outros fatores regionais mais relevantes no desempenho desse segmento, no Estado.

Conforme supracitado, o péssimo desempenho da VLT do setor de alimentos e bebidas gaúcho não está ligado ao seu efeito estrutural, que foi superado pelo desempenho negativo do efeito diferencial ajustado. Entretanto, ainda que o resultado seja negativo nesse período, a mudança no efeito alocação positiva mostra que houve não especialização no período, de modo que a indústria gaúcha ganhou, relativamente, ao alocar mão de obra em outras indústrias.

O desempenho negativo do setor de móveis e indústrias diversas foi reforçado pelo efeito diferencial ajustado. Cabe destacar que esse segmento passou a apresentar desvantagem competitiva, nesse período, para o Estado, bem como a mudança no efeito alocação mostrou que, apesar do resultado negativo, houve também não especialização no período.

Identificar alguma possível causa para a mudança da vantagem competitiva do segmento móveis e indústrias diversas é uma tarefa complicada em função dos tipos de indústrias que o compõem. Se, no primeiro período, a fabricação de artigos mobiliários claramente era um subsegmento de destaque, aqui a fabricação de produtos diversos — que inclui desde brinquedos a joias — foi o que determinou o comportamento do segmento.

<sup>11</sup> A chamada “Guerra Fiscal” pode ser um fator importante, já que propicia relevantes vantagens em termos fiscais — especialmente para firmas em novas instalações —, as quais se refletem na diminuição de custos e, potencialmente, na geração de empregos. Como é notório, o RS foi um dos estados nacionais que menos praticou a “Guerra Fiscal”.

Por fim, o desempenho dos efeitos regionais para veículos e borracha e plásticos, com vantagem comparativa para ambos no RS, foi também um destaque interessante. Se, antes, o subsegmento da fabricação de artigos de plástico foi importante para borracha e plástico, aqui foi a fabricação de artigos de borracha —

dentre eles, a fabricação de pneumáticos — que ganhou destaque. Combinado com a manutenção do bom desempenho de veículos, esse talvez seja um resultado ligado a operacionalização da planta da General Motors, iniciando um novo polo industrial no Estado.

Tabela 2

Variação líquida total (VLT), efeito estrutural e efeito diferencial ajustado, por segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1999-2001

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	VARIÇÃO LÍQUIDA TOTAL						EFEITO ESTRUTURAL					
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA	RS	SP	MG	RJ	PR	BA
10	Carvão mineral .....	-47	...	...	...	...	...	39	...	...	...	...	...
11	Petróleo e serviços relacionados .....	...	...	...	...	...	-244	...	...	...	...	...	80
13	Minerais metálicos .....	...	...	2.101	-34	...	...	...	...	450	36	...	...
14	Minerais não metálicos .....	-1.125	-779	...	-1.498	-330	80	-268	-1.017	...	-398	-288	-207
<b>C Subtotal das indústrias extrativas .....</b>		<b>-1.173</b>	<b>-779</b>	<b>2.101</b>	<b>-1.532</b>	<b>-330</b>	<b>-164</b>	<b>-229</b>	<b>-1.017</b>	<b>450</b>	<b>-362</b>	<b>-288</b>	<b>-127</b>
15	Alimentos e bebidas .....	-8.887	-8.274	2.902	-7.709	-4.431	865	2.157	6.236	2.367	1.454	1.868	509
16	Fumo .....	378	-273	-388	-36	-140	-1.097	-552	-223	-197	-225	-76	-303
17	Têxteis .....	2.096	-2.241	-8.221	-913	1.236	3.432	-52	-737	-267	-65	-63	-33
18	Vestuário e acessórios .....	742	-1.085	-3.805	-8.379	1.739	1.284	378	2.611	1.147	1.013	656	188
19	Produtos do couro .....	12.664	10.632	3.399	-952	353	6.550	21.287	8.868	2.774	916	776	841
20	Produtos de madeira .....	-134	-3.723	-763	-628	-5.196	571	-919	-1.813	-552	-248	-3.132	-153
21	Celulose e derivados .....	-976	-4.906	295	...	-725	41	-579	-3.775	-395	...	-834	-151
22	Edição, impressão e reprodução de gravações .....	-1.320	-6.785	1.208	-5.420	-182	-560	-1.040	-6.115	-858	-1.759	-736	-240
23	Refino de petróleo e combustíveis .....	-206	-1.485	446	...	-682	-318	-153	-2.309	-544	...	-703	-353
24	Químicos .....	-1.103	-6.366	-2.056	-3.565	886	-73	-353	-3.389	-610	-796	-264	-269
25	Borracha e plástico .....	-324	-10.107	-317	-3.042	-223	-228	-673	-4.617	-427	-633	-477	-134
26	Produtos de minerais não metálicos .....	1.072	-9.398	-3.346	-2.471	22	132	-822	-5.336	-1.960	-1.023	-1.016	-425
27	Metalurgia básica .....	470	-2.829	-1.668	-2.154	-892	-682	-421	-3.151	-2.573	-983	-208	-227
28	Produtos de metal .....	1.771	-6.723	3.214	4.582	3.196	528	1.753	8.259	1.730	1.162	952	143
29	Máquinas e equipamentos .....	-260	-413	1.301	...	3.387	798	1.428	6.078	790	...	726	64
30	Máquinas de escritório e equipamento de informática .....	239	668	239	833	145	-546	198	1.875	133	75	148	261
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico .....	871	-6.397	-399	-1.572	1.630	1.525	-115	-1.163	-218	-89	-103	-21
32	Material eletrônico .....	317	-1.771	-505	-1.842	-830	1.020	-144	-2.361	-176	-234	-209	-22
33	Equipamentos gerais de controle e precisão .....	1.815	-3.698	-887	-1.707	313	71	-246	-2.337	-399	-585	-130	-60
34	Veículos .....	2.294	-15.028	2.853	145	2.195	-98	-543	-3.942	-696	-166	-365	-14
35	Outros equipamentos de transporte .....	-156	3.421	-53	1.913	512	-74	158	4.477	403	1.132	121	68
36	Móveis e indústrias diversas .....	-3.860	1.925	-3.717	-1.500	-3.339	951	-1.429	-3.039	-898	-432	-1.096	-102
37	Reciclagem .....	206	491	684	-237	460	-10	210	907	491	399	45	52
<b>D Subtotal das indústrias de transformação .....</b>		<b>7.711</b>	<b>-74.366</b>	<b>-9.584</b>	<b>-34.651</b>	<b>-567</b>	<b>14.081</b>	<b>19.528</b>	<b>-4.997</b>	<b>-932</b>	<b>-1.085</b>	<b>-4.120</b>	<b>-381</b>
<b>Outros .....</b>		<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
<b>Total .....</b>		<b>6.538</b>	<b>-75.145</b>	<b>-7.483</b>	<b>-36.183</b>	<b>-897</b>	<b>13.917</b>	<b>19.299</b>	<b>-6.014</b>	<b>-483</b>	<b>-1.447</b>	<b>-4.407</b>	<b>-507</b>

(continua)

Tabela 2

Variação líquida total (VLT), efeito estrutural e efeito diferencial ajustado, por segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1999-2001

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	EFEITO DIFERENCIAL AJUSTADO					
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA
10	Carvão mineral .....	-94	...	...	...	...	...
11	Petróleo e serviços relacionados .....	...	...	...	...	...	-327
13	Minerais metálicos .....	...	...	1.246	-69	...	...
14	Minerais não metálicos .....	-1.093	222	...	-1.234	-43	271
<b>C</b>	<b>Subtotal das indústrias extrativas</b> .....	-1.186	222	1.246	-1.303	-43	-55
15	Alimentos e bebidas .....	-12.748	-15.266	522	-9.675	-6.709	392
16	Fumo .....	773	-44	-208	163	-69	-1.044
17	Têxteis .....	2.100	-1.463	-9.288	-824	1.216	1.528
18	Vestuário e acessórios .....	433	-3.791	-5.327	-10.551	1.032	1.091
19	Produtos do couro .....	-7.515	1.942	676	-2.754	-743	859
20	Produtos de madeira .....	763	-1.925	-216	-299	-2.126	675
21	Celulose e derivados .....	-424	-1.108	625	...	106	204
22	Edição, impressão e reprodução de gravações .....	-291	-651	1.712	-3.944	528	-395
23	Refino de petróleo e combustíveis .....	-49	724	700	...	21	37
24	Químicos .....	-850	-2.897	-1.507	-2.741	1.090	198
25	Borracha e plástico .....	355	-5.459	112	-2.472	252	-114
26	Produtos de minerais não metálicos .....	1.764	-4.081	-1.413	-1.413	979	566
27	Metalurgia básica .....	851	308	860	-1.158	-852	-549
28	Produtos de metal .....	18	-15.483	1.376	2.475	1.987	521
29	Máquinas e equipamentos .....	-1.732	-6.310	515	...	2.321	1.034
30	Máquinas de escritório e equipamento de informática .....	47	-1.200	127	-630	-3	-1.160
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico .....	944	-5.300	-180	-1.669	1.352	421
32	Material eletrônico .....	420	560	-369	-2.078	-735	-1.295
33	Equipamentos gerais de controle e precisão .....	691	-1.389	-530	-1.241	321	133
34	Veículos .....	2.558	-11.280	3.045	249	2.154	-249
35	Outros equipamentos de transporte .....	-909	-984	-712	493	562	-329
36	Móveis e indústrias diversas .....	-2.541	4.512	-3.081	-1.032	-2.341	979
37	Reciclagem .....	-4	-530	82	-957	-1.061	-119
<b>D</b>	<b>Subtotal das indústrias de transformação</b> .....	-15.347	-71.113	-12.477	-40.059	-718	3.387
	<b>Outros</b> .....	...	...	...	...	...	...
	<b>Total</b> .....	-16.534	-70.891	-11.232	-41.362	-761	3.331

FONTES DOS DADOS BRUTOS: Pesquisa Industrial Anual (PIA) — Empresa (IBGE, 1998-2009).

Quadro 3

Mudança no efeito alocação, nos segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1999-2001

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	MUDANÇA NO EFEITO ALOCAÇÃO								
		RS			SP			MG		
		A*	E*	VC*	A*	E*	VC*	A*	E*	VC*
10	Carvão mineral	+	-	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
11	Petróleo e serviços relacionados	0 ou ND	-	0 ou ND	0 ou ND	-	0 ou ND	0 ou ND	-	0 ou ND
13	Minerais metálicos	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	+	+
14	Minerais não-metálicos	+	-	-	+	+	+	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
<b>C</b>	<b>Subtotal das indústrias extrativas</b>									
15	Alimentos e bebidas	+	-	-	+	-	-	+	+	+
16	Fumo	+	+	+	-	+	-	+	-	-
17	Têxteis	+	+	+	-	+	-	+	-	-
18	Vestuário e acessórios	-	-	+	+	-	-	+	-	-
19	Produtos do couro	-	+	-	-	-	+	-	-	+
20	Produtos de madeira	+	+	+	+	-	-	+	-	-
21	Celulose e derivados	+	-	-	-	+	-	+	+	+
22	Edição, impressão e reprodução de gravações	+	-	-	-	+	-	+	+	+
23	Refino de petróleo e combustíveis	-	+	-	+	+	+	+	+	+
24	Químicos	+	-	-	-	+	-	+	-	-
25	Borracha e plástico	-	-	+	-	+	-	-	-	+
26	Produtos de minerais não-metálicos	+	+	+	+	-	-	+	-	-
27	Metalurgia básica	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28	Produtos de metal	-	-	+	+	-	-	+	+	+
29	Máquinas e equipamentos	+	-	-	-	+	-	-	-	+
30	Máquinas de escritório e equipamentos de informática	-	-	+	-	+	-	-	-	+
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico	+	+	+	+	-	-	-	+	-
32	Material eletrônico	+	+	+	+	+	+	+	-	-
33	Equipamentos gerais de controle e precisão	+	+	+	+	-	-	+	-	-
34	Veículos	+	+	+	+	-	-	+	+	+
35	Outros equipamentos de transporte	+	-	-	-	+	-	+	-	-
36	Móveis e indústrias diversas	+	-	-	+	+	+	+	-	-
37	Reciclagem	+	-	-	+	-	-	+	+	+
<b>D</b>	<b>Subtotal das indústrias de transformação</b>									
	Outros	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
	<b>TOTAL</b>									

(continua)



Quadro 3

Mudança no efeito alocação, nos segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1999-2001

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	MUDANÇA NO EFEITO ALOCAÇÃO								
		RJ			PR			BA		
		A*	E*	VC*	A*	E*	VC*	A*	E*	VC*
10	Carvão mineral	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
11	Petróleo e serviços relacionados	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	-	-
13	Minerais metálicos	-	+	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
14	Minerais não-metálicos	+	-	-	+	-	-	+	+	+
<b>C</b>	<b>Subtotal das indústrias extrativas</b>									
15	Alimentos e bebidas	+	-	-	+	-	-	-	-	+
16	Fumo	+	+	+	+	-	-	+	-	-
17	Têxteis	-	+	-	+	+	+	+	+	+
18	Vestuário e acessórios	+	-	-	+	+	+	+	+	+
19	Produtos do couro	+	-	-	+	-	-	+	+	+
20	Produtos de madeira	-	+	-	+	-	-	+	+	+
21	Celulose e derivados	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	+	+	-	-	+
22	Edição, impressão e reprodução de gravações	+	-	-	+	+	+	+	-	-
23	Refino de petróleo e combustíveis	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	+	+	-	-	+
24	Químicos	-	+	-	+	+	+	-	-	+
25	Borracha e plástico	+	-	-	+	+	+	+	-	-
26	Produtos de minerais não-metálicos	-	+	-	+	+	+	-	-	+
27	Metalurgia básica	-	+	-	+	-	-	+	-	-
28	Produtos de metal	+	+	+	+	+	+	-	-	+
29	Máquinas e equipamentos	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	+	+	-	-	+
30	Máquinas de escritório e equipamentos de informática	+	+	+	+	-	-	+	-	-
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico	+	-	-	+	+	+	+	+	+
32	Material eletrônico	+	-	-	+	-	-	+	+	+
33	Equipamentos gerais de controle e precisão	+	-	-	+	+	+	-	-	+
34	Veículos	+	+	+	+	+	+	+	-	-
35	Outros equipamentos de transporte	+	+	+	-	-	+	+	-	-
36	Móveis e indústrias diversas	-	+	-	+	-	-	+	+	+
37	Reciclagem	+	-	-	+	+	+	+	-	-
<b>D</b>	<b>Subtotal das indústrias de transformação</b>									
	Outros	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
	<b>TOTAL</b>									

NOTA: São utilizados os seguintes símbolos neste quadro: A\* para mudança no efeito alocação; E\* para mudança na especialização; VC para vantagem competitiva; 0 ou ND, respectivamente, quando o efeito foi zero, ou quando houve omissão de dados da Pesquisa Industrial Anual para alguns setores.

### 3.3 O período de 2005 a 2007

O último período de análise destaca-se, em termos gerais, por resultados negativos para a VLT de todos os estados analisados, com exceção do PR. A Tabela 3 mostra que apenas a indústria paranaense cresceu acima da tendência nacional.

Observando a decomposição desses resultados no efeito estrutural, percebe-se que o comportamento da variável, no RS, foi novamente bastante influenciado pelo resultado de produtos do couro. Além disso, os estados de maior participação na produção nacional (SP, MG, RJ) apresentaram um desempenho positivo no efeito estrutural. Isso implica que a distribuição do fator trabalho nessas regiões se encontra concentrada em indústrias agora classificadas como dinâmicas.

Considerando a diversidade da indústria paulista, uma hipótese é a de que a melhora de seu efeito estrutural está ligada à emergência de outros segmentos, como aqueles que ditam o crescimento em função das mudanças estruturais pelas quais passou o País nos anos analisados. Esses passaram a ser mais dinâmicos que outros, melhorando o efeito estrutural dessa região, a qual mostra uma tendência de crescimento ao longo dos três períodos. Evidentemente, trata-se de uma vantagem frente às demais regiões, já que o desempenho das suas indústrias, quanto ao nível de emprego, estará sujeito às características de cada segmento, bem como aos efeitos das políticas públicas elaboradas em nível nacional. Considerando que o Governo Federal, no Brasil, apresenta maior capacidade de influenciar o desempenho econômico que os Governos estaduais, isso é um fator importante para o desempenho das indústrias. Pode-se citar, como exemplo, a forte expansão da renda e, principalmente, do crédito para as classes de menor renda — especialmente a chamada “classe C” —, que criou um estímulo ao aumento da produção de eletrodomésticos.

Observando os dados para o efeito diferencial ajustado e a mudança no efeito alocação (Quadro 4), percebe-se claramente que o bom desempenho estrutural dos estados de SP, de MG e do RJ foram totalmente superados pelo desempenho negativo do efeito diferencial ajustado. Em termos gerais, isso também ocorreu para o RS, em contraste com o PR, onde os efeitos regionais foram amplamente favoráveis à geração de empregos em sua indústria.

Além disso, o PR, novamente, foi o estado que apresentou mais vantagens competitivas para os efeitos regionais. Paralelamente, as desvantagens competitivas paranaenses foram compensadas com a não especialização, de modo que as mudanças no efeito

alocação negativas que apresentou foram resultado de não especialização em segmentos com vantagem competitiva.

Na análise setorial, nota-se que, dos principais segmentos da indústria gaúcha, apenas produtos de metal e máquinas e equipamentos mostraram efeitos estruturais positivos. Em geral, o primeiro segmento envolve a fabricação de ferramentas, caldeiras, tanques de armazenamento; enquanto o segundo abrange a produção de eletrodomésticos e bens de capital utilizados em outras atividades, como agricultura, mineração, etc. Ao se considera que o último forte ciclo de crescimento econômico mundial gerou uma forte expansão das atividades de extração de *commodities* minerais e agropecuárias no Brasil, o bom desempenho desses segmentos pode estar associado a esse fator.

Para a indústria do RS, os dados parecem indicar uma tendência de queda dos resultados regionais dos segmentos alimentos e bebidas e produtos do couro ao longo de todo o período. Para o primeiro, a desvantagem competitiva apresentada entre 1999 e 2001 manteve-se nesse período, o que talvez seja um efeito associado à estiagem que atingiu o Estado em 2005. Além disso, quanto à questão da especialização, a já bem-estruturada agroindústria no Estado talvez explique a contínua alocação de mão de obra nesse segmento. A falta de alternativas de investimento em algumas regiões, como na metade sul do Estado, talvez constitua um fator regional capaz de dificultar a realocação de fatores, favorecendo segmentos mais tradicionais, como esse gênero da indústria.

Para produtos do couro, a questão relevante a destacar é o seu comportamento ao longo do tempo. Durante todos os períodos analisados, essa indústria mostrou desvantagem competitiva regional, embora seu resultado total tenha sido diferente, a depender da conjuntura econômica do período. As questões estruturais que afetam essa atividade podem estar ligadas principalmente à competição enfrentada com as firmas chinesas no mercado externo, o que remete aos elevados custos de mão de obra no Brasil. A Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS) (2009) aponta, ao medir o custo unitário do trabalho (ULC) para o País e o para o RS, que, entre 2004 e meados de 2009, este cresceu 49,5%, especialmente em função da queda de produtividade do fator trabalho no setor. Por fim, a análise sobre a mudança do efeito alocação mostra que, embora a desvantagem competitiva do segmento persista no RS, a indústria gaúcha tem apresentado contínua não especialização nessa atividade, o que pode ser confirmado pela sua perda

de participação no emprego industrial gaúcho, entre 1996 (29,2%) e 2007 (22%).

Químicos novamente apresentou desempenho estrutural negativo, o que reforça a ideia de uma tendência à estagnação dessa indústria no País, no que tange ao nível de emprego. Evidentemente, há que se considerar que esse desempenho possa estar associado à substituição do fator trabalho pelo fator capital, o que poderia explicar um desempenho do nível de emprego inferior ao da média nacional.

Por outro lado, há que se destacar o bom desempenho da metalurgia básica gaúcha, um segmento que, tradicionalmente, apresenta pouca participação (de 1,6% a 2,1%) no emprego industrial gaúcho. Ao longo de todos os três períodos, entretanto, esse segmento foi um dos que mostrou maior ganho de participação no Estado, especialmente no período de 2005 a 2007. O aumento da atividade em setores como construção civil e produção de veículos pode ser um fator que favoreceu seu desempenho, uma vez que seus produtos incluem materiais como chapas de aço e tubulações.

O desempenho negativo do segmento móveis e indústrias diversas para o RS, tal qual no período anterior, está fortemente associado à *performance* do subsetor fabricação de produtos diversos. Quando considerado o comportamento apenas do mobiliário, todos os efeitos são positivos, refletindo, no emprego, toda a conjuntura do período de forte expansão de crédito, que se mostra como um fator a favorecer o desempenho da fabricação de móveis, bem como a expansão da construção civil, que estimula fortemente essa indústria.

Por fim, para o segmento veículos, cabe destacar a sua aparente consolidação como um segmento importante no Estado do RS, muito provavelmente em função dos investimentos atraídos nesse segmento a partir de meados da década de 90. A vantagem competitiva do Estado manteve-se para essa indústria, com o resultado para o efeito diferencial ajustado novamente contrabalanceando resultados ruins do efeito estrutural em função do desempenho setorial nacional.

Tabela 3

Varição líquida total (VLT), efeito estrutural e efeito diferencial ajustado, por segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 2005-07

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	VARIÇÃO LÍQUIDA TOTAL						EFEITO ESTRUTURAL					
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA	RS	SP	MG	RJ	PR	BA
10	Carvão mineral .....	-22	-8	...	...	...	...	7	0	...	...	...	0
11	Petróleo e serviços relacio- nados .....	...	-4.488	...	4.031	...	473	...	254	...	1.125	...	233
13	Minerais metálicos .....	...	157	902	...	...	169	...	11	3.041	...	...	333
14	Minerais não metálicos .....	387	-1.411	93	-224	-242	...	-62	-225	-291	-71	-68	...
C	<b>Subtotal das indústrias extrativas</b> .....	366	-5.750	995	3.807	-242	641	-56	41	2.750	1.054	-68	566
15	Alimentos e bebidas .....	-4.783	-26.197	-16.025	-2.927	11.154	-638	-2.634	-8.598	-3.397	-1.311	-3.076	-736
16	Fumo .....	-817	-814	-57	-1.542	24	-2.936	-2.029	-969	-461	-831	-191	-1.609
17	Têxteis .....	258	-15.651	-3.535	-664	-115	-226	-693	-8.937	-2.834	-658	-886	-454
18	Vestuário e acessórios .....	-220	2.332	-5.880	-7.380	5.954	371	196	1.270	655	448	505	113
19	Produtos do couro .....	-34.642	-8.064	1.507	152	-892	1.824	-15.242	-7.428	-2.817	-389	-779	-2.354
20	Produtos de madeira .....	48	-2.581	-239	-627	-8.562	10	-1.975	-3.697	-1.346	-376	-6.297	-199
21	Celulose e derivados .....	-1.070	-7.361	-889	-344	1.011	1.071	-390	-3.065	-375	-342	-743	-145
22	Edição, impressão e repro- dução de gravações .....	648	-7.019	-423	-1.535	443	186	-700	-3.670	-594	-878	-555	-172
23	Refino de petróleo e com- bustíveis .....	-69	31.291	1.302	2.817	4.648	-435	524	13.455	2.551	7.277	3.770	1.409
24	Químicos .....	-2.011	-11.070	-2.875	-5.373	1.537	-1.528	-1.124	-10.663	-2.384	-1.953	-1.035	-789
25	Borracha e plástico .....	-2.651	-137	992	-2.382	-610	3.020	-8	-48	-6	-6	-6	-2
26	Produtos de minerais não metálicos .....	-51	-5.527	1.090	37	2.035	96	263	1.509	558	271	296	160
27	Metalurgia básica .....	1.847	1.122	77	-119	1.587	95	457	2.809	2.308	685	179	206
28	Produtos de metal .....	3.692	4.960	4.199	985	2.625	569	3.402	16.263	3.659	2.028	2.325	497
29	Máquinas e equipamentos	6.859	16.333	4.684	2.123	1.059	96	4.289	17.782	2.648	1.387	2.512	636
30	Máquinas de escritório e e- quipamento de informática	333	1.356	2.519	521	2.970	691	721	4.804	835	578	568	589
31	Máquinas, aparelhos e ma- terial elétrico .....	428	11.284	3.552	-304	148	-243	936	7.463	1.753	380	977	394
32	Material eletrônico .....	-111	2.921	1.191	-19	-475	38	-107	-834	-81	-36	-108	-13
33	Equipamentos gerais de controle e precisão .....	340	3.781	1.099	-291	882	-717	620	3.980	582	756	316	152
34	Veículos .....	5.321	-20.476	5.861	923	962	-781	-439	-2.764	-562	-137	-380	-80
35	Outros equipamentos de transporte .....	-169	4.272	-751	885	252	-163	260	3.328	287	1.901	150	139
36	Móveis e indústrias diversas	-2.202	-4.333	344	-811	842	-1.696	-1.112	-2.380	-881	-303	-854	-214
37	Reciclagem .....	-11	2.015	31	-69	329	-5	247	793	413	233	222	80
D	<b>Subtotal das indústrias de transformação</b> .....	-29.031	-27.560	-2.226	-15.946	27.808	-1.301	-14.539	20.404	512	8.726	-3.088	-2.391
	<b>Outros</b> .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	<b>Total</b> .....	-28.666	-33.310	-1.231	-12.139	27566	-659	-14.595	20.444	3.262	9.780	-3.156	-1.826

(continua)

Tabela 3

Varição líquida total (VLT), efeito estrutural e efeito diferencial ajustado, por segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 2005-07

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	EFEITO DIFERENCIAL AJUSTADO					
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA
10	Carvão mineral .....	-28	-117	...	...	...	...
11	Petróleo e serviços relacio- nados .....	...	-11.807	...	1.948	...	190
13	Minerais metálicos .....	...	7.244	-1.889	...	...	-151
14	Minerais não metálicos .....	394	-1.399	352	-154	-203	...
<b>C Subtotal das indústrias extrativas .....</b>		366	-6.079	-1.537	1.794	-203	39
15	Alimentos e bebidas .....	-2.118	-18.850	-13.835	-1.663	12.919	98
16	Fumo .....	1.123	94	241	-968	88	-1.901
17	Têxteis .....	832	-6.963	-707	-6	835	222
18	Vestuário e acessórios .....	-460	1.096	-7.061	-8.737	4.895	256
19	Produtos do couro .....	-21.120	-641	3.733	452	-145	3.389
20	Produtos de madeira .....	1.634	1.024	980	-237	-2.416	173
21	Celulose e derivados .....	-713	-4.407	-576	-3	1.595	809
22	Edição, impressão e repro- dução de gravações .....	1.185	-3.390	175	-641	996	332
23	Refino de petróleo e com- bustíveis .....	-2.969	8.472	-2.100	-3.930	782	-2.740
24	Químicos .....	-904	-398	-495	-3.648	2.476	-766
25	Borracha e plástico .....	-2.785	-84	1.039	-2.608	-689	1.914
26	Produtos de minerais não metálicos .....	-326	-7.549	516	-229	1.755	-62
27	Metalurgia básica .....	1.260	-1.716	-2.085	-782	1.795	-114
28	Produtos de metal .....	270	-11.235	527	-1.042	322	82
29	Máquinas e equipamentos	2.219	-1353	2.062	731	-1.630	-626
30	Máquinas de escritório e e- quipamento de informática	-493	-3.872	740	-57	-447	70
31	Máquinas, aparelhos e ma- terial elétrico .....	-549	3.388	1.599	-915	-975	-723
32	Material eletrônico .....	-4	3.222	948	19	-445	60
33	Equipamentos gerais de controle e precisão .....	-287	-182	504	-1.081	613	-1.496
34	Veículos .....	4.546	-18.237	5.401	1.004	1.344	-816
35	Outros equipamentos de transporte .....	-607	881	-1.799	-890	186	-392
36	Móveis e indústrias diversas	-1.048	-1.994	1.169	-529	1.617	-1.735
37	Reciclagem .....	-308	971	-421	-344	105	-103
<b>D Subtotal das indústrias de transformação .....</b>		-21.622	-61.725	-9.444	-26.105	25.578	-4.067
<b>Outros .....</b>		...	...	...	...	...	...
<b>Total .....</b>		-21.256	-67.804	-10.980	-24.311	25.374	-4.028

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Pesquisa Industrial Anual (PIA) — Empresa (IBGE, 1998-2009).

Quadro 4

Mudança no efeito alocação, nos segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 2005-07

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	MUDANÇA NO EFEITO ALOCAÇÃO								
		RS			SP			MG		
		A*	E*	VC		E*	VC	A*	E*	VC
10	Carvão mineral	-	+	-	+	-	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
11	Petróleo e serviços relacionados	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	-	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
13	Minerais metálicos	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	-	+	-	+	-
14	Minerais não-metálicos	+	+	+	+	-	-	+	+	+
<b>C</b>	<b>Subtotal das indústrias extrativas</b>									
15	Alimentos e bebidas	-	+	-	+	-	-	+	-	-
16	Fumo	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Têxteis	+	+	+	+	-	-	+	-	-
18	Vestuário e acessórios	+	-	-	-	-	+	+	-	-
19	Produtos do couro	+	-	-	+	-	-	+	+	+
20	Produtos de madeira	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21	Celulose e derivados	+	-	-	+	-	-	+	-	-
22	Edição, impressão e reprodução de gravações	+	+	+	+	-	-	-	-	+
23	Refino de petróleo e combustíveis	+	-	-	+	+	+	+	-	-
24	Químicos	+	-	-	-	+	-	+	-	-
25	Borracha e plástico	+	-	-	-	+	-	-	-	+
26	Produtos de minerais não-metálicos	+	-	-	+	-	-	+	+	+
27	Metalurgia básica	+	+	+	+	-	-	-	+	-
28	Produtos de metal	+	+	+	-	+	-	+	+	+
29	Máquinas e equipamentos	+	+	+	-	+	-	-	-	+
30	Máquinas de escritório e equipamentos de informática	+	-	-	+	-	-	+	+	+
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico	+	-	-	+	+	+	+	+	+
32	Material eletrônico	+	-	-	+	+	+	+	+	+
33	Equipamentos gerais de controle e precisão	+	-	-	-	+	-	+	+	+
34	Veículos	+	+	+	+	-	-	+	+	+
35	Outros equipamentos de transporte	+	-	-	+	+	+	+	-	-
36	Móveis e indústrias diversas	-	+	-	+	-	-	+	+	+
37	Reciclagem	+	-	-	+	+	+	+	-	-
<b>D</b>	<b>Subtotal das indústrias de transformação</b>									
	Outros	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	0 ou ND	0 ou ND	+	0 ou ND
	<b>TOTAL</b>									

(continua)

Quadro 4

Mudança no efeito alocação, nos segmentos industriais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 2005-07

CNAE 1.0	DESCRIÇÃO	MUDANÇA NO EFEITO ALOCAÇÃO									
		RJ			PR			BA			
		A*	E*	VC	A*	E*	VC	A*	E*	VC	
10	Carvão mineral	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
11	Petróleo e serviços relacionados	+	+	+	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	+	+	+	
13	Minerais metálicos	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	+	-	
14	Minerais não-metálicos	+	-	-	+	-	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	
<b>C</b>	<b>Subtotal das indústrias extrativas</b>										
15	Alimentos e bebidas	+	-	-	+	+	+	-	-	+	
16	Fumo	+	-	-	+	+	+	+	-	-	
17	Têxteis	-	+	-	-	-	+	+	+	+	
18	Vestuário e acessórios	+	-	-	+	+	+	+	+	+	
19	Produtos do couro	+	+	+	+	-	-	+	+	+	
20	Produtos de madeira	-	+	-	+	-	-	+	+	+	
21	Celulose e derivados	-	+	-	+	+	+	+	+	+	
22	Edição, impressão e reprodução de gravações	-	+	-	+	+	+	+	+	+	
23	Refino de petróleo e combustíveis	-	+	-	+	+	+	+	-	-	
24	Químicos	+	-	-	+	+	+	+	-	-	
25	Borracha e plástico	+	-	-	+	-	-	+	+	+	
26	Produtos de minerais não-metálicos	-	+	-	-	-	+	-	+	-	
27	Metalurgia básica	-	+	-	-	-	+	+	-	-	
28	Produtos de metal	-	+	-	-	-	+	-	-	+	
29	Máquinas e equipamentos	+	+	+	+	-	-	+	-	-	
30	Máquinas de escritório e equipamentos de informática	-	+	-	+	+	+	+	+	+	
31	Máquinas, aparelhos e material elétrico	+	-	-	+	-	-	+	-	-	
32	Material eletrônico	-	-	+	+	-	-	-	-	+	
33	Equipamentos gerais de controle e precisão	+	-	-	-	-	+	+	-	-	
34	Veículos	+	+	+	-	-	+	+	-	-	
35	Outros equipamentos de transporte	-	+	-	-	-	+	+	-	-	
36	Móveis e indústrias diversas	+	-	-	+	+	+	+	-	-	
37	Reciclagem	+	-	-	+	+	+	+	-	-	
<b>D</b>	<b>Subtotal das indústrias de transformação</b>										
	Outros	0 ou ND	-	0 ou ND	0 ou ND	-	0 ou ND	0 ou ND	+	0 ou ND	
	<b>TOTAL</b>										

NOTA: São utilizados os seguintes símbolos neste quadro: A\* para mudança no efeito alocação; E\* para mudança na especialização; VC para vantagem competitiva; 0 ou ND, respectivamente, quando o efeito foi zero, ou quando houve omissão de dados da Pesquisa Industrial Anual para alguns setores.

### 3.4 Comparações intertemporais

Um dos primeiros pontos a destacar é o comportamento do efeito estrutural para o RS durante os três períodos. O Gráfico 1 mostra a evolução da taxa de crescimento média da indústria nacional e a das taxas dos oito segmentos de maior participação na indústria gaúcha. A linha pontilhada representa a taxa de crescimento total da indústria no Brasil ( $r$ ), enquanto as demais representam as taxas de crescimento setoriais nacionais ( $r_i$ ). A diferença entre cada taxa setorial nacional e a taxa nacional é o que determina o sinal do efeito estrutural e, portanto, o ganho ou a perda de empregos em função das características dos setores. Conforme é possível observar, se, no primeiro período, apenas três segmentos da indústria gaúcha eram estagnados (menores que a coluna negra), no último, apenas dois segmentos eram dinâmicos (produtos de metal e máquinas e equipamentos).

Tal comportamento pode refletir, principalmente, a mudança estrutural ocorrida na economia brasileira, durante esses 10 anos, quando segmentos da indústria relacionados à extração de minérios e também a produção de bens de consumo duráveis e a fabricação de bens de capital se tornaram mais importantes.

Evidentemente, como este estudo analisa apenas a evolução da variável nível de emprego, não se pode afirmar que os segmentos mais importantes na indústria gaúcha apenas involuíram ao longo do período. Entretanto, na análise de um período relativamente longo como esse, é de se esperar o crescimento do emprego, principalmente porque está sendo considerado com fator variável dentro da produção das firmas. Nesse caso, o crescimento da variável em ritmo inferior ao da média da indústria nesses segmentos pode ser resultado de duas causas: a especialização em outros segmentos, ou a substituição de fatores dentro desses mesmos segmentos.

A especialização em outros segmentos está relacionada à realocação dos fatores dentro da própria indústria, com a utilização de mão de obra em firmas pertencentes aos segmentos mais dinâmicos na economia atual. De certo modo, pode-se encarar essa capacidade como uma medida do dinamismo da indústria regional. Uma região capaz de atrair indústrias dinâmicas, ou transferir mão de obra para as indústrias dinâmicas existentes, certamente, tem vantagem sobre outras regiões. Nesse caso, sua indústria está menos sujeita à variabilidade dos ciclos econômicos. Dessa forma, uma questão a abordar é se o RS apresentou

maior especialização naqueles segmentos que parecem ser os que ditam o crescimento em nível nacional. Os dados mostram que, embora setores tradicionais agora estagnados tenham perdido participação, durante todo o período analisado, não há uma mudança significativa na distribuição do emprego industrial sul-rio-grandense. Conforme o Quadro 5, durante os três períodos, o RS não apresentou não especialização (células mais escuras) nos setores que eram classificados como dinâmicos a cada período.

Quanto à substituição de fatores, a questão que se coloca é se o comportamento dos segmentos da indústria gaúcha é condizente com o da média do País, ou se o Estado apresentou desempenho inferior ao da média nacional. Ao se considerar que o nível tecnológico, dentro de um país, é muito similar, como consequência da mobilidade de fatores dentro de um mesmo território, supõe-se que cada setor se depare com uma mesma função de produção. Portanto, é de se esperar que os comportamentos dessas indústrias sejam similares na ausência de fatores regionais específicos de cada estado. Logo, se determinado segmento de um estado apresenta desempenho diferente do da média nacional, questiona-se que fatores locais podem estar interferindo em seus resultados, uma vez que a utilização dos fatores (nesse caso, trabalho) não se dá na mesma proporção que nas regiões que se comportam de forma similar à da média nacional. Em outras palavras, questiona-se o porquê de a indústria gaúcha não acompanhar a distribuição dos fatores da média nacional.

Isso traz à luz as vantagens competitivas apresentadas pelo RS ao longo de toda a série. Embora seja matematicamente possível que um resultado negativo para o efeito diferencial ajustado seja obtido por uma mudança na especialização maior que o emprego do período inicial<sup>12</sup>, isso não parece ser empiricamente plausível, salvo em casos em que a economia regional apresente um crescimento significativamente grande em um setor que ela é nacionalmente pouco relevante. Isso pode ocorrer quando, por ocasião do surgimento de fatores exógenos (uma política, por exemplo), se gera um polo setorial. Fora essa situação, a variação na especialização do emprego entre dois períodos superior a todo o emprego do período inicial não parece ser algo comum, especialmente nos períodos curtos, como nos casos em análise. Dessa forma, a vantagem competitiva, na Análise Shift-Share, é o fator

<sup>12</sup> Lembra-se que outro possível formato do efeito diferencial ajustado é  $[\sum_i X_{ij}^t - (X_{ij}^{t+1} - X_{ij}^{t+1}) - (X_{ij}^t - X_{ij}^t)](r_{ij} - r_i)$ .



mais determinante para o desempenho desse efeito, tal qual na mudança no efeito alocação.

É possível verificar a evolução dessas vantagens para os segmentos da indústria gaúcha observando, novamente, os Quadros 2, 3 e 4. Se, durante o primeiro período, a maioria dos segmentos importantes no RS apresentaram vantagem competitiva, nos dois períodos seguintes, a maioria foi convertida em desvantagens competitivas. Logo, como não houve especialização do emprego, na indústria gaúcha, em outros segmentos — aqueles com vantagens competitivas —, o aumento das desvantagens competitivas ao longo do tempo implica efeitos regionais mais negativos. Sendo assim, como a maioria desses mesmos segmentos também se transformou em setores estagnados, o efeito estrutural negativo para o Estado não foi compensado pelo efeito diferencial ajustado, mas, sim, teve seu desempenho ruim reforçado.

Observando o Estado do PR, que ganhou participação na indústria nacional, o que ocorreu foi exatamente o oposto. As vantagens competitivas em seus segmentos mais importantes foram, na maioria, positivas, ou tornaram-se positivas ao longo do tempo, com algumas exceções. Além disso, quando apresentou vantagens competitivas negativas, o PR também apresentou não especialização, o que o levou a apresentar mudanças no efeito alocação mais positivas. Também a sua diversidade contribuiu para o Estado ganhar no efeito estrutural, pela mudança na classificação dos segmentos ao longo do tempo; então, no PR, o efeito diferencial ajustado acabou reforçando o seu bom desempenho.

Além disso, o Paraná parece ter proporcionado vantagens locacionais maiores para suas indústrias ao

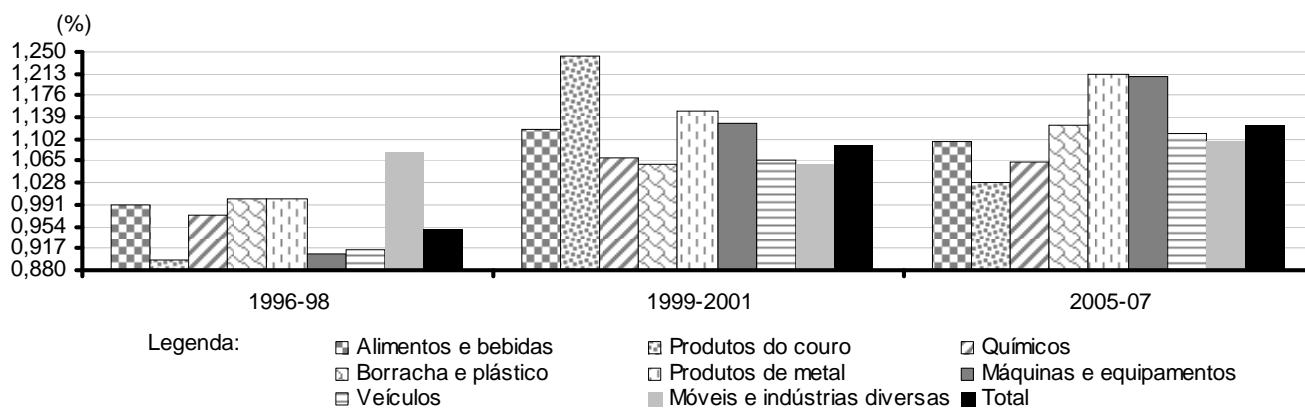
longo dos cortes temporais analisados. Dois pontos podem ter contribuído para tais vantagens. Em primeiro lugar, a situação financeira do Governo desse estado é significativamente melhor que a do Governo gaúcho, o que, portanto, permitiu maiores investimentos por parte do poder público no PR. Ao longo desses períodos, esse estado também aplicou uma série de programas de incentivo à instalação de indústrias em seu território.

Essa, portanto, pode ser uma possível explicação para a perda de participação da indústria gaúcha ao longo do tempo. Se, por um lado, a concentração da produção industrial em alguns segmentos foi desvantajosa pela mudança estrutural ocorrida na economia brasileira, por outro, o Estado não foi capaz de compensar essa perda com o incentivo às vantagens competitivas locais que possuía no primeiro período. O segmento veículos é um bom exemplo de como isso pode ser feito. Durante os três períodos, sua VLT foi positiva, embora ele também tenha sido um setor estagnado. Nesse caso, a vantagem competitiva do RS impediu que seu desempenho negativo em função do setor nacional prejudicasse seu desempenho local.

Outro ponto não menos importante é que a perda de vantagens competitivas de um estado, não só para as indústrias ali já consolidadas, mas também para outras indústrias que desejam instalar-se, pode significar a perda de novos investimentos ou a migração dos atuais para outras regiões. Nesse sentido, a região passa a exercer não uma força atratora de novas firmas, mas, sim, repulsora, se se considerar o arcabouço das teorias de localização.

Gráfico 1

Evolução das taxas de crescimento setoriais brasileiras dos segmentos mais importantes no RS — 1996-2007



FONTE DOS DADOS BRUTOS: Pesquisa Industrial Anual (PIA) — Empresa (IBGE, 1998-2009).

Quadro 5

Mudança na especialização (E\*) e classificação dos setores em dinâmicos ou estagnados, por períodos, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1996-2007

	CNAE 1.0	1996-98							CNAE 1.0	1999-2001						
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA			RS	SP	MG	RJ	PR	BA	
Dinâmicos	37	-	-	-	+	-	0 ou ND	Dinâmicos	37	-	-	+	-	+	-	
	36	+	+	-	-	+	-		35	-	+	-	+	-	-	
	26	-	-	+	-	-	-		30	-	+	-	+	-	-	
	20	-	+	-	-	-	-		19	+	-	-	-	-	+	
	33	+	+	+	+	+	-		10	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	
	25	+	-	+	+	+	+		28	-	-	+	+	+	-	
	28	-	-	+	-	-	+		13	0 ou ND	0 ou ND	+	+	0 ou ND	0 ou ND	
	22	+	-	+	-	+	-		29	-	+	-	0 ou ND	+	-	
	35	0 ou ND	+	-	-	-	0 ou ND		+	15	-	-	+	-	-	
	15	-	-	-	-	-	-		-	18	-	-	-	-	+	+
	14	0 ou ND	+	0 ou ND	+	0 ou ND	-		-	11	-	-	-	0 ou ND	0 ou ND	-
	31	-	-	+	+	-	-		-	17	+	+	-	+	+	+
	24	+	+	-	-	+	-		-	31	+	-	+	-	+	+
	10	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	-	+		-	24	-	+	-	+	+	-
Estagnados	11	+	+	+	0 ou ND	+	-	Estagnados	34	+	-	+	+	+	-	
	16	+	+	-	+	+	+		25	-	+	-	-	+	-	
	27	+	+	-	-	+	+		36	-	+	-	+	-	+	
	30	-	+	-	0 ou ND	-	+		27	+	+	+	+	-	-	
	34	+	-	-	+	+	+		26	+	-	-	+	+	-	
	29	+	-	+	-	+	-		21	-	+	+	0 ou ND	+	-	
	18	+	-	+	+	+	+		32	+	+	-	-	-	+	
	19	-	+	-	+	-	+		22	-	+	+	-	+	-	
	21	+	-	+	+	+	+		20	+	-	-	+	-	+	
	17	0 ou ND	+	+	+	0 ou ND	+		14	-	+	0 ou ND	-	-	+	
	32	+	+	+	+	+	0 ou ND		-	33	+	-	-	-	+	-
	13	0 ou ND	0 ou ND	-	+	0 ou ND	-		16	+	+	-	+	-	-	
	23	0 ou ND	+	+	0 ou ND	0 ou ND	+		23	+	+	+	0 ou ND	+	-	

(continua)

Quadro 5

Mudança na especialização (E\*) e classificação dos setores em dinâmicos ou estagnados, por períodos, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia — 1996-2007

	CNAE 1.0	2005-2007					
		RS	SP	MG	RJ	PR	BA
Dinâmicos	23	-	+	-	+	+	-
	30	-	-	+	+	+	+
	37	-	+	-	-	+	-
	13	0 ou ND	-	+	0 ou ND	0 ou ND	+
	33	-	+	+	-	-	-
	35	-	+	-	+	-	-
	28	+	+	+	+	-	-
	31	-	+	+	-	-	-
	29	+	+	-	+	-	-
	11	0 ou ND	-	0 ou ND	+	0 ou ND	+
	27	+	-	+	+	-	-
	26	-	-	+	+	-	+
	10	+	-	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND	0 ou ND
	18	-	-	-	-	+	+
Estagnados	25	-	+	-	-	-	+
	34	+	-	+	+	-	-
	14	+	-	+	-	-	0 ou ND
	15	+	-	-	-	+	-
	36	+	-	+	-	+	-
	32	-	+	+	-	-	-
	21	-	-	-	+	+	+
	22	+	-	-	+	+	+
	24	-	+	-	-	+	-
	17	+	-	-	+	-	+
	19	-	-	+	+	-	+
	20	+	+	+	+	-	+
	16	+	+	+	-	+	-

NOTA: Neste quadro, o 0 significa que o efeito foi zero; e ND, que houve omissão de dados da Pesquisa Industrial Anual para alguns setores.

## 4 Considerações finais

Sabendo que a Economia Regional nos mostra que, apenas em raras ocasiões, o desempenho regional replica o nacional, a perda de participação da indústria gaúcha na produção industrial nacional, em termos de valor agregado, traz à tona a questão de se seu comportamento é similar àquele da média nacional, ou se há fatores regionais que influenciaram seu desempenho.

Dessa forma, a possível diferença do desempenho regional quanto ao nacional exige a aplicação de um método capaz de identificar tais fatores regionais. A Análise Shift-Share permite essa identificação, mostrando prováveis áreas da economia regional onde se pode atuar através de um sistema de incentivos adequado.

Verificando os dados para a variável emprego industrial através da Análise Shift-Share, conforme a seção 2.1.1, observou-se que, ao longo dos três períodos de análise, os segmentos nos quais a indústria gaúcha é mais especializada passaram a ser classificados como estagnados, ao invés de dinâmicos. Conforme a metodologia aplicada, isso significa que esses segmentos têm agora um crescimento inferior ao crescimento da média da indústria nacional. Dessa forma, manter-se especializada em segmentos que não são aqueles que hoje ditam o crescimento é uma desvantagem da indústria no RS, em comparação à de outras regiões.

Outro importante padrão identificado foi o comportamento das chamadas vantagens competitivas da indústria no Estado. Se, no primeiro momento, os segmentos de maior participação da indústria gaúcha apresentavam vantagens locais — ou seja, cresciam mais que a sua média setorial nacional —, com o passar do tempo, eles passaram a crescer menos que a média de seus próprios setores. Sendo assim, não só os resultados para o efeito estrutural passaram a ser cada vez mais negativos, como não foram compensados pelos efeitos regionais (o efeito diferencial ajustado e a mudança no efeito alocação). Portanto, identificou-se que não apenas houve não especialização nos segmentos que passaram a ser mais dinâmicos, como também as vantagens competitivas dos setores tradicionais converteram-se em desvantagens competitivas.

Paralelamente, ao comparar o desempenho da indústria do RS com a de outros estados, observou-se que SP passou a apresentar uma tendência de crescimento acima do da média nacional, em função da

diversidade de sua indústria. A mudança dos setores que passaram a ditar o crescimento pode ter favorecido esse estado, uma vez que ele não possui a concentração do emprego industrial apenas em alguns poucos setores.

Destaque especial merece o PR, estado que ganhou participação na indústria nacional ao longo do período analisado. Mais setores passaram a apresentar vantagens competitivas durante o período. Nos casos em que houve desvantagens competitivas, esse estado pareceu lidar melhor com elas, apresentando não especialização e, portanto, alocando fator trabalho em outros segmentos relativamente mais vantajosos. Esse é um importante resultado, pois mostra que, embora a mudança na classificação dos segmentos também tenha afetado o estado de forma negativa, esse desempenho foi compensado pelos efeitos regionais, ao contrário do que ocorreu no RS.

## Referências

- ALMEIDA, P. F. C. de (Coord.). **A economia gaúcha e os anos 80: uma trajetória regional no contexto da crise brasileira**. Porto Alegre: FEE, 1990.
- ESTEBAN-MARQUILLAS, J. M. A reinterpretation of Shift-Share Analysis. **Regional and Urban Economics**, Amsterdam, v. 2, n. 3, p. 249-255, 1972.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (FIERGS). **No longo prazo estaremos todos mortos**. Porto Alegre: FIERGS, 2009. (Informe Econômico FIERGS, n. 28).
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (FIERGS). **Panorama econômico do Rio Grande do Sul: 2010**. Porto Alegre: FIERGS, 2010. Disponível em: <[http://www.fiergs.org.br/canais\\_fiergs.asp?idArea=48&idSubMenu=67&idSubSubMenu=4479](http://www.fiergs.org.br/canais_fiergs.asp?idArea=48&idSubMenu=67&idSubSubMenu=4479)>. Acesso em: nov. 2010.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (FIERGS). **Balança comercial do Rio Grande do Sul: dezembro de 2009**. Porto Alegre: FIERGS, 2010a. Disponível em: <[http://www.fiergs.org.br/canais\\_fiergs.asp?idArea=48&idSubMenu=65&idSubSubMenu=3399&idSubSubSubMenu=3401](http://www.fiergs.org.br/canais_fiergs.asp?idArea=48&idSubMenu=65&idSubSubMenu=3399&idSubSubSubMenu=3401)>. Acesso em: nov. 2010.

GONÇALVES, E.; PEROBELLI, F. S.; LAUER, A. M. O caráter espacial do desenvolvimento de Minas Gerais: um estudo de alternativas locacionais através do Método Estrutural-Diferencial. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 9., 2000, Diamantina. **Anais...** Diamantina: UFMG/Cedeplar, 2000. Disponível em:

<<http://ideas.repec.org/h/cdp/diaman/200019.html>>.

Acesso em: out. 2010.

HADDAD, P. R.; ANDRADE, T. A. Método de Análise Diferencial-Estrutural. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: Etene, 1989. P. 249-286.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contagem da População 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/default.shtm>>. Acesso em: out. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)**. 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: nov. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Industrial Anual (PIA) — Empresa: 1996-2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998-2009. Disponível em:

<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=PK&z=t&o=22>>. Acesso em: nov. 2010.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e política**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

PORSSE, A. A. *et al.* Cenários de impacto da crise na economia gaúcha: projeções baseadas no canal das exportações. In: MORAIS, I. A. C. de; HINGEL, R. R. (Org.). **A crise econômica internacional e os impactos no Rio Grande do Sul**. Viamão: Entremeios, 2009. P. 95-124.

PORSSE, A. A.; PEIXOTO, F. C.; PALERMO, P. U. **Matriz de Insumo-Produto inter-regional Rio Grande do Sul-restante do Brasil 2003: metodologia e resultados**. Porto Alegre: FEE, 2008. (Textos Para Discussão FEE, n. 38).

SELTING, A. C.; LOVERIDGE, S. **A summary of the literature on Shift-Share analysis**. St. Paul: University of Minnesota, 1992. (Staff Paper Series, P. 92-13).

SOUZA, N. J. de. Economia Regional. In: SOUZA, N. J. de (Coord.). **Introdução à Economia**. São Paulo: Atlas, 1997. P. 365-393.

SOUZA, N. J. de. Economia regional: conceitos e fundamentos teóricos. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, v. 11, n. 32, p. 67-102, 1981.

STILWELL, F. J. B. Structural growth and structural adaptation. **Urban Studies**, Glasgow, v. 6, n. 2, p. 162-178, 1969.

