

Caracterização da Estrutura Produtiva do Estado do Paraná: uma análise *shift-share* entre 2002 e 2018

*The Structure of Production in Paraná between 2002 and 2018:
a shift-share analysis*

*Caracterización de la Estructura Productiva del Estado de Paraná:
un análisis shift-share entre 2002 y 2018*

Carlos Eduardo Resende*
Marcos Minoru Hasegawa**

RESUMO

O presente trabalho propõe a caracterização e mapeamento do tecido produtivo do Estado do Paraná, no período de 2002 a 2018, com o intuito de compreender o seu estágio através da identificação dos principais setores da sua cadeia produtiva. Para tanto é utilizado o método *shift-share* clássico e alterado, com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que se limita ao emprego formal. A análise dos dados resultou em uma forte orientação do setor de serviços nas economias paranaenses e crescente dinamismo da região Oeste frente às demais, identificado pela maior geração de empregos no período, em contraste a um processo de inércia econômica das regiões Centro-Oriental e Centro-Sul.

Palavras-chave: Estrutura produtiva. Desenvolvimento regional. Emprego. Shift-Share. Paraná.

ABSTRACT

This study characterizes and maps the production structure of Paraná from 2002 to 2018 by identifying the main sectors in the state's productive chain. For this purpose, an adaptation of the classic *shift-share* method was applied to the analysis of formal employment data published in the Brazilian Annual Social Information Report (RAIS) regarding that period of time. The results indicate both a strong orientation of service segments and a growing economic dynamism in western areas, the latter aspect identified from higher job generation rates as compared to the economic inertia observed in central-eastern and central-southern parts of the state.

Keywords: Structure of production. Regional development. Job. Shift-Share. Paraná.

* Mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Gerente no Banco Sofisa S. A. Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: eduardoderesende@hotmail.com

** Doutor em Ciências Econômicas (Economia Aplicada) pela Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Professor da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Avaliador da Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) no Chile. E-mail: hasegawa@ufpr.br

Artigo recebido em abril/2021 e aceito para publicação em julho/2021

RESUMEN

El presente trabajo propone la caracterización y el mapeo del tejido productivo del Estado de Paraná, de 2002 a 2018, con el objetivo de comprender su estado a través de la identificación de los principales sectores de su cadena productiva. Para ello, se utiliza el método clásico y alterado shift-share, con datos de la Lista Anual de Información Social (RAIS), que se limita al empleo formal. El análisis de datos resultó en una fuerte orientación del sector de servicios en las economías de Paraná y un dinamismo creciente en la región Oeste en comparación con las demás, identificado por la mayor generación de empleos en el período, en contraste con un proceso de inercia económica en las regiones Centro-Este y Centro-Sur.

Palabras clave: Estructura productiva. Desarrollo regional. Empleo. Shift-Share. Paraná.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento regional é tema de crescente debate no contexto econômico, que busca estabelecer fatores comuns que encetem o crescimento do produto regional e a propagação dos seus benefícios à sociedade. Seu entendimento e discussão é de suma importância, uma vez que o objetivo de qualquer região é maximizar o crescimento para alcançar o desenvolvimento econômico.

Um desses métodos é a análise *shift-share*, que permite a decomposição da cadeia produtiva de uma região, acompanhando a evolução ou regressão da estrutura setorial produtiva das atividades que compõem o quadro estudado, verificando os setores mais ativos e os que vêm perdendo importância na composição do produto.

O modelo é amparado por diferentes teorias provenientes do estudo regional, como a teoria dos polos de crescimento de François Perroux, a causalção circular cumulativa de Gunnar Myrdal e os efeitos de encadeamento somado ao caráter desequilibrado do desenvolvimento de Albert O. Hirschman.

Neste sentido, Simões (2005) argumenta que os trabalhos que utilizam o método diferencial-estrutural prestam-se a uma primeira aproximação classificatória do crescimento regional, proporcionando bons indicadores de desempenho. Da mesma forma, Pereira e Campanile (1999) condicionam ao modelo a possibilidade de determinar os setores que mais se destacam no crescimento regional e por qual razão, e Carvalho (1979) destaca que o modelo permite a orientação de se especializar em setores que demonstrem maior vantagem comparativa.

O Paraná, por sua vez, vem se estabelecendo como uma das principais economias do País nas últimas décadas, consolidando o aproveitamento do seu agronegócio, infraestrutura e condições de negócios.

Desta forma, um mapeamento da estrutura produtiva do Paraná e de sua evolução através do mercado de trabalho formal, por meio do método *shift-share*, se justifica pela capacidade de absorver as variações regionais e a dinâmica setorial. Tem sua utilidade no aprofundamento em setores específicos, servindo como subsídio aos agentes econômicos e à elaboração de políticas públicas.

Além desta Introdução, o presente artigo traz uma breve conjuntura econômica do Estado, seguida da metodologia do estudo, dos resultados encontrados e das considerações finais.

1 CONJUNTURA ECONÔMICA PARANAENSE

O *status* atual alcançado pela economia paranaense advém de profundo esforço de integração das principais regiões do Estado. Em 2018, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Paraná alcançou a quinta maior economia do País, com 6,3% de participação, atrás de São Paulo, Rio de Janeiro,

Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Considerando dados disponíveis de 2015, mais de 40% do produto paranaense está localizado na região Metropolitana, seguida pelas regiões Norte Central e Oeste, que, somadas, atingem pouco mais de 30% (tabela 1).

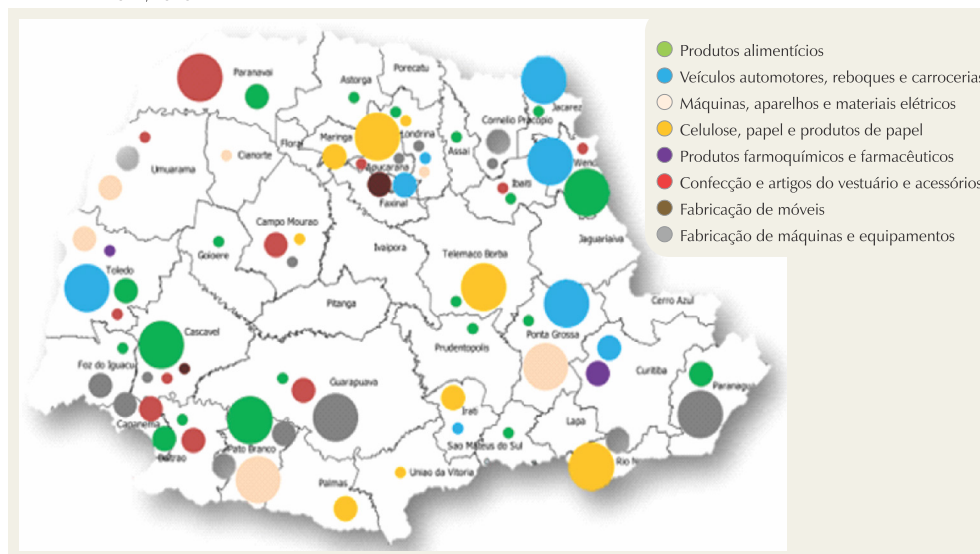
TABELA 1 - PRODUTO INTERNO BRUTO (VALORES NOMINAIS) POR MESORREGIÃO DO PARANÁ - 2014-2015

MESORREGIÕES	PRODUTO INTERNO BRUTO			
	2014		2015	
	Abs.	%	Abs.	%
Metropolitana	148.056	42,53	157.978	41,91
Norte Central	61.898	17,78	66.737	17,70
Oeste	41.429	11,90	46.895	12,44
Centro-Oriental	23.276	6,69	25.373	6,73
Noroeste	16.556	4,76	17.833	4,73
Sudoeste	14.601	4,19	15.783	4,19
Centro-Sul	12.736	3,66	14.145	3,75
Norte Pioneiro	10.907	3,13	12.456	3,30
Sudeste	9.452	2,72	10.055	2,67
Centro-Occidental	9.175	2,64	9.706	2,57

FONTE: Boletim Regional do Banco Central (2018)

Destacam-se algumas diferenças regionais econômicas existentes entre as mesorregiões. O agronegócio é preponderante em todas as mesorregiões, com menor impacto na Metropolitana. Há importantes incrementadoras indústrias de celulose no Norte Central e Sudoeste, crescente participação da indústria alimentícia no Oeste e significativa atividade têxtil na mesorregião Noroeste, como é possível observar na figura 1.

FIGURA 1 - VARIAÇÃO NO EMPREGO NOS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO - PARANÁ - 2017/2016



FONTE: Boletim Regional do Banco Central (2018)

2 METODOLOGIA

2.1 SHIFT-SHARE CLÁSSICA

O método *shift-share* descreve a expansão regional e setorial mediante a decomposição da sua estrutura produtiva, possibilitando identificar setores produtivos mais dinâmicos ao crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Também permite determinar uma perspectiva de desenvolvimento regional correlacionada à caracterização da estrutura produtiva, proporcionando um melhor entendimento do crescimento setorial.

Sua utilização, conforme Cerejeira (2011), foi aplicada pela primeira vez por Dunn, em 1960, sendo ampliado seu emprego a partir desta introdução como forma de análise empírica do cenário regional, o que contribuiu para o seu desenvolvimento e para o aprimoramento da metodologia. Conforme Simões (2005), o método é composto por um conjunto de identidades – sem quaisquer hipóteses de causalidade – que procuram identificar e desagregar componentes de tal crescimento, numa análise descritiva da estrutura produtiva.

Desta maneira, dada a capacidade de comparação de crescimento de uma região em diferentes setores, possibilitando delinear esta expansão via análise descritiva da estrutura positiva, somada a sua capacidade de indução e supervisão de políticas públicas, o método se demonstra apropriado à pesquisa realizada.

O método tem a premissa de que o crescimento da variável emprego é maior em alguns setores e regiões que em outros, o que determina um maior crescimento econômico desta área. Inicialmente a determinação do crescimento do emprego regional é dada pela diferença entre o período final e o inicial, que pode ser dividida pela variação regional (R), variação proporcional (P) e a variação diferencial (D):

$$\sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 = R + P + D \quad (1)$$

O cálculo da variação regional do emprego é a variação do emprego para uma região caso ela cresça à taxa encontrada no emprego nacional para o mesmo período.

$$R = \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1) \quad (2)$$

em que r_{tt} significa taxa nacional de crescimento do emprego descrita na equação (3):

$$r_{tt} = \frac{\sum_i \sum_j E_{ij}^1}{\sum_i \sum_j E_{ij}^0} \quad (3)$$

Sucessivamente, determina-se o cálculo da variação proporcional ou estrutural (P) que é o valor total de emprego, seja positivo ou negativo, que resulta da sua composição industrial.

$$P = \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt}) \quad (4)$$

onde r_{it} significa a taxa de crescimento do emprego no setor "i", conforme equação (5):

$$r_{it} = \frac{\sum_j E_{ij}^1}{\sum_j E_{ij}^0} \quad (5)$$

Posteriormente, determina-se o cálculo da variação diferencial (D) que é o montante total de emprego da região j, positivo ou negativo, que resulta da dinâmica de determinados setores da região em relação à média nacional.

$$D = \sum_i E_{ij}^0 (r_{ij} - r_{it}) \quad (6)$$

Sendo r_{ij} a taxa de crescimento do emprego no setor "i" para a região "j", conforme equação (7):

$$r_{ij} = \frac{E_{ij}^1}{E_{ij}^0} \quad (7)$$

Assim sendo, o crescimento econômico de uma região é dividido em um componente diferencial e um componente estrutural. Haddad (1989) acrescenta sua visão sobre a relação entre estes componentes:

Ao estabelecer a distinção entre o componente estrutural e o componente diferencial, este método de análise nos permite identificar diferentes forças que atuam no crescimento regional. O componente estrutural nos informa que, no processo de desenvolvimento nacional, há alguns setores que crescem mais rapidamente que os demais, e que os fatores responsáveis por estas taxas de crescimento setorial ao nível nacional são: variação na estrutura da demanda, variação de produtividade, inovações tecnológicas, etc. (HADDAD, 1989, p.251).

Assim o componente estrutural ou proporcional é uma função da caracterização produtiva da região estudada, enquanto o componente diferencial é uma função da dinâmica de crescimento setorial da região e nacional.

2.2 SHIFT-SHARE ALTERADA

Para este estudo usou-se a aplicação das contribuições realizadas por Esteban-Maquillas (1972), que propôs uma remodelação do método *shift-share* acrescentando aos componentes estruturais e diferenciais o impacto do efeito competitivo (D') e alocação (A), que ajuda na análise dos fatores de crescimento regional.

Na modificação inclui-se o elemento de valor do emprego homotético no setor i para a região j , identificado por (E'_{ij}). Valor do emprego homotético é aquele cujo setor alcançaria se a região j tivesse uma estrutura de valor de emprego idêntica à nacional.

$$E'_{ij} = \sum_i E_{ij} * \left(\frac{\sum_j E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}} \right) = (E,j) \text{ (ie.)} \quad (8)$$

onde $\sum_i E_{ij}$ significa o total de valor de emprego na região. Em seguida calcula-se o efeito competitivo, que é o efeito diferencial calculado através do valor do emprego homotético.

$$D' = \sum E_{ij}^{0'} (r_{ij} - r_{it}) \quad (9)$$

$E_{ij}^{0'}$ representa o valor do emprego homotético, r_{ij} representa a taxa de crescimento do valor do emprego no setor "i" na região "j" – e r_{it} a taxa de crescimento do emprego no setor "i". O próximo passo é o cálculo do efeito alocação (A), sendo ($E_{ij} - E_{it}$) o efeito especialização e ($r_{ij} - r_{it}$) a vantagem competitiva em determinado setor, conforme equação (10).

$$A = \sum_i [(E_{ij} - E_{it}) (r_{ij} - r_{it})] \quad (10)$$

O crescimento do valor do emprego regional é apresentado pela soma do valor de emprego regional (R), proporcional (P), competitivo (D') e alocação (A):

$$\sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 = R + P + D' + A = \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} + 1) + \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt}) + \sum_i E_{ij}^{0'} (r_{ij} - r_{it}) + \sum_i [(E_{ij} - E_{it})(r_{ij} - r_{it})] \quad (11)$$

No quadro 1, encontram-se resumidamente as quatro combinações possíveis para o efeito alocação, estabelecidas através do modelo Esteban-Maquillas.

QUADRO 1 - SINAIS PARA TIPOLOGIA DO EFEITO ALOCAÇÃO

ALTERNATIVA	EFEITO DE ALOCAÇÃO	COMPONENTES	
		Especialização	Vantagem Competitiva
1 Desvantagem competitiva, especializado	Negativo	+	-
2 Desvantagem competitiva, não-especializado	Positivo	-	-
3 Vantagem competitiva, não-especializado	Negativo	-	+
4 Vantagem competitiva, especializado	Positivo	+	+

FONTE: Haddad (1989, p.276)

Para a caracterização da estrutura produtiva do Estado do Paraná são utilizados os dados de emprego, extraídos através do banco de dados da RAIS entre 2002 e 2018. Sua limitação está na abrangência, uma vez que é restrita ao trabalho formal. Além disso, há uma sensibilidade a setores pouco intensivos em mão de obra, cuja quantidade de empregos formais não representa, de forma definitiva, uma menor importância econômica ao Estado.

Na tabela 2 apresenta-se a evolução do emprego setorial por atividade econômica para o Estado, abrangendo 25 setores de acordo com a categorização estabelecida pelo IBGE.

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DO EMPREGO NO PARANÁ POR SETOR DE ATIVIDADE ECONÔMICA - 2002/2018

SETOR	NÚMERO DE EMPREGOS			
	2002	2018	Variação	
			Abs.	(%)
1 Extrativa Mineral	4.286	5.229	943	22,00
2 Produtos Minerais Não Metálicos	18.793	25.931	7.138	37,98
3 Indústria Metalúrgica	25.266	41.209	15.943	63,10
4 Indústria Mecânica	23.325	46.624	23.299	99,89
5 Elétrico e Comunicações	11.313	19.596	8.283	73,22
6 Material de Transporte	21.579	36.231	14.652	67,90
7 Madeira e Mobiliário	73.613	69.469	-4.144	-5,63
8 Papel e Gráfica	28.043	37.130	9.087	32,40
9 Borracha, Fumo, Couros	12.137	21.264	9.127	75,20
10 Indústria Química	31.766	59.773	28.007	88,17
11 Indústria Têxtil	56.981	67.167	10.186	17,88
12 Indústria de Calçados	1.387	2.956	1.569	113,12
13 Alimentos e Bebidas	104.733	204.172	99.439	94,95
14 Serviços de Utilidade Pública	17.147	25.961	8.814	51,40
15 Construção Civil	60.408	112.499	52.091	86,23
16 Comércio Varejista	285.095	526.162	241.067	84,56
17 Comércio Atacadista	51.608	126.427	74.819	144,98
18 Instituição Financeira	32.705	57.123	24.418	74,66
19 Administração Técnica Profissional	134.400	303.635	169.235	125,92
20 Transporte e Comunicações	92.380	194.180	101.800	110,20
21 Alojamento e Comunicações	186.061	252.568	66.507	35,74
22 Médicos, Odontólogos e Veterinários	58.366	116.876	58.510	100,25
23 Ensino	65.018	133.377	68.359	105,14
24 Administração Pública	334.861	484.180	149.319	44,59
25 Agricultura	81.360	100.668	19.308	23,73

FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

TABELA 3 - EFEITO REGIONAL

IBGE SUBSETOR	MESORREGIÕES PARANAENSES										TOTAL
	Noroeste	Centro-Ocidental	Norte Central	Norte Pioneiro	Centro-Oriental	Oeste	Sudoeste	Centro-Sul	Sudeste	Metropolitana de Curitiba	
1 Extrativa Mineral	83	27	239	250	452	177	53	67	168	1.459	2.974
2 Produtos Minerais Não Metálicos	837	101	1.347	643	542	1.149	312	149	847	7.113	13.040
3 Indústria Metalúrgica	527	173	4.302	552	1.033	1.165	853	220	195	8.513	17.532
4 Indústria Mecânica	629	174	2.248	92	792	1.101	1.169	54	84	9.844	16.185
5 Elétrico e Comunicações	119	58	1.823	165	182	90	148	35	333	4.898	7.850
6 Material de Transporte	150	49	1.519	82	216	295	58	37	37	12.530	14.974
7 Madeira e Mobiliário	1.272	1.035	8.874	1.218	8.169	2.998	1.940	7.018	7.383	11.172	51.080
8 Papel e Gráfica	335	244	2.504	148	3.082	899	342	2.508	1.171	8.227	19.459
9 Borracha, Fumo, Couros	486	119	2.888	56	204	439	174	113	90	3.853	8.422
10 Indústria Química	332	56	5.292	125	767	1.150	457	540	595	12.727	22.042
11 Indústria Têxtil	6.298	1.411	17.732	2.671	927	3.205	3.089	329	152	3.726	39.539
12 Indústria de Calçados	133	79	386	12	2	135	9	5	40	162	962
13 Alimentos e Bebidas	10.241	1.875	18.177	4.684	3.990	12.279	3.644	1.313	681	15.791	72.674
14 Serviços de Utilidade Pública	56	45	368	83	210	1.688	164	32	9	9.243	11.898
15 Construção Civil	1.008	321	8.024	715	2.297	5.084	1.075	1.319	705	21.369	41.917
16 Comércio Varejista	9.429	4.635	42.881	6.686	12.116	23.745	7.486	6.731	5.096	79.021	197.826
17 Comércio Atacadista	1.411	619	8.493	793	2.014	5.662	1.751	1.189	609	13.270	35.811
18 Instituição Financeira	697	389	3.846	583	719	1.864	587	424	269	13.317	22.694
19 Administração Técnica Profissional	1.391	547	14.802	1.121	3.816	5.548	1.387	1.771	1.077	61.799	93.260
20 Transporte e Comunicações	1.234	549	10.923	958	4.805	7.067	1.506	1.107	791	35.164	64.102
21 Alojamento e Comunicações	4.523	4.535	21.481	3.776	5.461	13.963	2.461	2.728	1.694	68.485	129.107
22 Médicos, Odontólogos e Veterinários	1.386	653	9.471	1.380	1.639	4.080	960	952	758	19.221	40.500
23 Ensino	1.855	587	13.602	1.255	2.502	4.878	987	1.218	552	17.680	45.116
24 Administração Pública	12.415	5.967	30.231	9.758	10.263	18.369	7.552	8.879	5.222	123.701	232.358
25 Agricultura	7.384	3.416	13.226	9.195	6.357	5.289	1.938	3.712	1.691	4.247	56.455
TOTAL	64.229	27.661	244.677	47.000	72.559	122.318	40.102	42.450	30.247	566.531	1.257.776

FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTA: Elaboração dos autores.

TABELA 4 - EFEITO ESTRUTURAL

IBCE SUBSETOR	MESORREGIÕES PARANAENSES										TOTAL
	Noroeste	Centro-Ocidental	Norte Central	Norte Pioneiro	Centro-Oriental	Oeste	Sudoeste	Centro-Sul	Sudeste	Metropolitana de Curitiba	
1 Extrativa Mineral	-4	-11	-129	-128	-476	-54	9	-20	-51	-1.168	-2.031
2 Produtos Minerais Não Metálicos	-533	81	-34	-138	-175	-14	413	235	-460	-5.277	-5.902
3 Indústria Metalúrgica	698	-12	-1.420	-418	958	701	768	478	-13	-3.330	-1.589
4 Indústria Mecânica	206	323	1.047	239	668	1.261	399	287	104	2.578	7.114
5 Elétrico e Comunicações	476	99	-231	2.214	-349	489	951	-52	293	-3.458	433
6 Material de Transporte	-49	-62	670	874	271	1.912	20	-5	-51	-3.901	-322
7 Madeira e Mobiliário	31	-980	-4.223	-1.241	-10.853	-3.263	-1.255	-10.264	-9.144	-14.031	-55.224
8 Papel e Gráfica	-209	-118	-1.808	-5	2.152	-731	75	-3.621	-1.045	-5.063	-10.372
9 Borracha, Fumo, Couros	-301	12	-1.079	-43	789	606	290	-95	108	418	705
10 Indústria Química	3.343	309	915	1.458	930	3.861	191	-450	-216	-4.375	5.965
11 Indústria Têxtil	-4.015	-534	-20.270	-1.150	-1.334	-966	243	1.120	115	-2.563	-29.353
12 Indústria de Calçados	-307	-147	-519	-17	-2	293	6	33	1.365	-99	607
13 Alimentos e Bebidas	3.815	4.007	6.877	-3.861	228	20.688	1.943	501	750	-8.184	26.765
14 Serviços de Utilidade Pública	93	-60	349	113	-20	-1.582	144	163	224	-2.508	-3.084
15 Construção Civil	1.168	353	1.017	-96	1.677	594	2.555	227	222	2.457	10.174
16 Comércio Varejista	6.078	1.969	4.148	2.145	3.452	11.806	7.367	4.106	3.166	-996	43.241
17 Comércio Atacadista	1.410	3.214	8.437	3.476	1.384	4.951	2.632	1.949	749	10.806	39.008
18 Instituição Financeira	421	163	1.598	-63	340	1.731	1.361	261	240	-4.329	1.724
19 Administração Técnica Profissional	3.284	1.758	15.700	3.282	1.967	12.682	3.554	769	-71	33.051	75.975
20 Transporte e Comunicações	2.327	992	10.004	1.217	2.827	5.495	3.594	1.659	1.047	8.534	37.698
21 Alojamento e Comunicações	-2.363	-6.159	-6.587	194	-194	-2.697	740	-700	-180	-44.654	-62.600
22 Médicos, Odontológicos e Veterinários	1.413	380	2.395	304	824	2.788	1.056	354	363	8.133	18.010
23 Ensino	323	670	3.469	128	1.364	3.964	2.201	1.774	295	9.055	23.243
24 Administração Pública	-4.305	-1.653	-10.114	-4.371	-3.920	-2.889	-801	-4.410	-1.259	-49.316	-83.039
25 Agricultura	-5.147	-3.180	-16.316	-11.059	-2.082	885	1.124	1.632	-220	-2.784	-37.147
TOTAL	7.855	1.417	-6.102	-6.945	424	62.512	29.580	-4.069	-3.667	-81.003	0

FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTA: Elaboração dos autores.

TABELA 5 - EFEITO DIFERENCIAL

	MESORREGIÕES PARANAENSES										
	Noroeste	Centro-Ocidental	Norte central	Norte Pioneiro	Centro-Oriental	Oeste	Sudoeste	Centro-Sul	Sudeste	Metropolitana de Curitiba	
1 Extrativa Mineral	53	7	34	43	-167	67	45	26	64	-171	
2 Produtos Minerais Não Metálicos	-154	127	576	153	70	506	554	302	-76	-2.058	
3 Indústria Metalúrgica	746	4	-1.030	-368	1.052	807	845	498	5	-2.558	
4 Indústria Mecânica	-70	246	60	199	319	778	-114	263	67	-1.748	
5 Elétrico e Comunicações	470	96	-331	2.205	-359	484	943	-54	275	-3.728	
6 Material de Transporte	-46	-61	703	876	275	1.918	21	-5	-50	-3.632	
7 Madeira e Mobiliário	1.406	139	5.371	76	-2.021	-22	842	-2.677	-1.162	-1.953	
8 Papel e Gráfica	-31	12	-473	74	3.795	-252	257	-2.284	-421	-678	
9 Borracha, Fumo, Couros	-341	2	-1.321	-48	772	570	275	-105	100	95	
10 Indústria Química	3.253	294	-517	1.424	722	3.550	67	-596	-377	-7.820	
11 Indústria Têxtil	661	514	-7.106	833	-646	1.413	2.536	1.364	228	203	
12 Indústria de Calçados	-391	-197	-762	-24	-3	209	0	30	1.341	-202	
13 Alimentos e Bebidas	44	3.317	182	-5.586	-1.241	16.165	601	18	500	-14.000	
14 Serviços de Utilidade Pública	108	-48	444	134	35	-1.144	186	171	226	-112	
15 Construção Civil	924	275	-930	-269	1.119	-640	2.294	-93	51	-2.730	
16 Comércio Varejista	4.017	956	-5.225	683	804	6.616	5.731	2.634	2.052	-18.268	
17 Comércio Atacadista	-126	2.540	-815	2.612	-811	-1.217	725	655	87	-3.649	
18 Instituição Financeira	368	134	1.306	-107	286	1.590	1.316	229	220	-5.340	
19 Administração Técnica Profissional	2.150	1.313	3.641	2.368	-1.141	8.162	2.424	-673	-948	-17.295	
20 Transporte e Comunicações	1.601	669	3.581	654	2	1.340	2.709	1.008	582	-12.145	
21 Alojamento e Comunicações	-170	-3.960	3.829	2.025	2.454	4.073	1.933	623	641	-11.448	
22 Médicos, Odontólogos e Veterinários	797	90	-1.817	-310	95	973	630	-69	25	-414	
23 Ensino	-633	368	-3.538	-518	75	1.451	1.693	1.146	11	-53	
24 Administração Pública	132	480	690	-883	-253	3.675	1.898	-1.237	607	-5.108	
25 Agricultura	-288	-932	-7.613	-5.009	2.101	4.365	2.399	4.075	893	10	
TOTAL	14.477	6.383	-11.063	1.237	7.332	55.436	30.812	5.248	4.939	-114.801	

FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTA: Elaboração dos autores.

TABELA 6 - VANTAGEM COMPETITIVA

IBGE SUBSETOR	MESORREGIÕES PARANAENSES										
	Noroeste	Centro-Ocidental	Norte Central	Norte-Pioneiro	Centro-Oriental	Oeste	Sudoeste	Centro-Sul	Sudeste	Metropolitana de Curitiba	
1 Extrativa Mineral	0,44	0,19	0,10	0,12	-0,26	0,26	0,60	0,26	0,26	0,26	-0,08
2 Produtos Minerais Não Metálicos	-0,13	0,87	0,30	0,16	0,09	0,31	1,23	1,41	-0,06	1,41	-0,20
3 Indústria Metalúrgica	0,98	0,02	-0,17	-0,46	0,71	0,48	0,69	1,57	0,02	1,57	-0,21
4 Indústria Mecânica	-0,08	0,98	0,02	1,51	0,28	0,49	-0,07	3,37	0,55	3,37	-0,12
5 Elétrico e Comunicações	2,75	1,16	-0,13	9,26	-1,37	3,72	4,43	-1,07	0,57	-1,07	-0,53
6 Material de Transporte	-0,21	-0,86	0,32	7,42	0,88	4,51	0,25	-0,09	-0,94	-0,09	-0,20
7 Madeira e Mobiliário	0,77	0,09	0,42	0,04	-0,17	-0,01	0,30	-0,26	-0,11	-0,26	-0,12
8 Papel e Gráfica	-0,06	0,03	-0,13	0,34	0,85	-0,19	0,52	-0,63	-0,25	-0,63	-0,06
9 Borracha, Fumo, Couros	-0,49	0,01	-0,32	-0,59	2,63	0,90	1,10	-0,64	0,77	-0,64	0,02
10 Indústria Química	6,79	3,62	-0,07	7,91	0,65	2,14	0,10	-0,77	-0,44	-0,77	-0,43
11 Indústria Têxtil	0,07	0,25	-0,28	0,22	-0,48	0,31	0,57	2,88	1,04	2,88	0,04
12 Indústria de Calçados	-2,04	-1,73	-1,37	-1,43	-1,13	1,07	0,02	4,30	23,52	4,30	-0,86
13 Alimentos e Bebidas	0,00	1,23	0,01	-0,83	-0,22	0,91	0,11	0,01	0,51	0,01	-0,62
14 Serviços de Utilidade Pública	1,35	-0,74	0,84	1,12	0,12	-0,47	0,79	3,73	17,41	3,73	-0,01
15 Construção Civil	0,64	0,59	-0,08	-0,26	0,34	-0,09	1,48	-0,05	0,05	-0,05	-0,09
16 Comércio Varejista	0,30	0,14	-0,08	0,07	0,05	0,19	0,53	0,27	0,28	0,27	-0,16
17 Comércio Atacadista	-0,06	2,85	-0,07	2,29	-0,28	-0,15	0,29	0,38	0,10	0,38	-0,19
18 Instituição Financeira	0,37	0,24	0,24	-0,13	0,28	0,59	1,56	0,37	0,57	0,37	-0,28
19 Administração Técnica Profissional	1,07	1,67	0,17	1,47	-0,21	1,02	1,21	-0,26	-0,61	-0,26	-0,19
20 Transporte e Comunicações	0,90	0,85	0,23	0,47	0,00	0,13	1,25	0,63	0,51	0,63	-0,24
21 Alojamento e Comunicações	-0,03	-0,61	0,12	0,37	0,31	0,20	0,55	0,16	0,26	0,16	-0,12
22 Médicos, Odontólogos e Veterinários	0,40	0,10	-0,13	-0,16	0,04	0,17	0,46	-0,05	0,02	-0,05	-0,01
23 Ensino	-0,24	0,43	-0,18	-0,29	0,02	0,21	1,19	0,65	0,01	0,65	0,00
24 Administração Pública	0,01	0,06	0,02	-0,06	-0,02	0,14	0,17	-0,10	0,08	-0,10	-0,03
25 Agricultura	-0,03	-0,19	-0,40	-0,38	0,23	0,57	0,86	0,76	0,37	0,76	0,00

FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTA: Elaboração dos autores.

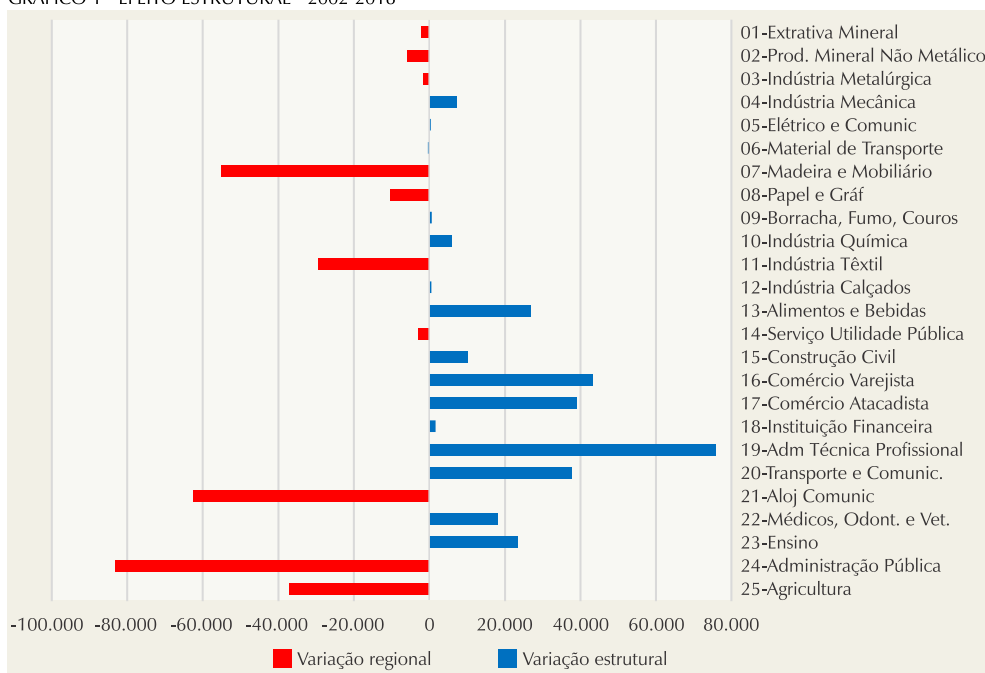
3 RESULTADOS

3.1 SHIFT-SHARE CLÁSSICA

Na variação estrutural o setor de Administração Técnica Profissional (19) exibiu maior crescimento (gráfico 1), com destaque nas regiões: Metropolitana de Curitiba, Norte Central e Oeste. Já o setor de Administração Pública (24) apresentou o menor acréscimo, constando como uma das principais retrações em todas as mesorregiões.

Na variação regional os setores que apresentariam maior expansão seriam os de Administração Pública (24), Comercio Varejista (16), Alojamento e Comunicação (21) e Administração Técnica Profissional (19). A mesorregião Metropolitana de Curitiba seria a maior beneficiada, com uma taxa de crescimento semelhante à taxa estadual, representando 45% do total da geração de empregos.

GRÁFICO 1 - EFEITO ESTRUTURAL - 2002-2018

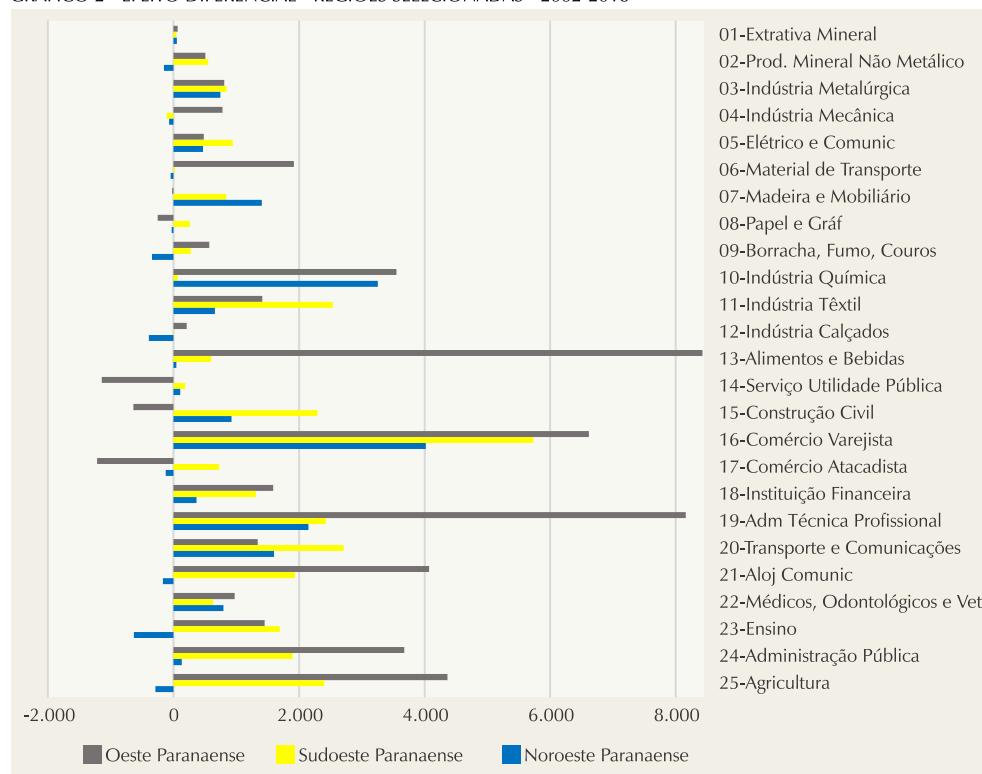


FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTA: Elaboração dos autores.

No gráfico 2, observa-se que as maiores vantagens comparativas encontradas através da variação diferencial estão na mesorregião Oeste, destacando-se os setores de Alimentos e Bebidas (13), Administração Técnica Profissional (19) e Agricultura (25). Na mesorregião Sudoeste destacam-se os complexos de Comércio Varejista (16), Transportes e Comunicações (20) e Indústria Têxtil (11). Na mesorregião Noroeste, por sua vez, destacam-se os setores Comércio Varejista (16), Indústria Química (10) e Administração Técnica Profissional (19).

GRÁFICO 2 - EFEITO DIFERENCIAL - REGIÕES SELECIONADAS - 2002-2018



FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTA: Elaboração dos autores.

Em contrapartida, a região Metropolitana de Curitiba apresentou a maior retração de vantagem competitiva local, em especial nos setores Comércio Varejista (16) e Administração Técnica (19). Contudo, aproximadamente 88% dos setores estudados indicaram um encolhimento da vantagem competitiva, demonstrando que a região vem encontrando barreiras à diversificação da sua matriz econômica.

Ressalta-se na análise o montante negativo localizado para o complexo da Agricultura (25) para as mesorregiões Norte Central e Norte Pioneiro, tradicionalmente regiões com alta produtividade rural, mas que vêm enfrentando uma barreira à expansão da produção pela escassez de novas áreas destinadas ao plantio, o que é corroborado pelo crescimento em outras mesorregiões, como Centro-Sul e Oeste.

Por fim, apresentam-se os padrões regionais do crescimento do emprego no Estado do Paraná entre 2002 e 2018. Conforme a tabela 7, a mesorregião Metropolitana deixou de gerar um montante de -81.003 empregos – o maior valor verificado – impactado pelo resultado de uma variação diferencial negativa que não foi compensada pela variação positiva verificada no efeito estrutural.

A mesorregião Oeste foi a única a apresentar efeitos estruturais e diferenciais positivos tanto por fatores locais como pela estrutura de demanda.

TABELA 7 - EVOLUÇÃO DO EMPREGO POR MESORREGIÃO PARANAENSE - 2002-2018

MESORREGIÕES PARANAENSES	VLT		VD		VE	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Noroeste	7.855	7,75	14.477	12,13	-6.622	-14,85
Centro-Occidental	1.417	1,40	6.383	5,35	-4.966	-11,13
Norte Central	-6.102	-6,02	-11.063	-9,27	4.961	11,12
Norte Pioneiro	-6.945	-6,85	1.237	1,04	-8.182	-18,34
Centro-Oriental	424	0,42	7.332	6,14	-6.908	-15,49
Oeste	62.512	61,67	55.436	46,44	7.075	15,86
Sudoeste	29.580	29,18	30.812	25,81	-1.232	-2,76
Centro-Sul	-4.069	-4,01	5.248	4,40	-9.318	-20,89
Sudeste	-3.667	-3,62	4.939	4,14	-8.606	-19,29
Metropolitana de Curitiba	-81.003	-79,91	-114.801	-96,17	33.798	75,78

FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTA: Elaboração dos autores.

3.2 SHIFT-SHARE MODIFICADA

Na sequência tem-se o quadro 2, com os resultados alcançados para a definição da tipologia das mesorregiões, rotuladas em cores para uma melhor compreensão das tipologias, em conformidade com o quadro 1.

QUADRO 2 - TIPOLOGIA DAS MESORREGIÕES

IBGE SUBSETOR	MESORREGIÕES									
	Noroeste	Centro-Occidental	Norte Central	Norte Pioneiro	Centro-Oriental	Oeste	Sudoeste	Centro-Sul	Sudeste	Metropolitana de Curitiba
1 Extrativa Mineral										
2 Produtos Minerais Não Metálicos										
3 Indústria Metalúrgica										
4 Indústria Mecânica										
5 Elétrico e Comunicações										
6 Material de Transporte										
7 Madeira e Mobiliário										
8 Papel e Gráfica										
9 Borracha, Fumo, Couros										
10 Indústria Química										
11 Indústria Têxtil										
12 Indústria de Calçados										
13 Alimentos e Bebidas										
14 Serviços de Utilidade Pública										
15 Construção Civil										
16 Comércio Varejista										
17 Comércio Atacadista										
18 Instituição Financeira										
19 Administração Técnica Prof.										
20 Transporte e Comunicações										
21 Alojamento e Comunicações										
22 Médicos, Odont. e Veterinários										
23 Ensino										
24 Administração Pública										
25 Agricultura										

FONTE: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

NOTAS: Elaboração dos autores.

Legenda: ■ Tipo 1 - desvantagem competitiva, especializada;
■ Tipo 2 - desvantagem competitiva, não especializada;
■ Tipo 3 - vantagem competitiva, não especializada;
■ Tipo 4 - vantagem competitiva, especializada.

O cenário ideal apresenta-se no tipo 4, onde o setor aponta vantagem competitiva especializada. As principais incidências deste tipo setorialmente estão no Comércio Varejista (16) e na Agricultura (25). Por outro lado, os setores Administração Técnica Profissional (19), Ensino (23) e Médicos, Odontólogos e Veterinários (22) apresentam tipologia 2, quando o setor apresenta uma desvantagem competitiva e não há especialização na atividade.

Nas mesorregiões destaca-se a região Metropolitana de Curitiba em que a maioria dos setores apresenta tipologia 1, sendo especializada, mas sem mostrar vantagem competitiva. Nas demais regiões há uma predominância da tipologia 3, onde existe vantagem competitiva nos setores, mas sem especialização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foi possível verificar uma predominância do setor de serviços em todo o Estado, conduzida pelos ramos de comércio atacadista, construção civil e administração técnica profissional, concentradas nas três principais regiões econômicas paranaenses: a Metropolitana, a Oeste e a Norte Central. Contudo, destas três regiões apenas a Oeste apresentou crescimento na geração de empregos, enquanto a Metropolitana de Curitiba teve resultado negativo em 81.003 vagas. Este bom resultado da região Oeste se deve ao crescimento de cidades como Cascavel, Marechal Cândido Rondon e Toledo, que mesclaram a criação de distritos industriais e a expansão do agronegócio com a concepção de infraestrutura incentivando a prestação de serviços, além de Foz do Iguaçu, com reconhecida inversão econômica no turismo.

Em contrapartida, apurou-se que economias tradicionais para o desenvolvimento do Estado têm enfrentado dificuldades na sua expansão frente a outros setores. O complexo madeireiro se destacou negativamente na análise, com perda de empregos observada em todas as mesorregiões excetuando-se a Noroeste. Os impactos negativos sobre a geração destes postos de trabalho contribuíram de forma significativa para que o montante total das regiões Sudeste, Centro-Sul e Centro-Oriental fosse negativo, demonstrando que o setor necessita de investimentos voltados ao incremento da sua produtividade.

Via efeito regional foi identificado que a mesorregião Metropolitana de Curitiba apresentaria o melhor resultado final de geração de empregos caso seu crescimento fosse idêntico à expansão estadual, enquanto as regiões Oeste e Sudoeste, diferentemente, apresentariam um crescimento de empregos inferior caso seu crescimento fosse similar ao crescimento estadual, demonstrando que estas regiões possuem atualmente, em sua composição produtiva, uma estrutura de crescimento superior à observada pela média do Estado.

Pela análise do efeito diferencial nas mesorregiões paranaenses foi possível identificar as áreas com maiores vantagens locais, destacando-se novamente a região Oeste, com um montante positivo de empregos de 55.436, notadamente nos setores de alimentos e bebidas, administração técnica profissional e comércio varejista.

A mesorregião Metropolitana de Curitiba apresentou a maior desvantagem locacional, com uma contração de 114.801 postos de emprego, com redução de 22 dentre os 25 setores analisados.

O exame da tipologia das mesorregiões destacou o resultado da região Sudoeste como a que apontou melhor desempenho do efeito alocação, totalizando oito setores com tipologia 4. A tipologia 2 do modelo modificado apareceu com maior frequência nas regiões Centro-Sul, Norte Pioneiro e Metropolitana de Curitiba, com sete notações, sendo necessária a estas áreas reversão de recursos que aumentem a competitividade setorial.

Entretanto, a mesorregião com mais notoriedade na análise do efeito alocação foi a Sudoeste, que não apresentou setores com tipologia 2, ao mesmo tempo que possui oito setores com tipologia do tipo 4, o que, acrescentando-se aos indicadores positivos de efeitos estrutural e diferencial, caracteriza esta região como a mais dinâmica dentre as estudadas.

REFERÊNCIAS

BOLETIM Regional do Banco Central. Brasília, v.12. n.3, jul. 2018. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pec/boletimregional/port/2018/08/br201807b1p.pdf>. Acesso em: 19 maio 1998.

CARVALHO, L. W. R. Uma aplicação de método estrutural-diferencial para análise do desenvolvimento do Centro-Oeste. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.33, n.3, p.413-440, jul./set. 1979.

CEREJEIRA, J. A análise de componentes de variação (*shift-share*). In: COSTA, J.; DENTINHO, T.; NIJKAMP, P. (coord.). **Métodos e técnicas de análise regional, princípios**, p.65-78, 2011. Compêndio de Economia Regional. v. II.

ESTEBAN-MAQUILLAS, J. M. Shift-share analysis revisited. **Regional and Urban Economics**, v.2. n.3, p.249-261, 1972.

HADDAD, P. R. et al. **Economia regional, teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB; Etene, 1989.

PEREIRA, A. S.; CAMPANILE, N. O método estrutural-diferencial modificado: uma aplicação para o Estado do Rio de Janeiro entre 1986 e 1995. **Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v.7, n.13, p.121-140, 1999.

SIMÕES, R. F. **Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG. 2005. (Texto para discussão, n.259).