



NEDUR

Núcleo de Estudos em Desenvolvimento
Urbano e Regional
Universidade Federal do Paraná

Análise Diferencial-Estrutural (Shift-Share)

Alexandre Porsse^Φ • Vinícius Vale^Φ

^Φ Professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico (PPGDE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Pesquisador do Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional (NEDUR)

Material desenvolvido para a disciplina Economia Regional e Urbana do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Os professores autorizam o uso desse material em outros cursos desde que devidamente citados os créditos.

Agosto/2020

Tópicos

- Introdução
- Método shift-share
- Modelo clássico
- Modelo modificado (Esteban-Marquillas)

Introdução

- O **método *shift-share*** busca identificar os fatores internos e externos que explicam o **crescimento regional**.
- O objetivo é descrever o **crescimento econômico** de uma região em termos da sua **estrutura produtiva**.
- A análise baseia-se na comparação entre o crescimento do emprego, real e teórico, dentro de cada região:
 - **Crescimento real**: aquele efetivamente observado na região.
 - **Crescimento teórico**: aquele que a região apresentaria se evoluísse conforme todas as regiões da área de referência (Microrregião, Estado, País, etc.).

Introdução

- A diferença entre o crescimento real e teórico reflete o comportamento de dinamismo da região.
- O grau de dinamismo da região decorre de um fator **estrutural** e outro **diferencial**:
 - **Estrutural**: função da composição industrial da região.
 - **Diferencial**: função da especialização regional em determinadas atividades, dadas as vantagens comparativas da região.

Introdução

- O método decompõe a variação setorial do “emprego” em cada região, entre um ano base e outro determinado ano (ano final), para avaliar a parcela da variação associada a fatores internos (efeito diferencial ou competitivo) e a fatores externos (efeito estrutural ou proporcional).
 - **Fatores internos:** infraestrutura, capital humano, etc.
 - **Fatores externos:** câmbio, juros, crescimento mundial, etc.

Matrizes de informações

Regiões Setores	R₁	R₂	...	R_j	...	R_n	Total Setorial
S₁	E ₁₁	E ₁₂	...	E _{1j}	...	E _{1n}	$\sum_j E_{1j}$
S₂	E ₂₁	E ₂₂	...	E _{2j}	...	E _{2n}	$\sum_j E_{2j}$
⋮	...	...	...	...	...	...	...
S_i	E _{i1}	E _{i2}	...	E _{ij}	...	E _{in}	$\sum_j E_{ij}$
⋮	...	...	...	...	...	...	...
S_m	E _{m1}	E _{m2}	...	E _{mj}	...	E _{mn}	$\sum_j E_{mj}$
Total Regional	$\sum_i E_{i1}$	$\sum_i E_{i2}$	...	$\sum_i E_{ij}$	...	$\sum_i E_{in}$	$\sum_i \sum_j E_{ij}$

Matrizes de informações

- As seguintes definições serão utilizadas:
 - E_{ij} = emprego no setor i na região j
 - $E_{.j} = \sum_i E_{ij}$ = emprego total na região j
 - $E_{i.} = \sum_j E_{ij}$ = emprego total no setor i
 - $E_{..} = \sum_i \sum_j E_{ij}$ = emprego total



NEDUR

Núcleo de Estudos em Desenvolvimento
Urbano e Regional
Universidade Federal do Paraná

Método Shift-Share Clássico

Método shift-share clássico

- Variação real do emprego do setor i na região j entre o período inicial ($t=0$) e o período final ($t=1$):

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

- Variação real do emprego regional entre o período inicial ($t=0$) e o período final ($t=1$):

$$\Delta E_j = \sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 \quad (2)$$

- No método clássico, essa variação do emprego regional pode ser dividida em três componentes:

$$\Delta E_j = R + P + D \quad (3)$$

- Variação Regional (R); Variação Proporcional (P); e Variação Diferencial (D).

Método shift-share clássico

- **Variação Regional (R) ou teórica:** acréscimo de emprego que teria ocorrido se a região j crescesse à taxa de crescimento do total de emprego nacional, no mesmo período:

$$R = \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1) \quad (4)$$

em que r_{tt} é a taxa nacional de crescimento do emprego:

$$r_{tt} = \frac{\sum_i \sum_j E_{ij}^1}{\sum_i \sum_j E_{ij}^0} = \frac{E_{..}^1}{E_{..}^0}$$

Método shift-share clássico

- **Variação Proporcional (P) ou Estrutural:** montante adicional de emprego que uma região poderá obter como resultante da sua "composição industrial":

$$P = \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt}) \quad (5)$$

em que r_{tt} é a taxa nacional de crescimento do emprego:

$$r_{tt} = \frac{\sum_i \sum_j E_{ij}^1}{\sum_i \sum_j E_{ij}^0} = \frac{E_{..}^1}{E_{..}^0}$$

e r_{it} é a taxa de crescimento do emprego no setor i :

$$r_{it} = \frac{\sum_j E_{ij}^1}{\sum_j E_{ij}^0} = \frac{E_{i.}^1}{E_{i.}^0}$$

- Setores dinâmicos ($r_{it} > r_{tt}$) e setores de crescimento lento ($r_{it} < r_{tt}$).

Método shift-share clássico

- **Variação Diferencial (D):** montante positivo (ou negativo) de emprego que a região j conseguirá porque a taxa de crescimento do emprego, em determinados setores, foi maior (ou menor) nesta região do que na média nacional:

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

em que r_{it} é a taxa de crescimento do emprego no setor i :

$$r_{it} = \frac{\sum_j E_{ij}^1}{\sum_j E_{ij}^0} = \frac{E_{i.}^1}{E_{i.}^0}$$

e r_{ij} é a taxa de crescimento do emprego no setor i na região j :

$$r_{ij} = \frac{E_{ij}^1}{E_{ij}^0}$$

Método shift-share clássico

- Variação do emprego regional:

$$\sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 = \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1) + \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt}) + \sum_i E_{ij}^0 (r_{ij} - r_{it}) \quad (7)$$

- Reescrevendo:

$$\underbrace{(\sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0)}_{\text{crescimento efetivo}} - \underbrace{\sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1)}_{\text{crescimento hipotético}} = \underbrace{\sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt})}_{\text{fator estrutural}} + \underbrace{\sum_i E_{ij}^0 (r_{ij} - r_{it})}_{\text{fator diferencial}} \quad (8)$$

- A diferença entre o **crescimento efetivo** do emprego em cada região j e o seu **crescimento hipotético** (o crescimento estimado, utilizando a taxa nacional de emprego), decorre de dois fatores: um **estrutural** e outro **diferencial**.

Método shift-share clássico

- **Variação real acima da variação teórica** indica que o setor i da região j cresceu acima da média nacional em função de elementos dinâmicos (internos e/ou externos) atuando na região de forma positiva.
- **Variação real abaixo da variação teórica** mostra que o setor i da região j apresenta problemas de dinamismo, pois está crescendo abaixo da média nacional.

Método shift-share clássico

- O método shift-share é um instrumento útil para apoiar o processo decisório de planejamento regional, auxiliando na definição de políticas de regionalização de investimentos e de incentivos para diferentes atividades e regiões.

Aplicação

- Emprego industrial: SP, PR, SC, RS e Brasil
- Anos (inicial e final): 1996 e 2007
- Fonte: IBGE/Pesquisa Industrial Anual

Setores

Código Setor	Setores
S14	14 Extração de minerais não-metálicos
S15	15 Produtos alimentícios e bebidas
S16	16 Produtos do fumo
S17	17 Produtos têxteis
S18	18 Vestuário e acessórios
S19	19 Couros, artigos de viagem e calçados
S20	20 Produtos de madeira
S21	21 Celulose, papel e produtos de papel
S22	22 Edição, impressão e reprod. de gravações
S24	24 Produtos químicos
S25	25 Borracha e plástico
S26	26 Produtos de minerais não-metálicos
S27	27 Metalurgia básica
S28	28 Produtos de metal
S29	29 Máquinas e equipamentos
S30	30 Máquinas para escritório e equip. de informática
S31	31 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
S32	32 Material eletrônico e equip. de comunicações
S33	33 Equip. médico-hospitalares, precisão e ópticos, automação industrial, cronômetros e relógios
S34	34 Veículos automotores, reboques e carrocerias
S36	36 Móveis e indústrias diversas
Outros	Demais indústrias

Aplicação

Matriz de informações Emprego Industrial

Código Setor	1996						2007					
	SP	PR	SC	RS	RB	BRASIL	SP	PR	SC	RS	RB	BRASIL
S14	14,966	4,272	1,849	3,467	34,720	59,274	12,128	3,872	2,757	4,151	50,943	73,851
S15	266,616	65,456	61,634	80,440	428,851	902,997	340,551	146,688	101,156	111,243	693,698	1,393,336
S16	3,771	2,570	864	5,272	9,068	21,545	2,609	700	691	6,351	7,501	17,852
S17	136,814	10,131	37,133	7,281	100,151	291,510	122,485	13,638	57,262	10,885	114,849	319,119
S18	131,863	19,431	51,095	16,038	158,604	377,031	137,422	59,689	88,185	20,737	241,370	547,403
S19	63,618	5,389	4,159	141,640	57,692	272,498	79,671	8,291	10,503	145,079	159,935	403,479
S20	20,303	35,756	31,654	13,114	69,705	170,532	29,684	46,313	44,188	17,362	86,882	224,429
S21	75,787	15,073	13,386	9,009	31,815	145,070	76,899	21,603	17,351	9,759	43,214	168,826
S22	91,536	8,728	5,042	13,392	75,287	193,985	90,506	15,025	7,919	19,315	79,620	212,385
S24	155,348	9,570	4,424	15,085	100,646	285,073	177,920	20,029	10,778	18,102	132,709	359,538
S25	142,500	11,103	16,586	18,248	57,780	246,217	187,084	21,147	36,573	29,440	98,335	372,579
S26	93,086	16,132	21,541	13,794	109,538	254,091	106,709	23,924	28,202	19,399	174,393	352,627
S27	65,551	2,868	4,027	7,905	95,378	175,729	75,189	6,148	10,428	14,001	117,122	222,888
S28	154,746	12,408	9,030	30,448	76,214	282,846	214,288	32,701	27,597	47,045	135,757	457,388
S29	188,822	20,425	26,767	35,956	52,719	324,689	254,826	34,701	42,002	64,146	99,469	495,144
S30	9,132	374	146	988	4,278	14,918	16,207	4,811	537	2,693	17,655	41,903
S31	91,461	6,370	9,654	9,170	26,976	143,631	109,490	13,554	20,988	12,753	55,255	212,040
S32	46,339	4,210	1,290	2,711	28,774	83,324	38,910	4,123	2,313	4,390	34,738	84,474
S33	26,878	1,690	1,396	4,151	15,089	49,204	41,262	3,958	4,436	6,980	21,282	77,918
S34	186,897	10,734	11,416	20,753	55,112	284,912	222,583	34,049	18,791	43,824	89,488	408,735
S36	92,823	29,721	23,655	33,888	68,050	248,137	97,741	37,516	34,221	45,575	103,127	318,180
Outros	62,565	20,806	3,574	3,193	137,627	227,765	128,871	18,513	9,242	6,410	224,323	387,359
Total	2,121,422	313,217	340,322	485,943	1,794,074	5,054,978	2,563,035	570,993	576,120	659,640	2,781,665	7,151,453

Taxas

Código Setor	r_{ij}					r_{it}
	SP	PR	SC	RS	RB	
S14	0,810	0,906	1,491	1,197	1,467	1,246
S15	1,277	2,241	1,641	1,383	1,618	1,543
S16	0,692	0,272	0,800	1,205	0,827	0,829
S17	0,895	1,346	1,542	1,495	1,147	1,095
S18	1,042	3,072	1,726	1,293	1,522	1,452
S19	1,252	1,539	2,525	1,024	2,772	1,481
S20	1,462	1,295	1,396	1,324	1,246	1,316
S21	1,015	1,433	1,296	1,083	1,358	1,164
S22	0,989	1,721	1,571	1,442	1,058	1,095
S24	1,145	2,093	2,436	1,200	1,319	1,261
S25	1,313	1,905	2,205	1,613	1,702	1,513
S26	1,146	1,483	1,309	1,406	1,592	1,388
S27	1,147	2,144	2,590	1,771	1,228	1,268
S28	1,385	2,635	3,056	1,545	1,781	1,617
S29	1,350	1,699	1,569	1,784	1,887	1,525
S30	1,775	12,864	3,678	2,726	4,127	2,809
S31	1,197	2,128	2,174	1,391	2,048	1,476
S32	0,840	0,979	1,793	1,619	1,207	1,014
S33	1,535	2,342	3,178	1,682	1,410	1,584
S34	1,191	3,172	1,646	2,112	1,624	1,435
S36	1,053	1,262	1,447	1,345	1,515	1,282
Outros	2,060	0,890	2,586	2,008	1,630	1,701
					r_{tt}	1,415

Aplicação

Variação Real do Emprego

Código Setor	Variação Real do Emprego (ΔE_{ij})					ΔE
	SP	PR	SC	RS	RB	BRASIL
S14	-2.838	-400	908	684	16.223	14.577
S15	73.935	81.232	39.522	30.803	264.847	490.339
S16	-1.162	-1.870	-173	1.079	-1.567	-3.693
S17	-14.329	3.507	20.129	3.604	14.698	27.609
S18	5.559	40.258	37.090	4.699	82.766	170.372
S19	16.053	2.902	6.344	3.439	102.243	130.981
S20	9.381	10.557	12.534	4.248	17.177	53.897
S21	1.112	6.530	3.965	750	11.399	23.756
S22	-1.030	6.297	2.877	5.923	4.333	18.400
S24	22.572	10.459	6.354	3.017	32.063	74.465
S25	44.584	10.044	19.987	11.192	40.555	126.362
S26	13.623	7.792	6.661	5.605	64.855	98.536
S27	9.638	3.280	6.401	6.096	21.744	47.159
S28	59.542	20.293	18.567	16.597	59.543	174.542
S29	66.004	14.276	15.235	28.190	46.750	170.455
S30	7.075	4.437	391	1.705	13.377	26.985
S31	18.029	7.184	11.334	3.583	28.279	68.409
S32	-7.429	-87	1.023	1.679	5.964	1.150
S33	14.384	2.268	3.040	2.829	6.193	28.714
S34	35.686	23.315	7.375	23.071	34.376	123.823
S36	4.918	7.795	10.566	11.687	35.077	70.043
Outros	66.306	-2.293	5.668	3.217	86.696	159.594
Variação Real do Emprego Regional (ΔE_j)	441.613	257.776	235.798	173.697	987.591	5.054.978

Variação Regional ou Teórica

Código Setor	$E_{ij}^0 (r_{tt} - 1)$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	6.207	1.772	767	1.438	14.400
S15	110.575	27.147	25.562	33.361	177.859
S16	1.564	1.066	358	2.186	3.761
S17	56.742	4.202	15.400	3.020	41.536
S18	54.688	8.059	21.191	6.652	65.779
S19	26.385	2.235	1.725	58.743	23.927
S20	8.420	14.829	13.128	5.439	28.909
S21	31.432	6.251	5.552	3.736	13.195
S22	37.963	3.620	2.091	5.554	31.224
S24	64.428	3.969	1.835	6.256	41.741
S25	59.100	4.605	6.879	7.568	23.963
S26	38.606	6.691	8.934	5.721	45.429
S27	27.186	1.189	1.670	3.278	39.557
S28	64.179	5.146	3.745	12.628	31.609
S29	78.311	8.471	11.101	14.912	21.864
S30	3.787	155	61	410	1.774
S31	37.932	2.642	4.004	3.803	11.188
S32	19.218	1.746	535	1.124	11.934
S33	11.147	701	579	1.722	6.258
S34	77.513	4.452	4.735	8.607	22.857
S36	38.497	12.326	9.811	14.055	28.223
Outros	25.948	8.629	1.482	1.324	57.079
Variação Regional (R)	879.827	129.902	141.143	201.537	744.065

Variação Líquida (Crescimento Efetivo – Crescimento Hipotético)

Código Setor	$(E_{ij}^1 - E_{ij}^0) - E_{ij}^0 (r_{tt} - 1)$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-9,045	-2,172	141	-754	1,823
S15	-36,640	54,085	13,960	-2,558	86,988
S16	-2,726	-2,936	-531	-1,107	-5,328
S17	-71,071	-695	4,729	584	-26,838
S18	-49,129	32,199	15,899	-1,953	16,987
S19	-10,332	667	4,619	-55,304	78,316
S20	961	-4,272	-594	-1,191	-11,732
S21	-30,320	279	-1,587	-2,986	-1,796
S22	-38,993	2,677	786	369	-26,891
S24	-41,856	6,490	4,519	-3,239	-9,678
S25	-14,516	5,439	13,108	3,624	16,592
S26	-24,983	1,101	-2,273	-116	19,426
S27	-17,548	2,091	4,731	2,818	-17,813
S28	-4,637	15,147	14,822	3,969	27,934
S29	-12,307	5,805	4,134	13,278	24,886
S30	3,288	4,282	330	1,295	11,603
S31	-19,903	4,542	7,330	-220	17,091
S32	-26,647	-1,833	488	555	-5,970
S33	3,237	1,567	2,461	1,107	-65
S34	-41,827	18,863	2,640	14,464	11,519
S36	-33,579	-4,531	755	-2,368	6,854
Outros	40,358	-10,922	4,186	1,893	29,617
Variação Líquida	-438,214	127,874	94,655	-27,840	243,526

Variação Proporcional (P) ou Estrutural

Código Setor	$E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt})$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-2.526	-721	-312	-585	-5.861
S15	34.201	8.397	7.906	10.319	55.012
S16	-2.210	-1.506	-506	-3.090	-5.315
S17	-43.784	-3.242	-11.883	-2.330	-32.051
S18	4.898	722	1.898	596	5.891
S19	4.195	355	274	9.339	3.804
S20	-2.004	-3.528	-3.124	-1.294	-6.879
S21	-19.021	-3.783	-3.360	-2.261	-7.985
S22	-29.281	-2.792	-1.613	-4.284	-24.083
S24	-23.849	-1.469	-679	-2.316	-15.451
S25	14.033	1.093	1.633	1.797	5.690
S26	-2.507	-435	-580	-372	-2.951
S27	-9.595	-420	-589	-1.157	-13.961
S28	31.314	2.511	1.827	6.161	15.422
S29	20.817	2.252	2.951	3.964	5.812
S30	12.731	521	204	1.377	5.964
S31	5.629	392	594	564	1.660
S32	-18.579	-1.688	-517	-1.087	-11.536
S33	4.538	285	236	701	2.548
S34	3.713	213	227	412	1.095
S36	-12.295	-3.937	-3.133	-4.489	-9.014
Outros	17.891	5.950	1.022	913	39.356
Variação Proporcional (P)	-11.691	-830	-7.525	12.879	7.168

Variação Diferencial (D)

Código Setor	$E_{ij}^0(r_{ij} - r_{it})$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-6.519	-1.451	453	-169	7.684
S15	-70.841	45.689	6.054	-12.877	31.975
S16	-516	-1.429	-25	1.983	-13
S17	-27.287	2.547	16.612	2.914	5.213
S18	-54.027	31.478	14.001	-2.548	11.096
S19	-14.526	312	4.345	-64.643	74.512
S20	2.964	-744	2.530	103	-4.853
S21	-11.299	4.062	1.773	-725	6.189
S22	-9.712	5.469	2.399	4.653	-2.808
S24	-18.007	7.959	5.198	-923	5.773
S25	-28.549	4.346	11.475	1.827	10.901
S26	-22.476	1.536	-1.693	256	22.376
S27	-7.953	2.510	5.320	3.975	-3.852
S28	-35.951	12.636	12.995	-2.192	12.512
S29	-33.124	3.553	1.183	9.314	19.074
S30	-9.444	3.760	127	-82	5.639
S31	-25.532	4.150	6.736	-785	15.431
S32	-8.069	-145	1.005	1.642	5.567
S33	-1.301	1.282	2.225	407	-2.612
S34	-45.540	18.650	2.414	14.052	10.424
S36	-21.284	-595	3.889	2.121	15.868
Outros	22.467	-16.872	3.164	980	-9.739
Variação Diferencial (D)	-426.523	128.704	102.180	-40.719	236.358

Síntese

	SP	PR	SC	RS	RB
Variação Real do Emprego Regional (ΔE_j)	441.613	257.776	235.798	173.697	987.591
Variação Regional (R)	879827	129902	141143	201537	744065
Variação Proporcional (P)	-11.691	-830	-7.525	12.879	7.168
Variação Diferencial (D)	-426.523	128.704	102.180	-40.719	236.358

Síntese

	SP	PR	SC	RS	RB
Variação Real do Emprego Regional (ΔE_j)	441.613	257.776	235.798	173.697	987.591
Variação Regional (R)	879827	129902	141143	201537	744065
Variação Líquida	-438214	127874	94655	-27840	243526
Variação Proporcional (P)	-11.691	-830	-7.525	12.879	7.168
Variação Diferencial (D)	-426.523	128.704	102.180	-40.719	236.358



NEDUR

Núcleo de Estudos em Desenvolvimento
Urbano e Regional
Universidade Federal do Paraná

Método Shift-Share Modificado de Esteban-Marquillas

Método *shift-share* modificado

- O método de Esteban-Marquillas (1972) reformula a equação clássica para tratar um problema presente no **efeito diferencial**, o qual pode ser influenciado tanto pela **dinâmica do setor** como também pela **concentração regional do emprego** desse setor no ano-base (**componente estrutural**).

Método *shift-share* modificado

- Esteban-Marquillas propõe uma reformulação do método baseada na definição de um novo elemento (E'_{ij}), denominado **emprego homotético** no setor i da região j .
- O **emprego homotético** é o emprego que este setor teria se a região j tivesse uma estrutura de emprego idêntica à estrutura da nação:
- O emprego homotético é definido por:

$$E'_{ij} = \underbrace{\sum_i E_{ij}}_{\text{Total do emprego na região}} \times \underbrace{\left(\frac{\sum_j E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}} \right)}_{\text{Distribuição setorial do emprego na economia nacional}} = E_{.j} \times \frac{E_{i.}}{E_{..}} \quad (9)$$

Total do
emprego na
região

Distribuição setorial do
emprego na economia
nacional

Método *shift-share* modificado

- O Efeito Competitivo (D') – Efeito Diferencial calculado com base no emprego homotético:

$$D' = \sum_i E_{ij}^{'0} \times (r_{ij} - r_{it}) \quad (10)$$



**Emprego
homotético**

em que r_{it} é a taxa de crescimento do emprego no setor i :

$$r_{it} = \frac{\sum_j E_{ij}^1}{\sum_j E_{ij}^0} = \frac{E_{i.}^1}{E_{i.}^0}$$

e r_{ij} é a taxa de crescimento do emprego no setor i na região j :

$$r_{ij} = \frac{E_{ij}^1}{E_{ij}^0}$$

Método *shift-share* modificado

- Para eliminar a influência estrutural sobre o efeito diferencial, Esteban-Marquillas define o Efeito Alocação (A):

$$A = \sum_i [(E_{ij}^0 - E_{ij}'^0)(r_{ij} - r_{it})] \quad (11)$$



**Efeito
Especialização**



**Vantagem
competitiva**

em que r_{it} é a taxa de crescimento do emprego no setor i :

$$r_{it} = \frac{\sum_j E_{ij}^1}{\sum_j E_{ij}^0} = \frac{E_{i.}^1}{E_{i.}^0}$$

e r_{ij} é a taxa de crescimento do emprego no setor i na região j :

$$r_{ij} = \frac{E_{ij}^1}{E_{ij}^0}$$

Método *shift-share* modificado

- A variação do emprego regional pode ser dividida em quatro componentes:

$$\Delta E_j = R + P + D' + A \quad (12)$$

Regional (R); Proporcional (P); Competitivo (D'); e Alocação (A).

- Equação modificada de Esteban-Marquillas:

$$\sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 =$$

$$\sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1) \longrightarrow \text{R}$$

$$+ \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt}) \longrightarrow \text{P}$$

$$+ \sum_i E_{ij}'^0 (r_{ij} - r_{it}) \longrightarrow \text{D'}$$

$$+ \sum_i [(E_{ij}^0 - E_{ij}'^0)(r_{ij} - r_{it})] \longrightarrow \text{A}$$

Método *shift-share* modificado

Categorização do Efeito Alocação

Alternativas	Efeito de Alocação	Especialização	Vantagem Competitiva
Desvantagem Competitiva, Especializado	Negativo	+	-
Desvantagem Competitiva, Não-Especializado	Positivo	-	-
Vantagem Competitiva, Não-Especializado	Negativo	-	+
Vantagem Competitiva, Especializado	Positivo	+	+

Aplicação

- Emprego industrial: SP, PR, SC, RS e Brasil
- Anos (inicial e final): 1996 e 2007
- Fonte: IBGE/Pesquisa Industrial Anual

Setores

Código Setor	Setores
S14	14 Extração de minerais não-metálicos
S15	15 Produtos alimentícios e bebidas
S16	16 Produtos do fumo
S17	17 Produtos têxteis
S18	18 Vestuário e acessórios
S19	19 Couros, artigos de viagem e calçados
S20	20 Produtos de madeira
S21	21 Celulose, papel e produtos de papel
S22	22 Edição, impressão e reprod. de gravações
S24	24 Produtos químicos
S25	25 Borracha e plástico
S26	26 Produtos de minerais não-metálicos
S27	27 Metalurgia básica
S28	28 Produtos de metal
S29	29 Máquinas e equipamentos
S30	30 Máquinas para escritório e equip. de informática
S31	31 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
S32	32 Material eletrônico e equip. de comunicações
S33	33 Equip. médico-hospitalares, precisão e ópticos, automação industrial, cronômetros e relógios
S34	34 Veículos automotores, reboques e carrocerias
S36	36 Móveis e indústrias diversas
Outros	Demais indústrias

Aplicação

Matriz de informações Emprego Industrial

Código Setor	1996						2007					
	SP	PR	SC	RS	RB	BRASIL	SP	PR	SC	RS	RB	BRASIL
S14	14,966	4,272	1,849	3,467	34,720	59,274	12,128	3,872	2,757	4,151	50,943	73,851
S15	266,616	65,456	61,634	80,440	428,851	902,997	340,551	146,688	101,156	111,243	693,698	1,393,336
S16	3,771	2,570	864	5,272	9,068	21,545	2,609	700	691	6,351	7,501	17,852
S17	136,814	10,131	37,133	7,281	100,151	291,510	122,485	13,638	57,262	10,885	114,849	319,119
S18	131,863	19,431	51,095	16,038	158,604	377,031	137,422	59,689	88,185	20,737	241,370	547,403
S19	63,618	5,389	4,159	141,640	57,692	272,498	79,671	8,291	10,503	145,079	159,935	403,479
S20	20,303	35,756	31,654	13,114	69,705	170,532	29,684	46,313	44,188	17,362	86,882	224,429
S21	75,787	15,073	13,386	9,009	31,815	145,070	76,899	21,603	17,351	9,759	43,214	168,826
S22	91,536	8,728	5,042	13,392	75,287	193,985	90,506	15,025	7,919	19,315	79,620	212,385
S24	155,348	9,570	4,424	15,085	100,646	285,073	177,920	20,029	10,778	18,102	132,709	359,538
S25	142,500	11,103	16,586	18,248	57,780	246,217	187,084	21,147	36,573	29,440	98,335	372,579
S26	93,086	16,132	21,541	13,794	109,538	254,091	106,709	23,924	28,202	19,399	174,393	352,627
S27	65,551	2,868	4,027	7,905	95,378	175,729	75,189	6,148	10,428	14,001	117,122	222,888
S28	154,746	12,408	9,030	30,448	76,214	282,846	214,288	32,701	27,597	47,045	135,757	457,388
S29	188,822	20,425	26,767	35,956	52,719	324,689	254,826	34,701	42,002	64,146	99,469	495,144
S30	9,132	374	146	988	4,278	14,918	16,207	4,811	537	2,693	17,655	41,903
S31	91,461	6,370	9,654	9,170	26,976	143,631	109,490	13,554	20,988	12,753	55,255	212,040
S32	46,339	4,210	1,290	2,711	28,774	83,324	38,910	4,123	2,313	4,390	34,738	84,474
S33	26,878	1,690	1,396	4,151	15,089	49,204	41,262	3,958	4,436	6,980	21,282	77,918
S34	186,897	10,734	11,416	20,753	55,112	284,912	222,583	34,049	18,791	43,824	89,488	408,735
S36	92,823	29,721	23,655	33,888	68,050	248,137	97,741	37,516	34,221	45,575	103,127	318,180
Outros	62,565	20,806	3,574	3,193	137,627	227,765	128,871	18,513	9,242	6,410	224,323	387,359
Total	2,121,422	313,217	340,322	485,943	1,794,074	5,054,978	2,563,035	570,993	576,120	659,640	2,781,665	7,151,453

Aplicação

Variação Real do Emprego

Código Setor	Variação Real do Emprego (ΔE_{ij})					ΔE
	SP	PR	SC	RS	RB	BRASIL
S14	-2.838	-400	908	684	16.223	14.577
S15	73.935	81.232	39.522	30.803	264.847	490.339
S16	-1.162	-1.870	-173	1.079	-1.567	-3.693
S17	-14.329	3.507	20.129	3.604	14.698	27.609
S18	5.559	40.258	37.090	4.699	82.766	170.372
S19	16.053	2.902	6.344	3.439	102.243	130.981
S20	9.381	10.557	12.534	4.248	17.177	53.897
S21	1.112	6.530	3.965	750	11.399	23.756
S22	-1.030	6.297	2.877	5.923	4.333	18.400
S24	22.572	10.459	6.354	3.017	32.063	74.465
S25	44.584	10.044	19.987	11.192	40.555	126.362
S26	13.623	7.792	6.661	5.605	64.855	98.536
S27	9.638	3.280	6.401	6.096	21.744	47.159
S28	59.542	20.293	18.567	16.597	59.543	174.542
S29	66.004	14.276	15.235	28.190	46.750	170.455
S30	7.075	4.437	391	1.705	13.377	26.985
S31	18.029	7.184	11.334	3.583	28.279	68.409
S32	-7.429	-87	1.023	1.679	5.964	1.150
S33	14.384	2.268	3.040	2.829	6.193	28.714
S34	35.686	23.315	7.375	23.071	34.376	123.823
S36	4.918	7.795	10.566	11.687	35.077	70.043
Outros	66.306	-2.293	5.668	3.217	86.696	159.594
Variação Real do Emprego Regional (ΔE_j)	441.613	257.776	235.798	173.697	987.591	5.054.978

Emprego homotético

Código Setor	1996				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	24.876	3.673	3.991	5.698	21.037
S15	378.961	55.952	60.793	86.807	320.485
S16	9.042	1.335	1.450	2.071	7.647
S17	122.338	18.063	19.626	28.023	103.460
S18	158.229	23.362	25.383	36.245	133.813
S19	114.359	16.885	18.346	26.196	96.713
S20	71.567	10.567	11.481	16.394	60.524
S21	60.882	8.989	9.767	13.946	51.487
S22	81.410	12.020	13.060	18.648	68.848
S24	119.637	17.664	19.192	27.405	101.176
S25	103.330	15.256	16.576	23.669	87.385
S26	106.634	15.744	17.106	24.426	90.180
S27	73.748	10.889	11.831	16.893	62.368
S28	118.702	17.526	19.042	27.190	100.386
S29	136.262	20.118	21.859	31.213	115.236
S30	6.261	924	1.004	1.434	5.295
S31	60.278	8.900	9.670	13.807	50.976
S32	34.969	5.163	5.610	8.010	29.573
S33	20.649	3.049	3.313	4.730	17.463
S34	119.569	17.654	19.181	27.389	101.119
S36	104.136	15.375	16.706	23.854	88.067
Outros	95.586	14.113	15.334	21.895	80.837
Total	2.121.422	313.217	340.322	485.943	1.794.074

Variação Líquida (Crescimento Efetivo – Crescimento Hipotético)

Código Setor	$(E_{ij}^1 - E_{ij}^0) - E_{ij}^0 (r_{tt} - 1)$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-9,045	-2,172	141	-754	1,823
S15	-36,640	54,085	13,960	-2,558	86,988
S16	-2,726	-2,936	-531	-1,107	-5,328
S17	-71,071	-695	4,729	584	-26,838
S18	-49,129	32,199	15,899	-1,953	16,987
S19	-10,332	667	4,619	-55,304	78,316
S20	961	-4,272	-594	-1,191	-11,732
S21	-30,320	279	-1,587	-2,986	-1,796
S22	-38,993	2,677	786	369	-26,891
S24	-41,856	6,490	4,519	-3,239	-9,678
S25	-14,516	5,439	13,108	3,624	16,592
S26	-24,983	1,101	-2,273	-116	19,426
S27	-17,548	2,091	4,731	2,818	-17,813
S28	-4,637	15,147	14,822	3,969	27,934
S29	-12,307	5,805	4,134	13,278	24,886
S30	3,288	4,282	330	1,295	11,603
S31	-19,903	4,542	7,330	-220	17,091
S32	-26,647	-1,833	488	555	-5,970
S33	3,237	1,567	2,461	1,107	-65
S34	-41,827	18,863	2,640	14,464	11,519
S36	-33,579	-4,531	755	-2,368	6,854
Outros	40,358	-10,922	4,186	1,893	29,617
Variação Líquida	-438,214	127,874	94,655	-27,840	243,526

Aplicação

Efeito Proporcional ou Estrutural

Código Setor	$E_{ij}^0(r_{it} - r_{tt})$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-2.526	-721	-312	-585	-5.861
S15	34.201	8.397	7.906	10.319	55.012
S16	-2.210	-1.506	-506	-3.090	-5.315
S17	-43.784	-3.242	-11.883	-2.330	-32.051
S18	4.898	722	1.898	596	5.891
S19	4.195	355	274	9.339	3.804
S20	-2.004	-3.528	-3.124	-1.294	-6.879
S21	-19.021	-3.783	-3.360	-2.261	-7.985
S22	-29.281	-2.792	-1.613	-4.284	-24.083
S24	-23.849	-1.469	-679	-2.316	-15.451
S25	14.033	1.093	1.633	1.797	5.690
S26	-2.507	-435	-580	-372	-2.951
S27	-9.595	-420	-589	-1.157	-13.961
S28	31.314	2.511	1.827	6.161	15.422
S29	20.817	2.252	2.951	3.964	5.812
S30	12.731	521	204	1.377	5.964
S31	5.629	392	594	564	1.660
S32	-18.579	-1.688	-517	-1.087	-11.536
S33	4.538	285	236	701	2.548
S34	3.713	213	227	412	1.095
S36	-12.295	-3.937	-3.133	-4.489	-9.014
Outros	17.891	5.950	1.022	913	39.356
Efeito Proporcional (P)	-11.691	-830	-7.525	12.879	7.168

Efeito Diferencial (D')

Código Setor	$E'_{ij}(r_{ij} - r_{it})$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-10.835	-1.247	978	-277	4.656
S15	-100.691	39.054	5.971	-13.896	23.896
S16	-1.236	-743	-42	779	-11
S17	-24.400	4.542	8.780	11.217	5.385
S18	-64.829	37.845	6.956	-5.759	9.362
S19	-26.112	977	19.166	-11.955	124.910
S20	10.449	-220	918	129	-4.214
S21	-9.076	2.422	1.294	-1.123	10.016
S22	-8.638	7.532	6.213	6.479	-2.568
S24	-13.868	14.691	22.552	-1.678	5.803
S25	-20.701	5.971	11.468	2.370	16.487
S26	-25.747	1.499	-1.344	453	18.422
S27	-8.948	9.531	15.630	8.494	-2.519
S28	-27.577	17.848	27.403	-1.958	16.480
S29	-23.903	3.500	966	8.085	41.692
S30	-6.474	9.294	873	-119	6.978
S31	-16.827	5.798	6.747	-1.181	29.159
S32	-6.089	-178	4.371	4.850	5.721
S33	-1.000	2.312	5.281	463	-3.024
S34	-29.134	30.673	4.055	18.545	19.126
S36	-23.878	-308	2.746	1.493	20.536
Outros	34.325	-11.444	13.574	6.718	-5.720
Efeito Diferencial (D)	-405.190	179.350	164.556	32.129	340.575

Aplicação

Efeito Alocativo (A)

Código Setor	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^{*0})(r_{ij} - r_{it})$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	4.316	-203	-525	109	3.028
S15	29.850	6.634	83	1.019	8.080
S16	721	-687	17	1.204	-2
S17	-2.887	-1.994	7.832	-8.303	-172
S18	10.803	-6.367	7.046	3.211	1.734
S19	11.586	-665	-14.821	-52.687	-50.398
S20	-7.484	-524	1.612	-26	-639
S21	-2.222	1.639	479	397	-3.827
S22	-1.074	-2.063	-3.815	-1.826	-240
S24	-4.139	-6.731	-17.353	754	-30
S25	-7.847	-1.626	7	-543	-5.586
S26	3.271	37	-348	-197	3.954
S27	995	-7.020	-10.310	-4.519	-1.333
S28	-8.374	-5.212	-14.408	-235	-3.968
S29	-9.220	53	217	1.229	-22.619
S30	-2.969	-5.534	-746	37	-1.340
S31	-8.705	-1.648	-11	397	-13.729
S32	-1.980	33	-3.366	-3.209	-155
S33	-302	-1.031	-3.055	-57	411
S34	-16.405	-12.023	-1.642	-4.493	-8.702
S36	2.594	-287	1.142	628	-4.668
Outros	-11.858	-5.428	-10.410	-5.738	-4.019
Efeito Alocativo (A)	-21.333	-50.646	-62.376	-72.848	-104.217

Efeito Especialização e Vantagem Competitiva

Código Setor	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^{*0})$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-9.910	599	-2.142	-2.231	13.683
S15	-112.345	9.504	841	-6.367	108.366
S16	-5.271	1.235	-586	3.201	1.421
S17	14.476	-7.932	17.507	-20.742	-3.309
S18	-26.366	-3.931	25.712	-20.207	24.791
S19	-50.741	-11.496	-14.187	115.444	-39.021
S20	-51.264	25.189	20.173	-3.280	9.181
S21	14.905	6.084	3.619	-4.937	-19.672
S22	10.126	-3.292	-8.018	-5.256	6.439
S24	35.711	-8.094	-14.768	-12.320	-530
S25	39.170	-4.153	10	-5.421	-29.605
S26	-13.548	388	4.435	-10.632	19.358
S27	-8.197	-8.021	-7.804	-8.988	33.010
S28	36.044	-5.118	-10.012	3.258	-24.172
S29	52.560	307	4.908	4.743	-62.517
S30	2.871	-550	-858	-446	-1.017
S31	31.183	-2.530	-16	-4.637	-24.000
S32	11.370	-953	-4.320	-5.299	-799
S33	6.229	-1.359	-1.917	-579	-2.374
S34	67.328	-6.920	-7.765	-6.636	-46.007
S36	-11.313	14.346	6.949	10.034	-20.017
Outros	-33.021	6.693	-11.760	-18.702	56.790

Código Setor	$(r_{ij} - r_{it})$				
	SP	PR	SC	RS	RB
S14	-0,436	-0,340	0,245	-0,049	0,221
S15	-0,266	0,698	0,098	-0,160	0,075
S16	-0,137	-0,556	-0,029	0,376	-0,001
S17	-0,199	0,251	0,447	0,400	0,052
S18	-0,410	1,620	0,274	-0,159	0,070
S19	-0,228	0,058	1,045	-0,456	1,292
S20	0,146	-0,021	0,080	0,008	-0,070
S21	-0,149	0,269	0,132	-0,081	0,195
S22	-0,106	0,627	0,476	0,347	-0,037
S24	-0,116	0,832	1,175	-0,061	0,057
S25	-0,200	0,391	0,692	0,100	0,189
S26	-0,241	0,095	-0,079	0,019	0,204
S27	-0,121	0,875	1,321	0,503	-0,040
S28	-0,232	1,018	1,439	-0,072	0,164
S29	-0,175	0,174	0,044	0,259	0,362
S30	-1,034	10,055	0,869	-0,083	1,318
S31	-0,279	0,652	0,698	-0,086	0,572
S32	-0,174	-0,034	0,779	0,606	0,193
S33	-0,048	0,758	1,594	0,098	-0,173
S34	-0,244	1,737	0,211	0,677	0,189
S36	-0,229	-0,020	0,164	0,063	0,233
Outros	0,359	-0,811	0,885	0,307	-0,071

Aplicação

São Paulo

Código Setor	Líquido	Estrutural	Diferencial	Alocativo		
				Alocativo Total	Especialização	Vantagem Competitiva
	$(E_{ij}^1 - E_{ij}^0) - E_{ij}^0(r_{tt} - 1)$	$E_{ij}^0(r_{it} - r_{tt})$	$E_{ij}^0(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)$	$(r_{ij} - r_{it})$
S14	-9,045	-2,526	-10,835	4,316	-9,910	-0.436
S15	-36,640	34,201	-100,691	29,850	-112,345	-0.266
S16	-2,726	-2,210	-1,236	721	-5,271	-0.137
S17	-71,071	-43,784	-24,400	-2,887	14,476	-0.199
S18	-49,129	4,898	-64,829	10,803	-26,366	-0.410
S19	-10,332	4,195	-26,112	11,586	-50,741	-0.228
S20	961	-2,004	10,449	-7,484	-51,264	0.146
S21	-30,320	-19,021	-9,076	-2,222	14,905	-0.149
S22	-38,993	-29,281	-8,638	-1,074	10,126	-0.106
S24	-41,856	-23,849	-13,868	-4,139	35,711	-0.116
S25	-14,516	14,033	-20,701	-7,847	39,170	-0.200
S26	-24,983	-2,507	-25,747	3,271	-13,548	-0.241
S27	-17,548	-9,595	-8,948	995	-8,197	-0.121
S28	-4,637	31,314	-27,577	-8,374	36,044	-0.232
S29	-12,307	20,817	-23,903	-9,220	52,560	-0.175
S30	3,288	12,731	-6,474	-2,969	2,871	-1.034
S31	-19,903	5,629	-16,827	-8,705	31,183	-0.279
S32	-26,647	-18,579	-6,089	-1,980	11,370	-0.174
S33	3,237	4,538	-1,000	-302	6,229	-0.048
S34	-41,827	3,713	-29,134	-16,405	67,328	-0.244
S36	-33,579	-12,295	-23,878	2,594	-11,313	-0.229
Outros	40,358	17,891	34,325	-11,858	-33,021	0.359
Total	-438,214	-11,691	-405,190	-21,333		

Aplicação

Paraná

Código Setor	Líquido	Estrutural	Diferencial	Alocativo		
				Alocativo Total	Especialização	Vantagem Competitiva
	$(E_{ij}^1 - E_{ij}^0) - E_{ij}^0(r_{tt} - 1)$	$E_{ij}^0(r_{it} - r_{tt})$	$E_{ij}^0(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)$	$(r_{ij} - r_{it})$
S14	-2,172	-721	-1,247	-203	599	-0.340
S15	54,085	8,397	39,054	6,634	9,504	0.698
S16	-2,936	-1,506	-743	-687	1,235	-0.556
S17	-695	-3,242	4,542	-1,994	-7,932	0.251
S18	32,199	722	37,845	-6,367	-3,931	1.620
S19	667	355	977	-665	-11,496	0.058
S20	-4,272	-3,528	-220	-524	25,189	-0.021
S21	279	-3,783	2,422	1,639	6,084	0.269
S22	2,677	-2,792	7,532	-2,063	-3,292	0.627
S24	6,490	-1,469	14,691	-6,731	-8,094	0.832
S25	5,439	1,093	5,971	-1,626	-4,153	0.391
S26	1,101	-435	1,499	37	388	0.095
S27	2,091	-420	9,531	-7,020	-8,021	0.875
S28	15,147	2,511	17,848	-5,212	-5,118	1.018
S29	5,805	2,252	3,500	53	307	0.174
S30	4,282	521	9,294	-5,534	-550	10.055
S31	4,542	392	5,798	-1,648	-2,530	0.652
S32	-1,833	-1,688	-178	33	-953	-0.034
S33	1,567	285	2,312	-1,031	-1,359	0.758
S34	18,863	213	30,673	-12,023	-6,920	1.737
S36	-4,531	-3,937	-308	-287	14,346	-0.020
Outros	-10,922	5,950	-11,444	-5,428	6,693	-0.811
Total	127,874	-830	179,350	-50,646		

Aplicação

Santa Catarina

Código Setor	Líquido	Estrutural	Diferencial	Alocativo		
				Alocativo Total	Especialização	Vantagem Competitiva
	$(E_{ij}^1 - E_{ij}^0) - E_{ij}^0(r_{tt} - 1)$	$E_{ij}^0(r_{it} - r_{tt})$	$E_{ij}^0(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)$	$(r_{ij} - r_{it})$
S14	141	-312	978	-525	-2,142	0.245
S15	13,960	7,906	5,971	83	841	0.098
S16	-531	-506	-42	17	-586	-0.029
S17	4,729	-11,883	8,780	7,832	17,507	0.447
S18	15,899	1,898	6,956	7,046	25,712	0.274
S19	4,619	274	19,166	-14,821	-14,187	1.045
S20	-594	-3,124	918	1,612	20,173	0.080
S21	-1,587	-3,360	1,294	479	3,619	0.132
S22	786	-1,613	6,213	-3,815	-8,018	0.476
S24	4,519	-679	22,552	-17,353	-14,768	1.175
S25	13,108	1,633	11,468	7	10	0.692
S26	-2,273	-580	-1,344	-348	4,435	-0.079
S27	4,731	-589	15,630	-10,310	-7,804	1.321
S28	14,822	1,827	27,403	-14,408	-10,012	1.439
S29	4,134	2,951	966	217	4,908	0.044
S30	330	204	873	-746	-858	0.869
S31	7,330	594	6,747	-11	-16	0.698
S32	488	-517	4,371	-3,366	-4,320	0.779
S33	2,461	236	5,281	-3,055	-1,917	1.594
S34	2,640	227	4,055	-1,642	-7,765	0.211
S36	755	-3,133	2,746	1,142	6,949	0.164
Outros	4,186	1,022	13,574	-10,410	-11,760	0.885
Total	94,655	-7,525	164,556	-62,376		

Aplicação

Rio Grande do Sul

Código Setor	Líquido	Estrutural	Diferencial	Alocativo		
				Alocativo Total	Especialização	Vantagem Competitiva
	$(E_{ij}^1 - E_{ij}^0) - E_{ij}^0(r_{tt} - 1)$	$E_{ij}^0(r_{it} - r_{tt})$	$E_{ij}^0(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)(r_{ij} - r_{it})$	$(E_{ij}^0 - E_{ij}^1)$	$(r_{ij} - r_{it})$
S14	-754	-585	-277	109	-2,231	0.221
S15	-2,558	10,319	-13,896	1,019	-6,367	0.075
S16	-1,107	-3,090	779	1,204	3,201	-0.001
S17	584	-2,330	11,217	-8,303	-20,742	0.052
S18	-1,953	596	-5,759	3,211	-20,207	0.070
S19	-55,304	9,339	-11,955	-52,687	115,444	1.292
S20	-1,191	-1,294	129	-26	-3,280	-0.070
S21	-2,986	-2,261	-1,123	397	-4,937	0.195
S22	369	-4,284	6,479	-1,826	-5,256	-0.037
S24	-3,239	-2,316	-1,678	754	-12,320	0.057
S25	3,624	1,797	2,370	-543	-5,421	0.189
S26	-116	-372	453	-197	-10,632	0.204
S27	2,818	-1,157	8,494	-4,519	-8,988	-0.040
S28	3,969	6,161	-1,958	-235	3,258	0.164
S29	13,278	3,964	8,085	1,229	4,743	0.362
S30	1,295	1,377	-119	37	-446	1.318
S31	-220	564	-1,181	397	-4,637	0.572
S32	555	-1,087	4,850	-3,209	-5,299	0.193
S33	1,107	701	463	-57	-579	-0.173
S34	14,464	412	18,545	-4,493	-6,636	0.189
S36	-2,368	-4,489	1,493	628	10,034	0.233
Outros	1,893	913	6,718	-5,738	-18,702	-0.071
Total	-27,840	12,879	32,129	-72,848		

Tipologia do Efeito Alcativo

Código Setor	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul
S14	2	1	3	2
S15	2	4	4	2
S16	2	1	2	4
S17	1	3	4	3
S18	2	3	4	2
S19	2	3	3	1
S20	3	1	4	3
S21	1	4	4	2
S22	1	3	3	3
S24	1	3	3	2
S25	1	3	4	3
S26	2	4	1	3
S27	2	3	3	3
S28	1	3	3	1
S29	1	4	4	4
S30	1	3	3	2
S31	1	3	3	2
S32	1	2	3	3
S33	1	3	3	3
S34	1	3	3	3
S36	2	1	4	4
Outros	3	1	3	3

1	Desvantagem competitiva especializada
2	Desvantagem competitiva não especializada
3	Vantagem competitiva não especializada
4	Vantagem competitiva especializada

Básica:

- HADDAD, P. R. Método de Análise Diferencial – Estrutural. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Banco do Nordeste do Brasil SA, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, 1989.

Complementar:

- SILVA, J. C. C. Análise de Componentes de Variação (shift-share) In: COSTA, J. S.; DENTINHO, T. P.; NIJKAMP, P. **Compêndio de Economia Regional - Volume II: Métodos e técnicas de análise regional**. Editora Principia, 2011.

- Professores:

Prof. Alexandre Alves Porsse:

porsse@gmail.com

Prof. Vinícius de Almeida Vale:

vinicius.a.vale@gmail.com



NEDUR

Núcleo de Estudos em Desenvolvimento
Urbano e Regional

Universidade Federal do Paraná



Av. Prefeito Lothário Meissner, nº 632 – Setor de Ciências Sociais | UFPR



www.nedur.ufpr.br



nedur.ufpr@gmail.com