

LALICS - 2013

Qualificando o caráter “regressivo” da especialização industrial do Brasil

Ana Urraca Ruiz (UFF)

Jorge Nogueira de Paiva Britto (UFF)

Karla Sarmento Gonçalves de Souza (UFF)

Controvérsias sobre desindustrialização e especialização regressiva no Brasil

- Visão Liberal: desindustrialização como um processo natural
- Visão Keynesiana-Kaldoriana: indústria como principal motor de crescimento
- Visão Estruturalista Cepalina: especialização regressiva

Redefinindo “Especialização regressiva”

- As principais classificações são agregadas de acordo com o conceito de eficiência Keynesiana (dinamismo da demanda e elasticidade renda) e Schumpeteriana (gerar capacidade tecnológica ao longo da cadeia).
- Limitações:
 - Caráter setorial: subestima o desempenho inovador de setores que não formalizam seu esforço em inovação.
 - Caráter espacial: não captura os padrões de inovação em diferentes países.
 - Caráter temporal: impossibilita incorporar as mudanças no dinamismo tecnológico de acordo com a evolução da trajetória de cada indústria.

Redefinindo “Especialização regressiva”

- Classificação em cluster elaborado por Urraca e Campos (2009) construído a partir de diversos resultados de inovação:
 - I. Setores tradicionais
 - II. Dominados pelos fornecedores
 - III. Intensivos em Economia de Escala
 - IV. Intensivos em P&D
 - V. Complexo eletrônico

Por apresentarem fortes especificidades na indústria brasileira, dois setores serão apresentados separadamente:

 - VI. Automotivo
 - VII. Refino de Petróleo

Dinamismo demanda (crescimento mundial das X)

Clusters	2001-1996	2006-2001	2011-2006
Tradicionais	4.1	18.7	8.7
Dominados pelos fornecedores	0.9	13.4	9.4
Automóveis	3.9	12.3	3.9
Petróleo	-19.4	3.9	14.6
Intensivos em Eco. Escala	2.9	13.9	7.9
Intensivos em P&D	4.8	13.4	3.9
Complexo Eletrônico	4.5	9.8	-7.2
Total das indústrias	2.9	14.0	6.5

Fonte: Elaborado a partir dos dados do Comtrade

Classificação dos setores segundo Chenery-Watanabe

$$\mu = \sum_i a_{ij} / VP$$

$$\omega = \sum_j a_{ij} / DT$$

	$\mu_j < \bar{\mu}_j$	$\mu_j > \bar{\mu}_j$
$\omega_i > \bar{\omega}_i$	II. Não Manufaturados – Destino Intermediário Setores Base	I. Manufaturados – Destino Intermediário Sectores Chave
$\omega_i < \bar{\omega}_i$	III. Não Manufaturados – Destino Final Setores Independentes	IV. Manufaturados – Destino Final Setores com Forte Arraste

Fonte: Chenery e Watanabe (1958), extraída de Banguero (2009)

Setores chave da indústria brasileira em 2000 e 2005

Base	Chave
Tradicionalis	Dominados pelos fornecedores Intensivos em P&D Intensivos em Eco. Escala Petróleo
Setor independente	Forte arraste
	Complexo eletrônico Automóveis

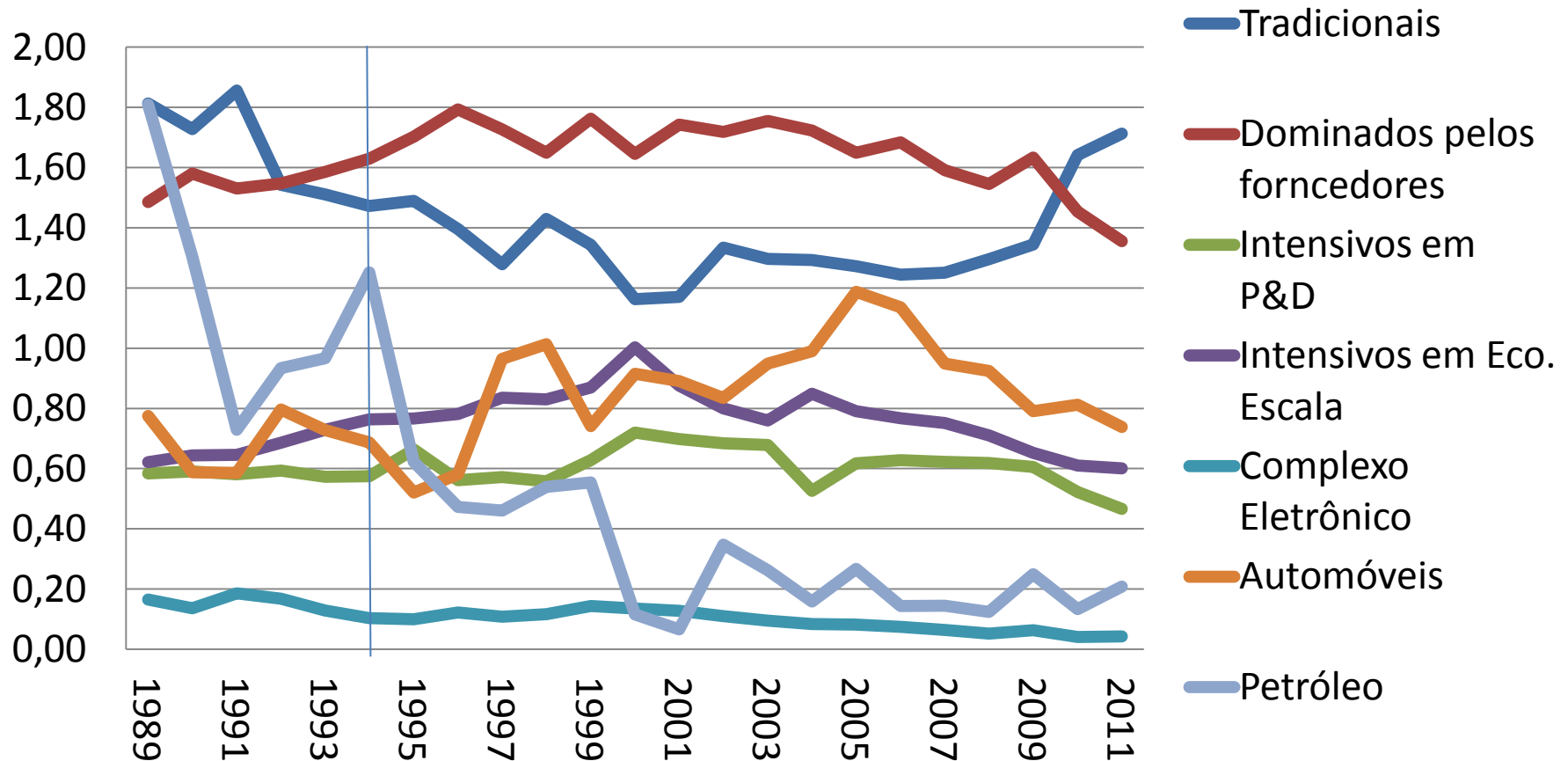
Fonte: Contas Nacionais, IBGE (vários anos) e elaboração própria

Variação da produção de cada setor para atender à 1 unidade de demanda final de cada setor (2000 e 2005)

$$X = [I - A]^{-1}DF$$

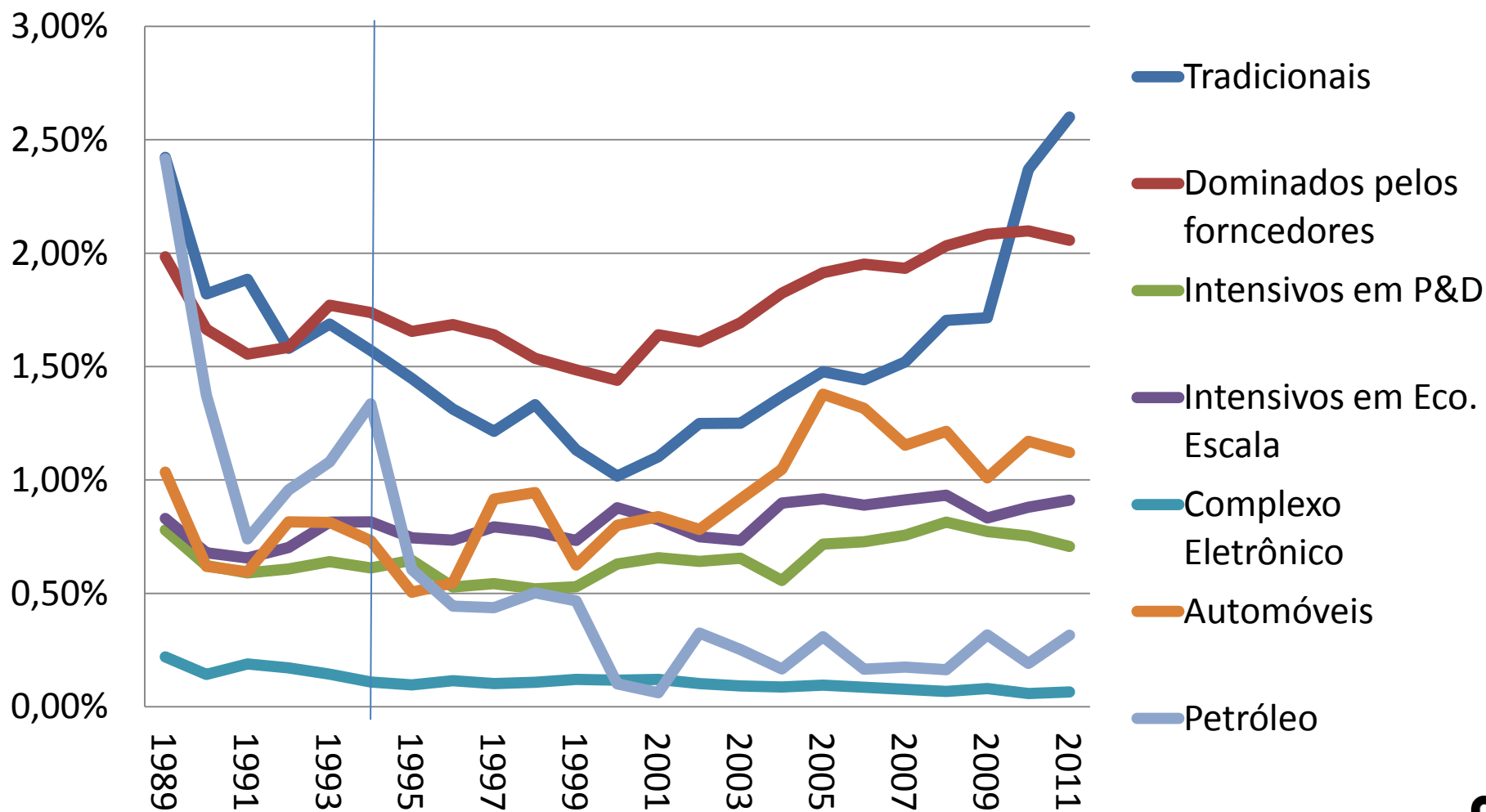
	Tradicionais		Dominados fornecedores		Intensivos em P&D		Intensivos Eco. Escala		Complexo eletrônico		Petróleo		Automóveis	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005
	Tradicionais	1.27	1.33	0.15	0.19	0.18	0.23	0.25	0.34	0.13	0.20	0.89	0.98	0.22
Dominados pelos fornecedores	0.30	0.27	1.43	1.42	0.28	0.31	0.30	0.32	0.24	0.28	0.37	0.29	0.41	0.46
Intensivos em P&D	0.05	0.05	0.08	0.07	1.45	1.42	0.08	0.08	0.90	0.94	0.05	0.05	0.13	0.15
Intensivos em Eco. Escala	0.19	0.20	0.28	0.30	0.24	0.28	1.52	1.54	0.18	0.22	0.19	0.20	0.61	0.76
Complexo eletrônico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Petróleo	0.09	0.10	0.08	0.09	0.11	0.11	0.16	0.16	0.09	0.11	1.38	1.32	0.09	0.12
Automóveis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	1.08

Evolução das Vantagens Comparativa Revelada brasileira (1989-2011).



Fonte: Elaborado a partir dos dados do Comtrade

Participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais (1989-2011).



Fonte: Elaborado a partir dos dados do Comtrade

Evolução das estrutura produtiva e comercial (1996-2011)

Clusters	Inovatividade Produto	Fator trabalho	Fator Capital	Exportações	
I. Tradicionais	4.1	-0.7	-0.2	-1.6	3.6
II. Dominados pelos fornecedores	7.0	-1.3	0.1	-1.8	-1.7
III. Automotiva	8.9	2.6	0.8	-2.7	0.5
IV. Refino de Petróleo	16.2	7.5	1.5	11.5	-12.5
V. Intensivos em economia de escala	17.2	-1.9	-0.3	-1.4	-1.3
VI. Intensivos em P&D	20.3	1.0	-0.6	-4.0	-1.5
VII. Complexo eletrônico	27.0	6.2	0.4	-1.1	-10.9

Fonte: Elaborado a partir de dados da PIA e Comtrade

Evolução do desempenho industrial (1996-2011)

Clusters	Inovatividade	Investimento médio	Produtividade do trabalho	Geração de Valor
I. Tradicionais	4.1	-1.1	0.5	0.1
II. Dominados pelos fornecedores	7.0	-1.2	-0.4	-0.5
III. Automotiva	8.9	-1.9	2.7	-0.1
IV. Refino de Petróleo	16.2	5.1	7.0	2.1
V. Intensivos em economia de escala	17.2	-0.8	-0.7	-1.1
VI. Intensivos em P&D	20.3	-2.0	2.6	-1.2
VII. Complexo eletrônico	27.0	1.0	6.7	-3.6

Correlação entre a variação da produtividade e da estrutura produtiva

$$\frac{\Delta y}{y} = \alpha + \beta \frac{\Delta s_i}{s_i} + \varepsilon$$

$\frac{\Delta y}{y}$ Crescimento da produtividade

$\frac{\Delta s_i}{s_i}$ Variações da distribuição da estrutura do valor da transformação industrial (Sv), fator trabalho (Sl) e exportações (Sx)

	$\Delta s_V/s_V$	$\Delta s_L/s_L$	$\Delta s_X/s_X$
α	0.00953	0.02838	0.02441
t	1.43	2.37	2.05
β_V	0.90911		
t	15.57		
P>t	0.0000		
β_L		-0.37035	
t		-1.39	
P>t		0.167	
β_X			-0.07667
t			-2.14
P>t			0.034
Pearson	0.8377	-0.1358	-0.2068
R ² -Adj	0.6988	0.0089	0.0335
Prob > F	0.0000	0.1671	0.0343
N	105	105	105

Conclusão

- Não é possível qualificar a estrutura produtiva brasileira como regressiva:
 - ✓ Uma parte significativa de sua especialização em indústrias tradicionais que exploram recursos naturais tem representativos efeitos de encadeamento e um nível de conteúdo tecnológico médio-alto (Petróleo).
 - ✓ Não há diferenças significativas na agregação de valor entre as atividades com alto e baixo grau de inovação
 - ✓ O crescimento da produtividade real está positiva e significativamente relacionada com a evolução da estrutura industrial em termos de valor agregado.