



Conferência Internacional LALICS 2013

REDESIST

“Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável”

11 e 12 de Novembro, 2013 - Rio de Janeiro, Brasil



Conferência Internacional LALICS 2013
“Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI
para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável”

REDESIST

11 e 12 de Novembro, 2013 - Rio de Janeiro, Brasil

Mudança estrutural, padrões setoriais de inovação e desenvolvimento tecnológico: uma análise da evolução da estrutura produtiva brasileira entre 1996 e 2008

Autor: Kaio Glauber Vital da Costa

Rio de Janeiro, 12 de novembro de 2013

Estrutura da apresentação

1. A inovação tecnológica como motor do crescimento econômico: o ponto de vista neoschumpeteriano;
2. Mudança estrutural e desindustrialização na economia brasileira;
3. Indicadores de esforço inovativo da economia brasileira;
4. Conclusões.

O papel das inovações tecnológicas no crescimento econômico: a visão neoschumpeteriana

- A força motriz geradora do aumento da produtividade é a aprendizagem tecnológica, a inovação e a difusão tecnológica pelo conjunto do sistema econômico;
- As grandes diferenças na economia internacional em termos de renda per capita estariam associadas a diferenças de produtividade que, em boa medida, podem explicar-se pelas assimetrias nas capacidades tecnológicas dos países;
- Os gastos em P&D representam a principal medida de aferição dos esforços inovativos das firmas: os investimentos realizados em P&D representam um esforço inovativo no sentido de geração de novos produtos e processos para o mercado.

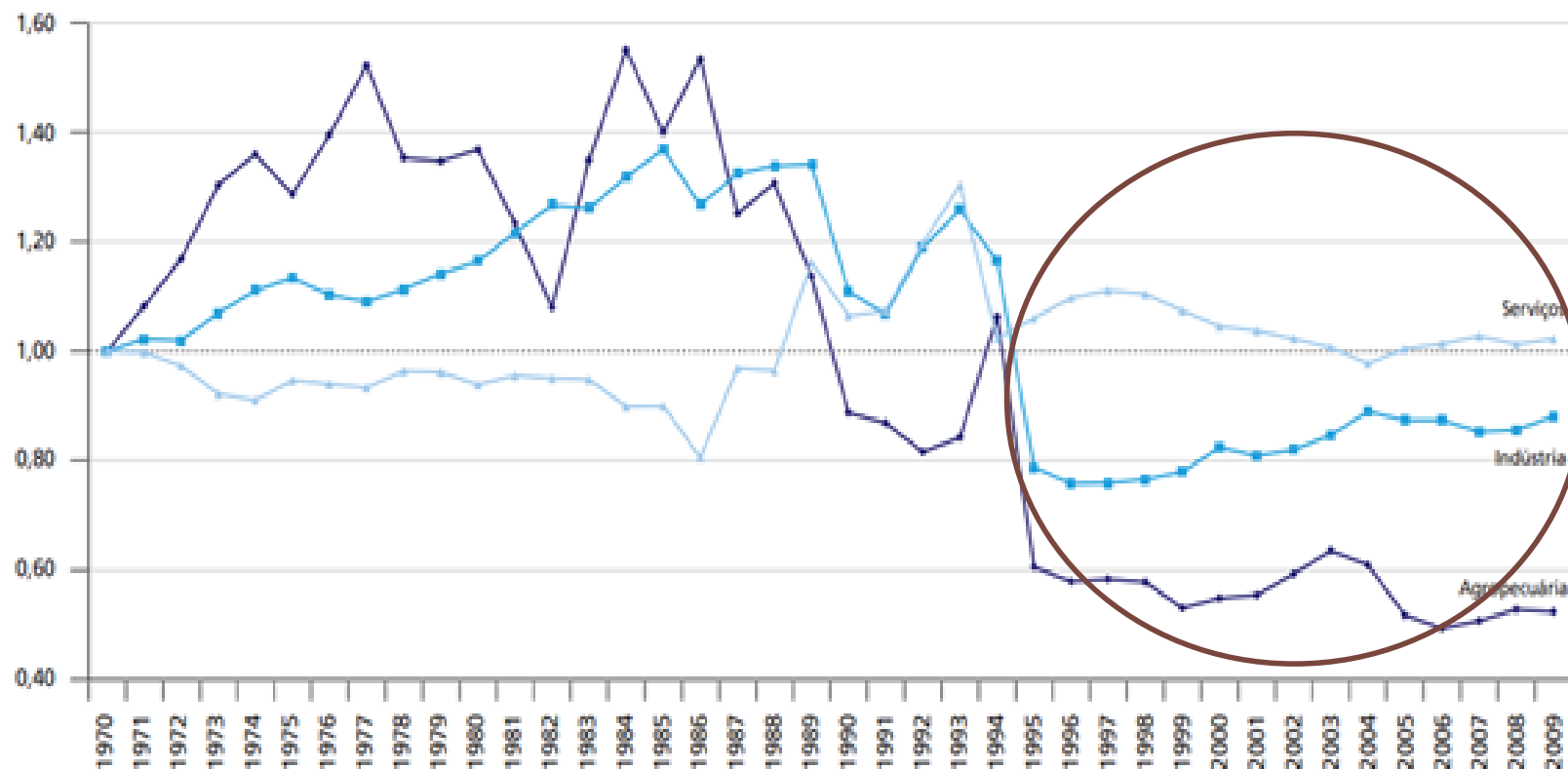
Padrões setoriais de inovação e a questão da aprendizagem tecnológica

- Um dos principais condicionantes do processo de inovação e difusão tecnológica é o setor de atividade em que a empresa atua: as condições de oportunidade tecnológica e apropriabilidade variam entre setores;
- Ambientes que apresentam inovações são caracterizados por um estado permanente de desequilíbrio, uma vez que o processo de inovação empreendido pela firma de introduzir modificações de produto e/ou processo pode gerar diferentes reações no mercado;
- Os diversos setores da economia diferem em termos de:
 - i) oportunidade tecnológica; ii) apropriabilidade tecnológica; iii) cumulatividade do conhecimento tecnológico; e iv) natureza do conhecimento.

- Malerba e Orsenigo (1990, 2000) propõem um conceito de **regime tecnológico** como a descrição do ambiente no qual as firmas competem;
- A caracterização dos padrões setoriais de inovação elaborada por Malerba e Orsenigo (1996) é consistente com a definição de regimes tecnológicos em termos de oportunidade, apropriabilidade e cumulatividade embutido no processo de inovação. De acordo com aqueles autores, os diferentes **padrões de inovação** nas áreas de grandes oportunidades tecnológicas são explicados pelas diferenças nas condições de apropriabilidade e cumulatividade da inovação;
- A natureza do processo de aprendizado tecnológico depende da combinação dos quatro elementos citados anteriormente, que caracterizam o regime tecnológico.

Houve mudança estrutural na
economia brasileira entre 1996 e
2008?

Gráfico 1 – Razão entre o deflator setorial e o deflator do PIB (1970-2009)



Fonte: Squeff (2012) a partir dos dados do IPEADATA e IBGE.

OBS.: Índice acumulado, 1970 = 1,0

Tabela 1 – Composição das ocupações – SCN antigo (1996-2008) (Em %)

Setor/ano	Agropecuária	Indústria				Serviços
		Total	Extrativa	Transformação	Outros	
1996	24,6	19,8	0,3	12,8	6,7	55,5
1997	24,5	19,6	0,3	12,3	7	56
1998	23,8	19,4	0,3	11,6	7,5	56,8
1999	24,3	19,3	0,3	11,7	7,3	56,5
2000	22,3	19,5	0,3	12	7,2	58,2
2001	21,2	19,3	0,3	11,8	7,2	59,5
2002	21	19,2	0,3	11,7	7,2	59,8
2003	21	19,1	0,3	11,9	6,9	59,9
2004	21,4	19,3	0,3	12,2	6,8	59,3
2005	20,9	20	0,3	12,8	6,9	59,1
2006	19,7	19,6	0,3	12,5	6,8	60,7
2007	18,6	20,1	0,3	12,8	7	61,4
2008	17,8	20,9	0,3	13	7,6	61,3

Fonte: Squeff (2012) a partir do antigo Sistema de Contas Nacionais – IBGE.

OBS.: Devido às mudanças metodológicas aplicadas pelo IBGE no ano de 2002, optou-se por utilizar a antiga metodologia de modo a possibilitar a comparação entre 1996-2008.

Tabela 2 – Composição do valor adicionado na indústria de transformação - (2000-2009) (Em %)

Grupo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Baixa	43,3	43,7	42,6	39,9	39,6	39,1	39,8	37,7	37,4	36,7
Média-baixa	22,8	22,7	23,8	29,3	27,4	28,1	25,5	27,4	26,9	29,5
Média-alta	22,9	23,6	23,4	22,1	25,0	23,7	24,8	25,3	26,3	24,3
Alta	10,9	10,1	10,3	8,7	8,0	9,1	9,8	9,6	9,4	9,5

Fonte: Elaboração própria a partir das Contas Nacionais do IBGE.

O que revelam os dados sobre o esforço inovativo dos setores da economia brasileira?

Tabela 3 - Participação dos gastos em P&D como proporção do PIB, por região e países selecionados – 2002 a 2009 (Em %)

	2002	2007	2009
Países desenvolvidos	2,22	2,24	2,32
Países em desenvolvimento	0,83	0,99	1,11
Least developed countries (LDCs)	0,22	0,20	0,20
América Latina e Caribe	0,59	0,60	0,66
África Subsaariana (exclusive África do Sul)	0,30	0,28	0,29
Hong Kong, Indonésia, Malásia, Filipinas, Coreia do Sul Cingapura	1,44	1,76	1,83
Brasil	0,98	1,10	1,19
China	1,07	1,40	1,70
Índia	0,74	0,76	-
África do Sul	0,73	0,92	0,93

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNCTAD/2011.

Tabela 4 – Taxas de inovação e incidência sobre a Receita Líquida de Vendas dos dispêndios realizados em atividades internas de P&D segundo as atividades selecionadas da indústria e de serviços – 2006 – 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Taxas de inovação (2006-2008)	Posição	Incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados nas atividades internas de P&D
Indústria de transformação	38,4		0,64
Impressão e reprodução de gravações	47,2	7º	0,24
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e biocombustíveis	45,9	10º	0,87
Fabricação de produtos químicos	58,1	3º	0,59
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	63,7	2º	1,44
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	56,4	4º	1,29
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	46,5	9º	1,01
Fabricação de máquinas e equipamentos	51,0	6º	0,46
Serviços	46,5		2,55
Telecomunicações	46,6	8º	0,99
Atividades dos serviços de tecnologia da informação	53,4	5º	1
Pesquisa e Desenvolvimento	97,5	1º	6,65

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PINTEC/IBGE.

Conclusões

- Nas modernas economias capitalistas, a mudança estrutural deve ser vista como processos de destruição criadora: o crescimento econômico aparece através da criação de novos setores;
- Contudo, a economia brasileira apresentou certa rigidez em sua estrutura produtiva, significando, desse modo, a baixa capacidade inovativa das firmas locais (estrangeiras ou nacionais);
- Os regimes tecnológicos prevalecentes nos setores líderes em taxa de inovação geram padrões setoriais de inovação com baixa capacidade de dinamizar o restante da economia brasileira.