



Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira

David Kupfer
Grupo de Indústria e Competitividade
GIC-IE/UFRJ

COSEC-FIESP

18 de fevereiro de 2008

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira

ROTEIRO

- I. O debate sobre a relação entre estrutura industrial e desenvolvimento econômico
- II. Uma estilização estrutural da indústria brasileira
- III. Mudança estrutural na economia e na indústria brasileira entre 1985 e 2004*

* Os dados apresentados na seção III são preliminares e sujeitos a revisões. Pede-se não citar.

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira

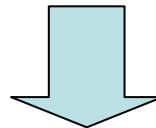
ROTEIRO

- I. O debate sobre a relação entre estrutura industrial e desenvolvimento econômico*
- II. Uma estilização estrutural da indústria brasileira
- III. Mudança estrutural na economia e na indústria brasileira entre 1985 e 2004

* Extraído de Carvalho, L. e Kupfer, D. (2007); A transição estrutural da indústria brasileira: da diversificação para a especialização; Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia; ANPEC; Recife. Disponível em http://www.anpec.org.br/encontro_2007.htm#trabalhos

Estrutura Industrial e Desenvolvimento Econômico

- **Relação entre estrutura industrial e desenvolvimento**
 - Visão convencional: toda e qualquer especialização produtiva que resulte do processo de mercado é solução superior na promoção do desenvolvimento
 - Visão “heterodoxa”: padrão de especialização influencia ritmo e alcance do processo de desenvolvimento => especialização em indústrias de maior conteúdo tecnológico é desejável



Dilema entre

Especialização do Tipo A

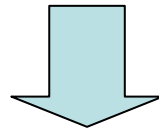
X

Especialização do Tipo B

Estrutura Industrial e Desenvolvimento Econômico

- Questão distinta:

Dilema entre



Especialização x Diversificação

- diversificação – crescimento baseado em aumento do número (variedade) de atividades produtivas
- especialização – crescimento baseado em redução do número (variedade) de atividades
=> concentração inter-setorial

Estrutura Industrial e Desenvolvimento Econômico

- Literatura sugere relação monotônica entre renda e trajetória estrutural
- Algumas razões para diversificação:
 - mudanças no padrão de consumo
 - argumento de *portfolio*
 - Ciclo do produto /oportunidades (externalidades de informação / coordenação - self discovery)
- Algumas razões para especialização:
 - vantagens comparativas ricardianas
 - economias de escala estáticas e dinâmicas
 - geografia econômica (externalidades a la Krugman (1991))

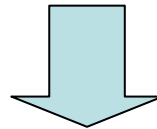
Estrutura Industrial e Desenvolvimento Econômico

- Fatores Exógenos (Político-Institucionais)

➤ Abertura => especialização

X

– Promoção da indústria nascente => diversificação



Estratégia da Política Industrial ?

Estrutura Industrial e Desenvolvimento Econômico

- Contribuição de Imbs e Wacziarg (2003)

Curva em U - Trajetória "natural" de desenvolvimento econômico em dois estágios:

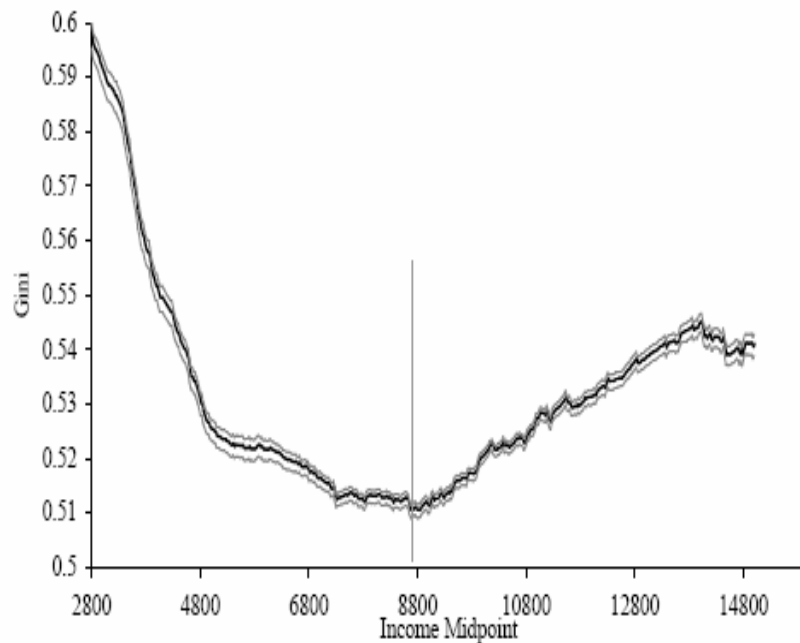
- ✓ aumento da diversificação até um certo nível de renda per capita
- ✓ aumento da concentração setorial a partir desse ponto

Especialização ou Diversificação?

**Índice de Gini do Emprego Setorial
(Unido 3 dígitos)**

X

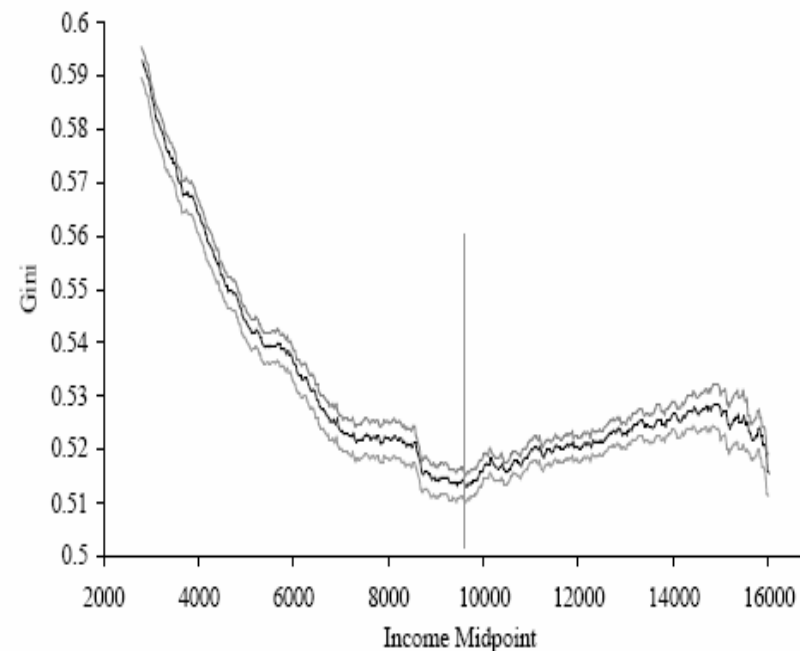
Renda Per Capita (US\$)



**Índice de Gini do Valor Adicionado
Setorial (Unido 3 dígitos)**

X

Renda Per Capita (US\$)



Fonte: Imbs and Wacziarg, Stages of Development, AER, 2003

Nota: $0 < \text{Gini} < 1$, quanto maior Gini, maior a concentração (menor a diversificação)

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Diferentes Padrões Industriais

- Países pobres apresentam alta **especialização** da estrutura produtiva (indústria concentrada em poucos setores “simples”)
- Aumento da renda per capita é acompanhado por aumento da **diversificação** industrial (aumento do número de setores industriais = desespecialização)
- A partir de certo nível de renda per capita tende a ocorrer uma **especialização** (re-concentração em poucos setores mais densos)

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira*

ROTEIRO

- I. O debate sobre a relação entre estrutura industrial e desenvolvimento econômico
- II. Uma estilização estrutural da indústria brasileira
- III. Mudança estrutural na economia e na indústria brasileira entre 1985 e 2004

* Os dados apresentados na seção III são preliminares e sujeitos a revisões. Pede-se não citar.

Uma Estilização da Indústria Brasileira

"BASE"

"MIOLO"

"TOPO"

Cadeias e Setores (exemplos)

"BASE"

Commodities

Metalurgia
Extrativa
Agronegócio
Petroquímica
Celulose/Papel
Etanol
Etc..

"MIOLO"

Ind. Tradicional - Insumos

Produtos de metal
Químicos diversos
Plásticos
Material elétrico

Ind. Tradicional - Consumo

de "Comer"
de "Vestir"
da "Casa"

"TOPO"

Duráveis

Auto
Eletr. Consumo

BK

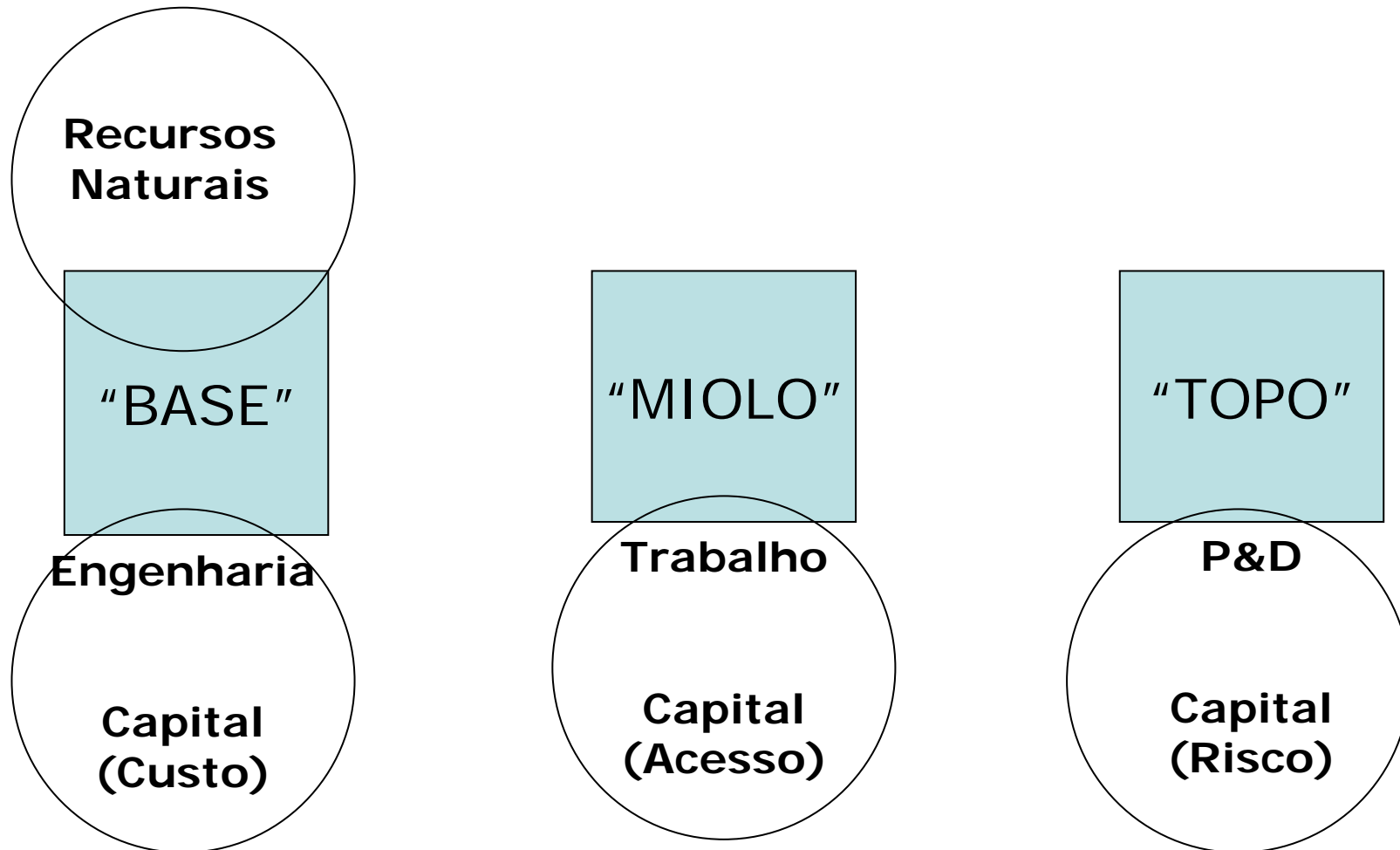
Mecânico
Eletrônico

Alta Tecnologia

"Velhas" AT (Química
Fina, Aeroespacial,
Biotecnologia,
Informática, etc.)

"Novas" AT (TICs,
Nano, Bioenergia, etc.)

Uso (Intensidade) de Fatores



Inserção Competitiva nos Mercados

"BASE"

**Inserção
Exportadora**

"MIOLO"

**Inserção em
Cadeias de
Suprimento
Nacionais e
Internacionais

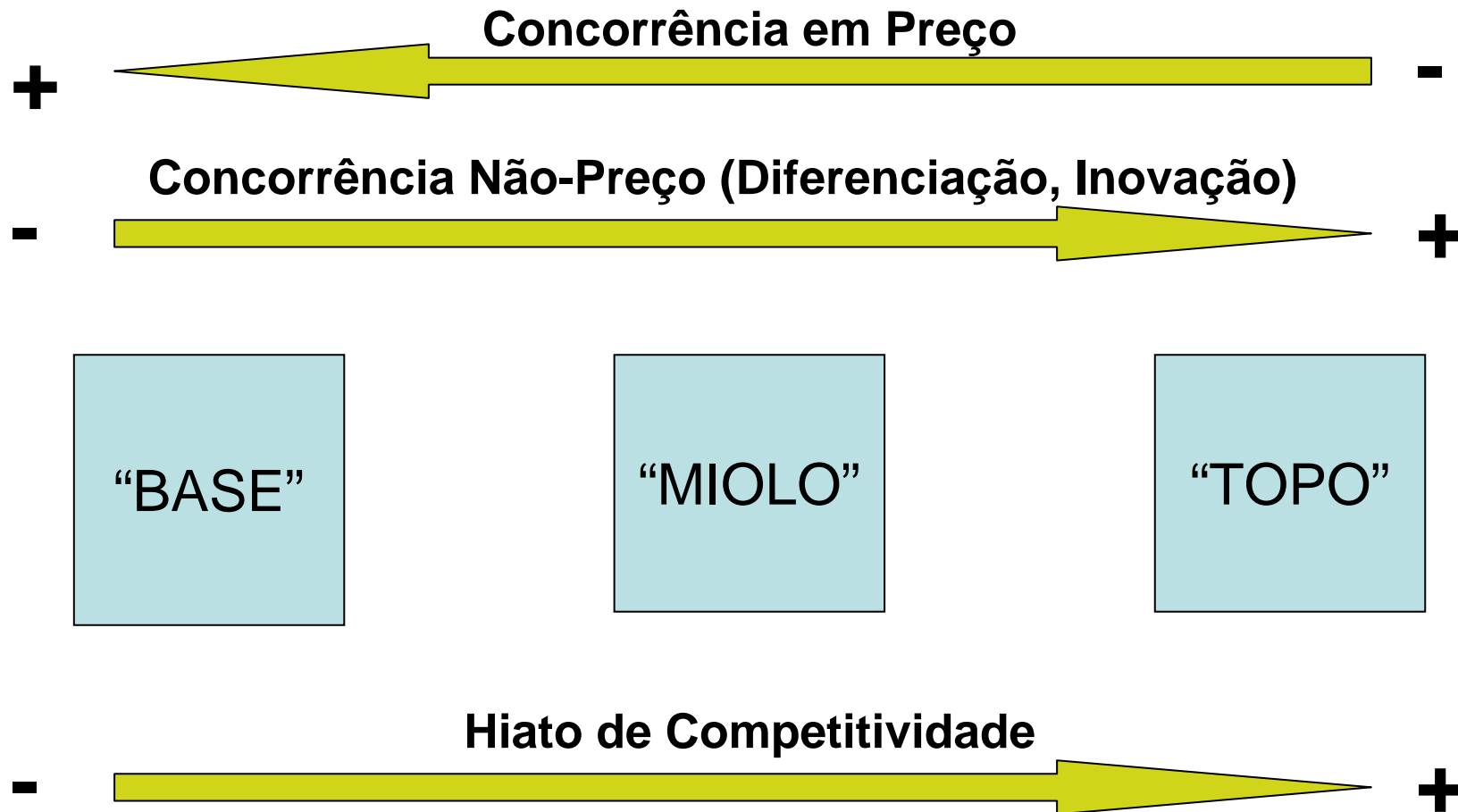
(Mercados
Local e
Nacional)**

"PONTA"

**Integração
Internacional

(Mercado
Nacional e
Regional -
Blocos
Econômicos)**

Padrões de Concorrência e Competitividade



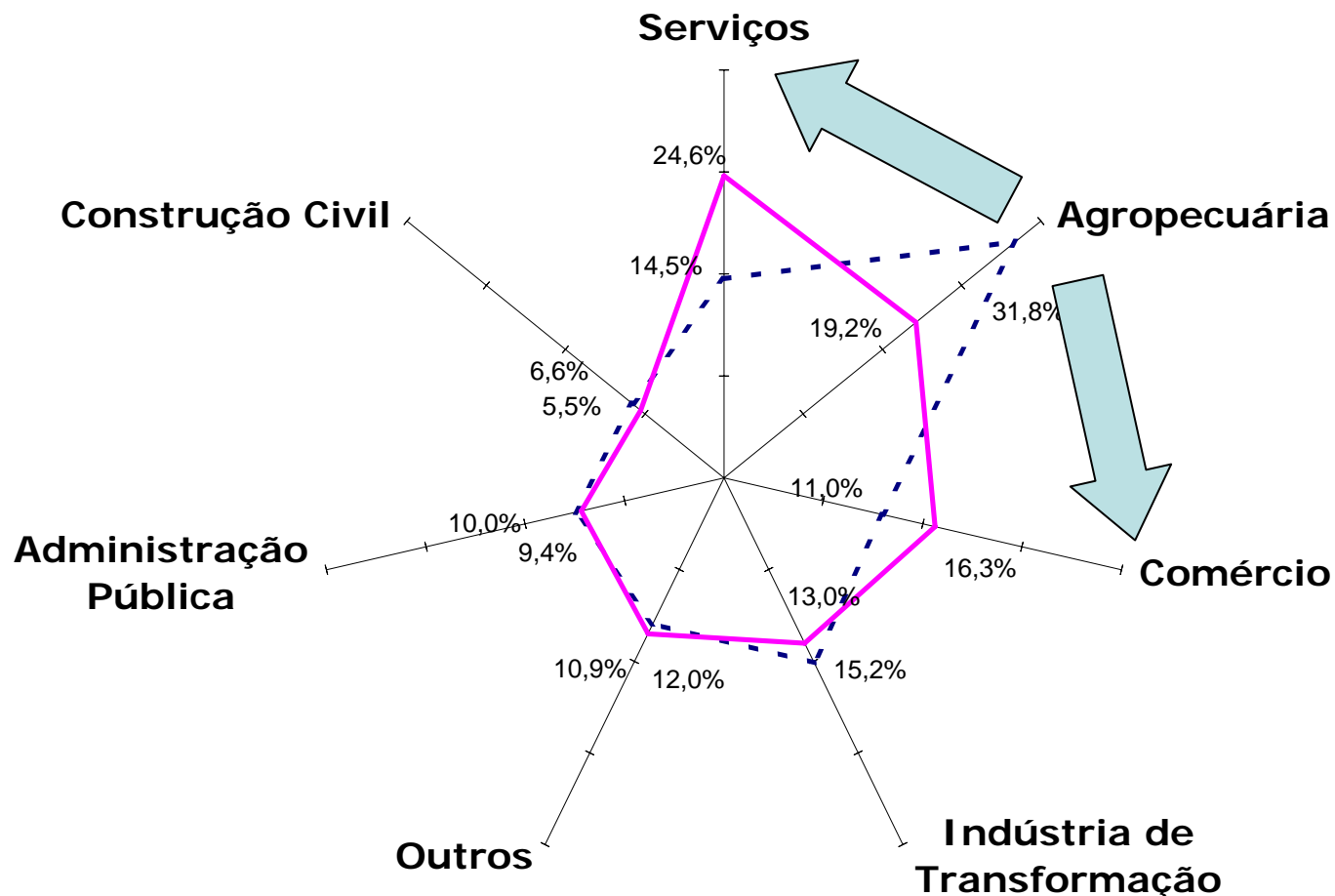
Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira*

ROTEIRO

- I. O debate sobre a relação entre estrutura industrial e desenvolvimento econômico
- II. Uma estilização estrutural da indústria brasileira
- III. Mudança estrutural na economia e na indústria brasileira entre 1985 e 2004

* Os dados apresentados na seção III são preliminares e sujeitos a revisões. Pede-se não citar.

Brasil - Composição Estrutural do Pessoal Ocupado: 1985 x 2004*

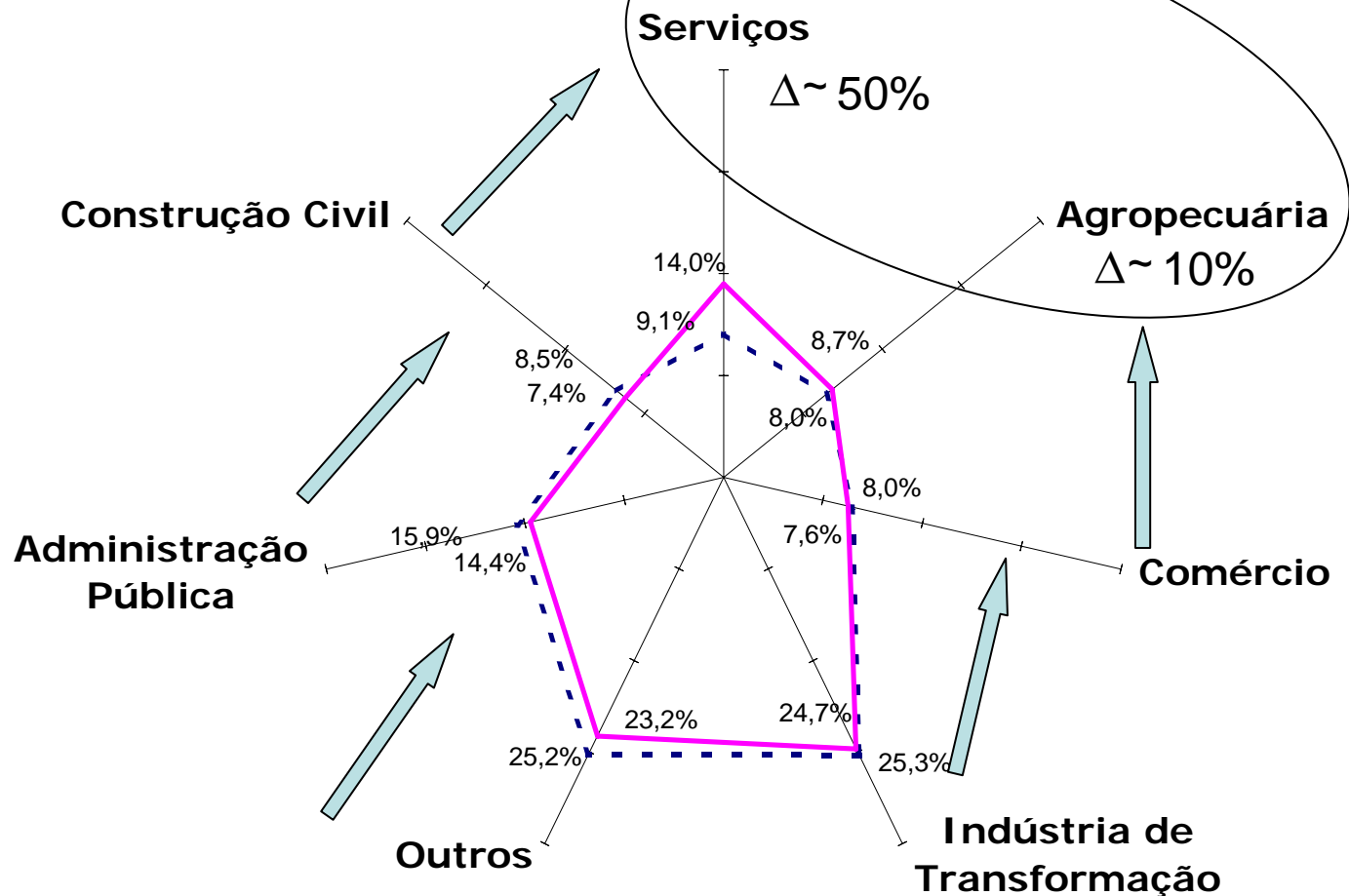


* Dados Preliminares
Fonte: SCN/IBGE

--- 1985 — 2004

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Brasil - Composição Estrutural do Valor Adicionado* : 1985 x 2004

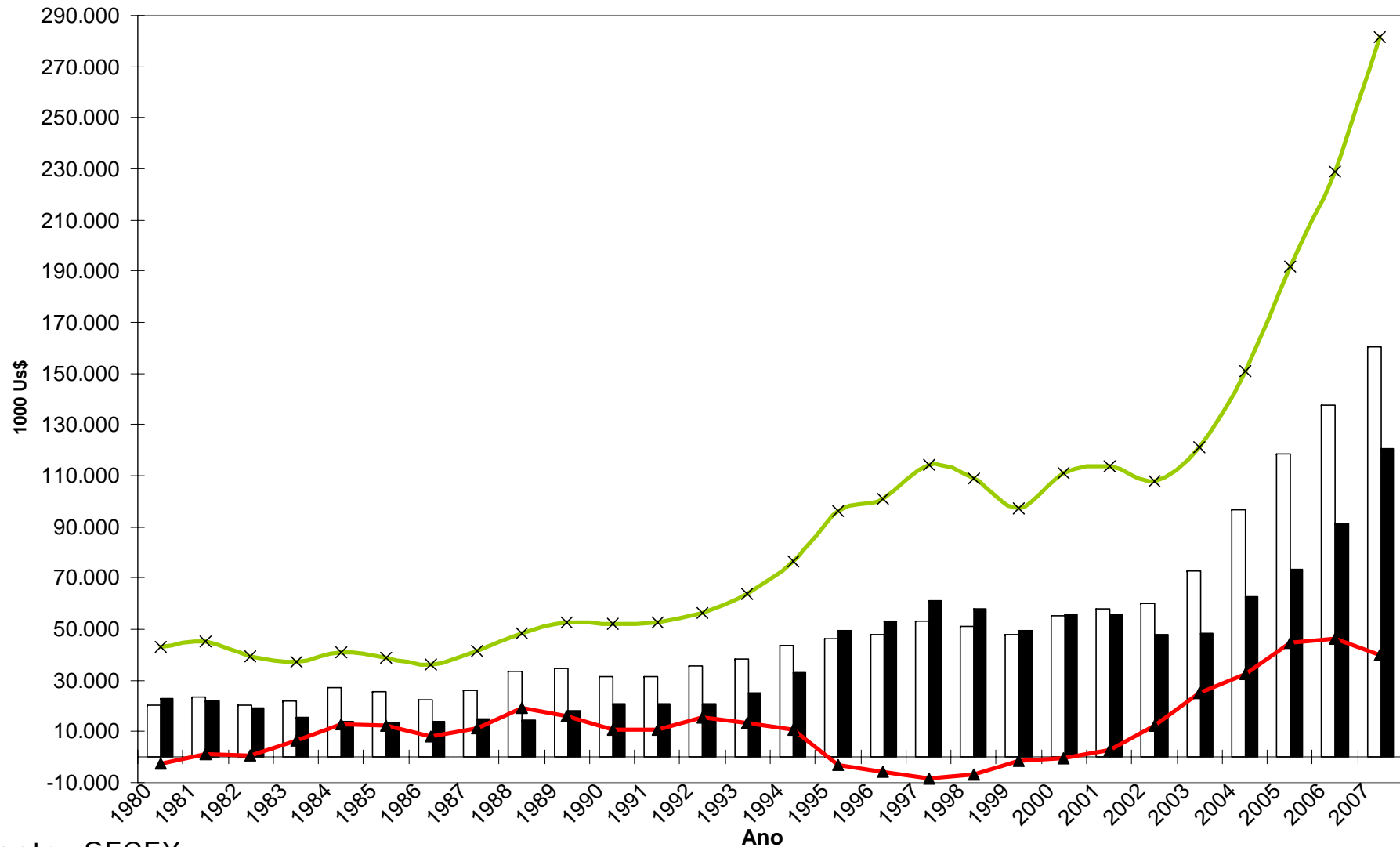


* dados preliminares;
 a preços básicos em R\$ 2003;
 Fonte: SCN/IBGE

--- 1985 — 2004

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
 David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
 COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Balança Comercial Brasileira: 1980 a 2006

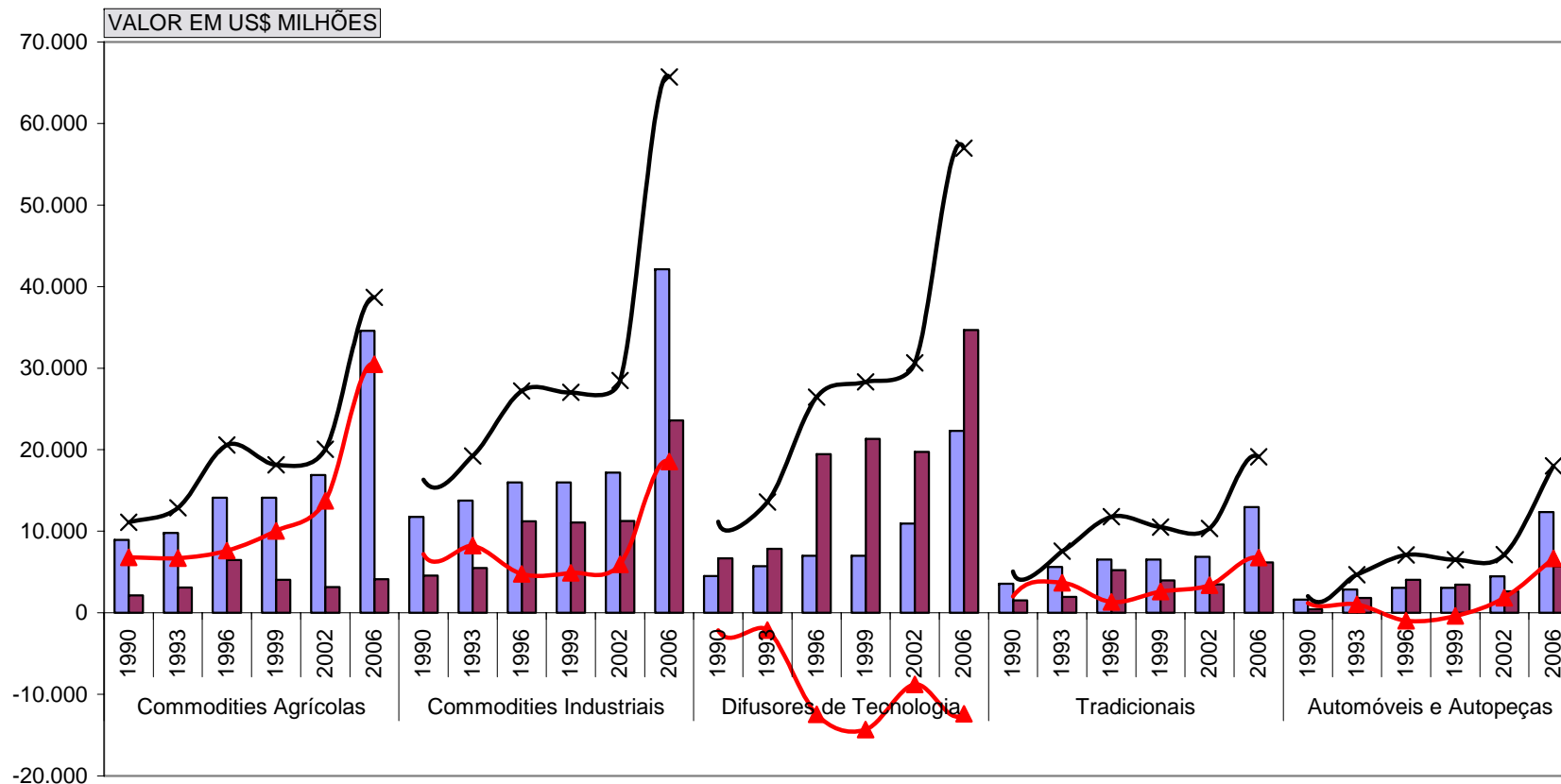


Fonte: SECEX

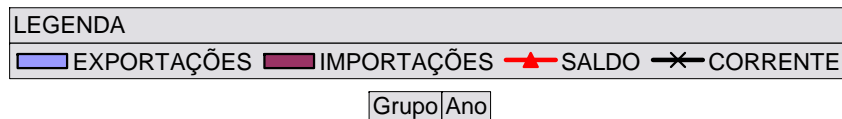
□ Exportações ■ Importações ▲ Saldo × Corrente de Comércio

Uma visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Análise Estrutural da Balança Comercial: 1990 a 2006



Fonte: SECEX, GIC-IE/UFRJ

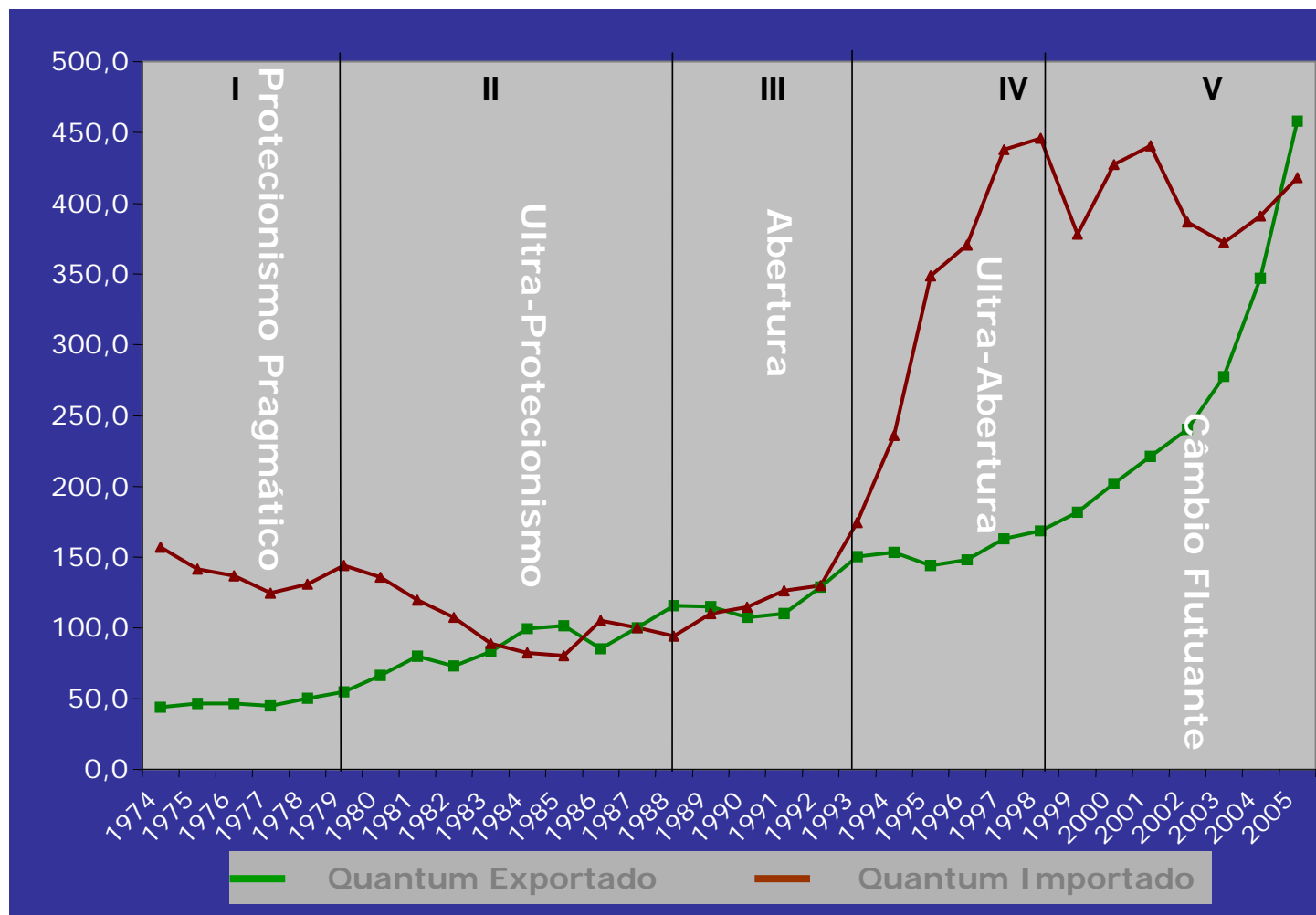


Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Regimes Competitivos no Brasil

- **Cinco regimes competitivos em 25 anos**
 - “Protecionismo Pragmático” do período de substituição de importações (até fins da década de 1970)
 - “Ultra Protecionismo” da década de 1980
 - “Abertura Comercial” do período 1988-1993
 - “Ultra Abertura” do imediato pós Plano Real (1994-1998)
 - “Regime de Câmbio Flutuante” de 1999 ao presente

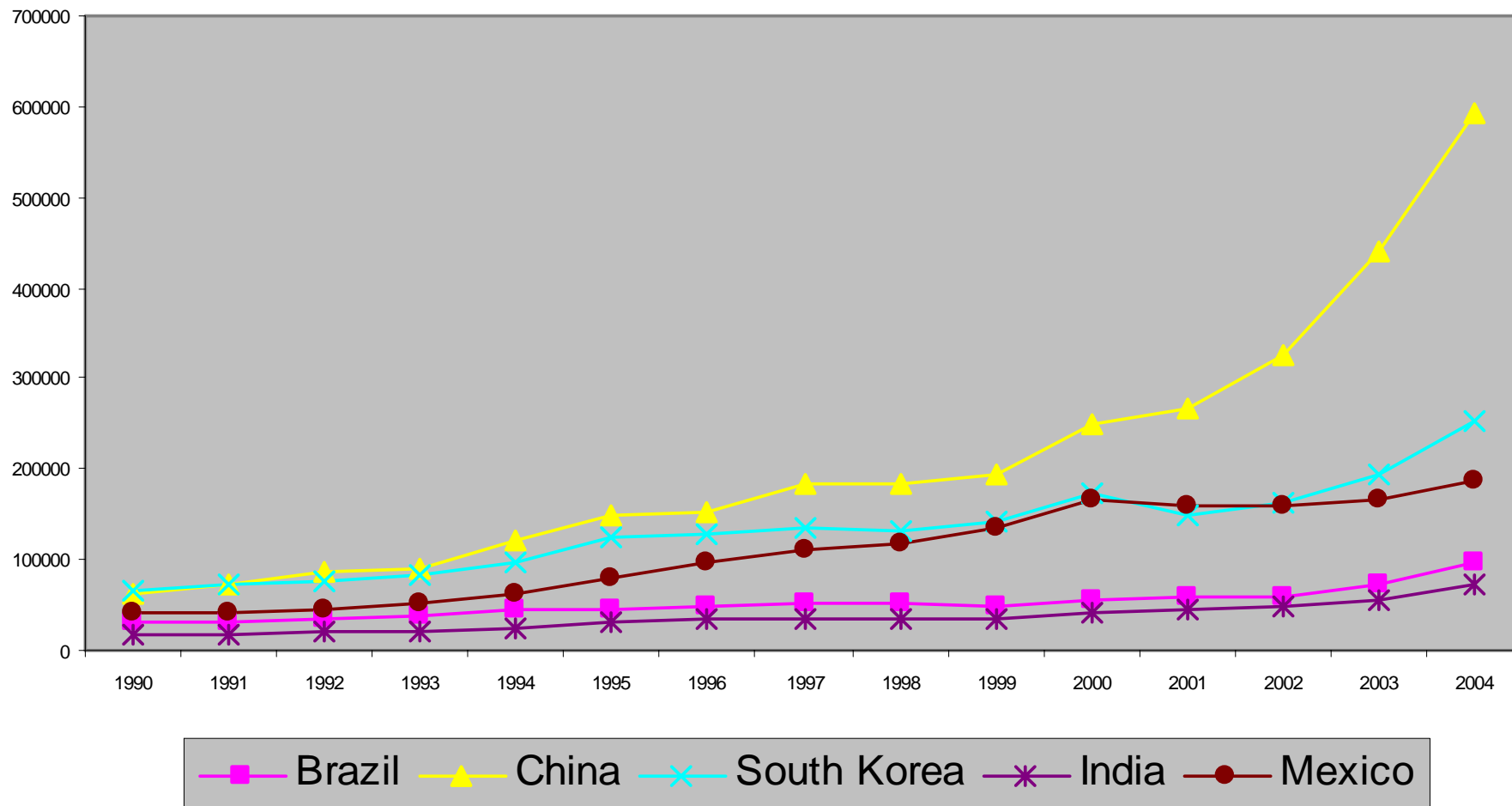
Tendência de longo prazo do comércio exterior brasileiro



Fonte: FUNCEX

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

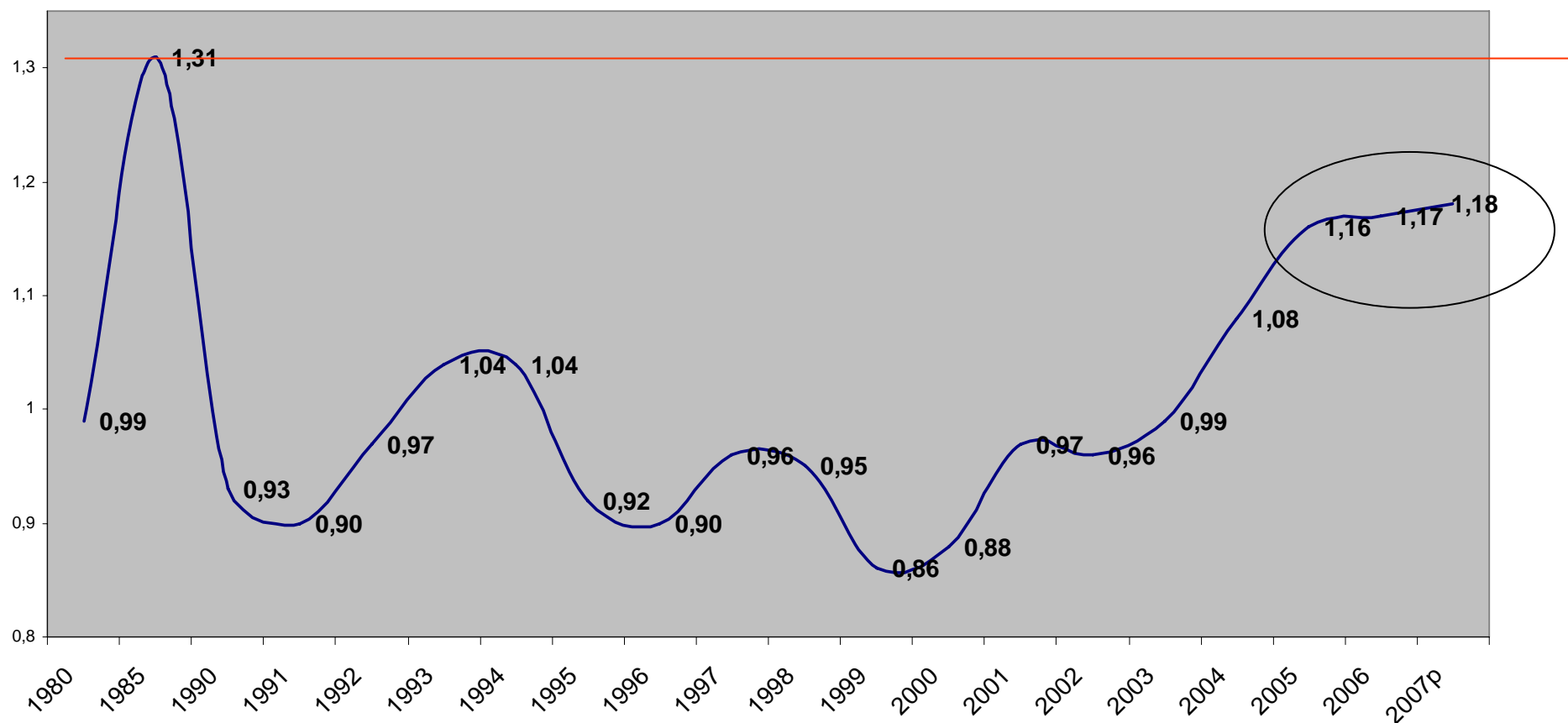
Evolução das Exportações em Países Seleccionados



Fonte: OMC

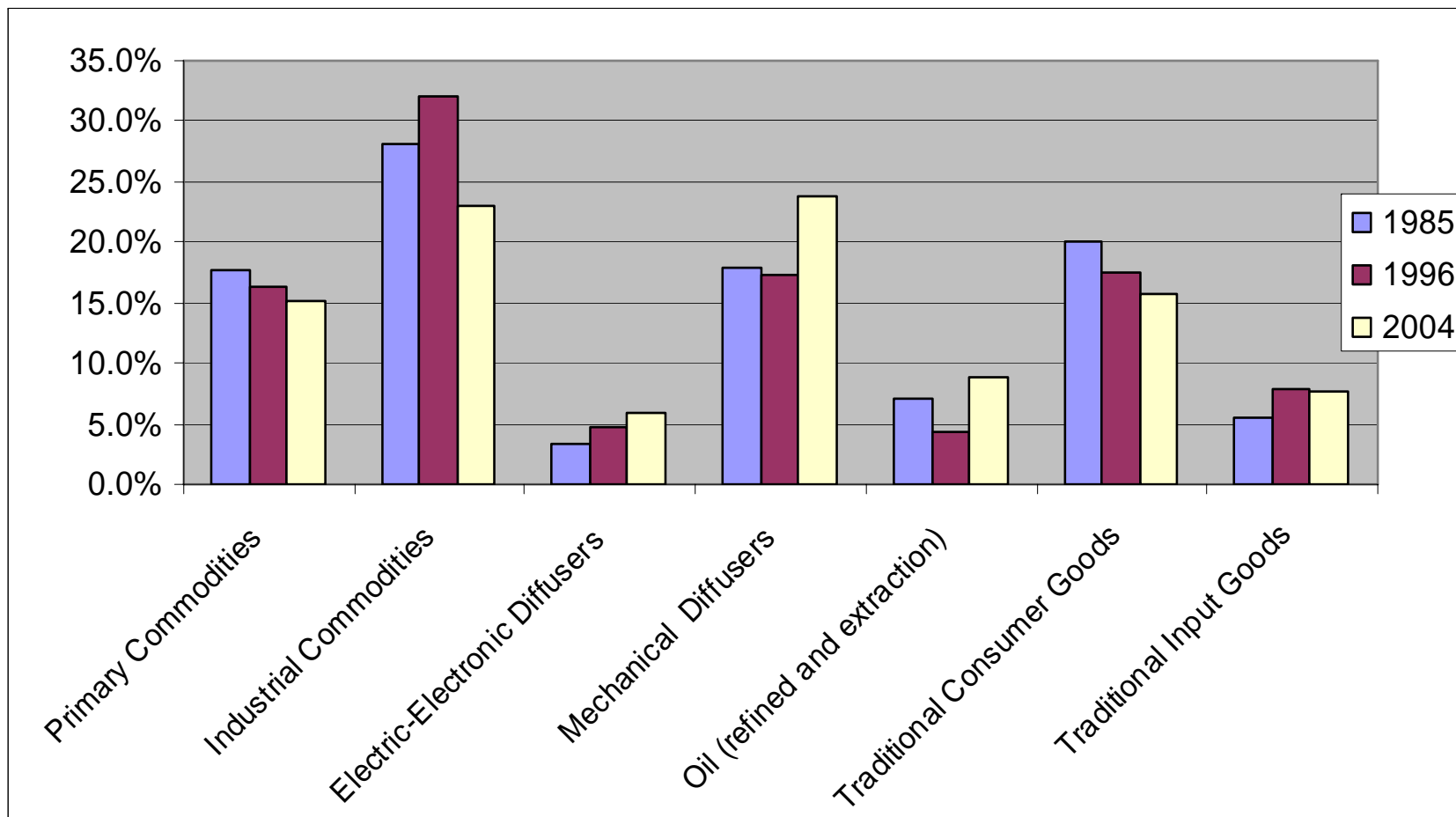
Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Market-share das exportações brasileiras: 1990 a 2007 (p)



Fonte: OMC, UNCTAD

Composição das Exportações Industriais: 1985, 1996 e 2004



a preços básicos em R\$ 2003

* Dados Preliminares

Fonte: SCN/IBGE

Coeficientes de Comércio Exterior: 1985 e 2004

	Coeficiente de Exportação		Coeficiente de Importação	
	1985	2004	1985	2004
Commodities Agropecuárias	17,3%	25,5%	1,0%	0,8%
Commodities Industriais	8,9%	17,1%	3,7%	7,9%
Elétrica/Eletrônica	7,3%	25,2%	13,8%	60,5%
Mecânica	11,8%	29,4%	7,4%	20,0%
Petróleo (extração e refino)	3,9%	7,0%	5,0%	9,3%
Tradicionais Consumo	7,7%	15,7%	1,2%	5,4%
Tradicionais Insumos	2,5%	8,4%	3,2%	16,7%
Indústria Total	7,7%	16,8%	3,9%	12,5%

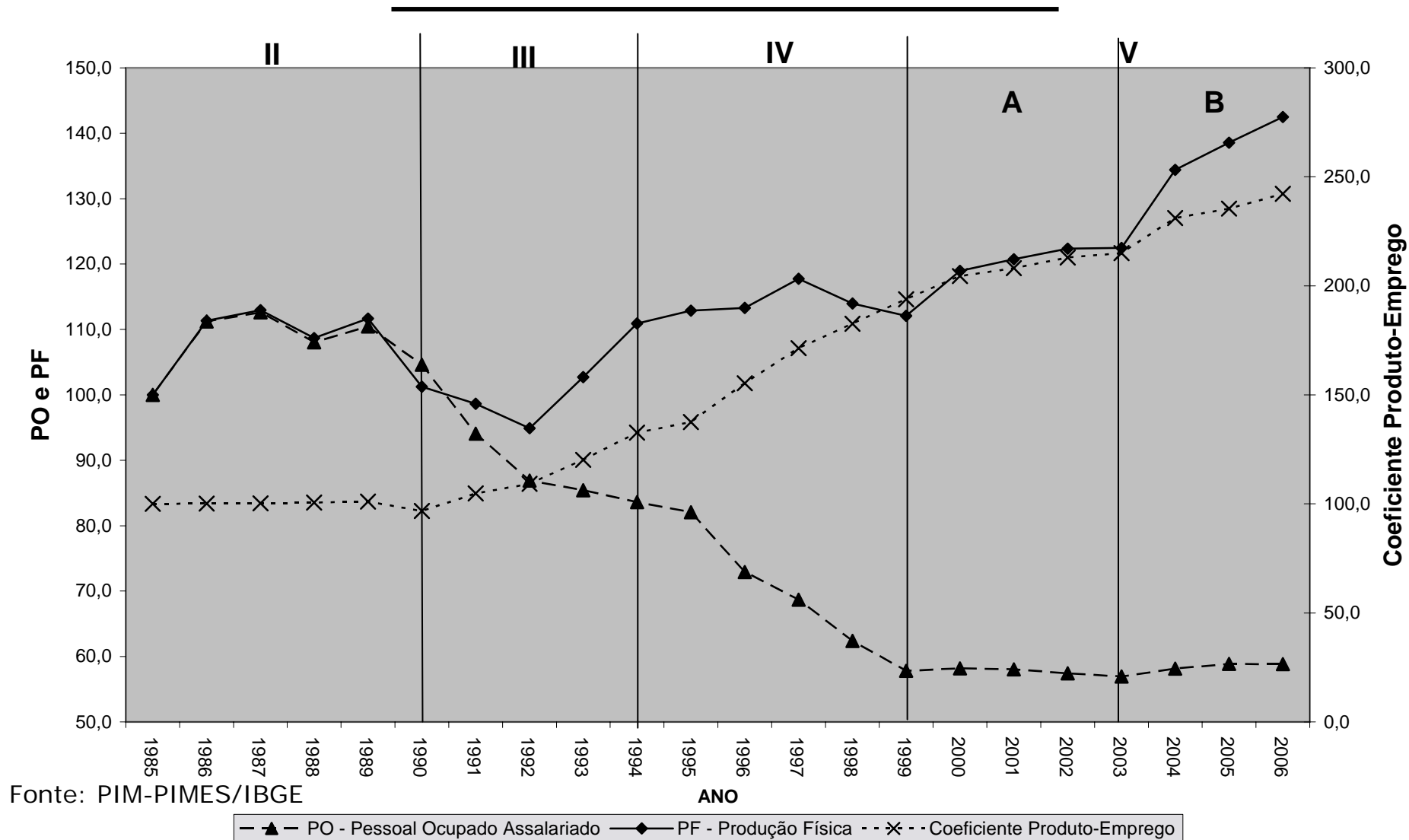
a preços básicos em R\$ 2003

* Dados Preliminares

Fonte: SCN/IBGE

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Relação Produto-Emprego na Indústria: 1985 a 2006

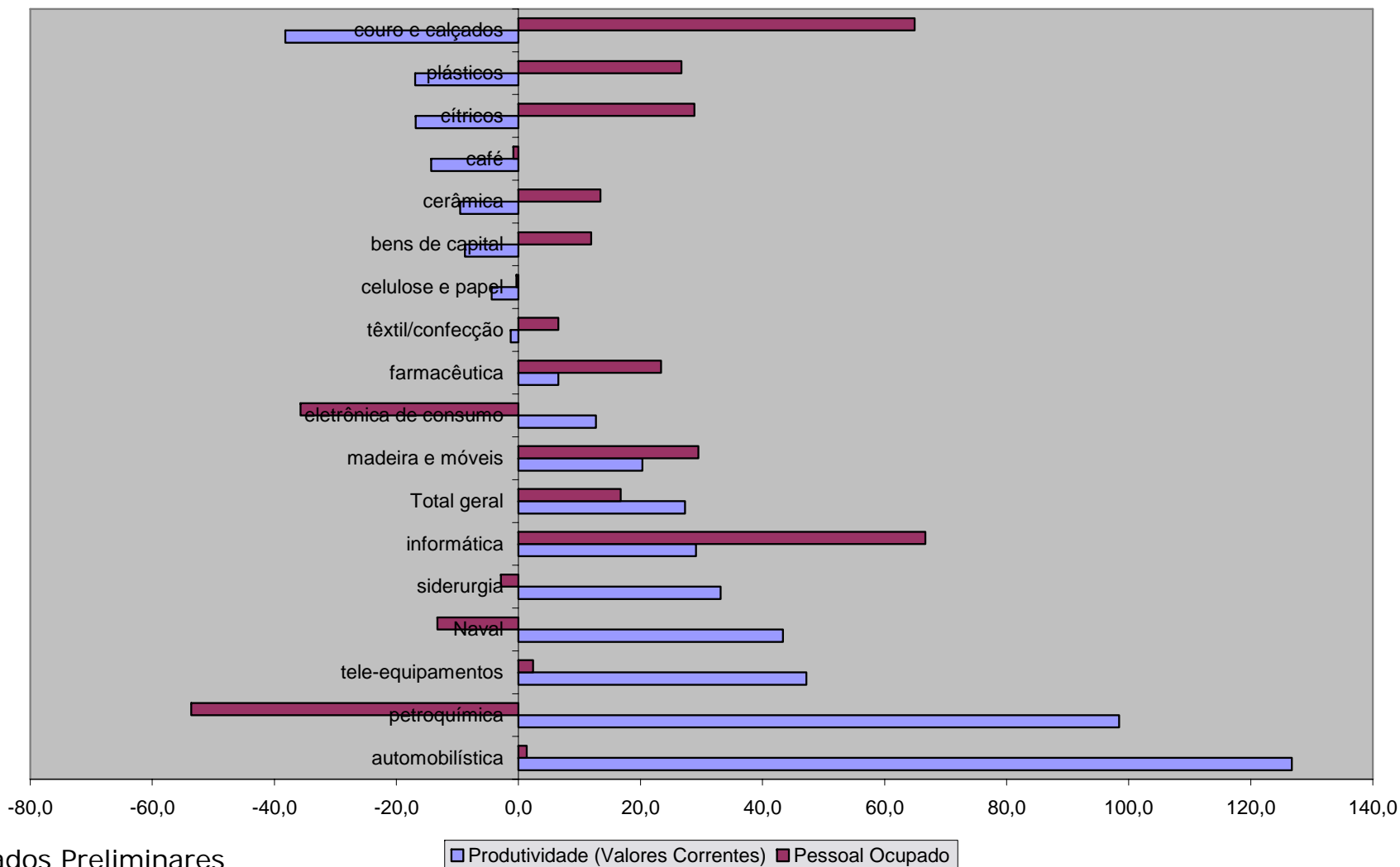


Fonte: PIM-PIMES/IBGE

—▲— PO - Pessoal Ocupado Assalariado —◆— PF - Produção Física - - ✕ - - Coeficiente Produto-Emprego

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Varição da Produtividade e do Pessoal Ocupado na Indústria: 1996 e 2004



* Dados Preliminares
 Fonte: PIA/IBGE

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
 David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
 COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Produtividade Absoluta e Relativa: 1985 e 2004

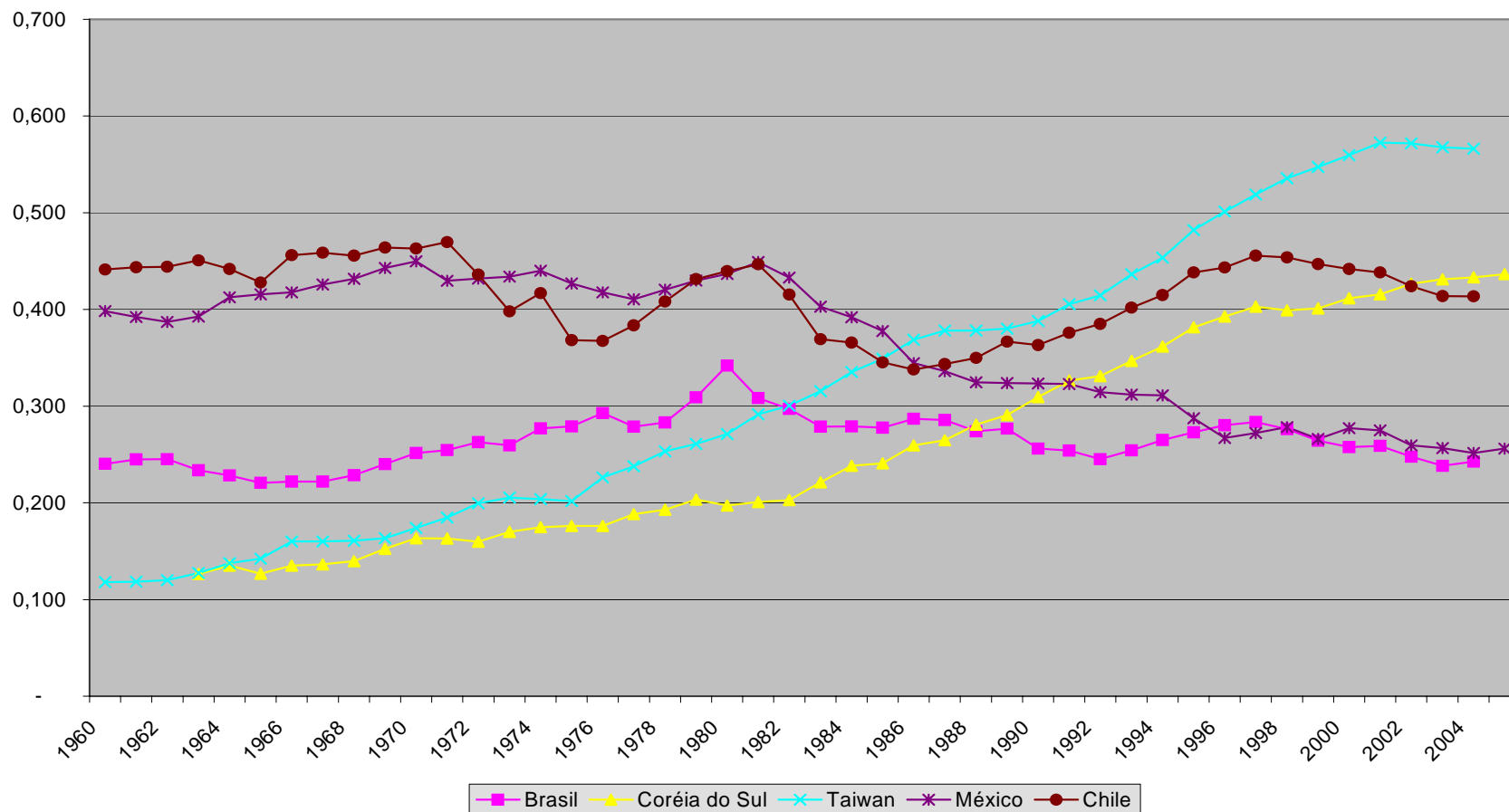
	Produtividade (R\$ mil de 2003)		Produtividade Relativa	
	1985	2004	1985	2004
Commodities Agropecuárias	43,8	68,6	1,34	1,63
Commodities Industriais	70,5	120,5	2,16	2,86
Elétrica/Eletrônica	32,4	57,8	0,99	1,37
Mecânica	45,4	64,9	1,39	1,54
Petróleo (extração e refino)	503,9	827,0	15,44	19,66
Tradicionais Consumo	12,6	11,7	0,39	0,28
Tradicionais Insumos	28,8	36,7	0,88	0,87
Indústria Total	32,6	42,1	1,00	1,00

* Dados Preliminares
Fonte: SCN/IBGE

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Tendências da Produtividade em Países Seleccionados: 1960 a 2005

Hiato de Produtividade (EUA= 100)



Fonte: The Conference Board and Groningen Growth and Development Centre, Total Economy Database, <http://www.ggdcc.net>

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Análise de Decomposição Estrutural do PIB e do Emprego Agregado*

	Valor Adicionado		Pessoal Ocupado	
	1985-1996	1996-2004	1985-1996	1996-2004
Formação de Capital	6,61%	1,01%	3,94%	0,74%
Consumo do Governo	4,31%	3,92%	2,60%	3,17%
Consumo das Famílias	23,99%	4,10%	20,08%	5,25%
Exportações	0,39%	11,55%	0,43%	10,64%
Importações	-6,18%	-1,87%	-4,61%	-1,59%
Progresso Técnico	2,19%	-6,29%	-8,39%	-0,24%
Variação de Estoques	-0,54%	1,00%	-2,85%	0,31%
Variação Total	30,77%	13,42%	11,20%	18,28%

* preços básicos em R\$ de 2003; Dados Preliminares
Fonte: SCN/IBGE

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Análise de Decomposição Estrutural Segundo Classes de Atividade*

	Valor Adicionado		Pessoal Ocupado	
	1985-1996	1996-2004	1985-1996	1996-2004
Administração Pública	4,20%	1,70%	-0,03%	2,08%
Agropecuária	2,12%	1,38%	-5,97%	-0,54%
Instituições Financeiras	-4,22%	-0,02%	-0,61%	0,09%
Comércio	1,32%	0,13%	5,31%	4,60%
Indústria Extrativa	0,04%	2,58%	-0,23%	0,18%
Indústria Transformação	7,05%	3,65%	-0,30%	2,03%
Outros	4,78%	1,54%	2,75%	2,45%
Serviços	8,63%	1,85%	10,43%	6,68%
Utilidade Pública	6,86%	0,59%	-0,16%	0,69%
Total	30,78%	13,41%	11,19%	18,27%

* preços básicos em R\$ de 2003; Dados Preliminares
Fonte: SCN/IBGE

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

Análise de Decomposição Estrutural: Indústria Por Tipo de Setor*

	Valor Adicionado		Pessoal Ocupado	
	1985-1996	1996-2004	1985-1996	1996-2004
Commodities Agropecuárias	0,55%	1,16%	0,17%	0,07%
Commodities Industriais	0,42%	2,92%	-0,30%	0,21%
Elétrica/Eletrônica	0,47%	-0,31%	-0,08%	-0,02%
Mecânica	1,20%	1,03%	-0,33%	0,57%
Petróleo (extração e refino)	3,27%	1,86%	-0,08%	0,08%
Tradicionais Consumo	-0,01%	-0,63%	0,19%	0,73%
Tradicionais Insumos	1,19%	0,20%	-0,10%	0,56%
Total	7,09%	6,23%	-0,53%	2,21%

* preços básicos em R\$ de 2003; Dados Preliminares
Fonte: SCN/IBGE

Uma Visão de Longo Prazo da Indústria Brasileira
David Kupfer (GIC-IE/UFRJ)
COSEC-FIESP - 8 de fevereiro de 2008

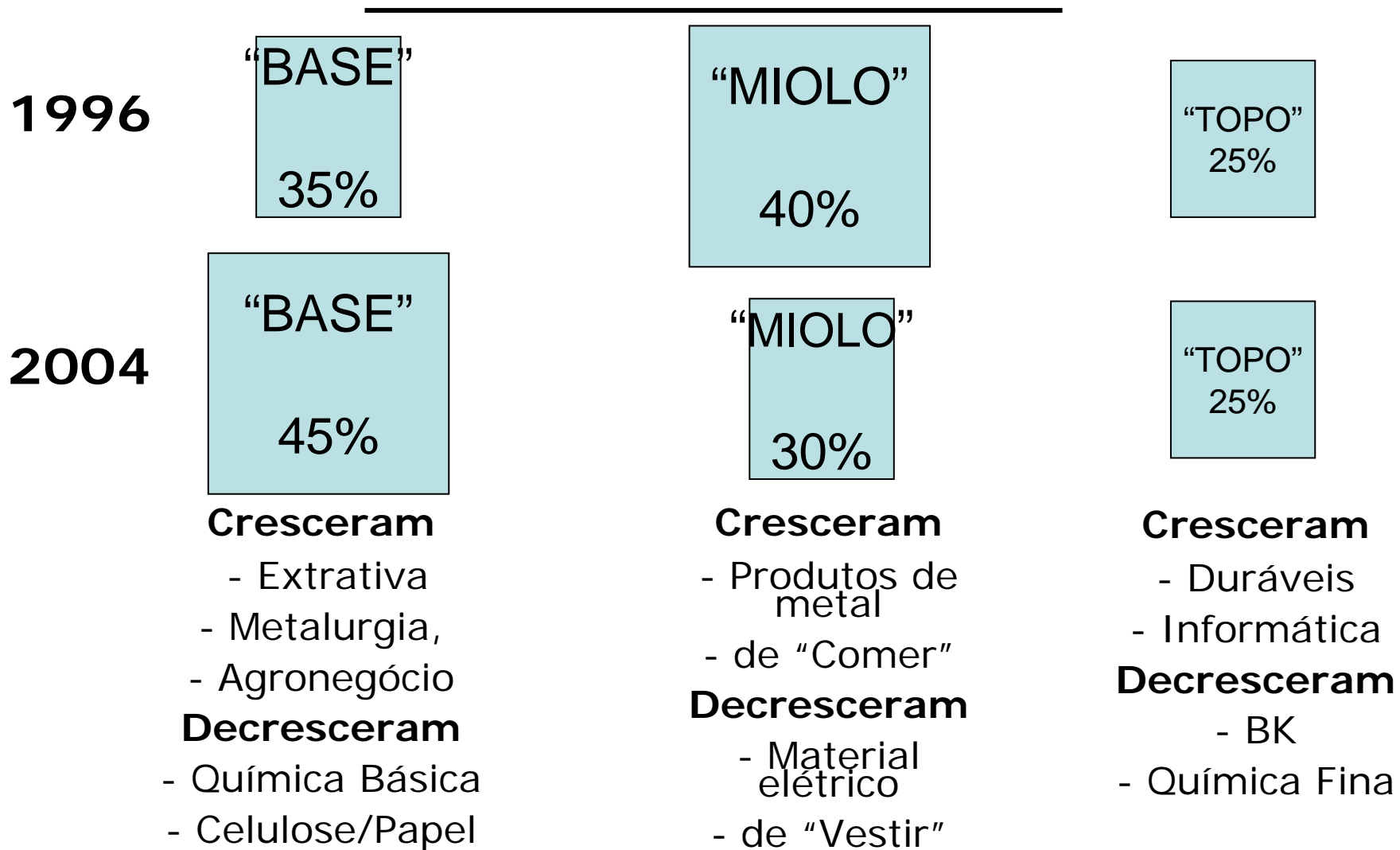
Retornando à Estilização Estrutural: Composição em 1996 e 2004*

	Número de empresas		Pessoal ocupado		Valor Adicionado	
	1996	2004	1996	2004	1996	2004
Base	15,2%	14,9%	25,2%	23,4%	33,4%	46,4%
Miolo	72,8%	73,7%	55,4%	57,8%	39,7%	30,0%
Topo	12,0%	11,4%	19,3%	18,8%	26,9%	23,7%
Total Indúst	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%


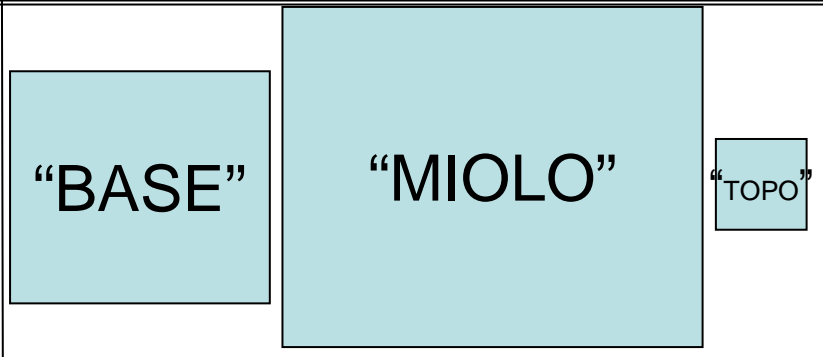
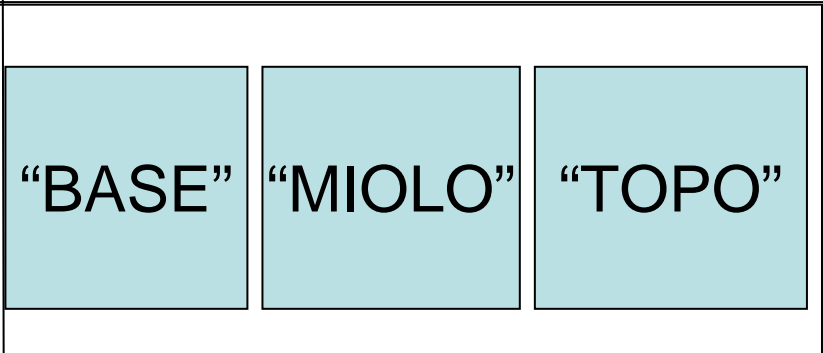
* Preços correntes

Fonte: PIA/IBGE

Composição do PIB Industrial



Hipóteses de Trajetórias Estruturais

<p>Hipótese I Especialização Estrutural Baixa proteção, valorização cambial, política industrial fraca ou ausente, etc..</p>	
<p>Hipótese II Hipertrofia do Miolo/Atrofia do Topo Alta proteção, forte desvalorização cambial, regulamentação excessiva, etc...</p>	
<p>Hipótese III Diversificação Estrutural Proteção efetiva variável, taxa de câmbio competitiva, política industrial pró-inovação, etc...</p>	

Anexo:

Tipologia de Setores Industriais

BASE	Commodities Agropecuárias	Abate e preparação de carnes Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentos Indústria do açúcar Indústria do café
	Commodities Industriais	Fabricação de elementos químicos não-petroquímicos Indústria da borracha Indústria de papel e gráfica Metalurgia dos não-ferrosos Siderurgia
	Petróleo (extração e refino)	Refino de petróleo e indústria petroquímica
MIOLO	Tradicionais Consumo	Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo Fabricação de artigos do vestuário e acessórios Fabricação de calçados e de artigos de couro e peles Indústria têxtil Outras indústrias alimentares e de bebidas Resfriamento e preparação do leite e laticínios Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário
	Tradicionais Insumos	Fabricação de minerais não-metálicos Fabricação de outros produtos metalúrgicos Fabricação de produtos farmacêuticos e de perfumaria Fabricação de produtos químicos diversos Indústria de transformação de material plástico Indústrias diversas
TOPO	Elétrico-Eletrônico	Fabricação de aparelhos e equipamentos de material elétrico Fabricação de aparelhos e equipamentos de material eletrônico
	Mecânica	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus Fabricação de outros veículos, peças e acessórios Fabricação e manutenção de máquinas e tratores