

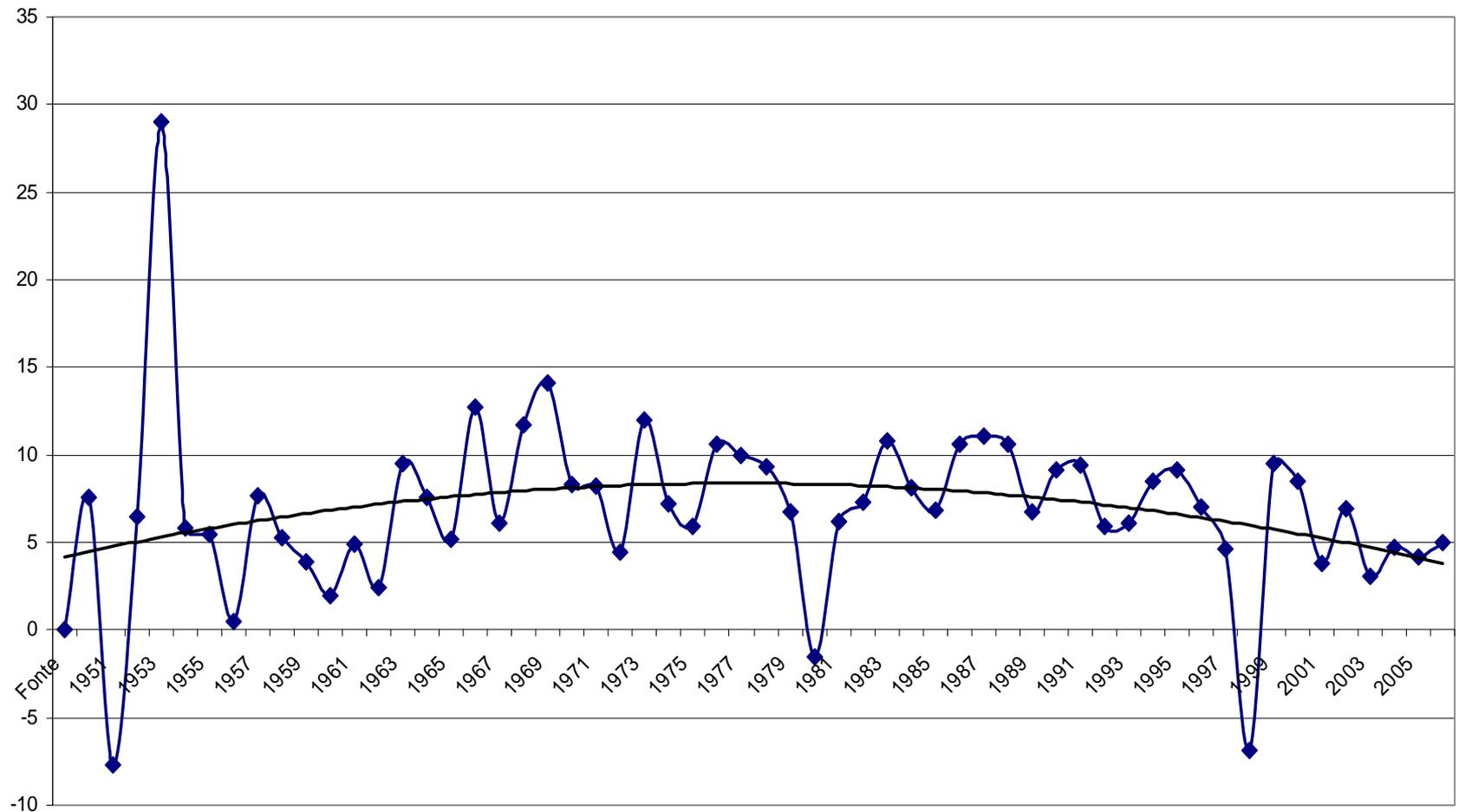
# Observatório da Inovação e da competitividade USP

## *Coréia do Sul: trajetória de desenvolvimento e novos desafios*

Mariano Laplane  
Adriana Nunes Ferreira  
Instituto de Economia - UNICAMP

	E.Unidos	Ale	França	Canadá	Arg	Brasil	Chile	Coréia
<b>PNB per capita</b>	<b>47.580</b>	<b>42.440</b>	<b>42.250</b>	<b>41.730</b>	<b>7.200</b>	<b>7.350</b>	<b>9.400</b>	<b>21.530</b>
<b>Expectativa de vida</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>73</b>	<b>78</b>	<b>79</b>
<b>População (milhões)</b>	<b>304,1</b>	<b>82,1</b>	<b>62,0</b>	<b>33</b>	<b>39,9</b>	<b>192,0</b>	<b>16,8</b>	<b>48,6</b>
<b>Cres. da população (%)</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>
<b>Área (Km2, mil)</b>	<b>9.632</b>	<b>357</b>	<b>551</b>	<b>9.985</b>	<b>2.780</b>	<b>8.514</b>	<b>756</b>	<b>99</b>

## Taxa de Crescimento do PIB 1950-2006

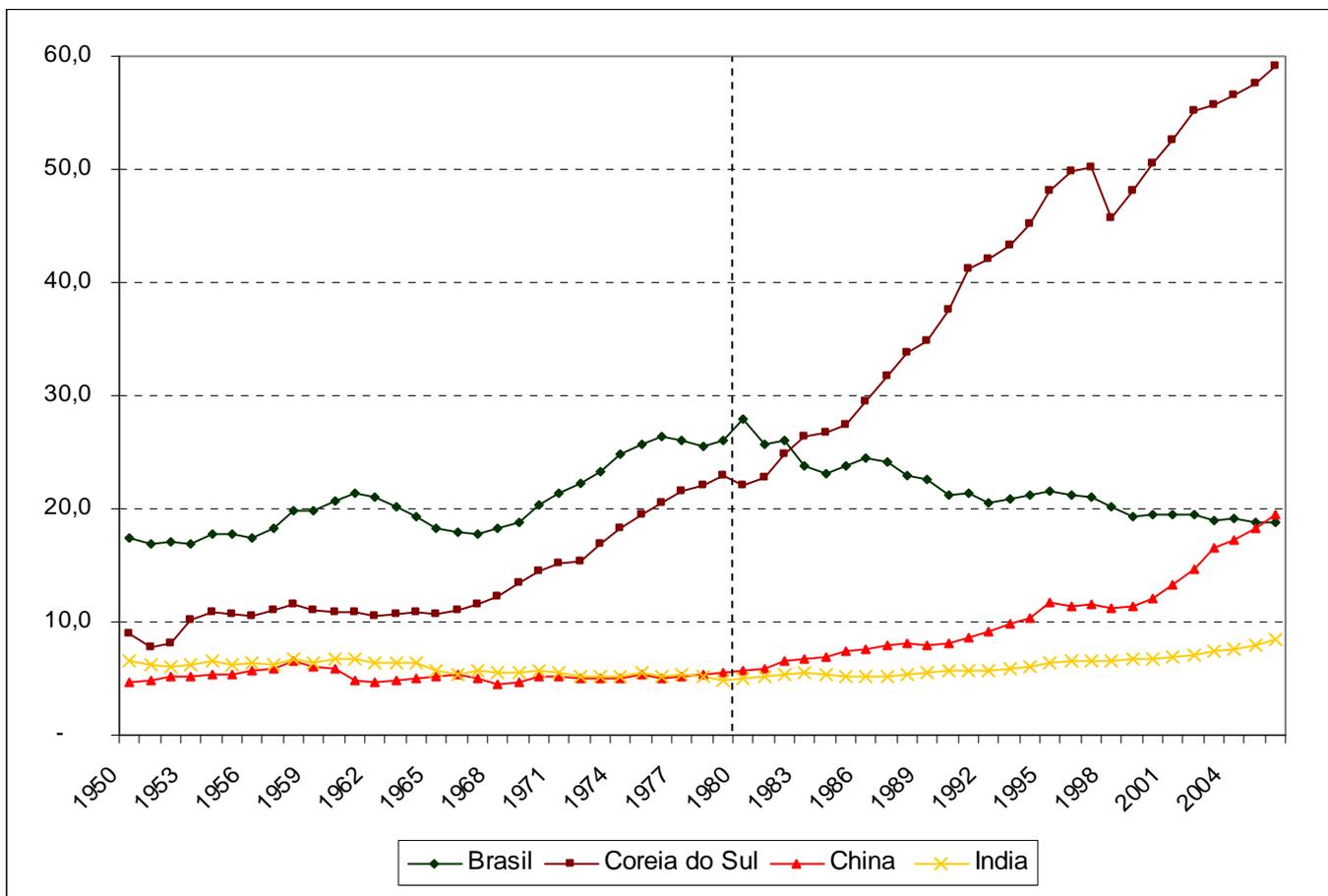


## Periodização

Períodos	Padrões comportamentais (de transformação estrutural)	Estratégias de desenvolvimento	Taxas de crescimento (médias anuais - %)
1953-1961	Reorganização econômica após Guerra da Coreia.	Reformas estruturais (relação com EUA): estatização do sistema bancário, reforma educacional, reforma agrária.	7,2
1962-1970	Primeira fase de substituição de importações: indústria de bens de consumo leves.	Estado nacional desenvolvimentista: Planos nacionais de desenvolvimento, política fiscal, comercial, industrial e tecnológica orientadas para fomento da indústria, de grupos nacionais e das exportações.	8,6
1971-1980	Segunda fase de substituição de importações: indústria pesada, química e metal-mecânica. Esforço exportador.		7,3
1981-1993	Desenvolvimento do segmento <i>high tech</i> - eletrônica. Aprofundamento da internacionalização.		8,4
1994-2006	Estrutura industrial e social de economia madura.	Reformas liberalizantes. Administração da crise. Novo arranjo entre setor privado e Estado.	5,3

# PIB per capita relativo ao dos EUA de países selecionados

Dolares em PPP constantes de 1990, EUA = 100

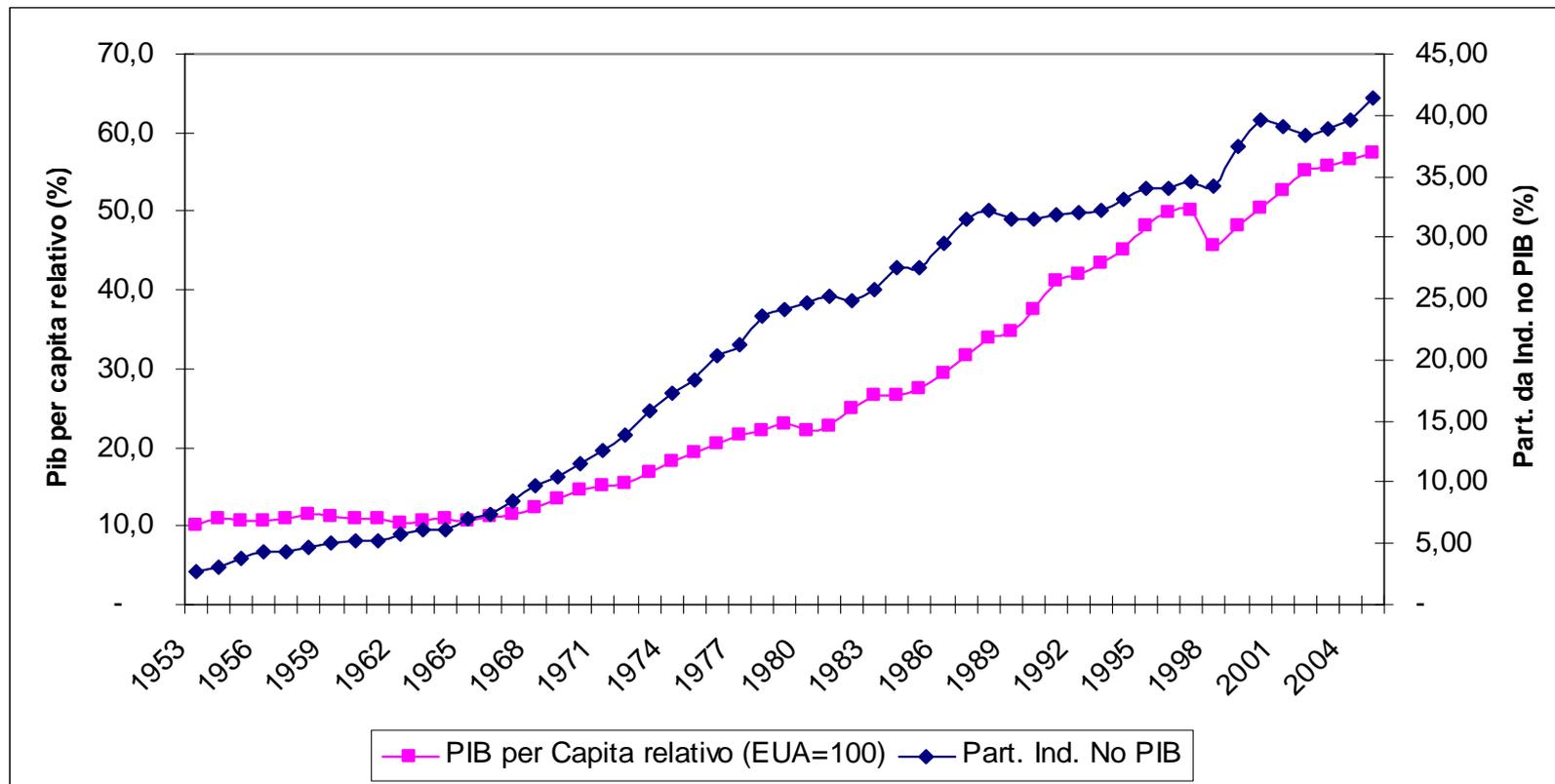


Fonte: GGDC database

# MUDANÇA ESTRUTURAL

# Coréia do Sul: PIB per capita relativo ao dos EUA e participação da indústria no PIB

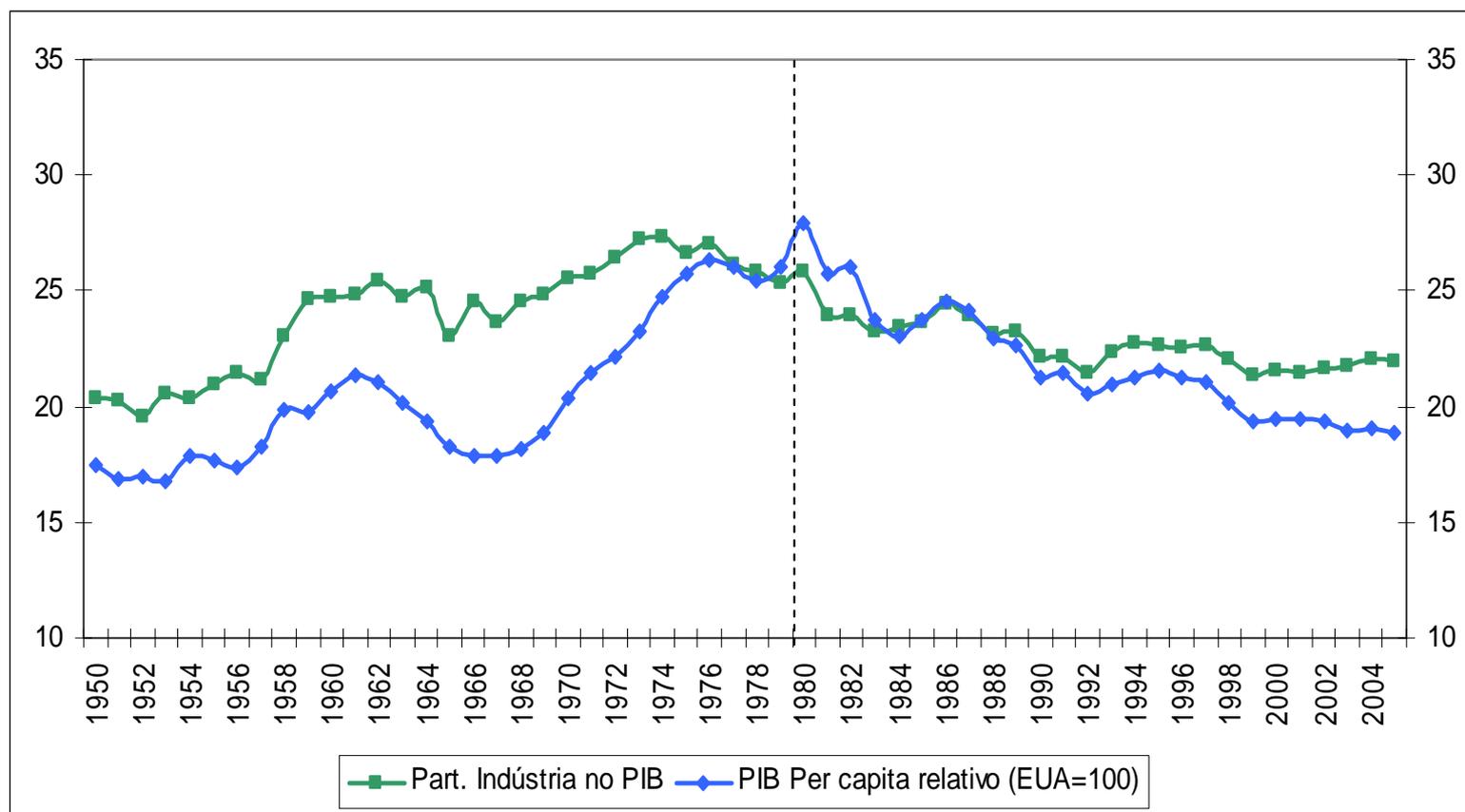
Dolares em PPP constantes de 1990, EUA = 100



Fonte: GGDC database

# Brasil: PIB per capita relativo ao dos EUA e participação da indústria no PIB

Dolares em PPP constantes de 1990, EUA = 100



Fonte: GGDC database

## Coreia do Sul: Evolução da composição do produto industrial (%)

Setores	1963	1972	1979	1987
<b>Alimentos<sup>a</sup></b>	<b>24,7</b>	<b>19,8</b>	<b>13,0</b>	<b>8,6</b>
<b>Têxtil<sup>b</sup></b>	<b>12,1</b>	<b>21,2</b>	<b>20,5</b>	<b>16,4</b>
<b>Madeira e Móveis</b>	<b>4,6</b>	<b>5,0</b>	<b>2,4</b>	<b>1,4</b>
<b>Papel</b>	<b>11,9</b>	<b>8,4</b>	<b>5,4</b>	<b>4,3</b>
<b>Química</b>	<b>19,9</b>	<b>24,6</b>	<b>20,9</b>	<b>16,9</b>
<b>Produtos Não-Metálicos</b>	<b>6,8</b>	<b>6,7</b>	<b>4,4</b>	<b>3,6</b>
<b>Ferro e Aço</b>	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>6,8</b>	<b>7,6</b>
<b>Produtos Não-Ferrosos</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>
<b>Equipamentos<sup>c</sup></b>	<b>8,9</b>	<b>7,8</b>	<b>23,6</b>	<b>37,7</b>
<b>Máqs. Elétricas<sup>d</sup></b>	<b>1,1</b>	<b>1,8</b>	<b>7,9</b>	<b>15,9</b>
<b>Equip. Transporte</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	<b>6,0</b>	<b>8,8</b>
<b>Máqs. Não-Elétricas</b>	<b>4,0</b>	<b>2,6</b>	<b>3,6</b>	<b>6,4</b>
<b>Máqs. de Precisão</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,0</b>
<b>Produtos Metálicos</b>	<b>2,3</b>	<b>1,5</b>	<b>4,6</b>	<b>4,7</b>
<b>Outros</b>	<b>8,5</b>	<b>4,4</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>
<b>Ind. De Transformação</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

## Coreia do Sul: Indicadores de diversificação produtiva e exportadora (%)

	1953- 1961	1962- 1970	1971- 1980	1981- 1993	1994- 2006
<b>1) Participação de setores de média e alta tecnologia na produção da indústria manufatureira</b>	-	-	40,8	55,1	64,1
<b>2) Participação das exportações de produtos manufaturados nas exportações totais* (média por período)</b>	-	58,1	85,4	92,1	91,7
<b>3) Participação das exportações de produtos manufaturados nas exportações totais (valor anual)</b>	-	-	93,4	96,2	98,3
<b>4) Participação de setores de média e alta tecnologia nas exportações de bens industrializados</b>	-	-	38,9	52,9	70,6
<b>5) Participação do setor manufatureiro na produção** (% PIB)</b>	11,1	14,6	22,3	27,6	27,6

## Coreia do Sul: Média das taxas anuais de crescimento do PIB, investimento, produtividade do trabalho e PIB *per capita*, por período (%)

	1953-1961	1962-1993	1994-2006
PIB	7,2	8,1	5,3
Investimento*	5,0	8,2	5,2
Produtividade do trabalho*	2,6	6,2	3,7
PIB <i>per capita</i>	4,9	6,9	4,5

## Coreia do Sul: Composição setorial do PIB, média por período\* (%)

	1953-1961	1962-1993	1994-2006
<b>Agricultura</b>	<b>37,0</b>	<b>22,1</b>	<b>4,8</b>
<b>Indústria</b>	<b>16,4</b>	<b>31,7</b>	<b>39,0</b>
<b>Serviços</b>	<b>46,6</b>	<b>46,1</b>	<b>56,2</b>
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

## Coreia do Sul: Composição setorial da ocupação, média por período\* (%)

	1953-1961	1962-1970	1971-1980	1981-1993	1994-2006
Agricultura	-	52,0	44,4	23,7	10,5
Indústria	-	13,1	18,9	24,7	20,3
Serviços	-	34,8	36,7	51,6	69,2
Total	-	100,0	100,0	100,0	100,0

## Coreia do Sul: Média das taxas anuais de crescimento do PIB, ocupação e produtividade, por período e setor de atividade (%)

	PIB*			Ocupação**			Produtividade**		
	Agric .	Ind. .	Serv .	Agric .	Ind. .	Serv .	Agric .	Ind. .	Serv .
<b>1953-1961</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1962-1970</b>	<b>10,9</b>	<b>11,7</b>	<b>10,5</b>	<b>6,2</b>	<b>6,3</b>	<b>6,4</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>	<b>0,5</b>
<b>1971-1980</b>	<b>7,0</b>	<b>7,6</b>	<b>7,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>6,5</b>	<b>7,0</b>	<b>6,8</b>
<b>1981-1993</b>	<b>7,8</b>	<b>8,5</b>	<b>8,4</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>4,9</b>	<b>5,4</b>	<b>5,3</b>
<b>1994-2006</b>	<b>4,9</b>	<b>5,2</b>	<b>5,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>

## Coreia do Sul: Composição das exportações (%)

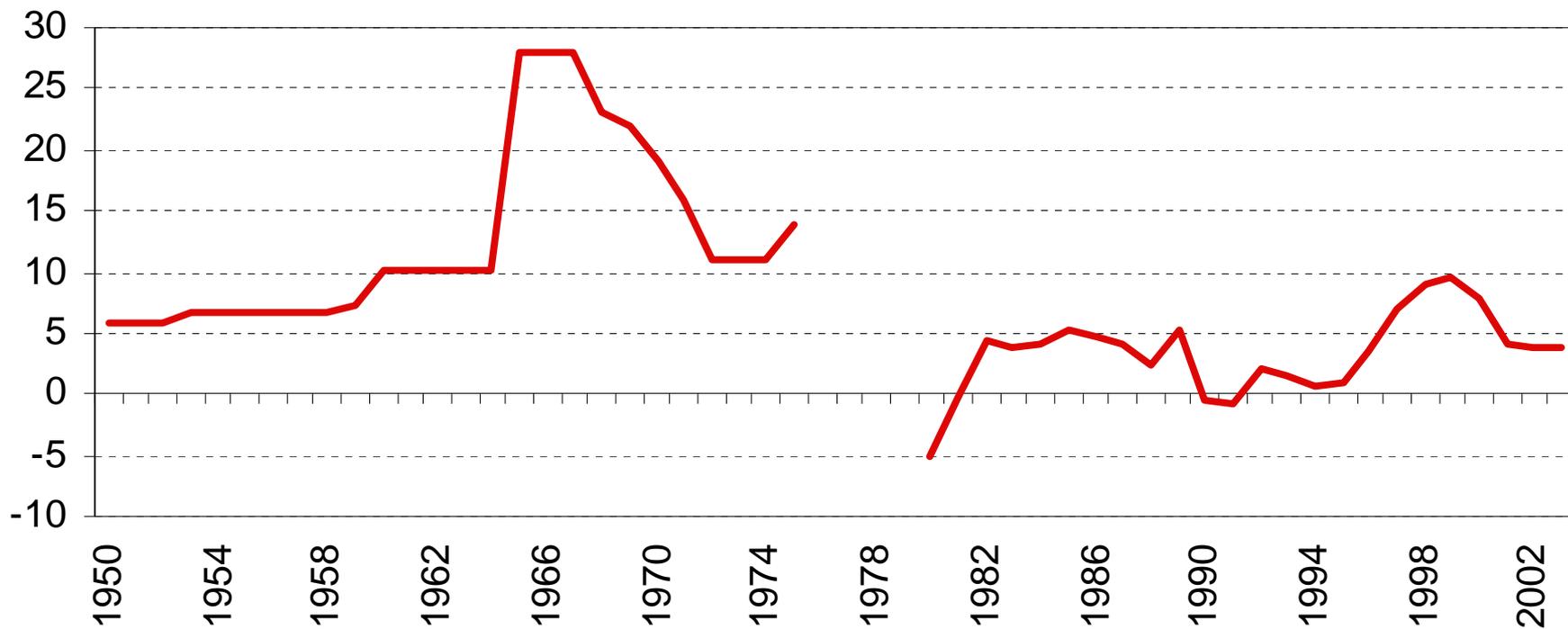
	1985	1990	1995	2000	2004
<b>Bens baseados em recursos naturais</b>	4,8	3,3	1,9	1,6	0,8
<b>Bens industrializados baseados em recursos naturais</b>	9,3	7,4	9,2	12,3	10,6
<b>Bens industrializados que não baseados em recursos naturais</b>	84,6	88,0	86,7	84,3	87,0
<b>De baixa tecnologia</b>	48,9	41,8	22,5	16,7	11,9
<b>De média tecnologia</b>	21,6	25,6	31,3	30,2	32,4
<b>De alta tecnologia</b>	14,4	20,7	33,0	37,5	42,7
<b>Outros</b>	1,1	1,2	2,2	1,8	1,7
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

## Coreia do Sul: Recursos naturais e energia (média do período)

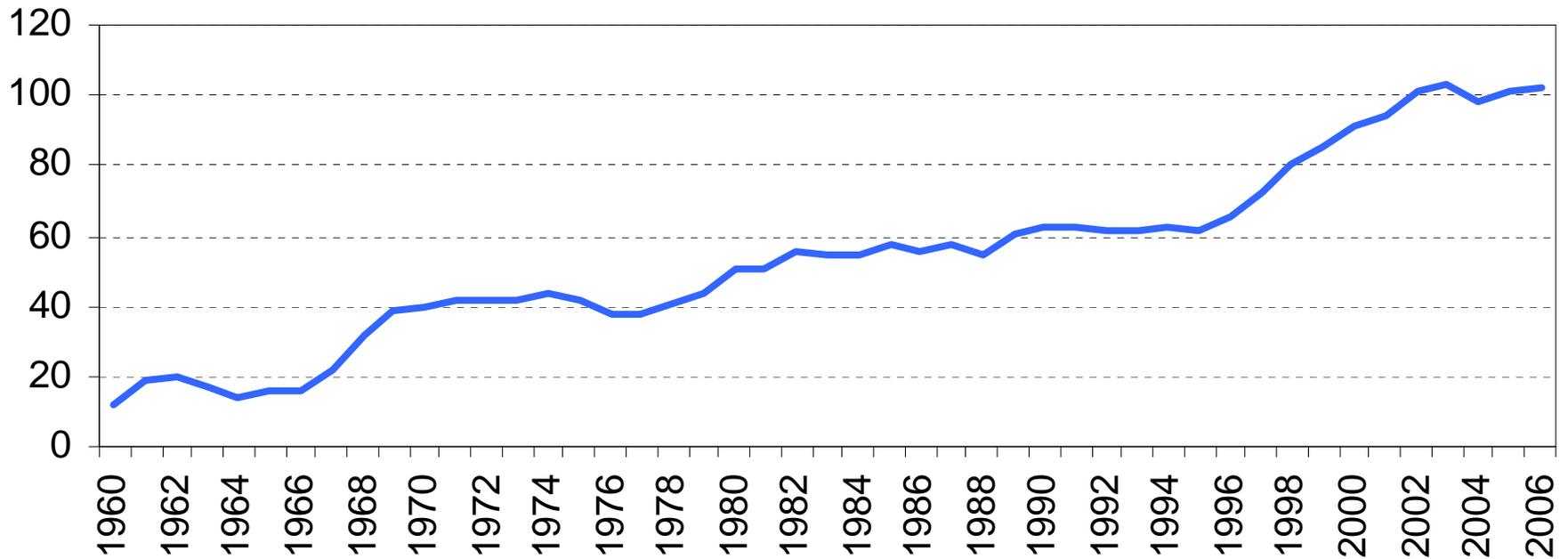
	1953-1961	1962-1993	1994-2006
Densidade demográfica (habitantes/km <sup>2</sup> )*	261	367	472
População rural (% população total)**	71,8	47,2	20,5
Hectares empregados em agricultura, por habitante***	0,082	0,063	0,042
<b>Produção de energia elétrica a partir de****:</b>			
Fontes de petróleo (%)	-	56,4	12,5
Gás natural (%)	-	3,1	12,8
Carvão (%)	-	12,6	34,8
Fontes nucleares (%)	-	21,4	38,3
Hidrelétricas (%)	-	6,4	1,3

# REGIME MACRO

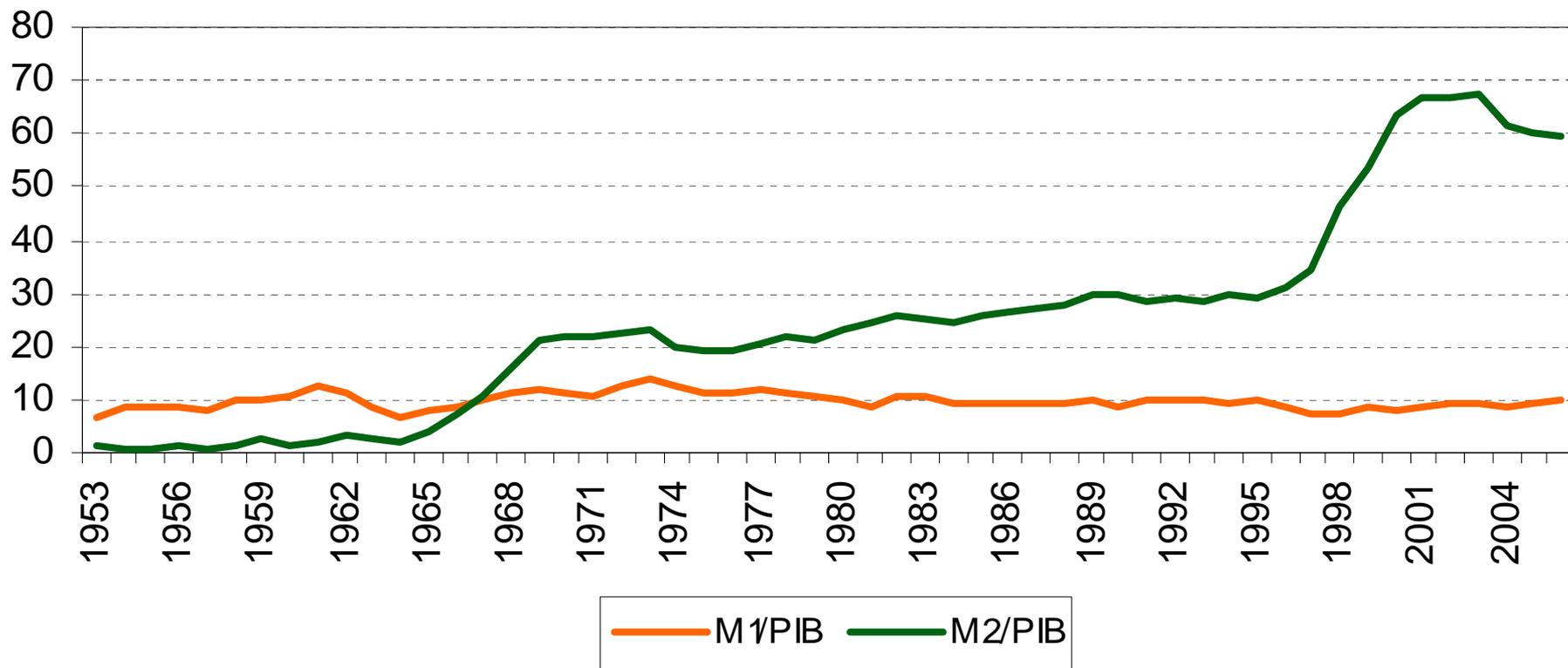
## Coreia do Sul: Taxa de juros real (%)



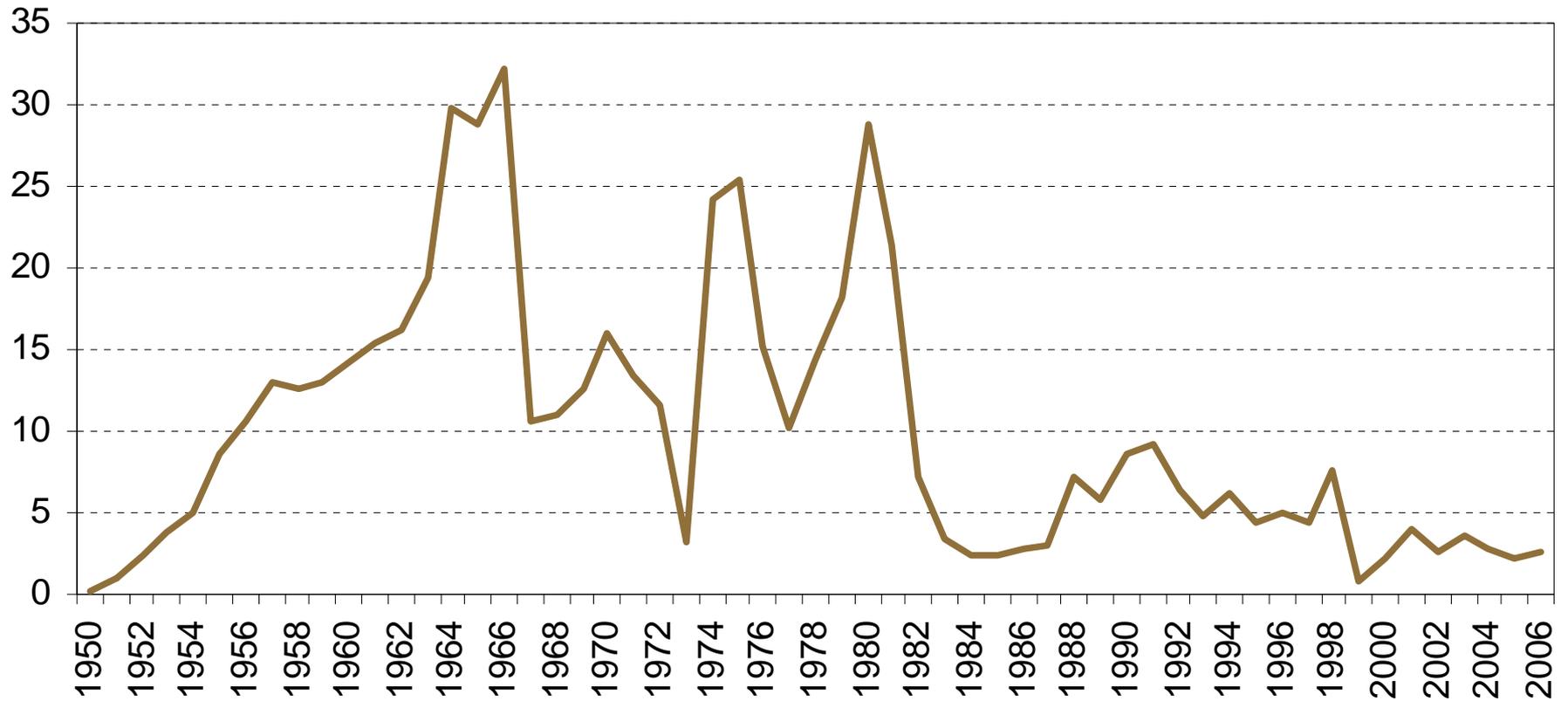
**Gráfico 13 - Coreia do Sul: Crédito doméstico ao setor privado/PIB (%)**



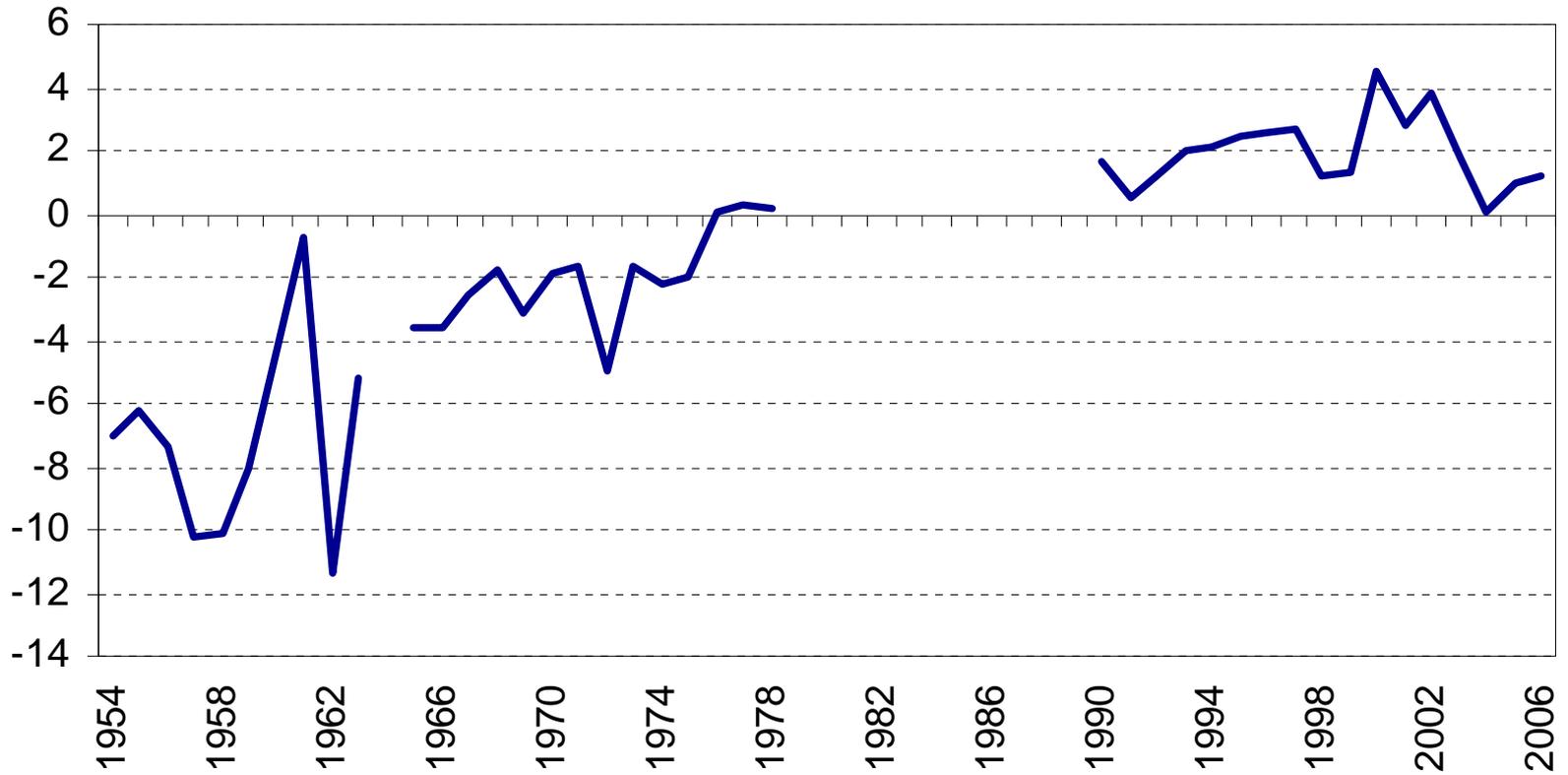
## Coreia do Sul: Relação M1/PIB e M2/PIB (%)



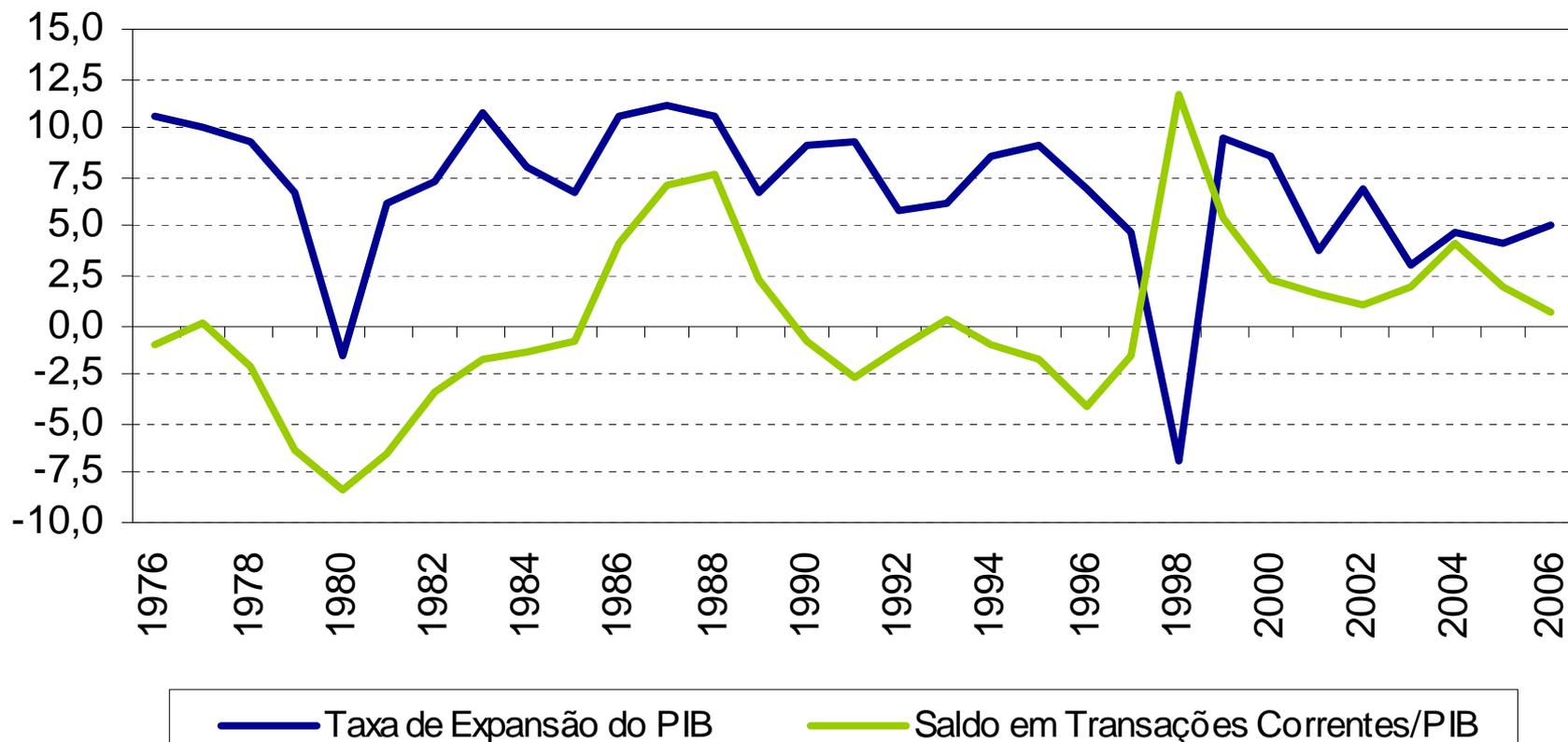
## Coreia do Sul: Variação anual do IPC (%)



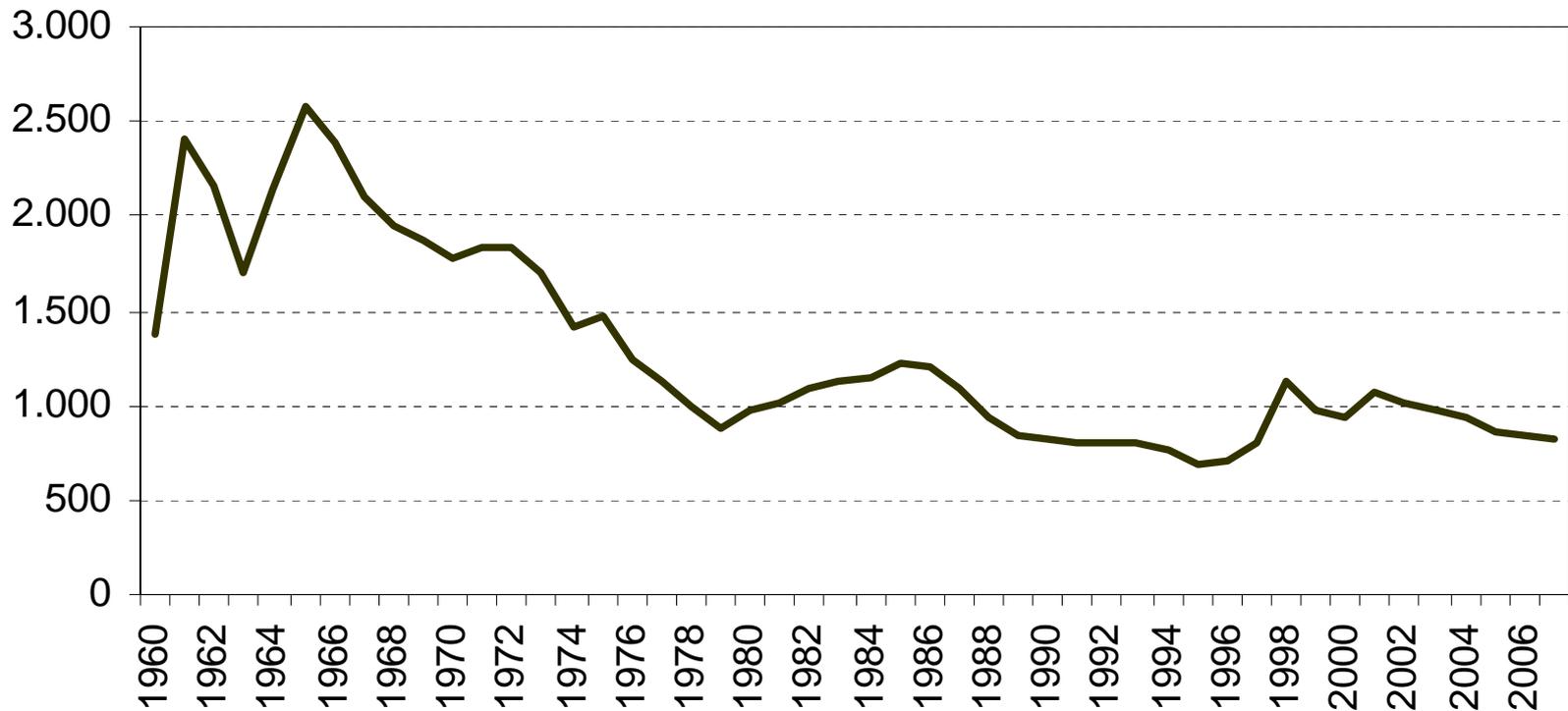
## Coreia do Sul: Resultado do setor público (% PIB)



## Coreia do Sul: Taxa de expansão do PIB e saldo em transações correntes/PIB (%)



**Gráfico 17 - Coreia do Sul: Evolução da taxa de câmbio real (won/US\$)**

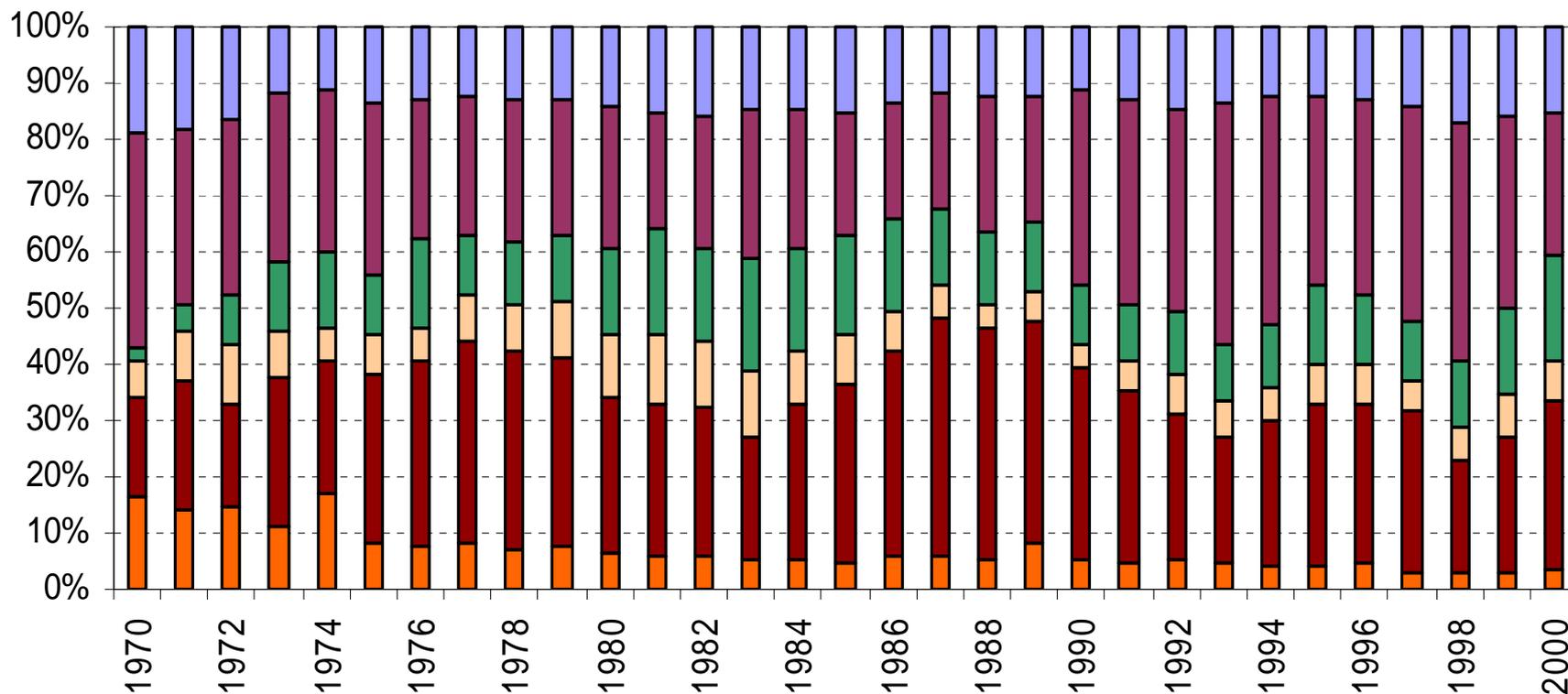


# MOTORES DO CRESCIMENTO

## Coreia do Sul: Média da taxa de crescimento dos componentes de demanda do PIB, por período\* (%)

	1953-1961	1962-1993	1994-2008
Consumo final	3,9	7,0	4,3
Privado	4,6	7,2	4,3
Governamental	0,7	6,0	4,3
FBKF	9,7	15,9	3,4
Exportações	13,5	19,3	13,4
Importações	1,5	16,0	10,3

## Coreia do Sul: Composição da formação bruta de capital, por tipo de atividade econômica



■ Agricultura e pesca

■ Manufatura

■ Eletricidade, gás e água

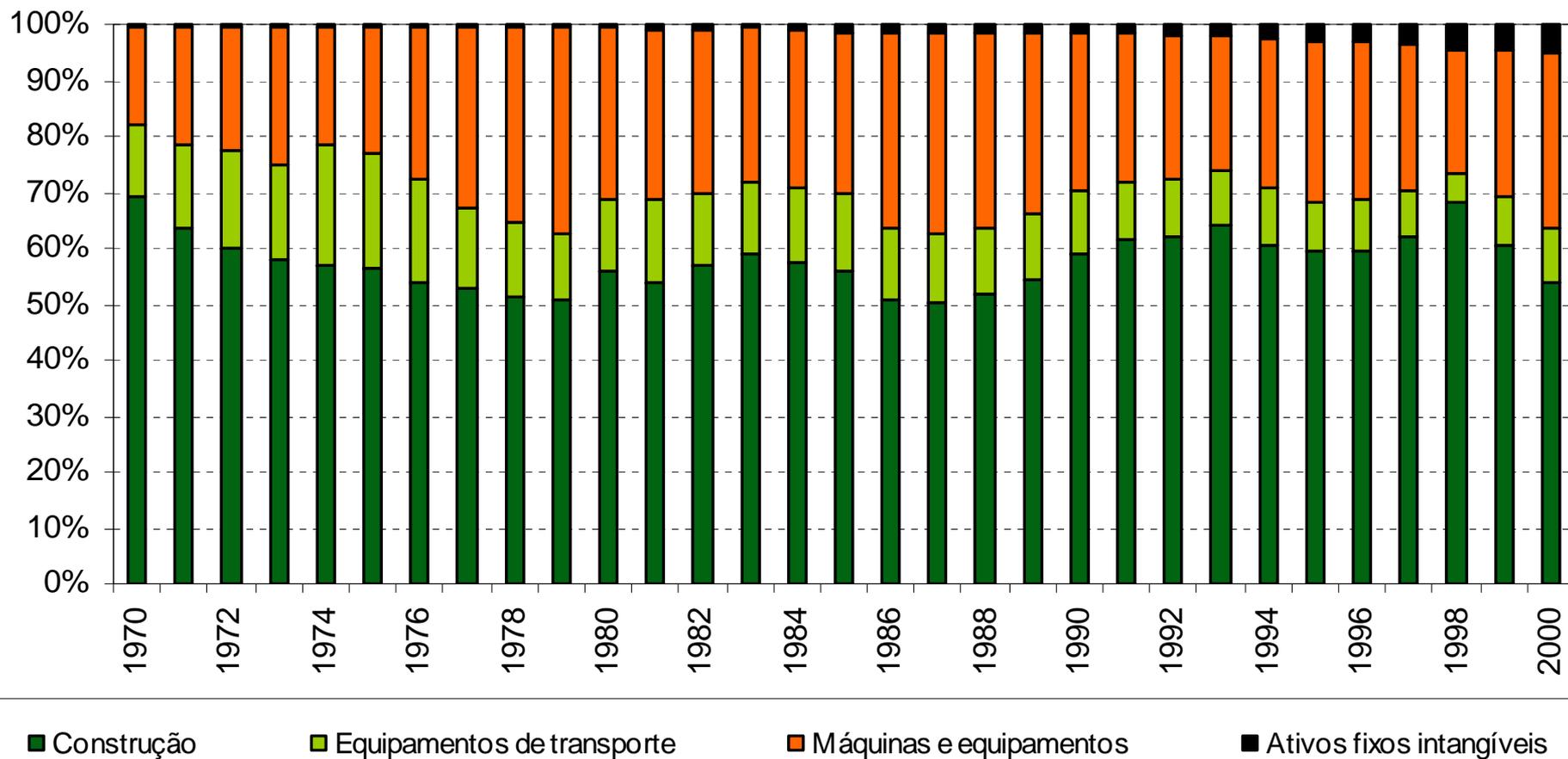
■ Transporte, armazenagem e comunicação

■ Setor imobiliário e aluguel

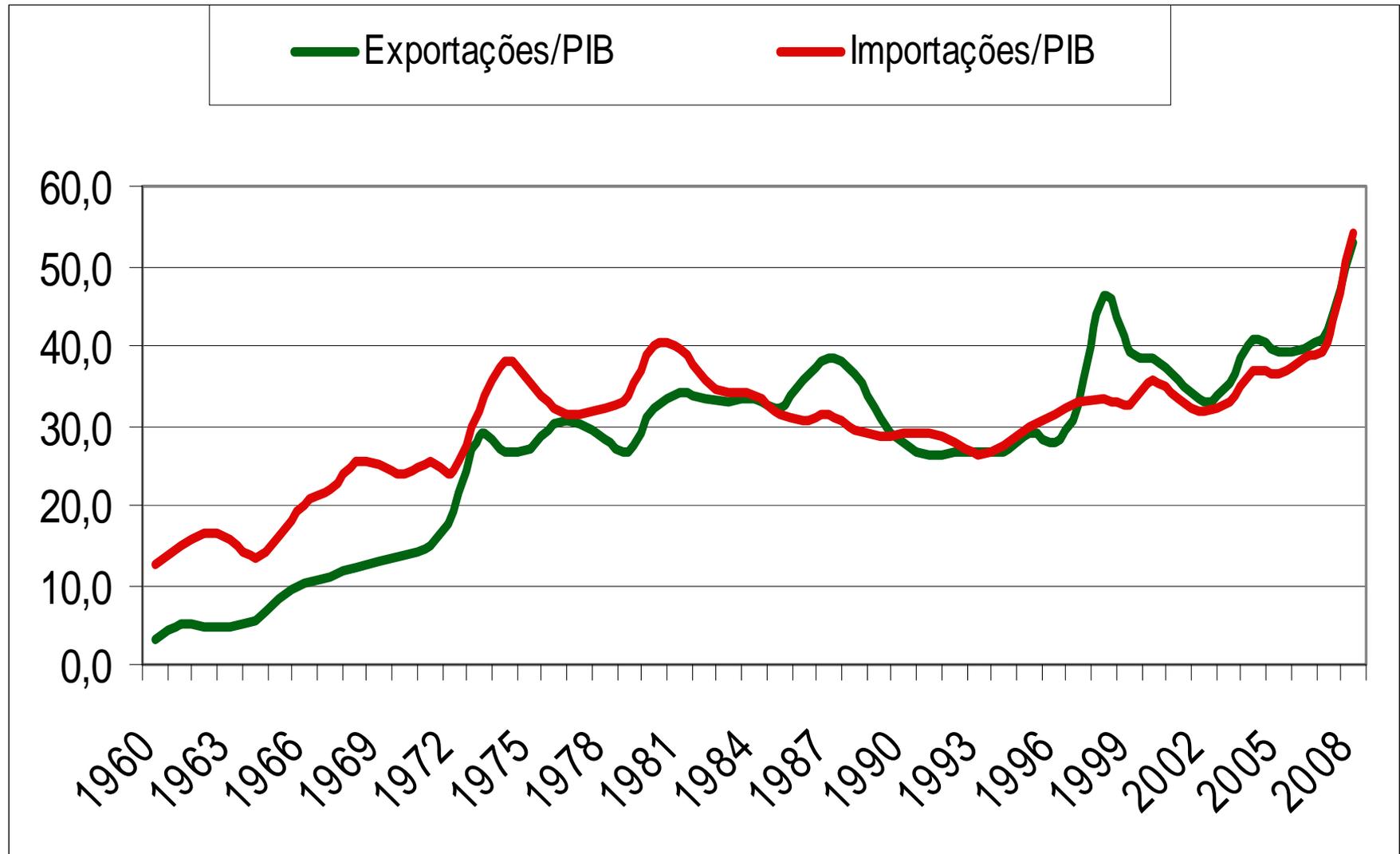
■ Administração pública

■ Outros

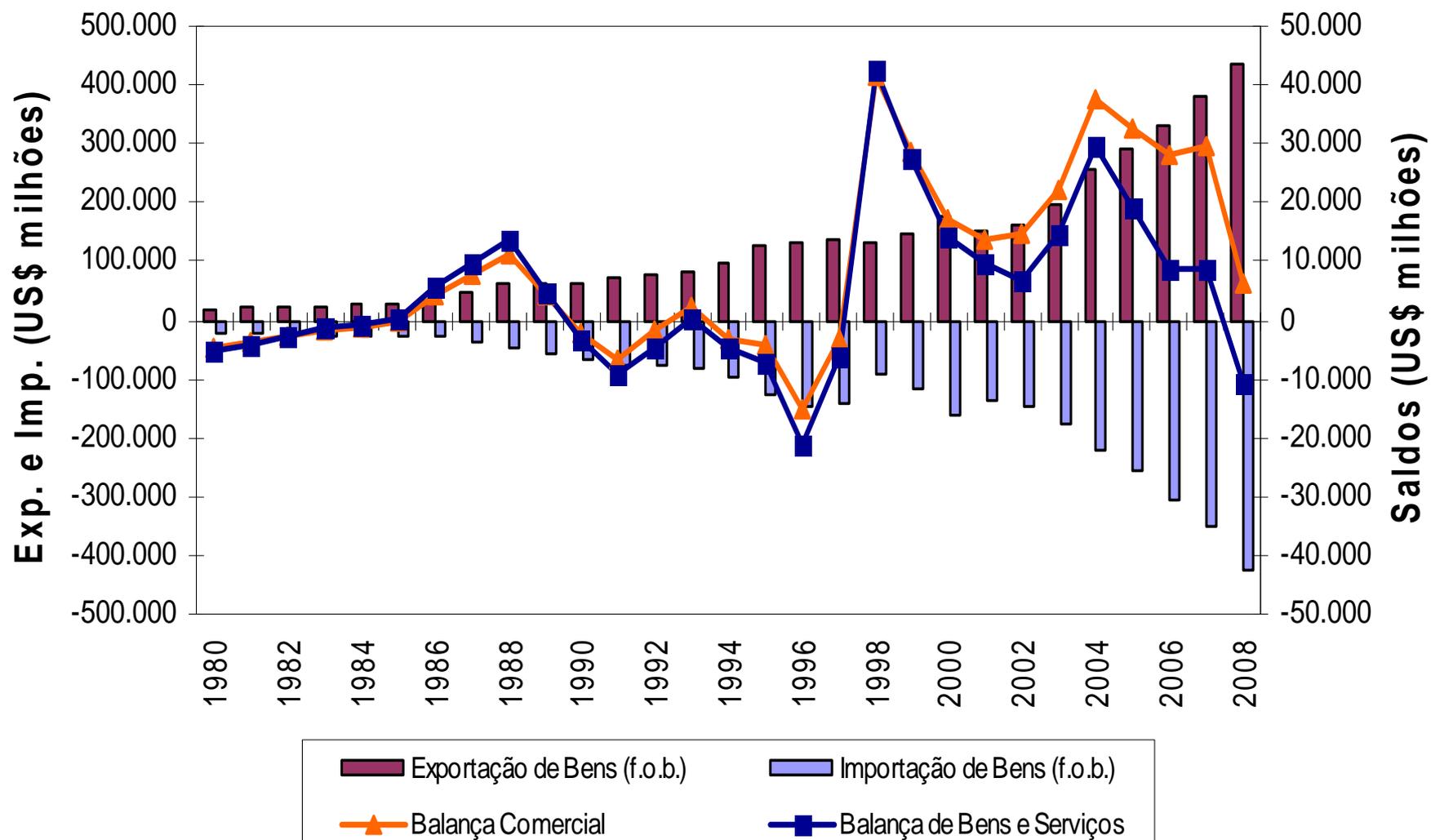
## Coreia do Sul: Composição da formação bruta de capital fixo, por tipo de bens de capital



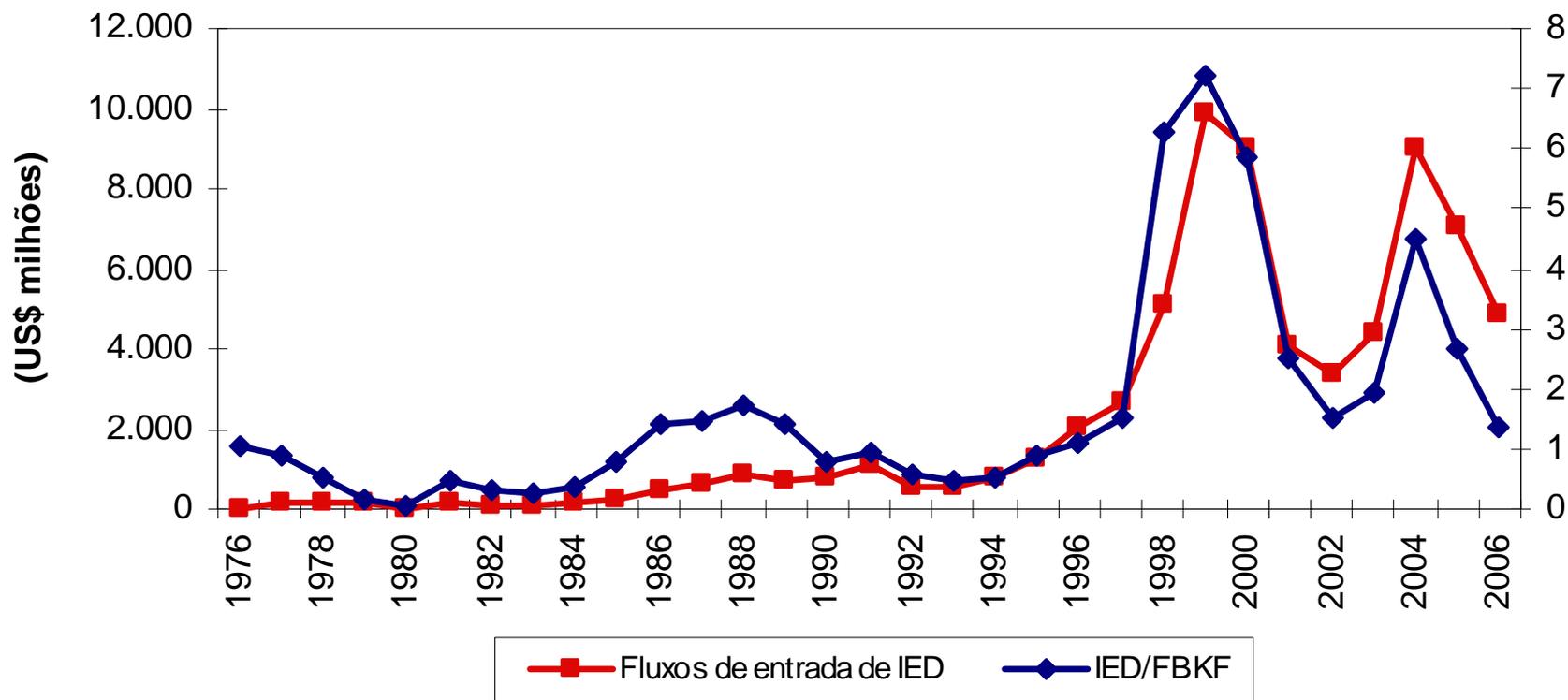
## Coreia do Sul: Coeficientes de Exportação e de importação: 1960-2008



## Coreia do Sul: Principais contas da balança de bens e serviços



## Coreia do Sul: Fluxos de entrada de IED (US\$ milhões) e relação IED/FBKF



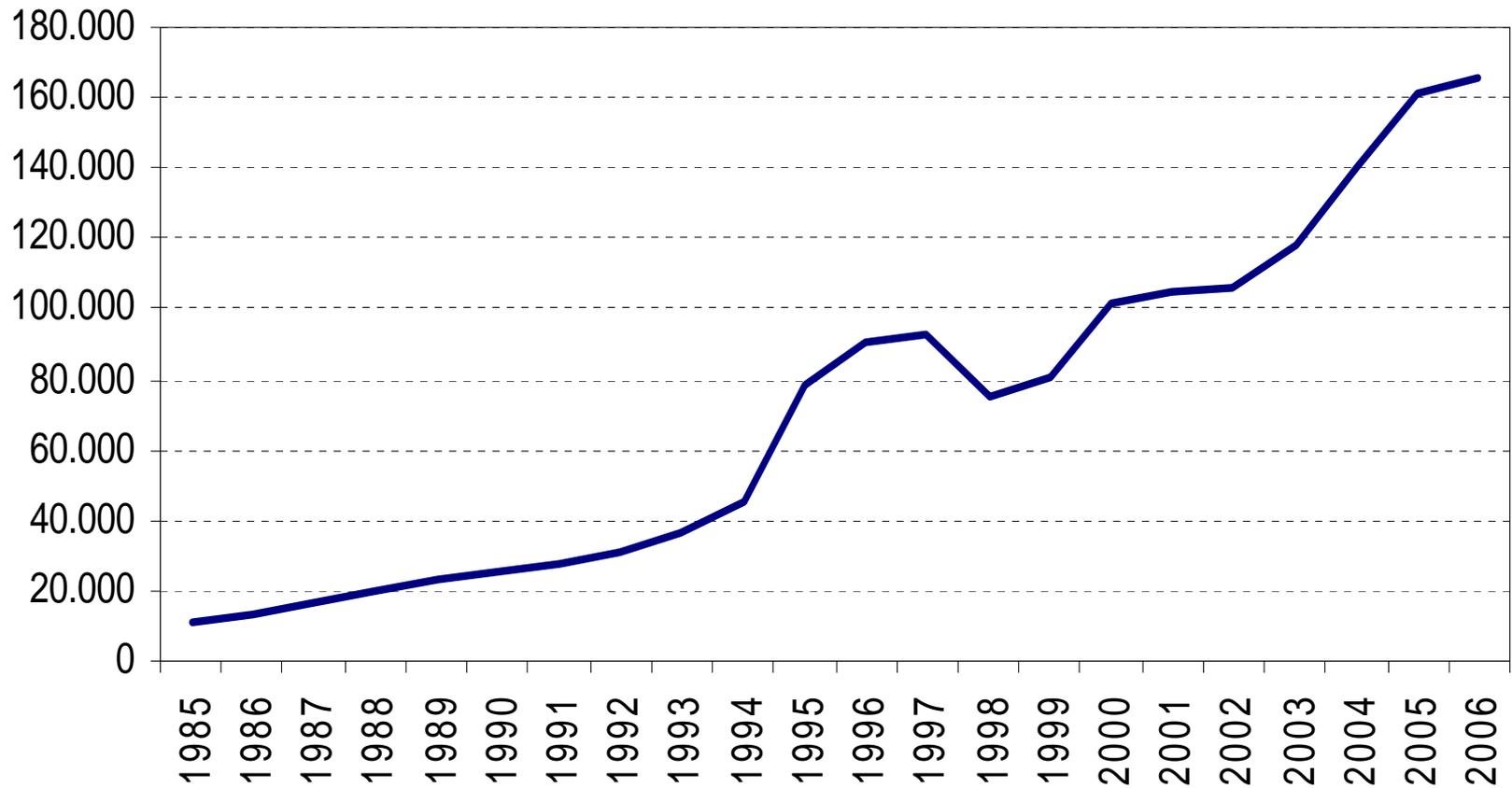
# ESFORÇO TECNOLÓGICO

### Coreia do Sul: Estágios do desenvolvimento tecnológico

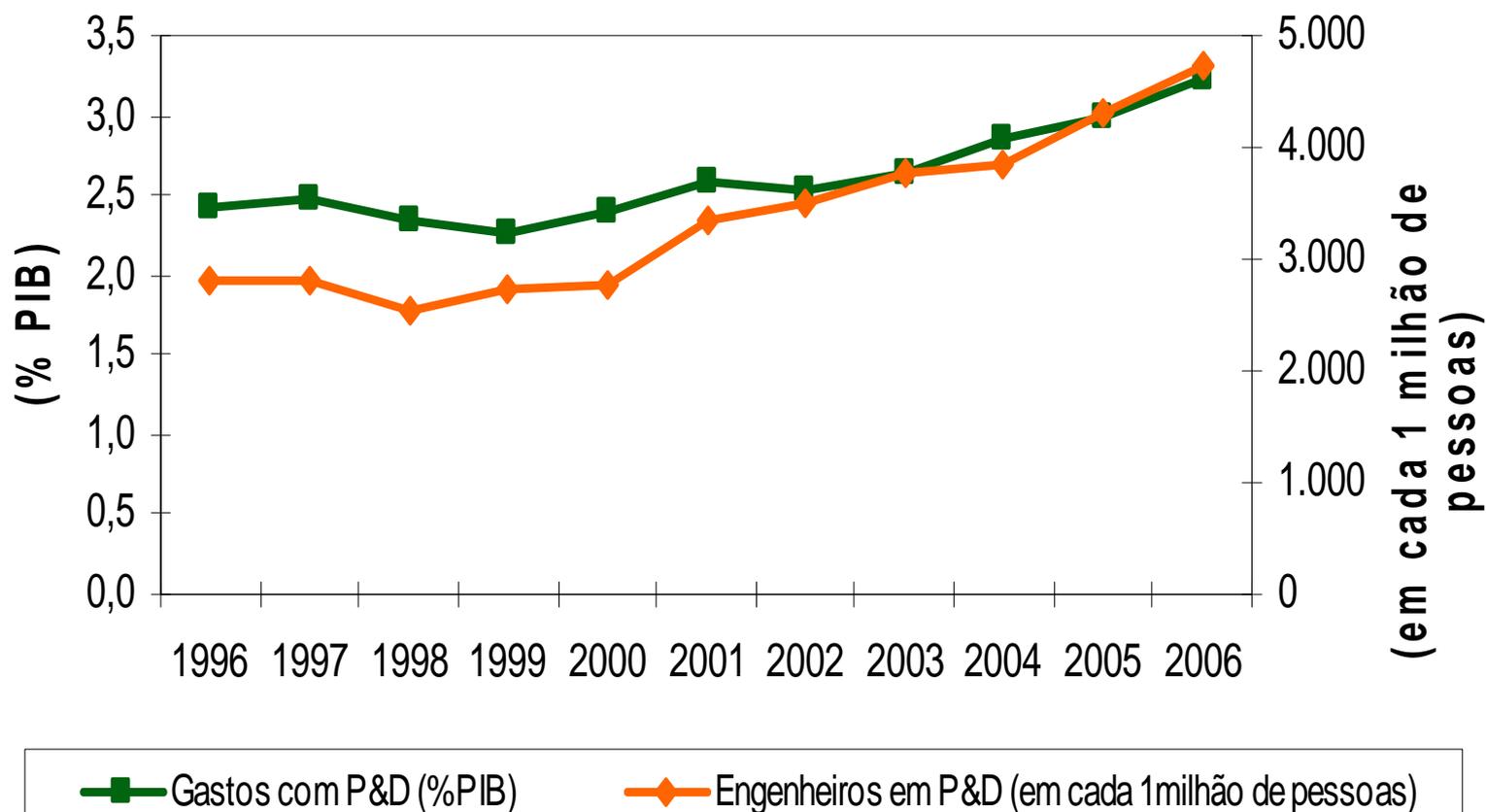
Períodos	Estágio	Características	Institucionalidade/Instrumentos de planejamento	Estratégia
1962-1979	Imitação	Imitação da tecnologia estrangeira como principal meio de aquisição de tecnologia.	Korea Institute of Science and Technology (1967); Ministério da Ciência e Tecnologia (1967); Instituto de Estudos Avançados (1971); Lei de Desenvolvimento da Tecnologia e Lei de Fomento a Serviços de Engenharia (1972).	Criação de institucionalidade para desenvolvimento tecnológico. Aumento da parcela do orçamento destinado ao estabelecimento de infraestrutura em P&D (de 0,18% para 0,37% do PNB em 1980). Política seletiva de IDE: exigência de uso de componentes locais e quotas obrigatórias de exportação.
1980-1989	Internalização	Desenvolvimento de produtos e construção de novas fábricas por engenheiros locais, com qualidade igual ou superior aos advindos do exterior.	Programa Nacional de P&D do MCT (1982), construção da cidade da Ciência de Daeduk. Regulamentação para proteção de propriedade intelectual: Lei essencial de patentes (1986), Lei de proteção dos programas de computador (1987).	Estímulo ao aumento da pesquisa privada em P&D: incentivos fiscais e financeiros, política de qualificação de mão de obra, estímulo à aquisição de tecnologia por meio de IDE e contratos de licenciamento.

<p>1990 – 2006</p>	<p>Criação</p>	<p>Produtos líderes no mercado e tecnologia de ponta são produzidos internamente .</p>	<p>Centros de pesquisa da Ciência e Centros de Pesquisa em Engenharia (1990), Programa de tecnologia em telecomunicações (1993), Lei de estímulo a P&amp;D Cooperativa (1993): base legal para financiamento prioritário de pesquisa em cooperação, Nova Lei de Patentes (1995), Conselho Interministerial de Ciência e Tecnologia. Criação de centros técnicos regionais para amparo às pequenas e médias empresas. Lei especial de Inovação em Ciência e Tecnologia (1997). Plano quinquenal para Ciência e Tecnologia (1998-2002).</p>	<p>Estabelecimento de sistemas nacionais de inovação, implantação de <i>networking</i> entre principais atores. Abertura da P&amp;D governamental para cidadãos estrangeiros. Internacionalização dos <i>chaebols</i> com liderança tecnológica.</p>
----------------------------	----------------	--	---	--

## Coreia do Sul: Evolução do número de patentes



## Coreia do Sul: Evolução dos gastos com P&D e do número de engenheiros em P&D

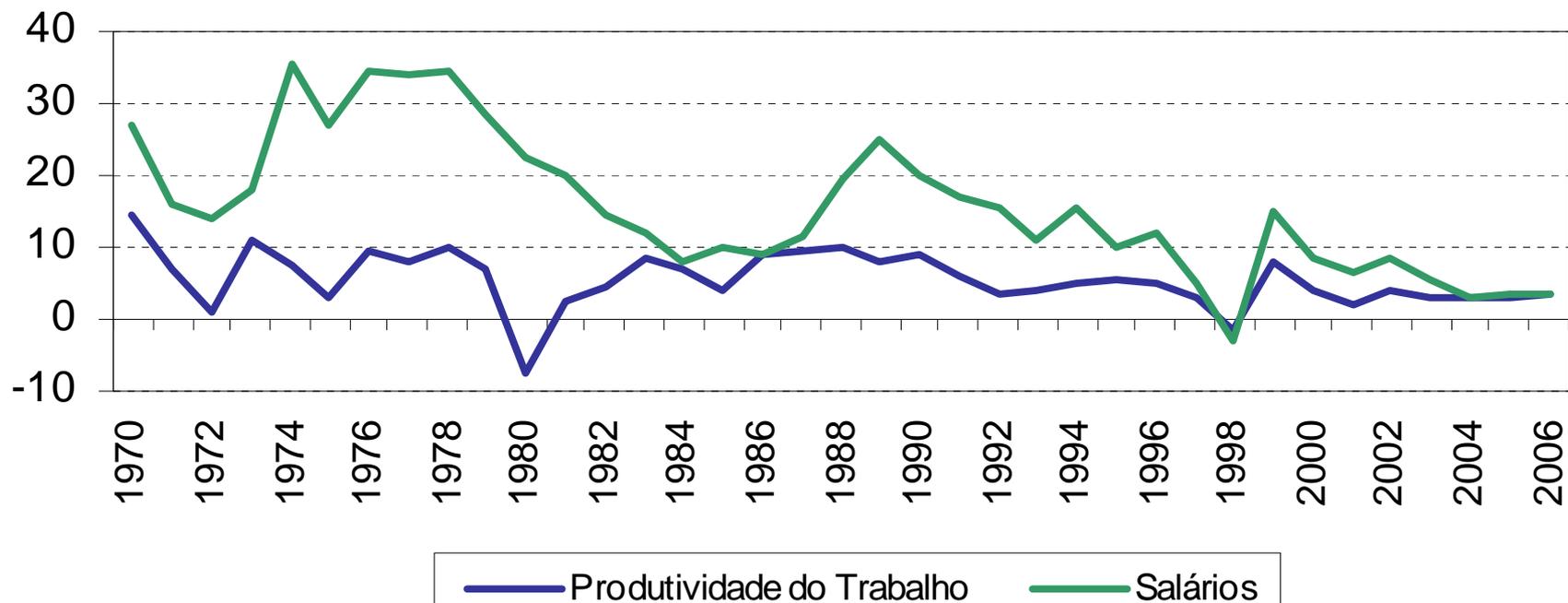


# PERSPECTIVAS

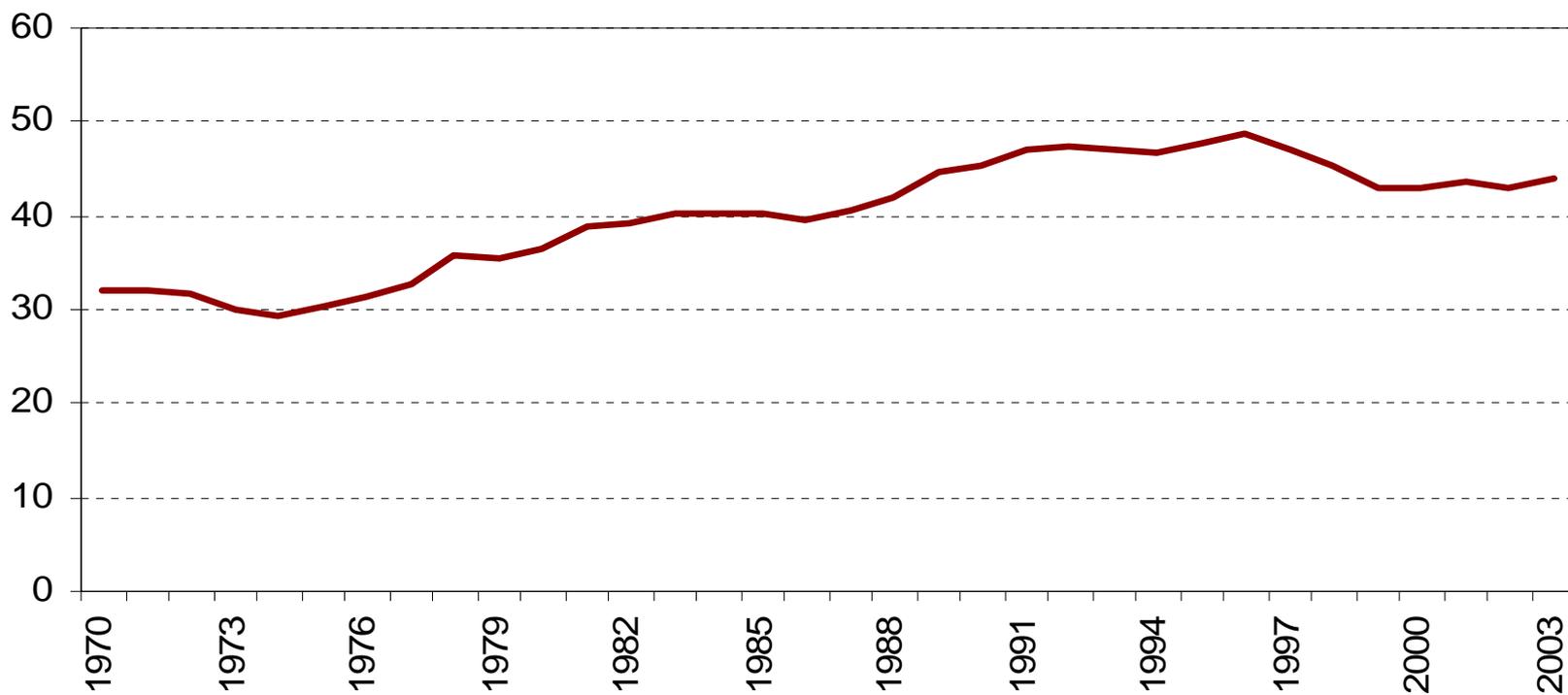
## Coreia do Sul: Contribuição dos componentes de demanda ao crescimento do PIB real (pontos percentuais)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Consumo final	3,7	5,6	0,3	0,7	3,0	3,5	3,5	1,1
Privado	3,1	5,0	-0,2	0,2	2,4	2,5	2,8	0,5
Governamental	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,9	0,8	0,6
FBKF	0,1	2,0	1,3	0,6	0,6	1,0	1,2	-0,5
Variação de estoques	-0,2	0,1	-0,1	0,2	0,1	0,3	-0,2	0,7
Exportações	-1,3	4,3	4,8	7,0	3,2	4,5	5,0	2,4
(menos) Importações	-1,7	4,8	3,5	3,9	2,8	4,1	4,5	1,5
Discrepância estatística	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,1	0,0	-0,1
<b>Crescimento do PIB</b>	<b>4,0</b>	<b>7,2</b>	<b>2,8</b>	<b>4,6</b>	<b>4,0</b>	<b>5,2</b>	<b>5,1</b>	<b>2,2</b>

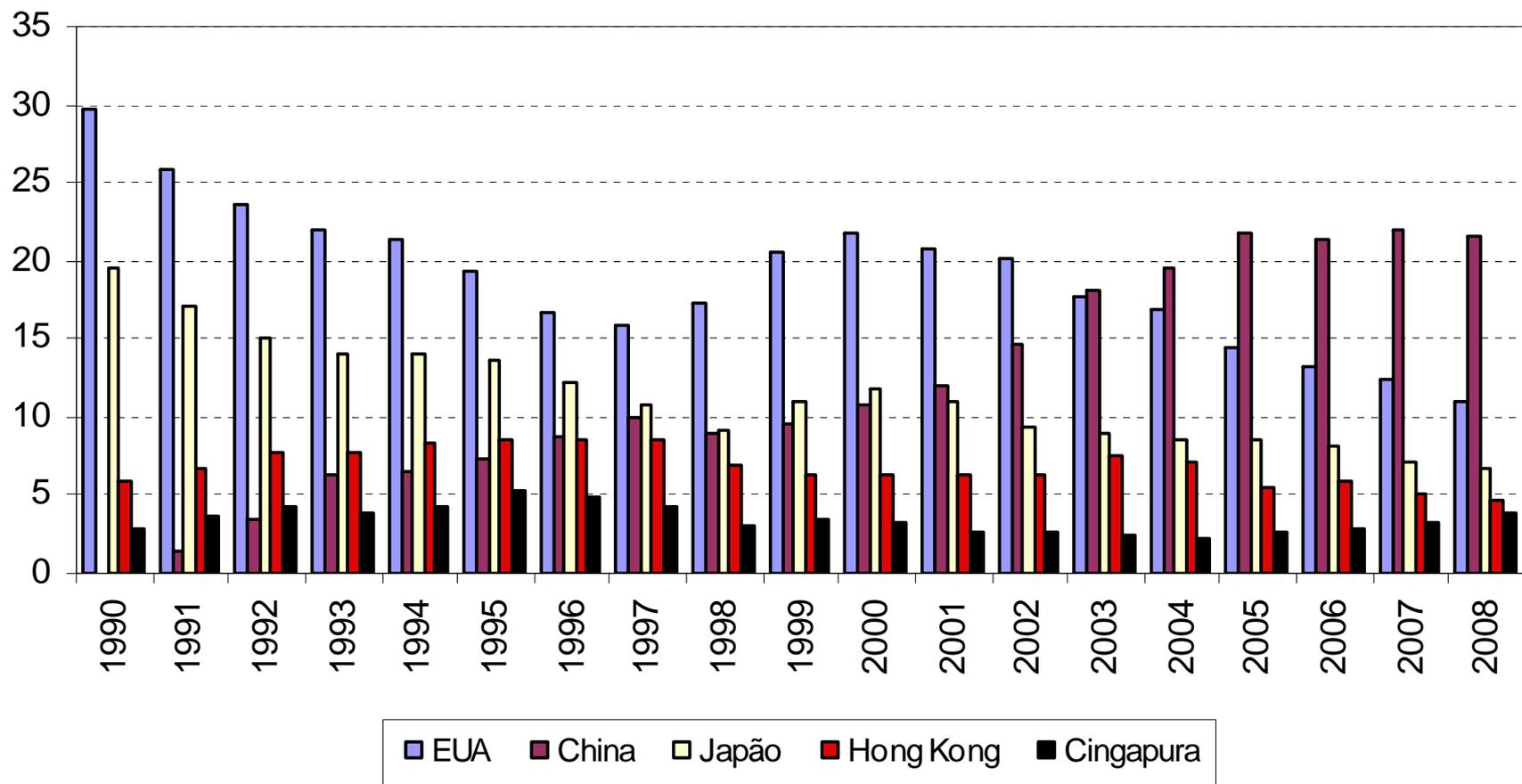
## Coreia do Sul: Taxa de crescimento da produtividade do trabalho e dos salários (%)



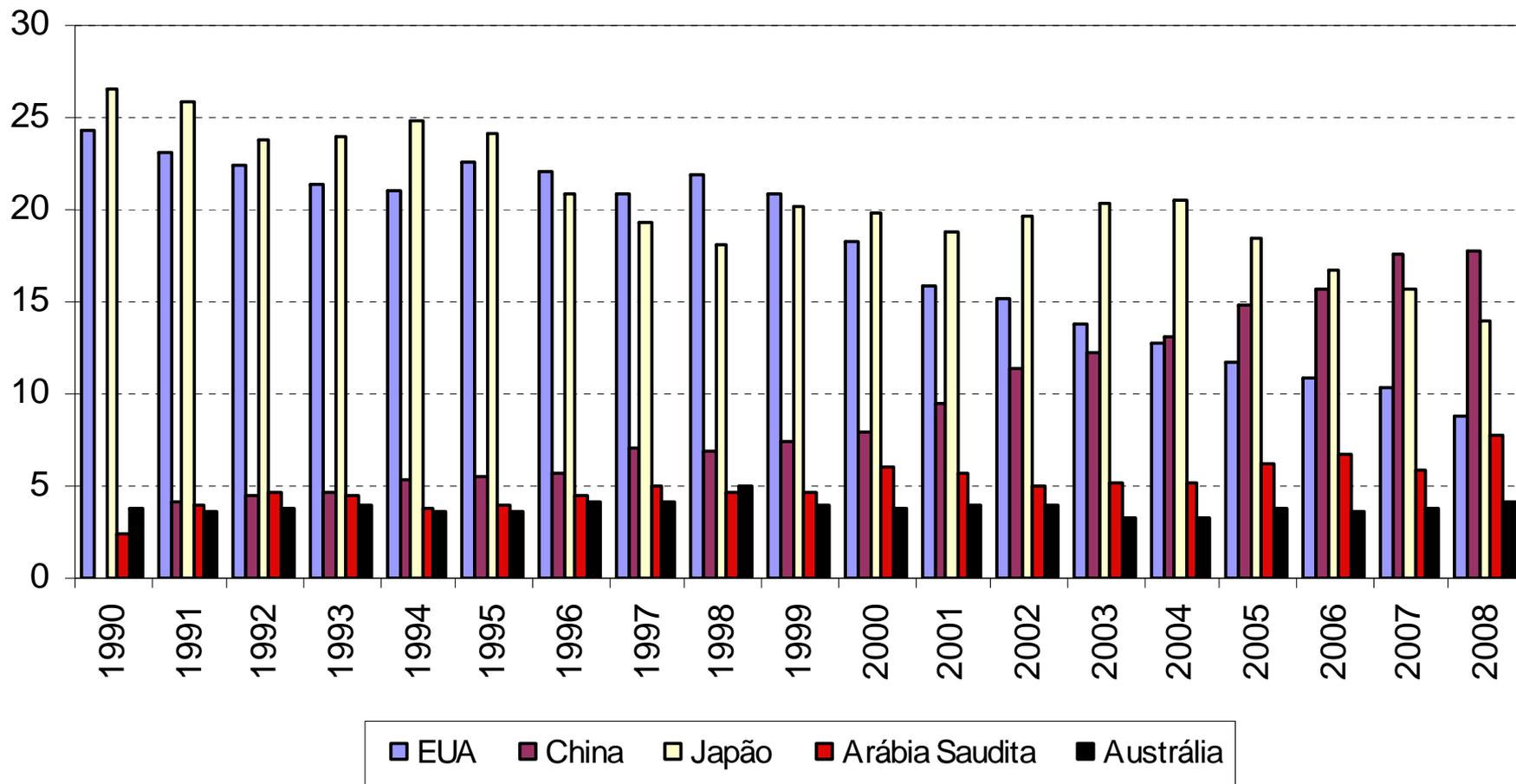
## Coreia do Sul: Participação dos rendimentos do trabalho na renda nacional (%)



## Coreia do Sul: Principais destinos de suas exportações (%)



## Coreia do Sul: Principais origens de suas importações (%)



## Coreia do Sul: Formação bruta de capital, por tipo de bens de capital e por agente (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Formação bruta de capital fixo (1+2+3)</b>	<b>100,0</b>								
Privado	82,1	80,9	82,1	80,5	80,3	81,2	82,7	83,0	82,9
Governamental	17,9	19,1	17,9	19,5	19,7	18,8	17,3	17,0	17,1
<b>1) Construção</b>	<b>53,6</b>	<b>57,4</b>	<b>58,2</b>	<b>61,9</b>	<b>62,6</b>	<b>62,2</b>	<b>61,7</b>	<b>61,4</b>	<b>61,8</b>
Privado	69,1	69,6	71,7	71,0	71,1	72,1	74,5	74,6	74,5
Governamental	30,9	30,4	28,3	29,0	28,9	27,9	25,5	25,4	25,5
<b>2) Equip. de transporte e máquinas e equip.</b>	<b>41,0</b>	<b>37,0</b>	<b>35,8</b>	<b>32,5</b>	<b>31,9</b>	<b>31,9</b>	<b>32,2</b>	<b>32,4</b>	<b>32,0</b>
Privado	97,2	96,4	96,5	95,7	95,5	95,8	95,7	95,9	96,1
Governamental	2,8	3,6	3,5	4,3	4,5	4,2	4,3	4,1	3,9
<b>3) Ativos fixos intangíveis</b>	<b>5,3</b>	<b>5,6</b>	<b>6,0</b>	<b>5,6</b>	<b>5,5</b>	<b>5,9</b>	<b>6,1</b>	<b>6,2</b>	<b>6,2</b>
Privado	96,0	95,6	97,6	97,2	97,2	98,0	98,0	98,0	98,0
Governamental	4,0	4,4	2,4	2,8	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0

## Coreia do Sul: Principais indicadores dos *chaebol* diante da crise asiática

Empresa	Alavancagem* (%)		Ativos (bilhões de won)	Filiais	
	1996	1997	1998	1996	1997
1 Hyundai	376	579	73,52	57	62
2 Samsung	206	371	64,54	80	61
3 Daewoo	337	472	52,99	30	37
4 LG	313	506	52,77	49	52
5 Sunkyong	320	468	29,27	46	45
6 Hanjin	619	908	19,46	24	25
7 Ssangyong	297	400	15,65	25	22
8 Hanwha	619	1.215	12,47	31	31
9 Kumho	465	944	10,32	26	32
10 Dong-Ah	320	360	9,05	19	22



## Coreia do Sul: Maiores empresas coreanas\*, 2009 (US\$ bilhões)

	<b>Empresa</b>	<b>Vendas</b>	<b>Lucros</b>	<b>Ativos</b>	<b>Valor de mercado</b>
47	Samsung Electronics	104,42	7,87	99,47	45,82
153	Posco	33,50	3,77	38,46	17,91
195	Korea Electric Power	30,89	1,51	86,48	10,04
196	Hyundai Motor	73,78	1,70	89,00	6,98
202	Shinhan Financial	20,44	2,62	235,34	7,13
213	KB Financial Group	17,95	2,92	238,11	6,83
296	Hyundai Heavy Industries	22,15	1,83	26,94	8,80
308	LG Corp	80,87	0,98	57,49	4,59
343	Woori Finance Holdings	16,96	2,33	266,51	3,30
384	KT	19,78	1,12	25,68	6,68
394	SK Holdings	69,66	1,48	61,16	2,62
509	SK Energy	37,97	0,72	16,80	4,37
514	Hana Financial Group	10,40	1,38	134,83	2,56
637	Industrial Bank of Korea	8,69	1,24	129,47	1,97
657	Samsung Fire & Marine	10,04	0,48	20,97	4,85
699	S-Oil	16,13	0,79	10,11	3,85
706	Lotte Shopping	11,73	0,80	16,03	3,12
715	Samsung C&T	17,32	0,51	14,89	3,36
722	Korea Exchange Bank	5,79	1,02	90,73	2,30
741	Hyundai Mobis	12,20	0,82	8,98	4,25