



# TEORIA MACROECONÔMICA II

## ECO1217

Aula 10

Prof: Marcio Garcia  
Marcio Janot

Tema:  
Macroeconomia Aberta

02/04/2009



## Segunda Parte: Economia aberta

- **Objetivo:** estudar os fenômenos macroeconômicos (descrever equilíbrios, estudar efeitos de políticas macroeconômicas em economias nas quais há trocas relevantes entre residentes e não-residentes. Transações de bens e serviços (conta-corrente) e ativos (conta de capitais)
  - Referências:
  - **OB** - Caps. 18 (11), 19 (12), 20 (13) e 21 (14)
  - **Complementar: AB** - Caps. 5 e 14



# Macroeconomia Aberta

- Estudaremos agora com mais atenção os fundamentos dos mercados de divisas e da determinação da taxa de câmbio.
- Vamos também explorar os modelos macro no contexto de uma economia aberta.
- **ABERTURA cobre 3 noções distintas:**
  - 1) Abertura nos mercados de bens:
    - escolha entre bens domésticos e importados
    - tarifas
    - cotas



# Macroeconomia Aberta

## 2) Abertura dos mercados financeiros

- escolha entre ativos domésticos e estrangeiros
- controle de capitais
- integração dos mercados financeiros mundiais/  
mobilidade de capitais.

## 3) Abertura nos mercados de fatores:

- liberdade para as firmas escolherem onde instalar suas fábricas e para os trabalhadores escolherem onde trabalhar.

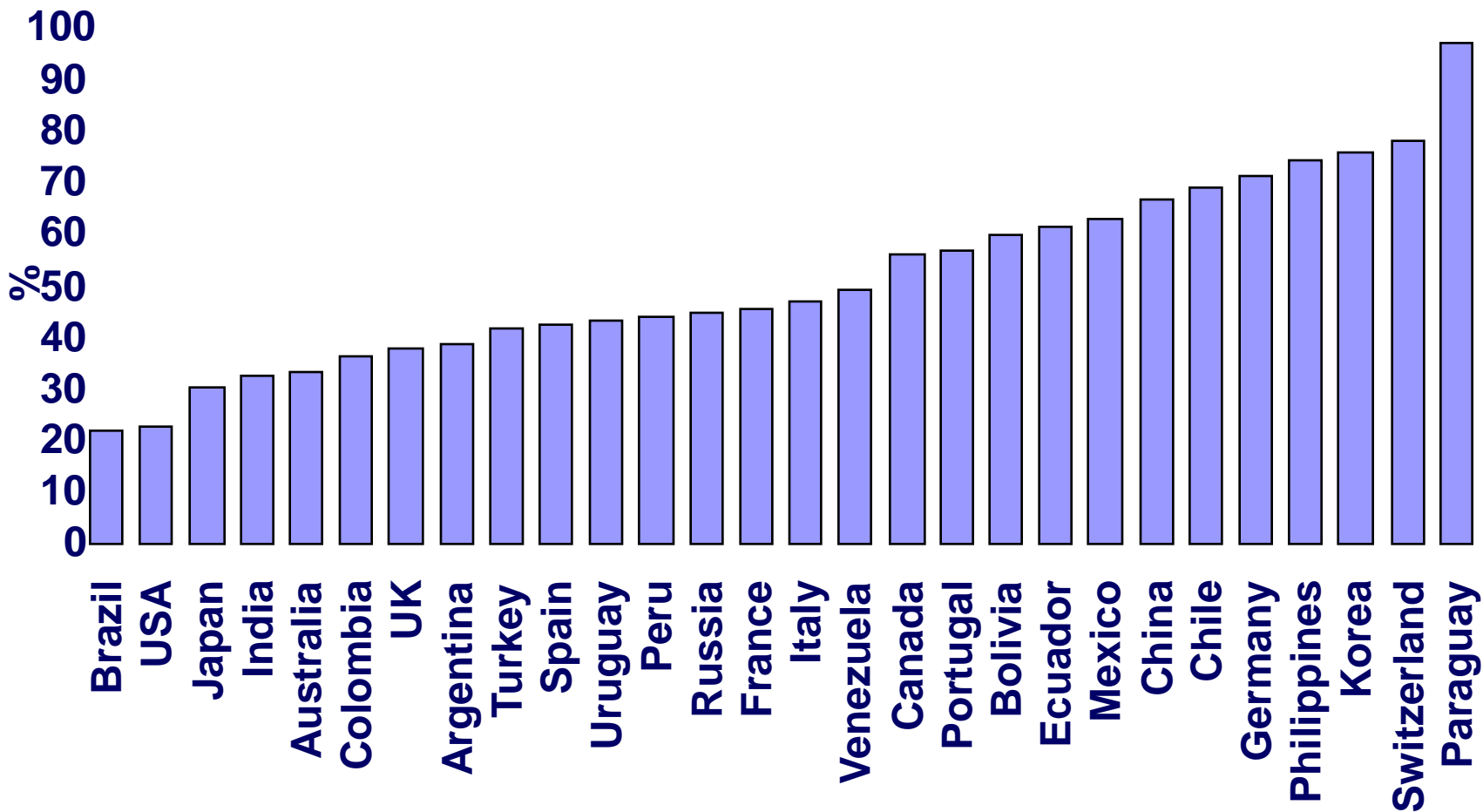


# Macroeconomia Aberta

- Pode-se dizer que o Brasil é uma economia aberta?
- E os EUA?



## Exportações + Importações de Bens e Serviços/PIB - 2007





# Macroeconomia Aberta

## Exportações de Bens e Serviços como Porcentagem do PIB

<b>Países OCDE***</b>	<b>20.44%</b>
Estados Unidos*	9.55%
Japão	11.84%
Alemanha**	37.99%
Reino Unido**	24.70%
Suíça*	44.12%
Áustria**	50.99%
Bélgica**	83.73%
Luxemburgo**	146.21%
<b>Brasil ***</b>	<b>13.42%</b>

\*Dados de 2003, \*\*Dados de 2004, \*\*\*Dados de 2006

Fonte: World Development Indicators (Banco Mundial)



# Macroeconomia Aberta

- O grau de abertura de uma economia não é só medido pelo comércio que efetivamente ocorre.
- É importante também levar em consideração os mercados que estão expostos à competição internacional, sem que necessariamente haja importações.
- Uma medida melhor do grau de abertura deve ser a proporção do produto agregado composto de bens comerciáveis (*tradables*).



# Macroeconomia Aberta

- Pode-se inferir da tabela acima que os EUA têm mais restrições ao comércio do que Bélgica ou Luxemburgo?
- Não. GEOGRAFIA e TAMANHO são as causas da diferença.
  - Japão – isolamento geográfico explica em boa parte o baixo grau de abertura.
  - Bélgica (5% do PIB dos EUA) e Luxemburgo (0.3% do PIB dos EUA) são pequenos e não conseguem produzir a mesma variedade de bens que os países “continentais”.



# Macroeconomia Aberta

- Pode um país **exportar mais do que seu PIB?**
- Como a abertura dos mercados de bens afeta o equilíbrio no mercado de bens?
- Em uma economia fechada, concentramo-nos na decisão de consumir ou poupar.
- Agora, há adicionalmente a decisão de se comprar bens domésticos ou importados.
- A variável chave para esta última decisão é o preço dos bens estrangeiros em termos dos bens domésticos, que é a taxa real de câmbio. Ao contrário da taxa nominal de câmbio, a taxa real não é diretamente observável.




# Taxas de Câmbio:

## Taxa de Câmbio Nominal:

É o preço relativo das moedas de dois países.

Taxa de Câmbio Nominal ( $e$ ) :  $e \Rightarrow \frac{\text{moeda nacional}}{\text{moeda estrangeira}}$

Se  $e \uparrow$   **Depreciação (desvalorização) nominal.**

Se  $e \downarrow$   **Apreciação (valorização) nominal.**



## Taxa de Câmbio Real:

**É o preço relativo dos bens de dois países.**

Ex.:

Imagine que tomamos os preços de dois carros similares no Brasil e nos EUA:

{  
*Hyundai nos EUA – US\$30.000 por um carro.*  
*Gol no Brasil – R\$40.000 por um carro.*

Imagine também que a taxa de câmbio nominal entre R\$ e US\$ é:  
 $e = 2 \text{ R\$ / US\$}$

**A que taxa trocamos carros brasileiros por carros americanos?**

$$\varepsilon = e \cdot \frac{P^*}{P}$$

Taxa de  
câmbio real

Taxa de câmbio  
nominal

Razão dos níveis  
de preços

- Se a taxa de câmbio real ( $\varepsilon$ ) é elevada, os bens estrangeiros são relativamente caros e os bens domésticos relativamente baratos.
- Se a taxa de câmbio real ( $\varepsilon$ ) é baixa, então os bens estrangeiros são relativamente baratos e os bens domésticos são relativamente caros.



## A Taxa de Câmbio Real e as Exportações Líquidas:

Se  $\varepsilon \uparrow \Rightarrow EX \uparrow ; IM \downarrow \Rightarrow NX \uparrow$   
 (depreciação real)

Se  $\varepsilon \downarrow \Rightarrow EX \downarrow ; IM \uparrow \Rightarrow NX \downarrow$   
 (apreciação real)



$$NX = NX(\varepsilon) +$$



## Taxa de Câmbio do Bigmac

- Índice Big Mac – utilizado para testar se as moedas nacionais estão sobrevalorizadas ou valendo menos com base na teoria da Paridade do Poder de Compra (PPP), que diz que no longo prazo a taxa de câmbio nominal deve se mover de modo a igualar os preços de uma cesta idêntica de bens e serviços em dois países:  
 $eP^* = P$  , o poder de compra da moeda é o mesmo nos dois países.

## The McCurrency menu

The hamburger standard

	Big Mac prices		Implied PPP† of the dollar	actual exchange rate	Under (-)/over (+) valuation against dollar
	In local currency	in dollars*			
United States†	\$3.57	3.57	-	-	
Argentina	Peso 11.0	3.64	3.08	3.02	+2
Australia	A\$3.45	3.36	0.97	1.03	-6
Brazil	Real 7.50	4.73	2.10	1.58	+33
Britain	£2.29	4.57	1.56§	2.00	+28
Canada	C\$4.09	4.08	1.15	1.00	+14
Chile	Peso 1,550	3.13	434	494	-12
China	Yuan 12.5	1.83	3.50	6.83	-49
Czech Republic	Koruna 66.1	4.56	18.5	14.5	+28
Denmark	DK28.0	5.95	7.84	4.70	+67
Egypt	Pound 13.0	2.45	3.64	5.31	-31
Euro Area**	€3.37	5.34	1.06††	1.59	+50
Hong Kong	HK\$13.3	1.71	3.73	7.80	-52
Hungary	Forint 670	4.64	187.7	144.3	+30
Indonesia	Rupiah 18,700	2.04	5,238	9,152	-43
Japan	Yen 280	2.62	78.4	106.8	-27
Malaysia	Ringgit 5.50	1.70	1.54	3.2	-52
Mexico	Peso 32.0	3.15	8.96	10.2	-12
New Zealand	NZ\$4.90	3.72	1.37	1.32	+4
Norway	Kroner 40.0	7.88	11.2	5.08	+121
Poland	Zloty 7.00	3.45	1.96	2.03	-3
Russia	Rouble 59.0	2.54	16.5	23.2	-29
Saudi Arabia	Riyal 10.0	2.67	2.80	3.75	-25

	Big Mac prices		Implied PPP† of the dollar	actual exchange rate	Under (-)/over (+) valuation against dollar
	In local currency	in dollars*			
Singapore	S\$3.95	2.92	1.11	1.35	-18
South Africa	Rand 16.9	2.24	4.75	7.56	-37
South Korea	Won 3,200	3.14	896	1,018	-12
Sweden	SKr38.0	6.37	10.6	5.96	+79
Switzerland	SFr6.50	6.36	1.82	1.02	+78
Taiwan	NT\$75.0	2.47	21.0	30.4	-31
Thailand	Baht 62.0	1.86	17.4	33.4	-48
Turkey	lire 5.15	4.32	1.44	1.19	+21
UAE	Dirhams 10.00	2.72	2.80	3.67	-24
Colombia	Peso 7,000	3.89	1,960	1,798	+9
Costa Rica	Colones 1,800	3.27	504	551	-8
Estonia	Kroon 32.0	3.22	8.96	9.93	-10
Iceland	Kronur 469	5.97	131	78.6	+67
Latvia	Lats 1.55	3.50	0.43	0.44	-2
Lithuania	Litas 6.90	3.17	1.93	2.18	-11
Pakistan	Rupee 140	1.97	39.2	70.9	-45
Peru	New Sol 9.50	3.20	2.66	2.9	-10
Philippines	Peso 87.0	1.96	24.4	44.5	-45
Slovakia	Koruna 77.0	4.03	21.6	19.1	+13
Sri Lanka	Rupee 210	1.89	58.8	111	-47
Ukraine	Hryvnia 11.0	2.19	3.08	5.03	-39
Uruguay	Peso 61.0	2.55	17.1	23.9	-29

\*At current exchange rates

†Purchasing-power parity; local price divided by price in the United States

‡Average of New York, Chicago, Atlanta and San Francisco §Dollars per pound

\*\*Weighted average of prices in euro area ††Dollars per euro

Sources: McDonald's; *The Economist*



## Resultados do índice Big Mac (2008)

- A Malásia, Hong Kong e a China eram as moedas mais depreciadas.
- No Brasil, a taxa de câmbio nominal era R\$1,58/US\$.
- Preço do Big Mac no Brasil/Preço nos US\$ = Taxa de Câmbio da PPP = 2,10
- Portanto, o real estava 33% apreciado em relação ao equilíbrio da PPP  $\Rightarrow (1.58 - 2.10)/1,58$ .
- Em 30 de janeiro de 2009, o real estava 2% depreciado (tabela a seguir)

## The hamburger standard

	Big Mac prices				Actual exchange rate: Jan 30th	Under (-)/over(+) valuation against the dollar, %	Big Mac prices				
	in local currency	in dollars	Implied PPP* of the dollar				in local currency	in dollars	Implied PPP* of the dollar	Actual exchange rate: Jan 30th	Under (-)/over(+) valuation against the dollar, %
United States†	\$3.54	3.54	-	-							
Argentina	Peso 11.50	3.30	3.25	3.49	-7	New Zealand	NZ\$4.90	2.48	1.38	1.97	-30
Australia	A\$3.45	2.19	0.97	1.57	-38	Norway	Kroner 40.0	5.79	11.3	6.91	63
Brazil	Real 8.02	3.45	2.27	2.32	-2	Peru	Sol 8.06	2.54	2.28	3.18	-28
Britain	£2.29	3.30	1.55‡	1.44‡	-7	Philippines	Peso 98.0	2.07	27.7	47.4	-42
Canada	C\$4.16	3.36	1.18	1.24	-5	Poland	Zloty 7.00	2.01	1.98	3.48	-43
Chile	Peso 1,550	2.51	438	617	-29	Russia	Ruble 62.0	1.73	17.5	35.7	-51
China	Yuan 12.5	1.83	3.53	6.84	-48	Saudi Arabia	Riyal 10.0	2.66	2.82	3.75	-25
Czech Republic	Koruna 65.94	3.02	18.6	21.9	-15	Singapore	S\$3.95	2.61	1.12	1.51	-26
Denmark	DK 29.5	5.07	8.33	5.82	43	South Africa	Rand 16.95	1.66	4.79	10.2	-53
Egypt	Pound 13.0	2.34	3.67	5.57	-34	South Korea	Won 3,300	2.39	932	1,380	-32
Euro area§	€3.42	4.38	1.04**	1.28**	24	Sweden	SKR 38.0	4.58	10.7	8.30	29
Hong Kong	HK\$13.3	1.72	3.76	7.75	-52	Switzerland	CHF 6.50	5.60	1.84	1.16	58
Hungary	Forint 680	2.92	192	233	-18	Taiwan	NT\$75.0	2.23	21.2	33.6	-37
Indonesia	Rupiah 19,800	1.74	5,593	11,380	-51	Thailand	Baht 62.0	1.77	17.5	35.0	-50
Israel	Shekel 15.0	3.69	4.24	4.07	4	Turkey	Lire 5.15	3.13	1.45	1.64	-12
Japan	¥290	3.23	81.9	89.8	-9						
Malaysia	Ringgit 5.50	1.52	1.55	3.61	-57						
Mexico	Peso 33.0	2.30	9.32	14.4	-35						

\*Purchasing-power parity; local price divided by price in the United States

†Average of New York, Chicago, Atlanta and San Francisco ‡Dollars per pound

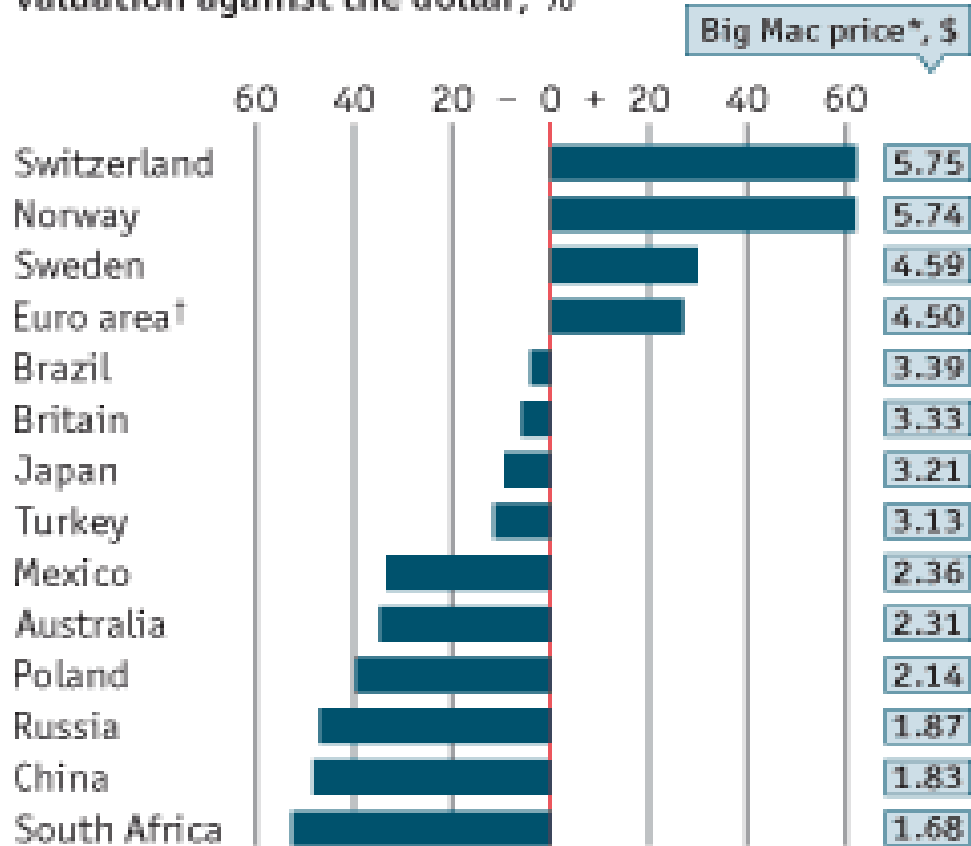
§Weighted average of prices in euro area \*\*Dollars per euro

Sources: McDonald's; *The Economist*



## Big Mac index

Local currency under (-)/over (+) valuation against the dollar, %



\*At market exchange rate (January 19th)

†Weighted average of member countries

Source: *The Economist* using McDonald's price data



# Problemas do índice Big Mac

- Big Macs não são comercializados internacionalmente como a teoria da PPP requer (“condição de não arbitragem”);
- Os preços podem estar distorcidos por tarifas, impostos, margem de lucro, custo de componentes non-tradables como salários e aluguéis;
- Diferenças de produtividade entre países ricos e pobres resulta em desvios persistentes da PPP no longo prazo, onde os países menos produtivos no setor de bens comerciáveis tendem a ter uma moeda mais depreciada (“efeito Balassa-Samuelson”).



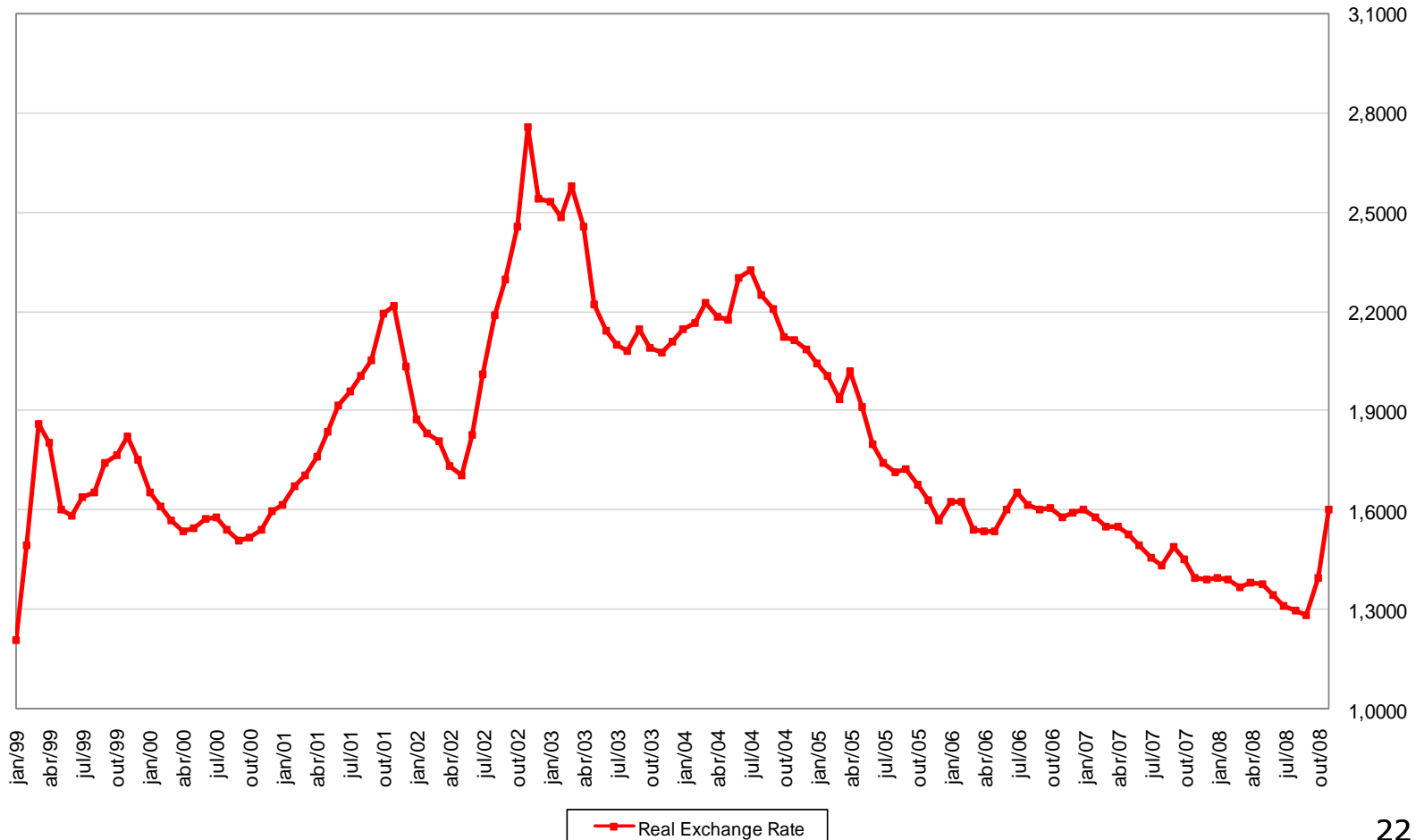
# Taxa de câmbio real

## Resumindo:

- A taxa de câmbio real é um número índice. Em geral, fixa-se arbitrariamente  $=1$  para um dado ano. Já os movimentos não são arbitrários.
- Apreciação real: Os bens estrangeiros tornam-se relativamente mais baratos;  $\varepsilon$  cai.
- Depreciação real: Os bens estrangeiros tornam-se relativamente mais caros;  $\varepsilon$  sobe.

# Taxa de Câmbio Real – Brasil: Índices (IPCA e PPI)

Taxa de Câmbio Real





## Taxa de Câmbio Multilateral

Se medirmos o preço médio dos bens nacionais em termos dos diversos parceiros comerciais que o Brasil possui, teremos a taxa de câmbio real multilateral.

No lugar de assumir  $P^*$  como o índice de preços de apenas um país, podemos calcular um índice de preços ponderado para diversos países.  $P^*$  corresponderia ao índice de preço dos parceiros comerciais ponderado pela participação relativa deste país no comércio nacional (média das exportações e importações relativas).