

# Taxa de câmbio: dinâmica recente e perspectiva

25 de julho de 2022

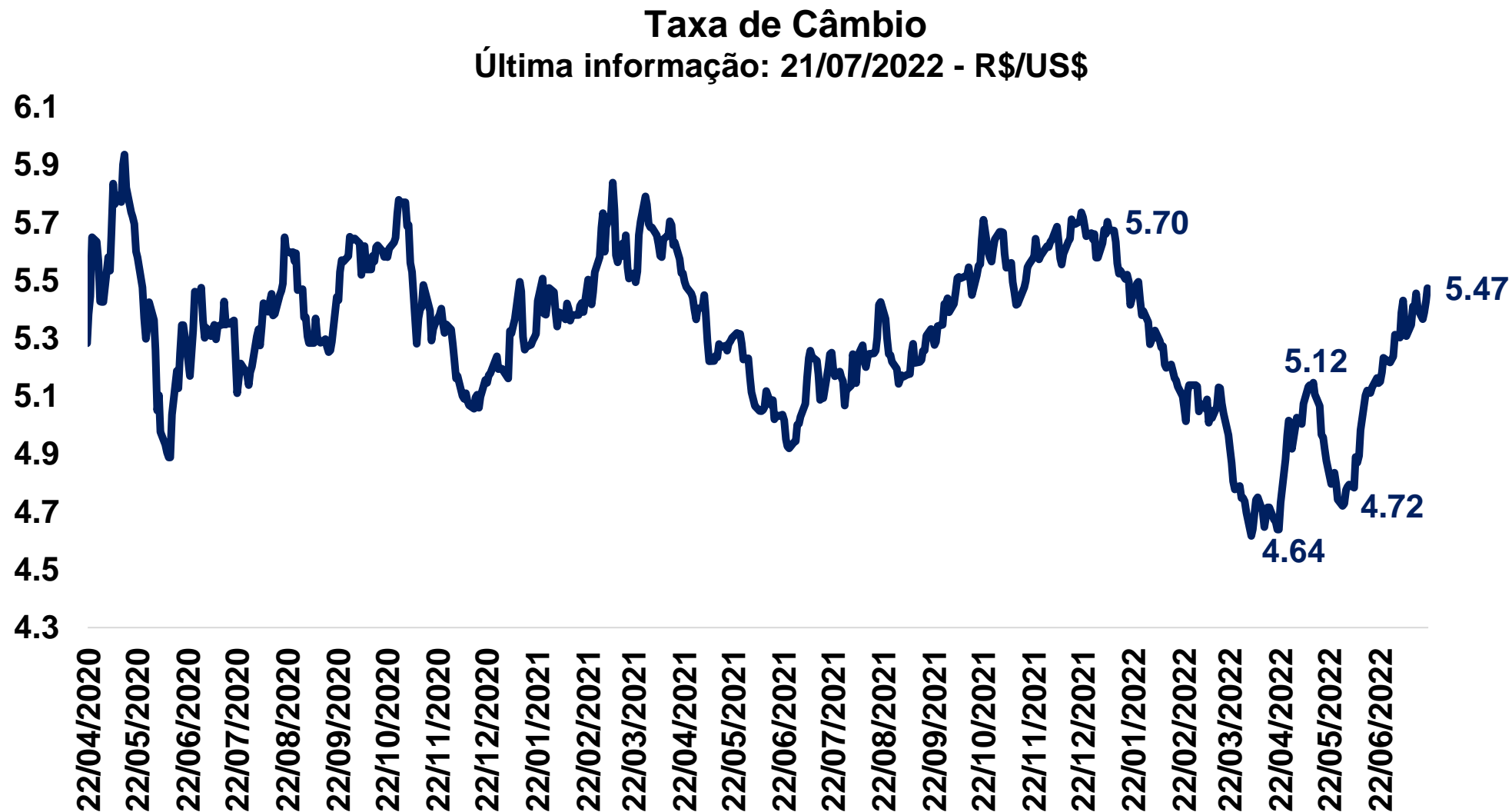


# Taxa de câmbio

- A taxa de câmbio é um dos preços-chave da economia e influencia tanto o desempenho macroeconômico do país quanto a composição da estrutura produtiva. Trata-se de um preço estratégico.
- É uma variável complexa, relacionada tanto com mercado de bens e serviços, quanto com mercado financeiro.

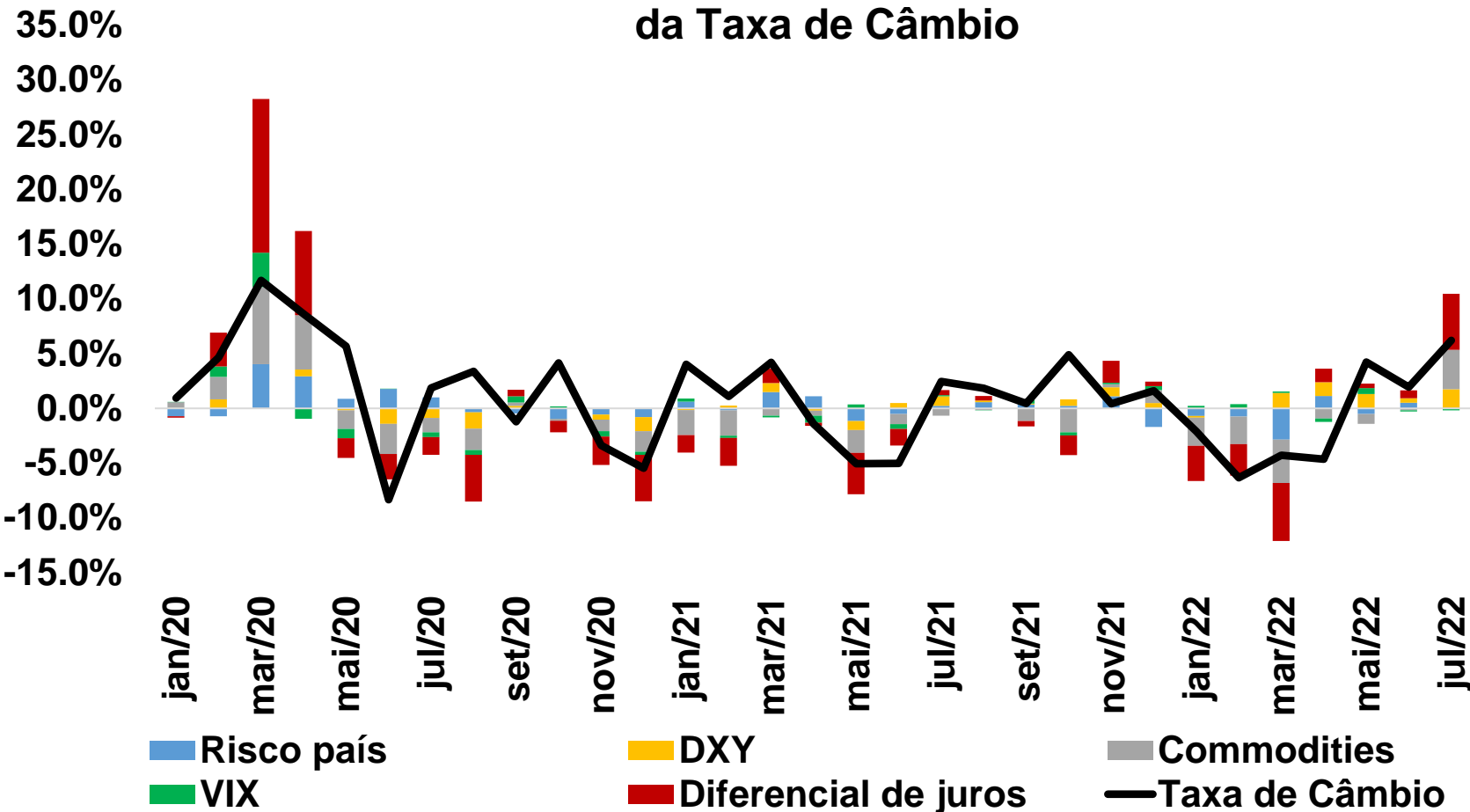
# **Comportamento da taxa de câmbio: causas, volatilidade e comparação histórica**

# O Real está exibindo muita oscilação. Quais são as causas?



# Quais são os *drivers* da taxa de câmbio no curto prazo: decompondo a variação cambial

## Contribuição dos Fatores Financeiros para a Variação da Taxa de Câmbio

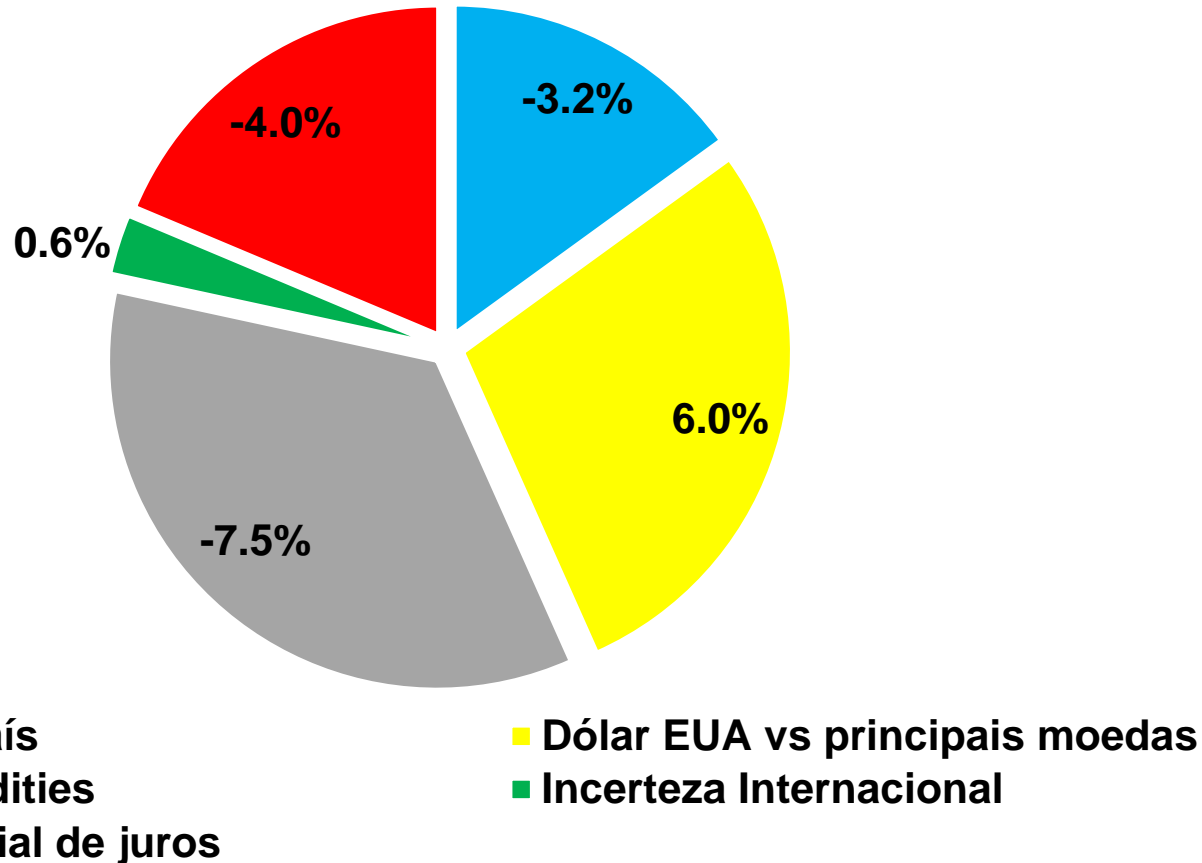


Em que:

- i) **Risco país:** a variação do índice do quociente entre o CDS Brasil e o CDS dos países emergentes;
- ii) **DXY:** variação do dólar frente a uma cesta de moedas (índice DXY);
- iii) **Commodities:** variação do índice CRB futuro de commodities, que inclui o preço do petróleo;
- iv) **VIX:** índice VIX de volatilidade da Chicago Board Options Exchange (CBOE);
- v) **Diferencial de juros:** diferencial de juro interno (swap de 1 ano) e externo (US Treasury de mesmo prazo).

# O Real valorizou cerca de 5,0% entre Dez/21 (R\$/US\$ 5,7) e Jul/22\* (R\$/US\$ 5,4)

Contribuição dos Fatores Financeiros para a Variação da Taxa de Câmbio entre Dez/21 e Jul/22 - R\$/US\$



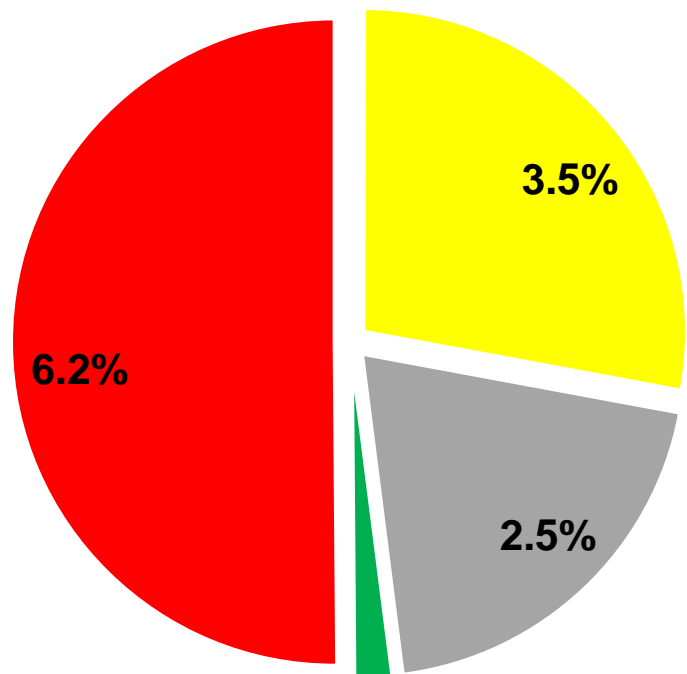
Entre Dez/21 e Jul/22, a valorização cambial foi influenciada principalmente pelas commodities, risco país, e diferencial de juros.

A valorização do Dólar (expectativa juros EUA) foi uma força para a desvalorização no período

# O Real desvalorizou quase 13,0% entre Abr/22 (R\$/US\$ 4,8) e Jul/22\* (R\$/US\$ 5,4)

Contribuição dos Fatores Financeiros para a Variação da Taxa de Câmbio entre Abr/22 e Jul/22 - R\$/US\$

0.0%



- Risco país
- Commodities
- Diferencial de juros

- Dólar EUA vs principais moedas
- Incerteza Internacional

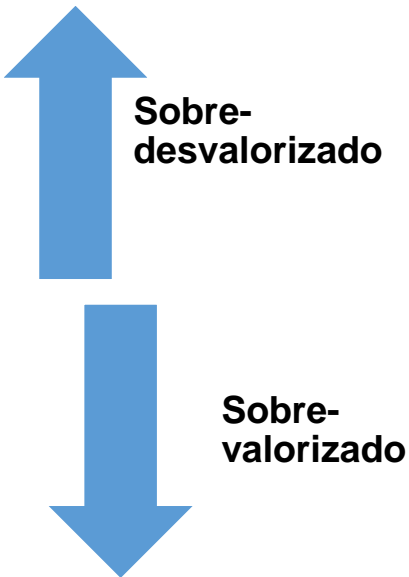
Valorização do Dólar, aperto monetário mais forte do que previsto pelo Banco Central americano (FED), e queda no preço das commodities são as causas da desvalorização.

# **Taxa de câmbio de equilíbrio: estimando o desalinhamento cambial**



- ❖ **Qual é a estimativa para a taxa de câmbio real de equilíbrio no Brasil?**
- ❖ **Considerando variáveis de endividamento externo (passivo externo líquido), termos de troca, e diferencial de juros, por exemplo, é possível estimar por métodos estatísticos a taxa de câmbio real de equilíbrio.**
- ❖ **Essa estimativa, em princípio, seria condizente com os fundamentos da economia.**
- ❖ **Desvios da estimativa da taxa de câmbio de equilíbrio com relação a taxa de câmbio efetiva determinam o desalinhamento cambial.**

# Taxa Real de Câmbio Efetiva e de Equilíbrio R\$/US\$



Câmbio efetivo acima do câmbio de equilíbrio

Câmbio efetivo abaixo do câmbio de equilíbrio



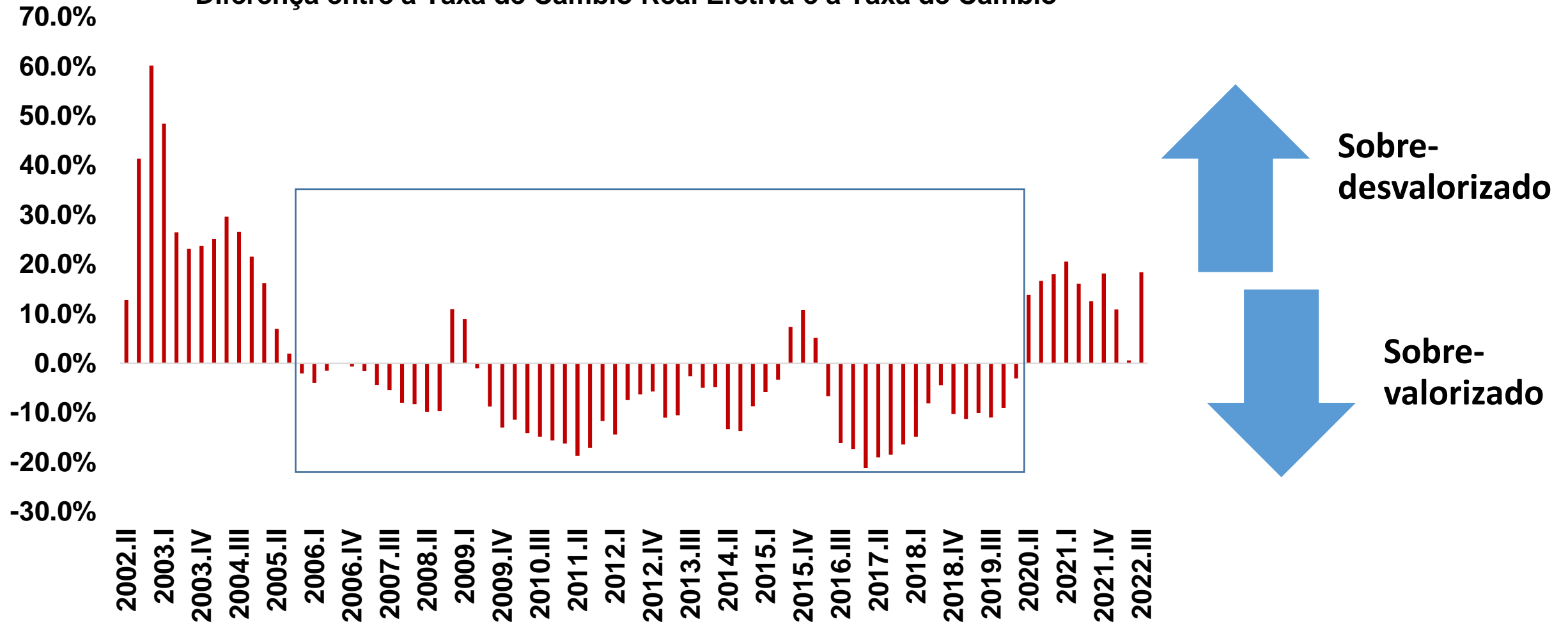
Fonte: elaboração FIESP a partir de dados do Banco Central do Brasil, Funcex, OCDE e Bloomberg.

**Entre 2005 e 2019  
prevaleceu no Brasil  
momentos de  
sobrevalorização do Real**

# Sobrevalorização cambial foi uma característica que prevaleceu no Brasil por longos períodos

## Desalinhamento Cambial

Diferença entre a Taxa de Câmbio Real Efetiva e a Taxa de Câmbio



Fonte: elaboração FIESP a partir de dados do Banco Central do Brasil, Funcex, OCDE e Bloomberg.

# Perspectivas para a taxa de câmbio

## ***Drivers da dinâmica da taxa de câmbio no futuro***

- ✓ **Rumos da política monetária nos países desenvolvidos e no Brasil;**
- ✓ **Preço internacional das *commodities*;**
- ✓ **Aversão ao risco internacional;**
- ✓ **Instabilidade institucional no país e risco fiscal.**

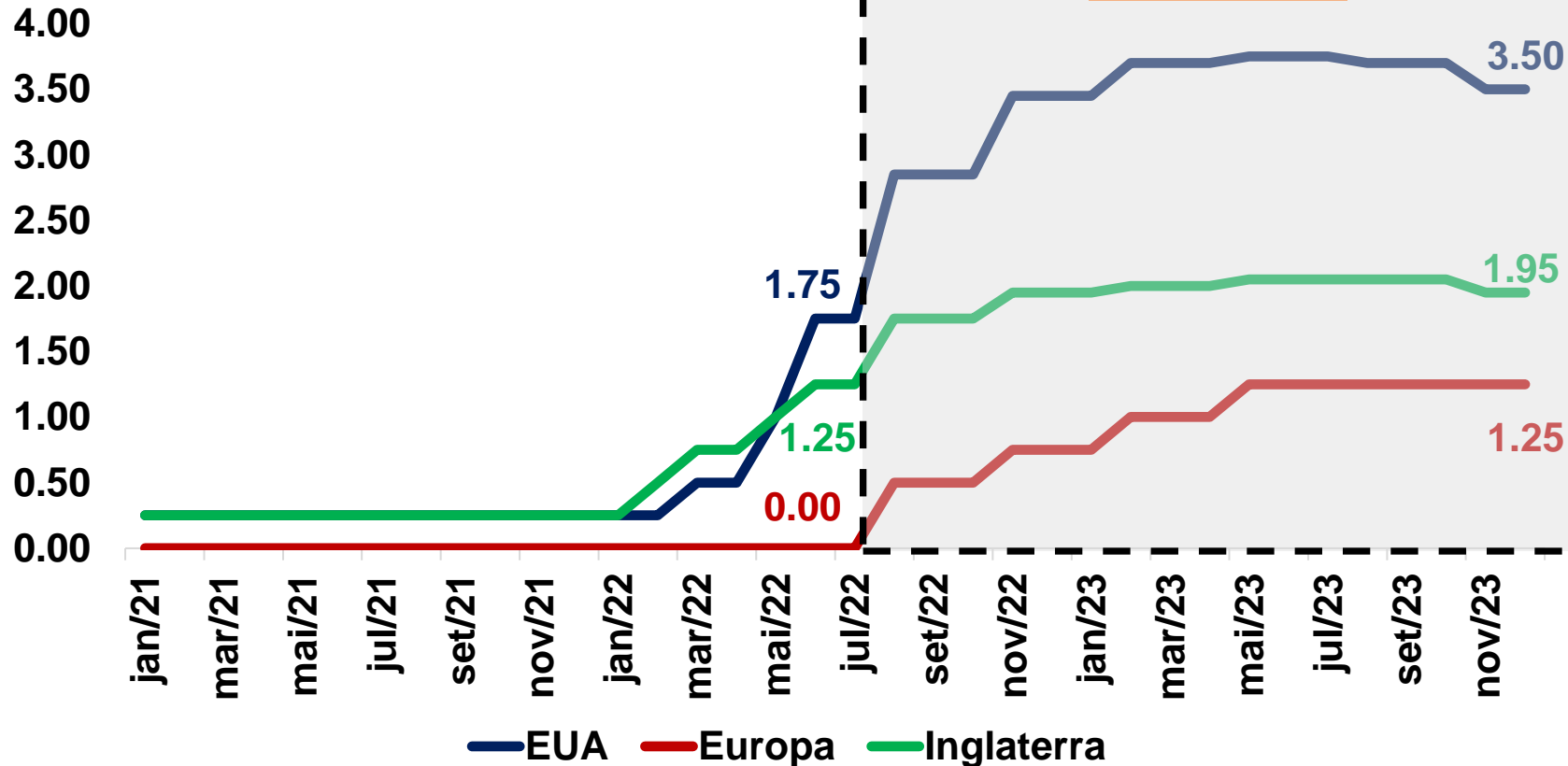
# **Rumos da política monetária nos países desenvolvidos e no Brasil**

# Ação da política monetária nos países desenvolvidos (países selecionados)

## Taxas de juros - Economias avançadas

Jan/21 - Dez/23

Expectativa



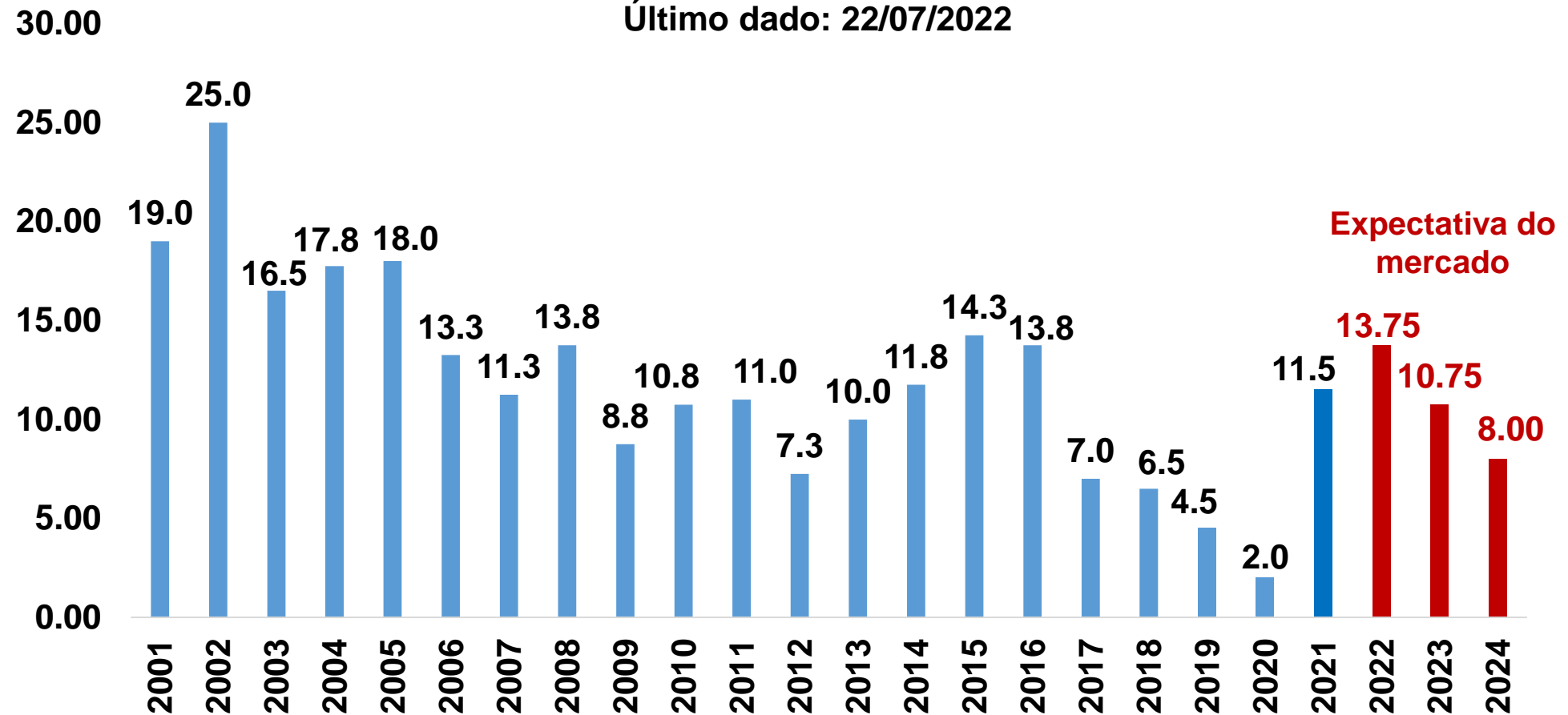
- Os países desenvolvidos iniciaram o processo de aumento da taxa de juros em 2022.
- O aumento dos juros internacionais pressionam para desvalorização do Real.



# A expectativa é que a Taxa Selic se mantenha elevada por um longo período

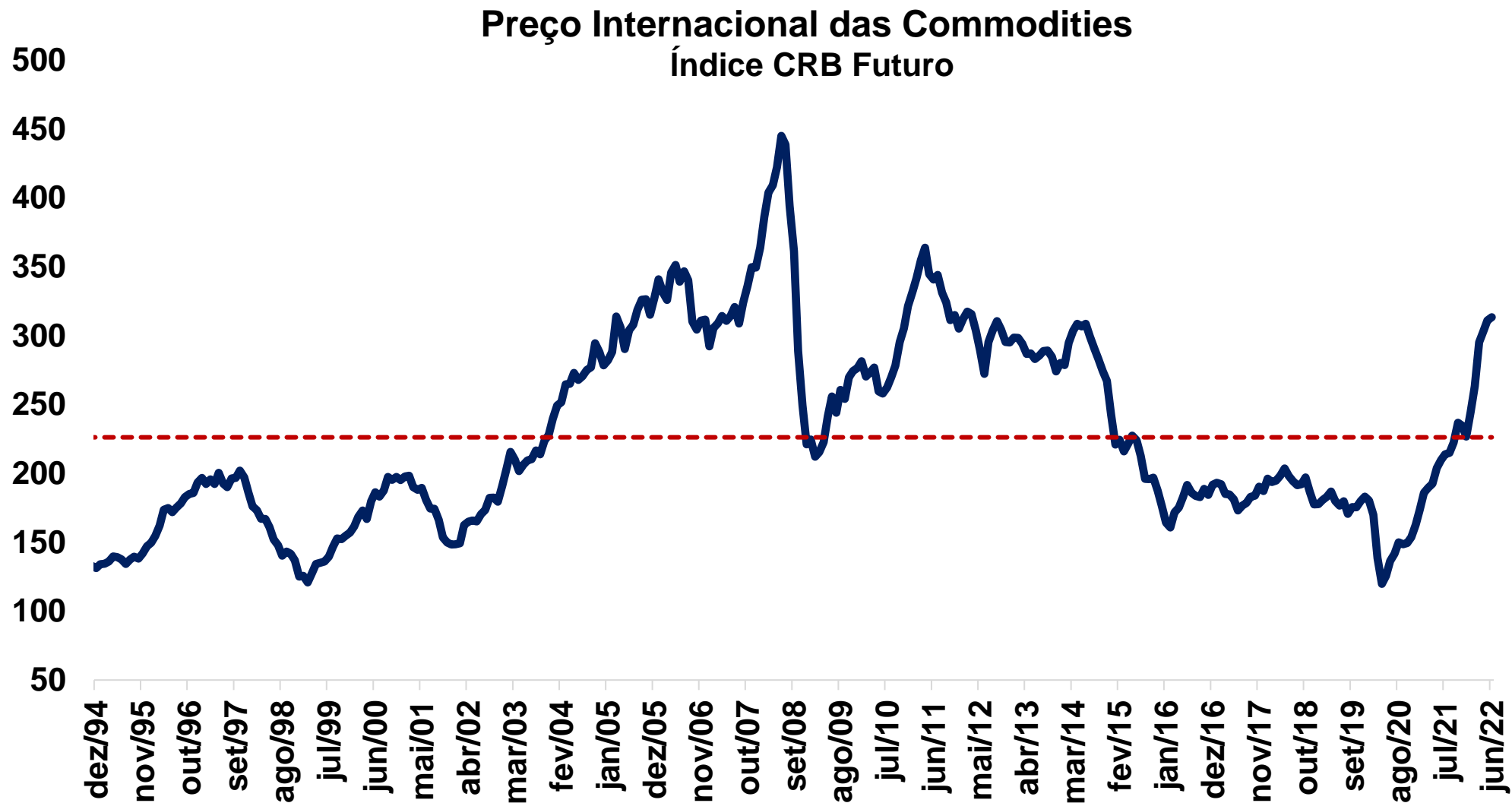
## Taxa SELIC

Fim de período (em %)  
Último dado: 22/07/2022



# **Preço internacional das *commodities***

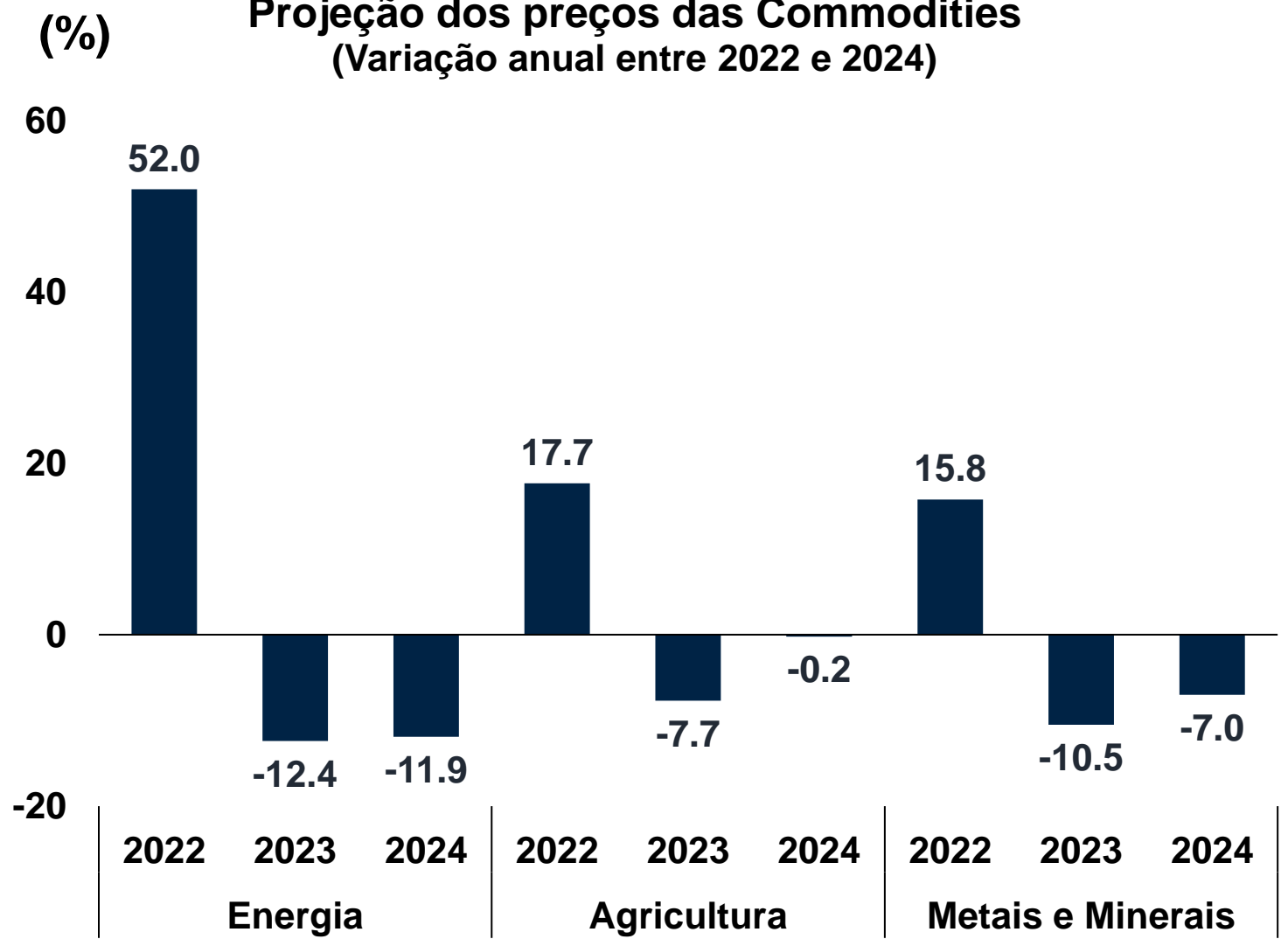
# Preço das *commodities* está acima da média histórica



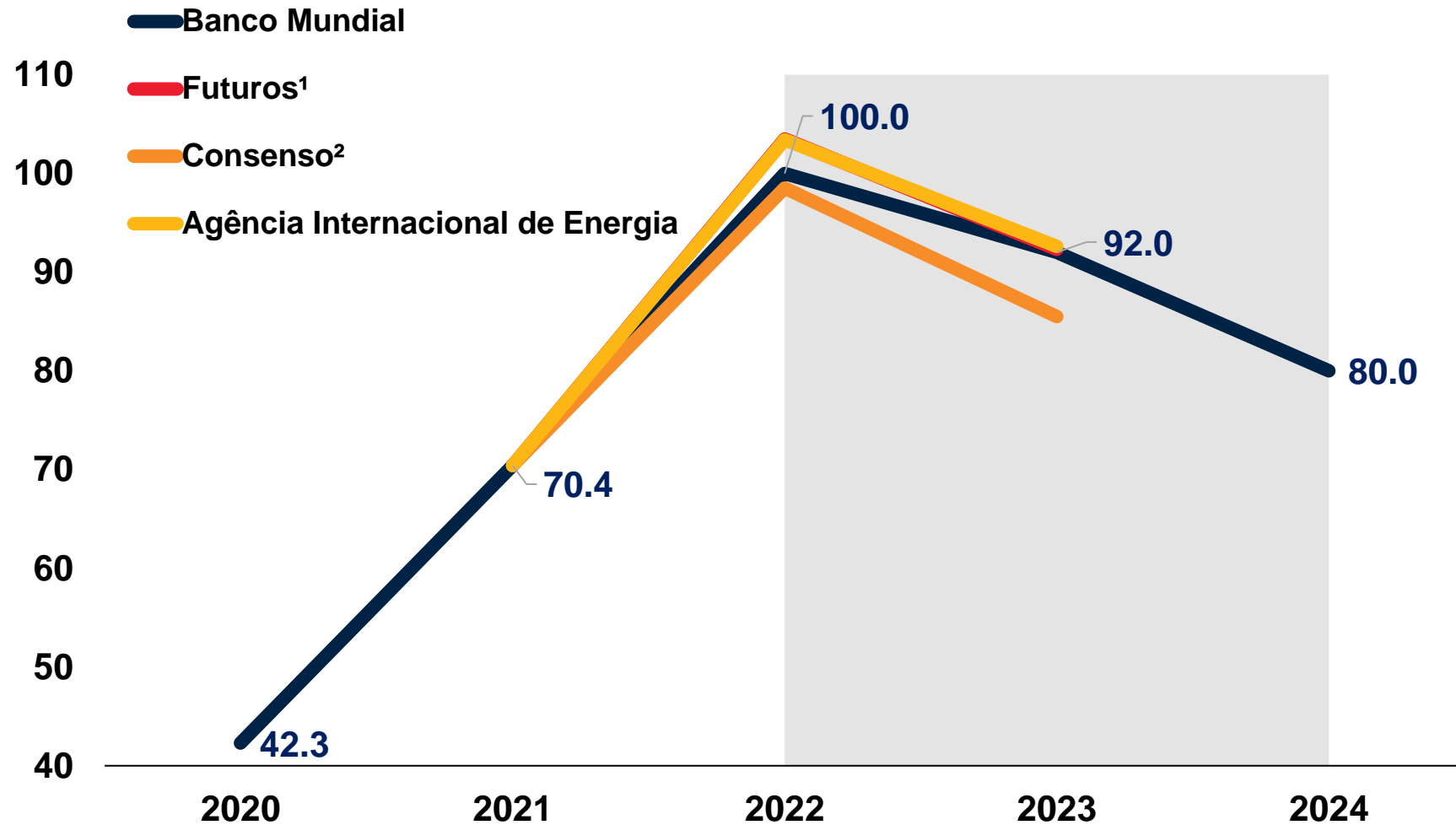
- Os preços das *commodities* deverão mostrar redução nos próximos anos em função:

- Aperto das condições financeiras (aumento dos juros internacionais).
- Desaceleração do crescimento global.
- Possível normalização das cadeias globais de fornecimento a depender dos desdobramentos da guerra na Ucrânia.

**Projeção dos preços das Commodities**  
(Variação anual entre 2022 e 2024)



## Projeção do Preço Internacional do Petróleo Brent - US\$/barril



- O preço internacional do petróleo deve ceder, mas permanecerá em patamar elevado.
- A redução da oferta pela Rússia está sendo parcialmente compensada por estoques e produção adicional de outros países.

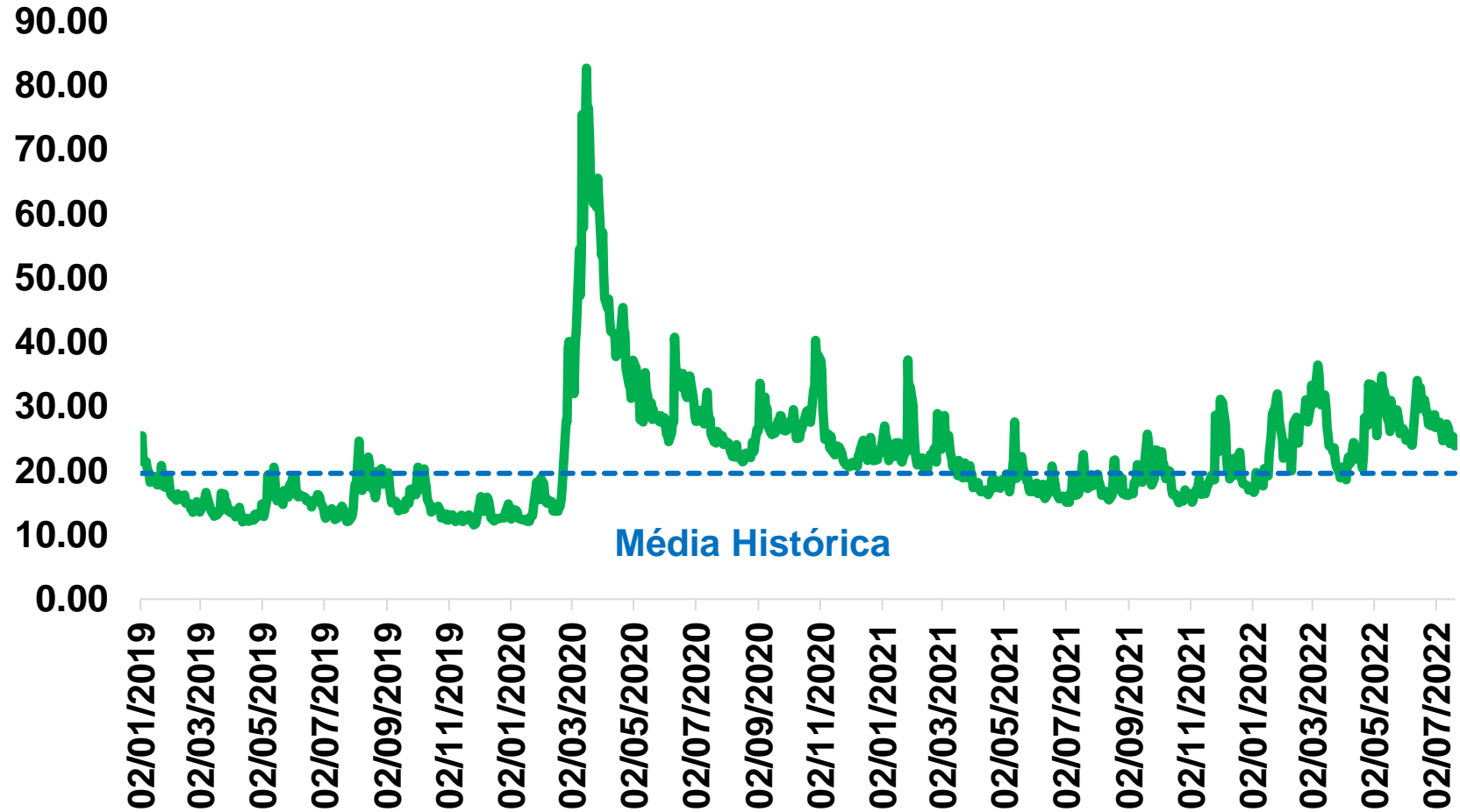
<sup>1</sup>“Consenso” refere-se à pesquisa coletada pelo Banco Mundial em março de 2022.

<sup>2</sup> “Futuros” refere-se ao preço futuro de 22 de março de 2022

# **Aversão ao risco internacional**

# A aversão ao risco global está acima da média histórica

Aversão ao Risco Global  
Índice Volatility Index (VIX)



- Aumento da aversão global ao risco provoca o fenômeno *flight to quality*.
- Níveis elevados de aversão ao risco global desencadeiam saída de capitais estrangeiros dos países emergentes para economias mais seguras, como a americana.

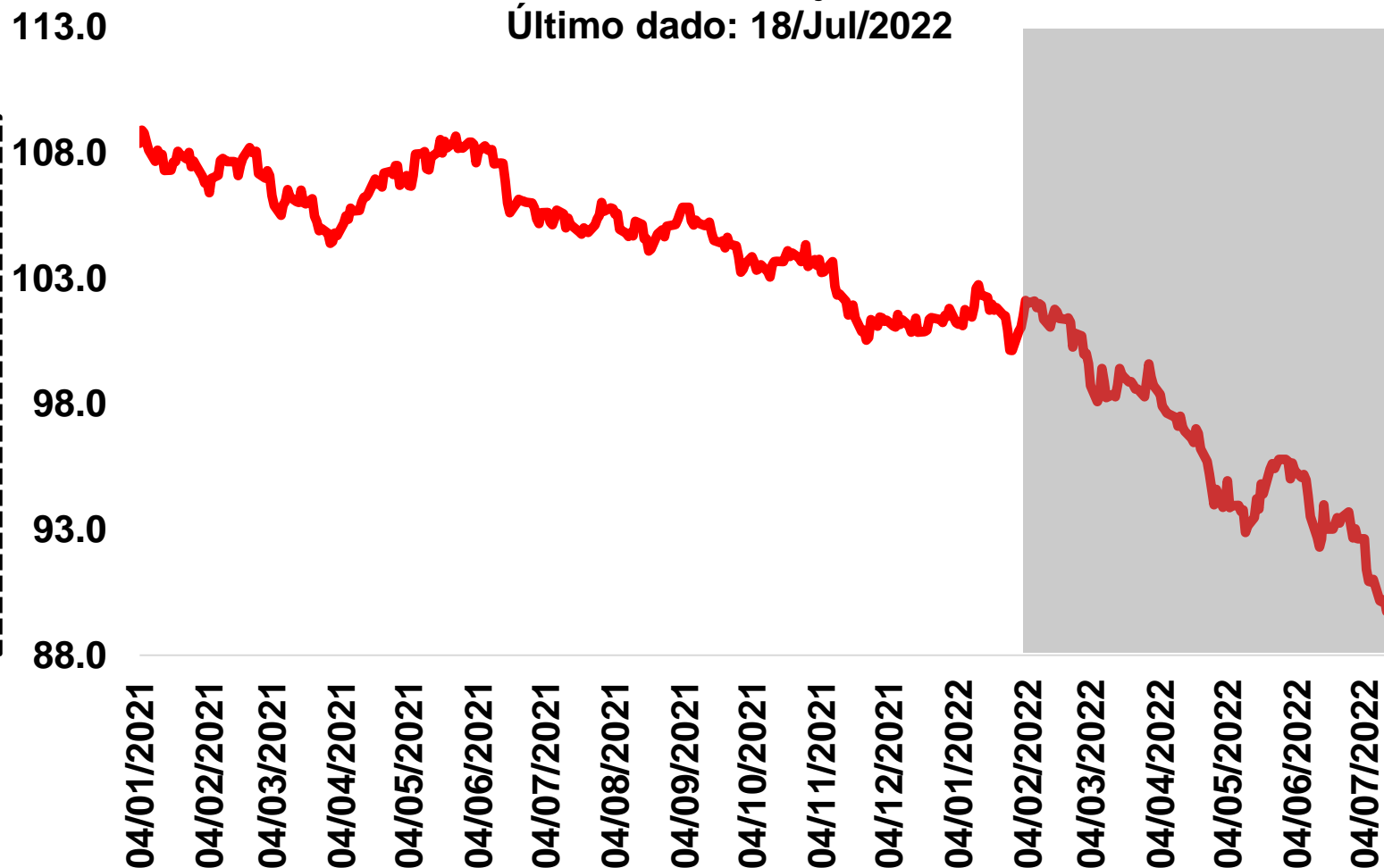
Fonte: elaboração FIESP a partir de dados da Chicago Board Options Exchange - CBOE / Deutsche Borse e Goldman Sachs. O índice de volatilidade do Chicago Board Options Exchange, reflete uma estimativa de mercado da volatilidade futura baseada em uma média ponderada de volatilidades implícitas.

# Tendência de valorização do Dólar americano ganhou força a partir de Fev/22

## Índice DXY - Dólar Americano vs Principais Moedas

Número índice: base jan/20 = 100

Último dado: 18/Jul/2022



- A eclosão da guerra na Ucrânia aumentou a incerteza da economia global (elevou a aversão ao risco).
- Por fim, a alta de taxa de juros pelo FED, num ritmo superior ao esperado, foi outro fator por trás da valorização do Dólar.

Fonte: Bloomberg. O Índice DXY compara o dólar americano com o euro (zona do euro), o iene (Japão), a libra esterlina (Reino Unido), o dólar canadense (Canadá), a coroa sueca (Suécia), e o franco suíço (Suíça).

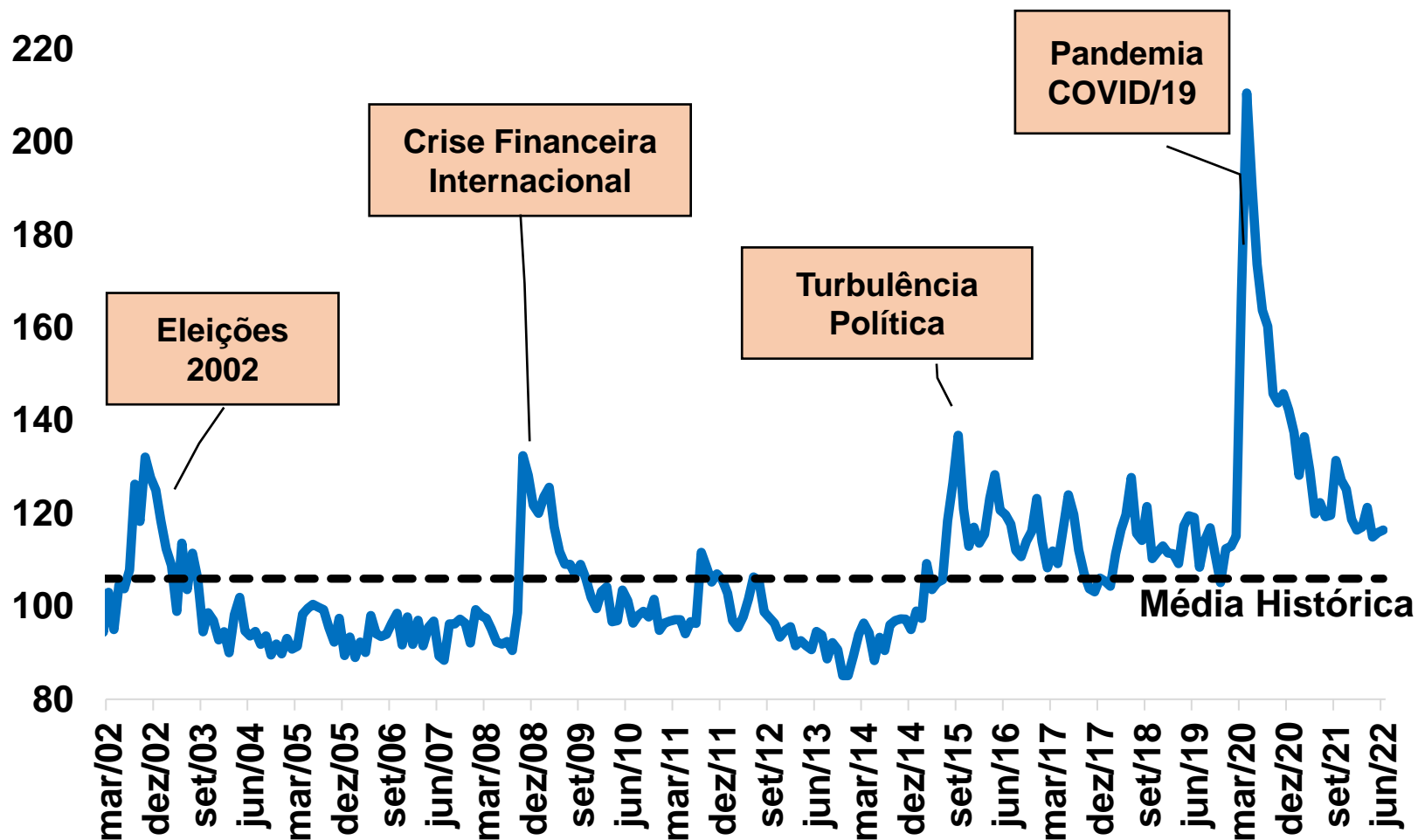


# **Instabilidade institucional no país e risco fiscal**

# A incerteza na economia brasileira está elevada. O processo eleitoral poderá ser uma fonte de piora

## Indicador de Incerteza da Economia Brasileira

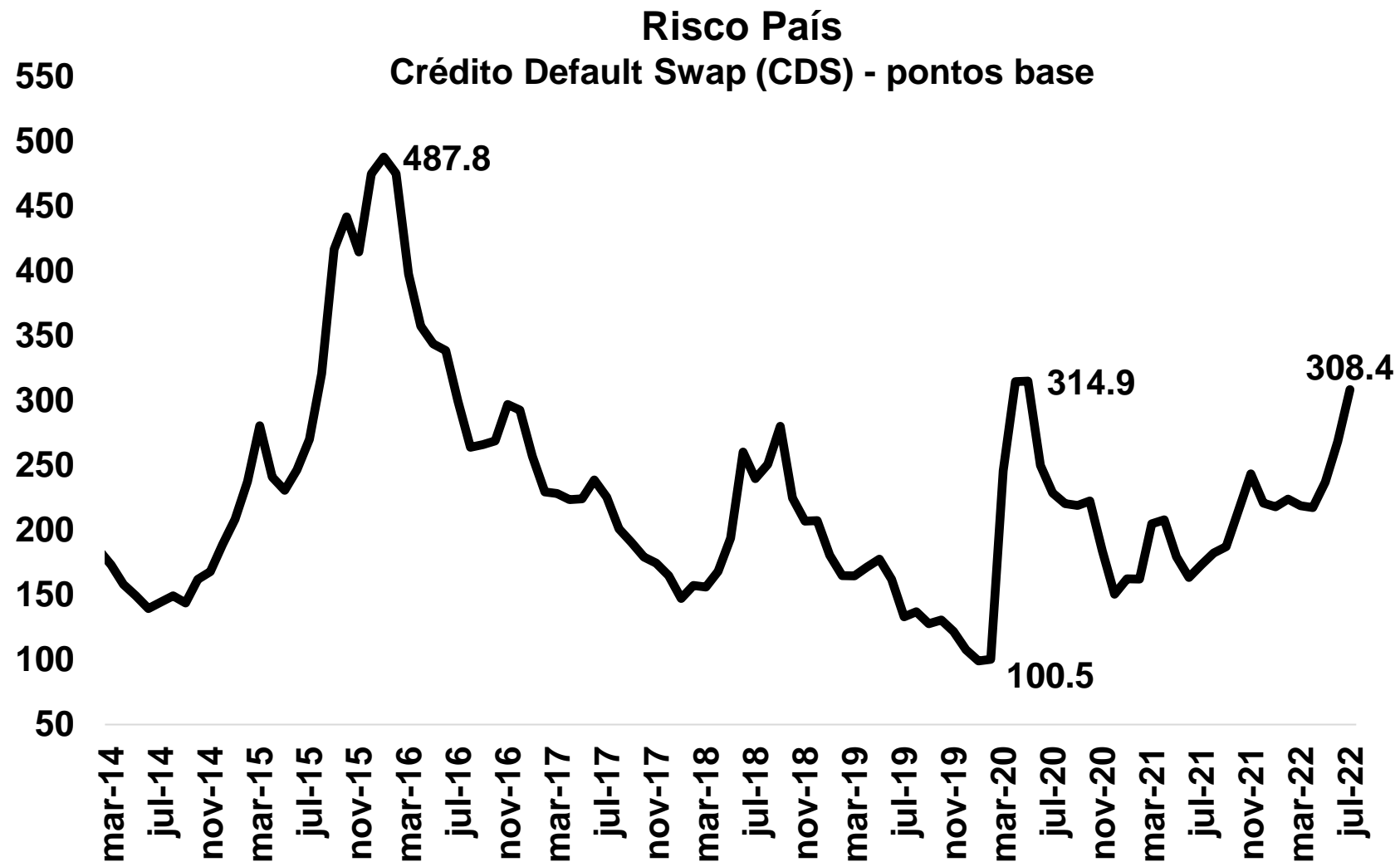
- Incerteza elevada reflete em alguma medida a instabilidade institucional do país.
- A ausência de instabilidade institucional é uma força para a valorização da taxa de câmbio.



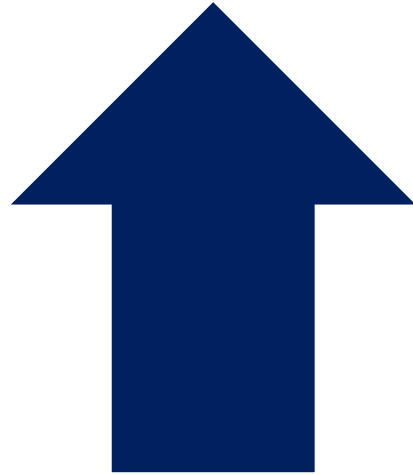
Fonte: elaboração FIESP a partir de dados do FGV

# A incerteza na economia brasileira está elevada. O processo eleitoral poderá ser uma fonte de piora

- As medidas fiscais adotadas pelo governo federal são avaliadas pelo mercado como mais uma rodada de enfraquecimento das regras fiscais, além do risco de extensão de novos gastos.
- Esse risco fiscal está resultando em aumento do risco país.



# Análise estática dos *drivers* sobre a taxa de câmbio



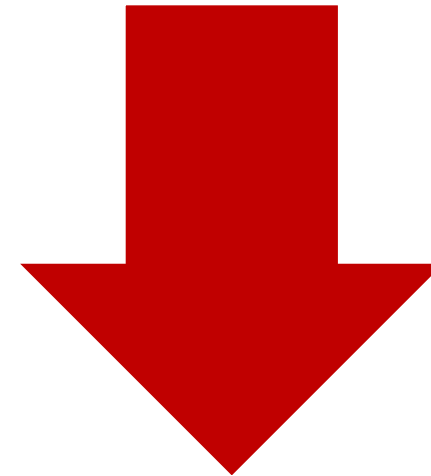
## Valorização

- Selic muito alta em termos relativos aos juros americano, dado o prêmio de risco.
  - Redução da instabilidade institucional.
- Patamar elevado dos preços das *commodities*.



## Desvalorização

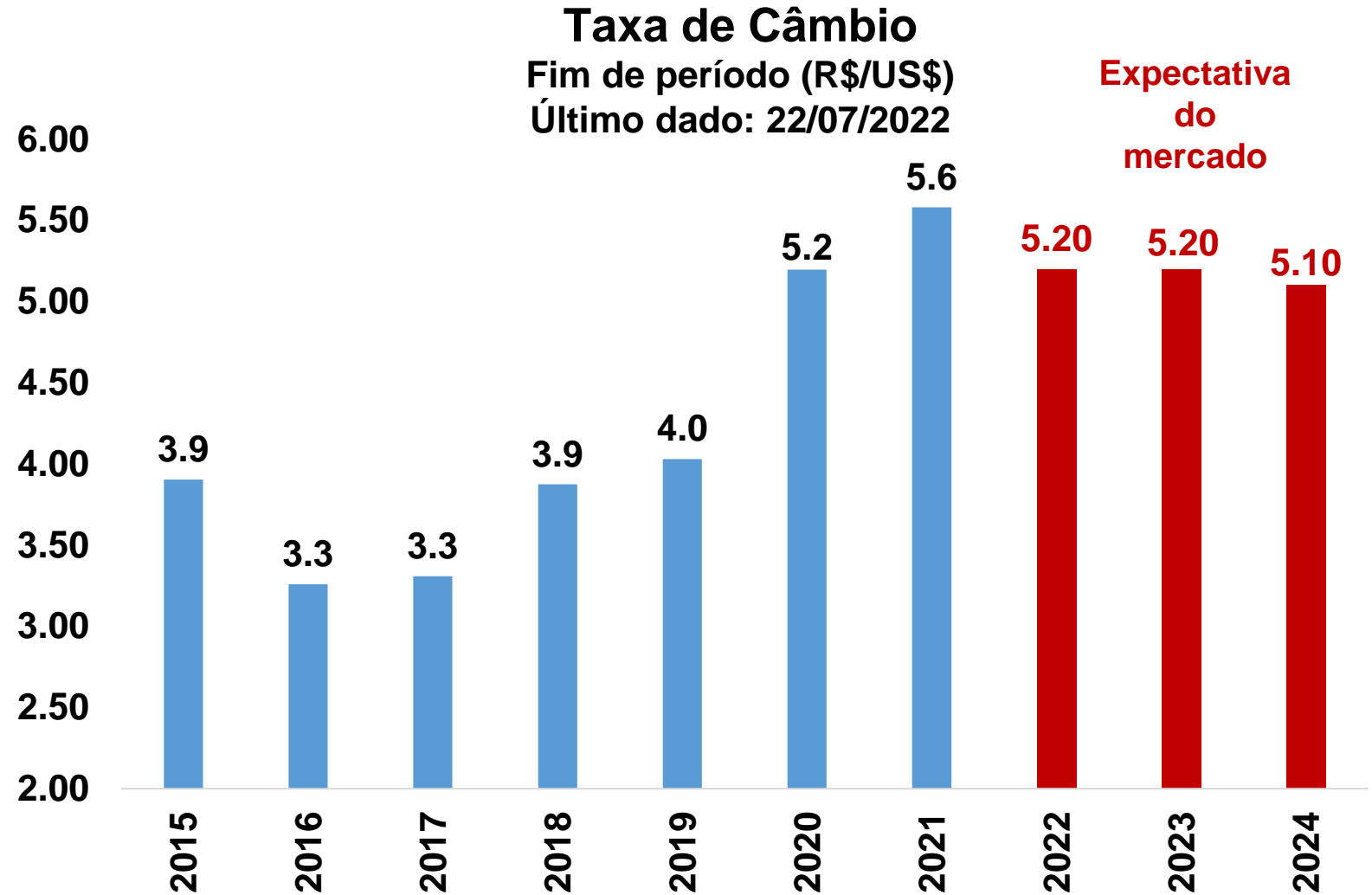
- Aperto monetário do FED mais forte do que esperado.
- Redução do preço internacional das *commodities*.
- Aumento da aversão global ao risco (*flight to quality*).
- Risco fiscal.



# **Qual é a expectativa do mercado?**

# Qual é a trajetória esperada para a taxa de câmbio: expectativa do mercado

- O mercado espera que o Real aprecie nos próximos meses e encerre 2022 em R\$ 5,20.
- Para 2023, a expectativa que se mantenha nesse valor.

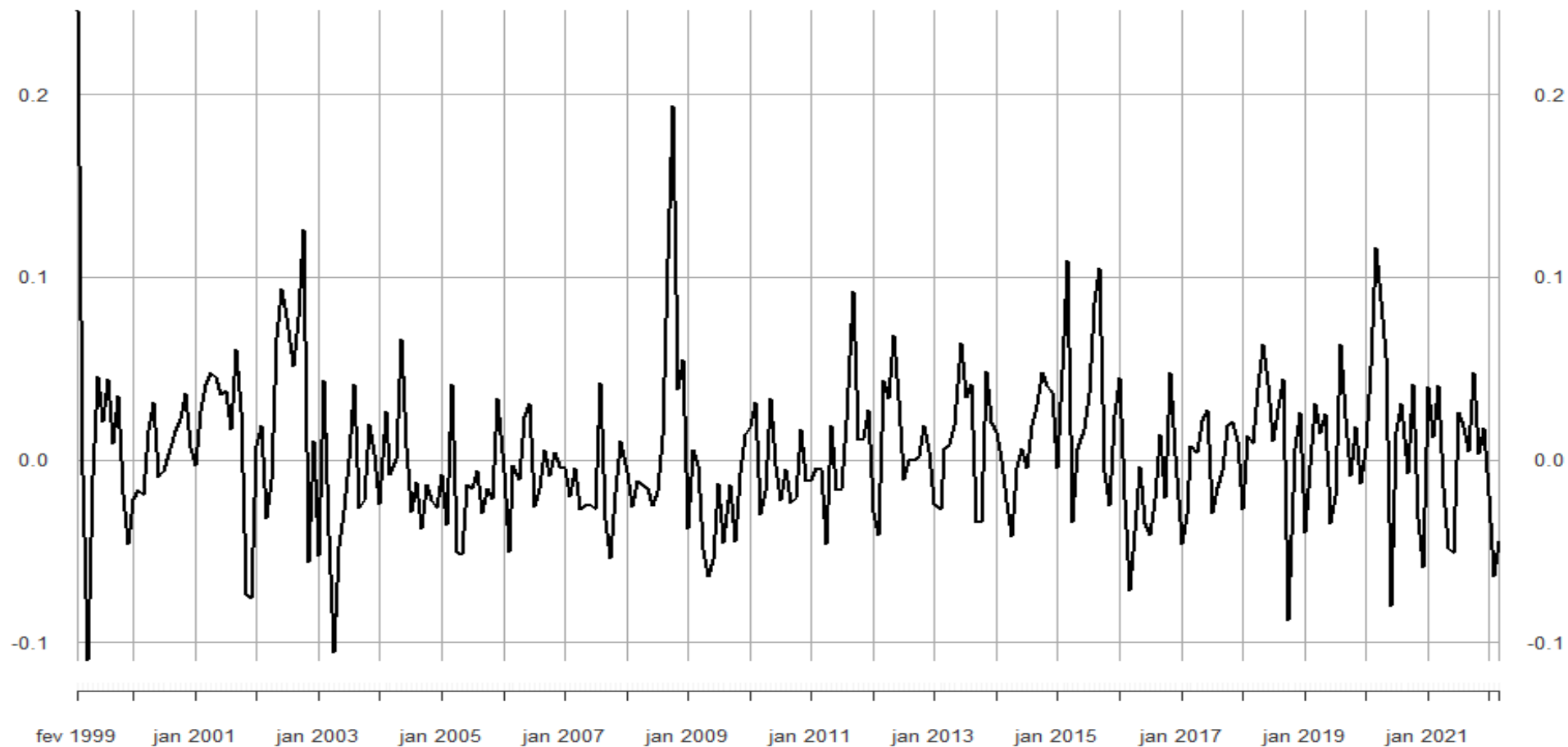


# Anexos

# Log retorno da taxa de câmbio R\$/US\$ (1999-2022)

Log retorno da taxa de cambio R\$/US\$

1999-02-01 / 2022-03-01



Fonte: elaboração FIESP a partir de dados do Banco Central do Brasil.



## Metodologia utilizada: **GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)**

- Usualmente, modela-se a volatilidade cambial por meio de modelos econométricos da família **GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)**. Este modelo foi desenvolvido por Bollerslev (1986), a partir da adição dos componentes de variância condicional ao modelo ARCH (*Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*).
- Os modelos GARCH conseguem captar a volatilidade condicional presente em um par cambial, de modo que podem fazer face às características de heterocedasticidade presentes nas séries financeiras. Além disso, o modelo GARCH (1,1) consegue ajustar de forma razoável e parcimoniosa a volatilidade da taxa de câmbio (Wang et al, 2019).

# Metodologia utilizada: GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)

- O modelo GARCH de ordem p e q, GARCH (p,q) pode ser definido pelo sistema formado por três equações:

$$\left\{ \begin{array}{l} y_t = x_t \beta \\ u_t = \varepsilon_t \cdot \sigma_t \\ \sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \cdot u_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \delta_i \cdot \sigma_{t-i}^2 \end{array} \right.$$

Em que:

- Equação 1 (equação principal):  $y_t$  é a variável dependente,  $x_t$  é o vetor de variáveis independentes e  $\beta$  o vetor de parâmetros desconhecidos;
- Equação 2 (equação de distribuição):  $E(\varepsilon_t) = 0$ ,  $VAR(\varepsilon_t) = 1$ , e  $u_t \mid \phi_{t-1} \cap N(0; \sigma_t^2)$ ;
- Equação 3 (equação da variância condicional):  $p \geq 0$ ,  $q > 0$ ,  $\alpha_0 > 0$ ,  $\alpha_i \geq 0$   $i=1,2,\dots,q$  e  $\delta_i \geq 0$  ( $i=1,2,\dots,p$ )

## **Decomposição da valorização cambial**

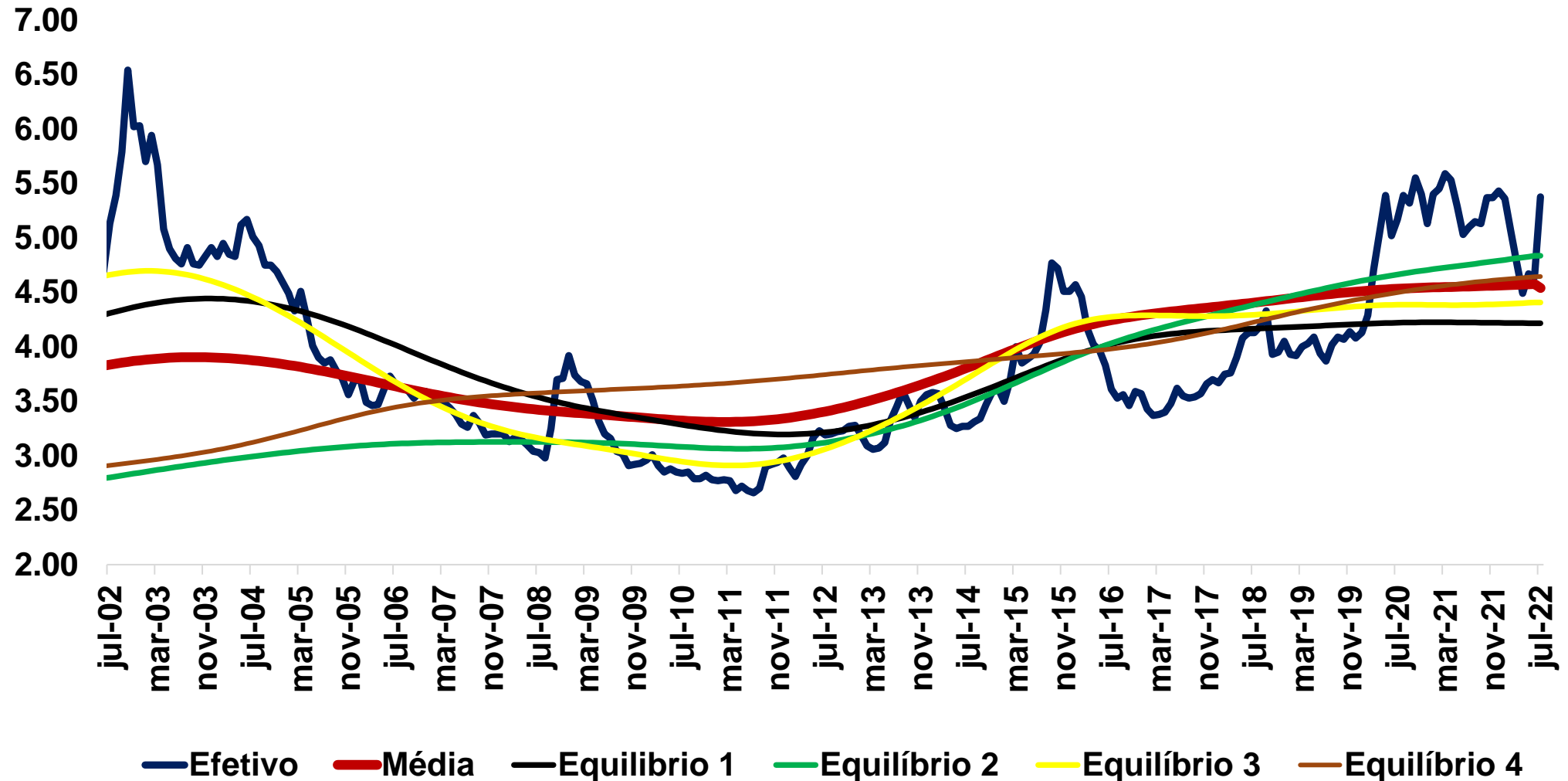
- **Como fatores internos foram considerados: i) risco país (CDS) e ii) diferencial de juros brasileiro e americano;**
- **Como fatores externos foram considerados: i) ciclo de liquidez internacional (VIX); ii) índice de moedas DXY; iii) índice de *commodities*.**

# As metodologias utilizadas para estimar a taxa de câmbio de equilíbrio foram: Vetor de Correção de Erros (VEC) e Fully Modified Least Squares (FMOLS)

- O desalinhamento, por sua vez, foi calculado a partir da diferença entre a taxa real observada e a taxa de câmbio obtida a partir da estimação econométrica.
- Foram estimados quatro modelos, utilizando dados mensais entre Jan/95 e Jul/22 e as seguintes variáveis:
  - taxa real de câmbio (cesta de moedas), o passivo externo líquido (saldo em transações correntes acumulado ao longo do tempo como % do PIB) os termos de troca (preços das exportações em relação aos preços das importações), diferencial de juros brasileiro e americano, e o diferencial de crescimento entre o Brasil e EUA (*proxy* para o diferencial de produtividade).

- Foi aplicado o filtro estatístico Hodrick-Prescott (HP) nas séries estimadas pelos quatro modelos.
- Por fim, a estimativa da taxa de câmbio de equilíbrio consiste na média das quatro séries suavizadas pelo filtro HP.
- As diferentes estimativas podem ser observados no gráfico abaixo:

## Taxa Real de Câmbio Efetiva e de Equilíbrio R\$/US\$



Fonte: elaboração FIESP a partir de dados do Banco Central do Brasil, Funcex, OCDE e Bloomberg.

**FIESP** **CIESP**

Obrigado!