



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
GRADUAÇÃO

Luca Meneguçi Cezar

A DESVALORIZAÇÃO CAMBIAL DO REAL EM 2020: uma análise do desempenho da  
moeda brasileira comparada com seus pares

Rio de Janeiro

2022

Luca Meneguci Cezar

A DESVALORIZAÇÃO CAMBIAL DO REAL EM 2020: uma análise do desempenho da  
moeda brasileira comparada com seus pares

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Instituto de Economia da Universidade Federal  
do Rio de Janeiro como requisito para a  
obtenção do título de Bacharel em Ciências  
Econômicas

Orientador: Prof. Dr. Francisco Eduardo Pires de  
Souza

Rio de Janeiro

2022

## CIP - Catalogação na Publicação

C425d Cezar, Luca Meneguci  
A desvalorização cambial do real em 2020: uma análise do desempenho da moeda brasileira comparada com seus pares / Luca Meneguci Cezar. -- Rio de Janeiro, 2022.  
48 f.

Orientador: Francisco Eduardo Pires de Souza.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Bacharel em Ciências Econômicas, 2022.

1. Taxa de câmbio brasileira. 2. covid 19. 3. desvalorização cambial. 4. desalinhamento cambial. 5. mercado cambial. I. Eduardo Pires de Souza, Francisco, orient. II. Título.

LUCA MENEGUCI CEZAR

A DESVALORIZAÇÃO CAMBIAL DO REAL EM 2020: UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO  
DA MOEDA BRASILEIRA COMPARADA COM SEUS PARES

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Instituto de Economia da Universidade Federal do  
Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Rio de Janeiro, 22 de agosto de 2022.

---

FRANCISCO EDUARDO PIRES DE SOUZA - Presidente

Professor Dr. do Instituto de Economia da UFRJ

---

ANTONIO LUIS LICHA

Professor Dr. do Instituto de Economia da UFRJ

---

MARGARIDA MARIA GOMES PEREIRA SARMIENTO GUTIERREZ

Professora Dra. da COPPEAD da UFRJ

*As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor.*

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer meus pais, Lucio e Luana, por todo amor, cuidado e apoio que recebi durante todos esses anos. Vocês me ensinaram o caminho certo a andar, e sou grato por isso.

Gostaria de agradecer também à minha irmã, Luiza, que sempre me apoiou e me deu todo o carinho do mundo.

Agradeço também à Amanda, minha namorada. Seu apoio foi fundamental e me incentivou a ir até o fim.

Aos meus amigos, também sou grato. Principalmente ao Pedro Henrique “Cabeça”. Sua amizade no período acadêmico me ensinou a ser mais dedicado, e mesmo quando eu não o era, você me puxava com você.

Por fim, um agradecimento especial ao meu professor orientador Francisco Eduardo Pires, pela paciência e por me impulsionar a concluir meu objetivo.

Sem vocês, eu não teria chegado até aqui.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a variação da taxa de câmbio brasileira durante a pandemia de Covid-19 no ano de 2020. A crise sanitária que o país enfrentou, juntamente com todas as incertezas geradas fez com que o Real se desvalorizasse de forma exorbitante no período em questão. Tal desvalorização seria considerada normal, se a mesma fosse um movimento generalizado. Porém, ao colocarmos o Real frente à outras moedas, é possível observar que a desvalorização sofrida pela moeda nacional foi acima da média dos emergentes. Logo, será feito primeiramente uma análise exploratória do período em questão, analisando taxas de câmbio de inúmeros países. Dessa forma, será possível comprovar que o Real desempenhou abaixo na média de seus pares. À frente, serão também analisadas variáveis econômicas que influenciam o câmbio, buscando encontrar indícios em dados econômicos para embasar a desvalorização cambial ocorrida. E, por fim, um debate entre diferentes autores brasileiros será feito a fim de entender quais as razões deste desalinhamento cambial durante o ano de 2020, encontrando o risco fiscal e o diferencial de juros como respostas.

**Palavras-chave:** Taxa de câmbio brasileira; Covid-19; Desvalorização cambial; Desalinhamento cambial.

## ABSTRACT

This work aims to analyze the variation of the Brazilian exchange rate during the Covid-19 pandemic in 2020, period in question. This devaluation would be considered normal, if it were a generalized movement. However, when we put the Real in front of other currencies, it is possible to observe that the devaluation suffered by the national currency was above the emerging media. Therefore, an exploratory analysis of the period in question will be done first, analyzing the exchange rates of many countries. Thus, it will be possible to verify that the Real performance is below the media of its peers. Moving forward, it will also be analyzed several economic variables that have influence on the exchange rate, seeking to find clues in economic data to support the exchange rate devaluation that has occurred. And, finally, a debate between different brazilian authors will be made in order to understand the reasons for this exchange rate misalignment during the year 2020, finding the fiscal risk and the interest rate differential as answers.

**Keywords:** Brazilian Exchange rate; Covid-19; Exchange devaluation; Exchange misalignment;



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Índice VIX e CDS Brasil 5y de dez/2007 até dez/2009 (com base 100 em 23/12/2007).....	19
<b>Gráfico 2:</b> Gráfico USD/BRL de dez/2007 até dez/2009 (com base 100 em 24/12/2007).....	20
<b>Gráfico 3:</b> Índice VIX e CDS de junho/2019 até maio/2021 (com base 100 em 01/01/2020).....	21
<b>Gráfico 4:</b> Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Mundo x Países Emergentes (com base 100 em 01/01/2020).....	23
<b>Gráfico 5:</b> Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Países Desenvolvidos x Países Emergentes (com base 100 em 01/01/2020) .....	24
<b>Gráfico 6:</b> Índices das taxas de câmbio nominais de emergentes em relação ao dólar: Emergentes Asiáticos x Emergentes Europeus x Emergentes da América Latina x Emergentes Africanos (com base 100 em 01/01/2020).....	25
<b>Gráfico 7:</b> Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Mundo x Brasil (com base 100 em 01/01/2020).....	26
<b>Gráfico 8:</b> Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Moedas de Países da América Latina (com base 100 em 01/01/2020) .....	27
<b>Gráfico 9:</b> Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Emergentes x Brasil (com base 100 em 01/01/2020) .....	28
<b>Gráfico 10:</b> Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Brasil x Emergentes sem China (com base 100 em 01/01/2020).....	28
<b>Gráfico 11:</b> Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Brasil/Emergentes sem China.....	29
<b>Gráfico 12:</b> Índice de Commodities CRB x Cotação USD/BRL (com base 100 em 01/01/2020).....	30
<b>Gráfico 13:</b> Taxa de Juros SELIC no mês x Taxa de Juros efetiva nos EUA x Diferencial de Juros .....	32
<b>Gráfico 14:</b> Desalinhamento Cambial Brasileiro – Média Anual.....	38
<b>Gráfico 15:</b> R\$/US\$: Observado menos estimado (em centavos) .....	40
<b>Gráfico 16:</b> R\$/US\$: Observado menos estimado (em porcentagem) .....	41
<b>Gráfico 17:</b> Decomposição da evolução do R\$/US\$: média 4T20 vs média 4T18.....	41

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Variáveis de controle e sinais esperados .....	34
<b>Tabela 2:</b> Estimativas de desalinhamento cambial .....	35
<b>Tabela 3:</b> Estimativas de desalinhamento cambial decompostas .....	35
<b>Tabela 4:</b> Decomposição do BRL (fatores globais, fatores locais e diferencial de juros) .....	37
<b>Tabela 5:</b> Decomposição do Modelo R\$/USD.....	39
<b>Tabela 6:</b> Confronto entre interpretações dos autores.....	45

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>CONCEITOS BÁSICOS E BREVE REVISÃO TEÓRICA SOBRE A DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO</b> .....	<b>11</b>
2.1	DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO.....	13
2.2	LEI DO PREÇO ÚNICO .....	13
2.3	PARIDADE DO PODER DE COMPRA.....	13
2.4	TAXA DE CÂMBIO REAL .....	14
2.5	PARIDADE DESCOBERTA DE JUROS .....	15
<b>3</b>	<b>O IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE A TAXA DE CÂMBIO BRASILEIRA E SEUS DETERMINANTES INTERNOS E EXTERNOS</b> .....	<b>17</b>
3.1	COMPORTAMENTO DAS VARIÁVEIS QUE MEDEM O RISCO .....	17
3.2	UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA SOBRE O COMPORTAMENTO DA TAXA DE CÂMBIO A PARTIR DA CRISE DA PANDEMIA.....	21
3.3	ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE OUTRAS VARIÁVEIS IMPORTANTES PARA DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO.....	29
3.3.1	Preço das Commodities .....	29
3.3.2	Risco-país .....	31
3.3.3	Diferencial de Juros.....	31
<b>4</b>	<b>O DEBATE BRASILEIRO SOBRE O CHOQUE CAMBIAL DE 2020/2021 E SUAS CAUSAS</b> .....	<b>33</b>
4.1	AS INTERPRETAÇÕES SOBRE O COMPORTAMENTO DA TAXA DE CÂMBIO BRASILEIRA EM 2020 .....	33
4.2	UMA AVALIAÇÃO DO DEBATE BRASILEIRO .....	44
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>48</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 teve, como se sabe, enorme impacto sobre a economia, e em particular sobre os mercados de ativos. O Ibovespa, índice da bolsa de valores do Brasil, chegou na mínima de 63.570 pontos no dia 23 de março de 2020, uma queda de mais de 45% em relação ao primeiro dia útil do ano. No câmbio, o movimento se repetiu e o Real se desvalorizou consideravelmente no período, perdendo cerca de 46% do seu valor frente ao Dólar, se contabilizarmos do início de 2020 até meados de maio.

Este cenário de incertezas e risco trouxe consequências parecidas para grande parte das economias do mundo, o que era esperado, porém, uma diferença chamou a atenção: colocando o Real brasileiro frente à outras moedas de países emergentes, é possível observar que o Real se desvalorizou mais que a média entre eles no mesmo período. O objetivo deste trabalho é tentar entender quais os impactos de fatores internos e externos que fizeram com que este fenômeno ocorresse.

Esta monografia não pretende fazer uma análise econométrica original, mas tão somente fazer uma exploração empírica do tema, através de estatísticas descritivas. Após a análise estatística, será feita uma resenha crítica de estudos brasileiros sobre o tema. Tal resenha tem o objetivo de identificar e explorar possíveis razões e motivos para a desvalorização da moeda brasileira durante o ano de 2020.

Utilizando o capítulo 1 como introdução, haverá uma pequena revisão teórica sobre o tema no capítulo 2, passando brevemente por todos os conceitos básicos sobre o câmbio e como ele é determinado. Este capítulo tem o objetivo de usar a teoria como referência para a avaliação do choque cambial de 2020 e a razão da taxa de câmbio brasileira ter se comportado diferente de seus pares.

O terceiro capítulo será puramente empírico, em que serão explorados diversos índices e taxas cambiais com o objetivo de expor como elas se comportaram no período. Além disso, algumas outras variáveis que também influenciam o câmbio serão analisadas.

Por fim, no capítulo 4, haverá uma resenha sobre interpretações de diferentes autores sobre o tema. Tal capítulo será utilizado para avaliar argumentações acerca do ocorrido de forma a tentar encontrar uma razão para o comportamento do Real durante o período estudado. Após, as considerações finais serão expostas.

## **2 CONCEITOS BÁSICOS E BREVE REVISÃO TEÓRICA SOBRE A DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO**

Antes de discutir e analisar todos os dados a respeito do movimento cambial durante o ano de 2020, enfatizando principalmente a oscilação do Real durante o período, este capítulo será utilizado para que seja feita uma breve revisão conceitual e teórica da literatura. Tal revisão tem por objetivo identificar as principais variáveis determinantes da taxa de câmbio, para assim servir como referência para a avaliação do choque cambial ocorrido em 2020 e, desta forma, identificar os motivos que levaram a taxa de câmbio brasileira a se desvalorizar acima da média dos emergentes.

Primeiramente, a taxa de câmbio pode ser definida, segundo Krugman (2015), como o preço de uma moeda em termos de outra. Já MacDonald (2007) define como a taxa em que uma moeda estrangeira pode ser comprada e vendida para entrega imediata, ou o preço em moeda doméstica de uma unidade de uma moeda estrangeira.

Em uma transação comercial internacional, haverá um fluxo entre duas moedas e, no meio do caminho, deverá haver a conversão de uma para outra, que é feita por meio da taxa de câmbio. É uma variável econômica que possui extrema relevância no contexto de uma economia aberta, influenciando não só os fluxos de transações comerciais, como também é um termo determinante na inflação, produção e fluxo de capitais como um todo de um país.

Segundo Krugman (2015), as taxas de câmbio podem ser expressas em termos diretos, quando a moeda estrangeira é cotada a partir da moeda nacional, ou em termos indiretos, sendo a moeda nacional pela moeda estrangeira. A taxa de câmbio expressa de forma direta é a mais comum a ser utilizada, e é que será utilizada aqui.

A taxa de câmbio é determinada pela oferta e demanda, no chamado mercado cambial. Bancos, instituições, famílias e empresas são agentes que trocam moeda entre si, e essa interação de compradores e vendedores definem a taxa de câmbio em determinado período. Já que ela é definida por oferta e demanda, não é possível prevê-la ou modelá-la de forma exata, porém há diversos fatores que a influenciam diretamente.

Há, porém, diferentes tipos de regimes cambiais. No parágrafo anterior, a taxa de câmbio foi definida como uma variável que oscila de acordo com as interações entre os agentes, mas pode ser alterada de acordo com o regime cambial escolhido. Segundo

Carvalho et al (2001), o regime cambial é definido pela regra estabelecida para a formulação da taxa de câmbio.

Há a flutuação pura (ou de câmbio perfeitamente flexível), em que a taxa de câmbio é determinada única e exclusivamente através das forças de mercado, ou seja, na interação entre compradores e vendedores, sem nenhum tipo de intervenção. Há ainda o regime de câmbio fixo, aquele em que a paridade entre moeda estrangeira e nacional é decidida por meio de uma decisão governamental (CARVALHO *et al*, 2001).

Por fim, há regimes intermediários, no qual o Brasil se encontra. O regime de flutuação administrada (ou flutuação suja), utilizado na economia brasileira, não deixa de ser um regime de câmbio flutuante, porém, em casos determinados o Banco Central pode realizar intervenções no mercado cambial, conforme a política cambial desejada, de forma a reduzir a volatilidade ou limitar as disfuncionalidades no mercado cambial.

Uma vez que grande parte das economias adote o regime de flutuação suja, podemos dizer que os Bancos Centrais atuam, de certa forma, como um dos agentes que influenciam os preços, não mudando a trajetória do câmbio, mas atuando de forma a suavizar as oscilações, reduzindo a volatilidade.

Há diversas variáveis que influenciam e são influenciadas pela taxa de câmbio, como já dito anteriormente. Uma das mais importantes é a taxa de juros. Antes de aprofundar no papel direto que o juro exerce sobre o câmbio, é necessário destacar o papel do mesmo sobre a inflação e a atividade econômica em geral. Segundo Lopes e Vasconcelos (1998), a taxa de juros pode ser definida como o custo de oportunidade de manter saldos monetários. Na prática, um aumento da taxa de juros encarece o crédito e torna o investimento em renda fixa mais atrativo. Com isso, a consequência prática é uma redução na demanda por bens e serviços, e assim, há um enfraquecimento da inflação.

Um simples exemplo de como isto ocorre pôde ser visto na prática nos dias de hoje. O Banco Central do Brasil reduziu a Selic – taxa básica de juros da economia brasileira – ao nível de 2% entre agosto de 2020 e março de 2021. Foi a mínima histórica da Selic. Com a pandemia, a atividade econômica se reduziu e a taxa de juros seguiu em baixa de forma a impulsionar a atividade econômica aos níveis pré-pandêmicos. Porém, esse barateamento do crédito foi um dos fatores que culminou na inflação em níveis elevados que a economia enfrentou ao fim do mesmo ano, atingindo 10,06% no acumulado de 2021, segundo o IBGE.

## 2.1 DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO

Em 1920, o economista Gustav Cassel formulou a teoria da Paridade do Poder de Compra. Tal teoria é uma das abordagens mais básicas e importantes para o entendimento de como são determinadas as taxas de câmbio no longo prazo. Ela pode ser pensada como uma espécie de extensão da lei do preço único.

## 2.2 LEI DO PREÇO ÚNICO

De forma prática, a Lei do Preço Único prega que se dois bens são idênticos, eles devem ser vendidos pelo mesmo preço (COPELAND, 2014). Ilustrando, essa lei implica que, supondo um modelo em que exista duas economias e dois bens homogêneos nestas economias, que sejam mercados competitivos, sem custos de transporte e tarifas aduaneiras, essa mercadoria deve ter o mesmo preço em ambas as economias, ao serem expressas em uma mesma moeda. Ou seja, utilizando Brasil e EUA como exemplo de economias, e uma dúzia de ovos como exemplo de bem, o preço da dúzia de ovos no Brasil, multiplicado pela taxa de câmbio BRL/USD, deveria resultar exatamente no preço em que a dúzia de ovos é vendida nos EUA.

## 2.3 PARIDADE DO PODER DE COMPRA

A partir da Lei do Preço Único, é possível aprofundar para a Paridade do Poder de Compra, ou PPC, como é chamado. A teoria do PPC explica, segundo Krugman (2015), em suma, que as taxas de câmbio entre dois países devem se ajustar com base nas mudanças de nível de preços destes dois países.

Ao usar como ponto de partida teórico a lei do preço único, o PPC deixa de analisar apenas um produto em duas moedas diferentes, mas sim o nível de preço destes países, com base em cestas de bens. Portanto, a taxa de câmbio entre duas moedas pode ser definida como a razão do nível de preço desses países, segundo Krugman (2015), ou, segundo Copeland (2014, pág 61), “*The general level of prices, when converted to a common currency, will be the same in every country.*” Algebricamente, a teoria diz que:

$$P_1 = P_2 * E$$

Em que  $P_1$  e  $P_2$  são cestas homogêneas de bens em dois países distintos e  $E$  é a taxa de câmbio entre os países 1 e 2.

Krugman (2015) demonstra empiricamente que há três problemas imediatos para essa teoria: o primeiro é a existência de custos de transporte e restrições ao comércio

internacional. Essas barreiras, diferente do que o PPC define, certamente irão impedir que a teoria se aplique de forma exata. Segundamente, as práticas monopolistas podem prejudicar a relação entre os preços de uma mercadoria em diferentes países, porque podem encarecer custos. Por fim, o modelo não leva em consideração o cálculo da inflação, uma vez que os dados de inflação em diferentes países são determinados com base em diferentes cestas.

O PPC, entretanto, não é inválido. Ele é válido, mas apenas com a taxa “verdadeira”, que é a taxa de câmbio real. Copeland (2014) argumenta que o fracasso do PPC é apenas em sua versão nominal, e não real.

#### 2.4 TAXA DE CÂMBIO REAL

Por meio da Taxa de Câmbio Real, é possível comparar os preços entre os bens e serviços de dois países diferentes, mensurando o poder aquisitivo de um cidadão nestes dois lugares. Copeland (2014) define a taxa de câmbio real como o preço entre bens e serviços domésticos em relação aos bens e serviços estrangeiros. Uma depreciação na taxa real de câmbio de um país significa que houve uma queda do poder de compra neste país, em relação ao país estrangeiro.

MacDonald (2007) define a taxa de câmbio real como

$$Q = \frac{SP^*}{P}$$

Onde:

$Q$  = taxa de câmbio real

$P^*$  = Nível de preços de uma cesta de bens estrangeira

$P$  = Nível de preços da cesta de bens doméstica.

$S$  = taxa de câmbio *spot*



## 2.5 PARIDADE DESCOBERTA DE JUROS

Para analisar o comportamento da taxa de câmbio no curto prazo a abordagem que merece ser destacada é a Paridade Descoberta de Juros, ou UIP, sua sigla em inglês. Segundo Driver e Westaway (2005), essa condição implica que os movimentos esperados da taxa de câmbio compensam os diferenciais de juros nominais, de modo a equalizar os rendimentos nominais esperados.

Dessa forma, a oscilação esperada na taxa nominal de câmbio é determinada pelo diferencial de juros e um prêmio de risco. Denotando, chegamos em:

$$s_t = E_t s_{t+1} + i_t - i_t^* + \sigma$$

Onde  $s_t$  é a taxa de câmbio nominal (em log) em um tempo  $t$  (moeda estrangeira por unidade da moeda nacional),  $i_t$  e  $i_t^*$  são as taxas de juros doméstica e estrangeira, respectivamente.  $E_t s_{t+1}$  é a taxa esperada de câmbio nominal (em log) no período  $s_{t+1}$ , e por fim,  $\sigma$  é o prêmio de risco de se estar exposto a moeda estrangeira.

A partir desse modelo é possível explicar a influência de dois fatores na taxa de câmbio: o diferencial de juros e o risco. O diferencial de juros será tratado primeiramente. Os investidores podem se utilizar da taxa de juros no exterior para rentabilizar seus recursos. A partir de uma análise prévia, o investidor se beneficia na taxa de juros de um determinado país, e tendo em mente a oscilação da taxa de câmbio futura no mesmo país, consegue trazer o montante de volta ao país de origem com lucro.

De forma prática, podemos explicar que o juro alto atrai capital estrangeiro ao país, e com o excesso de demanda, a moeda tende a se valorizar. Porém, é possível utilizar a equação acima para chegar a mesma conclusão. É necessário entender que este modelo segue variando de forma a alcançar determinada taxa de equilíbrio para aquele momento. Logo, sendo o risco  $\sigma = 0$ , a elevação de  $i_t$ , sendo todo o resto constante, gera também um crescimento de  $s_t$ . Da mesma forma, o aumento da taxa de juros no exterior ( $i_t^*$ ) gera fuga de capital, causando uma diminuição de  $s_t$ .

A outra variável a ser analisada agora será extremamente importante até o final deste trabalho. A variável  $\sigma$  é o prêmio de risco de se estar exposto em moeda estrangeira. No exemplo dado, vimos que sem risco, de acordo com as taxas de juros, a taxa de câmbio irá flutuar até o nível que seja indiferente ao investidor manter investimentos na moeda nacional ou estrangeira. Porém, dado o risco, a taxa de câmbio que irá promover essa

“indiferença” por parte dos investidores será outra. Caso o risco no exterior seja mais alto que o risco de manter a moeda nacional, então a taxa de câmbio daquele país irá se valorizar.

Outra forma de explicar o papel do risco (ou aversão ao risco) foi dada por Krugman (2015). Ele argumenta que, caso todas as variáveis permaneçam as mesmas, os investidores irão preferir manter os ativos que oferecem a maior taxa real de retorno esperada. Porém, as variáveis raramente continuam as mesmas. Com isso, outras variáveis além da taxa real de retorno são utilizadas na definição de seus portfólios. Duas características chaves para Krugman são risco e liquidez.

Para Krugman (2015), o retorno real de um ativo costuma ser imprevisível, e isso é normal. Porém, caso ocorra um erro de expectativa, um simples investimento conservador pode se tornar um prejuízo, e, portanto, Krugman (2015, pág. 281) afirma que “os poupadores não gostam de incertezas e são relutantes em manter ativos que fazem sua riqueza altamente variável.” Nesse caso, nem mesmo uma alta taxa de juros em determinado país pode ser tão atrativa aos investidores, uma vez que sua flutuação também seja elevada.

### **3 O IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE A TAXA DE CÂMBIO BRASILEIRA E SEUS DETERMINANTES INTERNOS E EXTERNOS**

No ano de 2020, a pandemia de COVID-19 obrigou boa parte da população mundial a ficar em casa como medida de proteção. A partir deste movimento, a economia enfrentou as consequências, com empresas indo à falência, comércios fechando ou enfraquecendo, e muitos empregos se perdendo. Por alguns meses, a economia mundial sofreu uma pausa sem precedentes, em que não se havia solução imediata. A resposta de muitos governos contra esta estagnação foram estímulos monetários e reduções dos juros. Alguns países, como o próprio Brasil, atingiram a menor taxa de juros da história.

Do ponto de vista empírico, é possível observar que em momentos de crises e incertezas, os investidores procuram sempre por ativos de segurança, de forma a minimizar seus potenciais de perdas. Países emergentes, como o Brasil, são mais arriscados de se investir em comparações com outros países, de moeda “forte”. Portanto, em um momento de incerteza global, como ocorreu durante o ano de 2020, era imaginado que ocorresse um movimento de desvalorização das moedas mais fracas, emergentes, e valorização das moedas fortes, como dólar e euro. Isso é uma consequência do fenômeno de “aversão ao risco”.

#### **3.1 COMPORTAMENTO DAS VARIÁVEIS QUE MEDEM O RISCO**

Uma forma de analisar empiricamente o comportamento dos investidores no sentido de aversão a risco é observando as oscilações da variável CDS e o índice VIX S&P 500, em períodos de estresse de mercado. O índice VIX se refere às ações do S&P 500, então é um índice ligado ao mercado norte-americano, não tendo ligação direta ao Brasil. O CDS analisado, entretanto, é o CDS Brasil 5 anos, logo, refletirá o risco no mercado nacional.

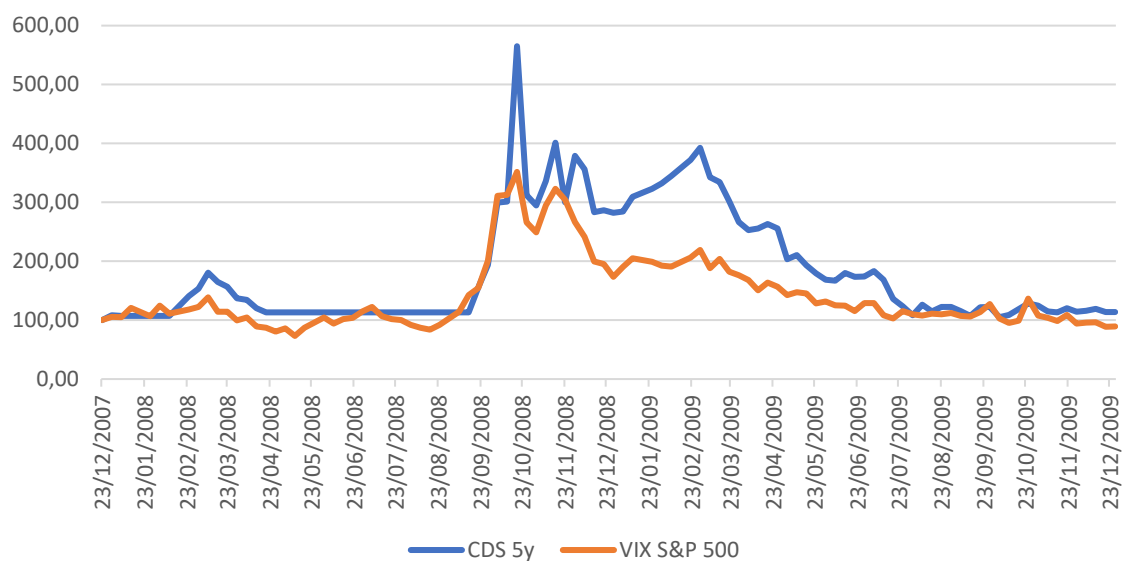
O *Credit Default Swap*, mais conhecido como CDS, é um derivativo de crédito que funciona como um seguro contra a inadimplência em determinado país. O comprador desse derivativo deseja diminuir sua exposição de risco à essa instituição. O spread é o prêmio periódico que o comprador deve pagar ao vendedor do CDS, que é proporcional ao valor nominal da dívida. A variação deste *spread* ocorre por meio de movimentos de oferta e demanda, isso significa que um aumento da percepção de risco dos investidores em determinado país irá aumentar a demanda por esse crédito contra a inadimplência, o CDS, e, conseqüentemente, haverá um aumento do *spread* do CDS neste país.

Já o Índice VIX (ou VIX Index) é um índice que surgiu em 1993, e mede o preço das opções das ações que compõe o índice S&P 500 pelos 30 dias seguintes. Também é chamado de “índice do medo”, o que explica ter sido escolhido como variável a ser analisada neste estudo. Em outras palavras, esse índice acompanha a variação do preço das ações do S&P 500 e, dessa forma, mede a volatilidade deste índice. Quanto maior a volatilidade, maior o risco da operação, portanto, o índice VIX também é utilizado como uma métrica de risco.

O ano de 2020 será o objetivo final e foco principal a ser analisado. Todas as incertezas trazidas pela pandemia de Covid-19 trouxeram consequências devastadoras e permanentes na economia, de forma a impactar a taxa de câmbio, variável principal a ser analisada aqui. Este grau de incerteza é facilmente identificável ao analisar as oscilações do índice VIX e no preço do CDS durante esse período. Mas antes de ir diretamente ao objetivo final do trabalho, outros cenários serão estudados de forma a exemplificar toda a teoria já explicada aqui.

Em 2008, ocorreu o que muitos economistas consideram ser a maior crise desde 1929, quando ocorreu a chamada Grande Depressão. Uma bolha imobiliária nos Estados Unidos chegava ao seu ponto crítico, e como consequência, as bolsas mundiais sofreram perdas severas e o *Lehman Brothers*, um banco tradicional nos EUA, decretou falência. Por ser um momento de crise, instabilidade e incertezas, o Índice VIX e o CDS, os dois indicadores de riscos que estão sendo usados, sofreram variações consideráveis, como mostra o gráfico a seguir.

**Gráfico 1:** Índice VIX e CDS Brasil 5y de dez/2007 até dez/2009 (com base 100 em 23/12/2007)



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://investing.com/>

Como já dito, a crise ocorrida em 2008 trouxe inúmeras consequências à economia norte-americana e mundial. Todo esse risco pode ser demonstrado no gráfico acima, em que a partir de setembro de 2008, o índice VIX chega a triplicar, enquanto o preço do CDS mais que quintuplicou. A partir de agosto de 2009, os índices voltam ao patamar pré-crise.

O risco obviamente afeta o câmbio, e esse é um dos argumentos que será analisado mais à frente. Logo, o gráfico abaixo demonstra as consequências da crise de 2008 no câmbio USD/BRL.

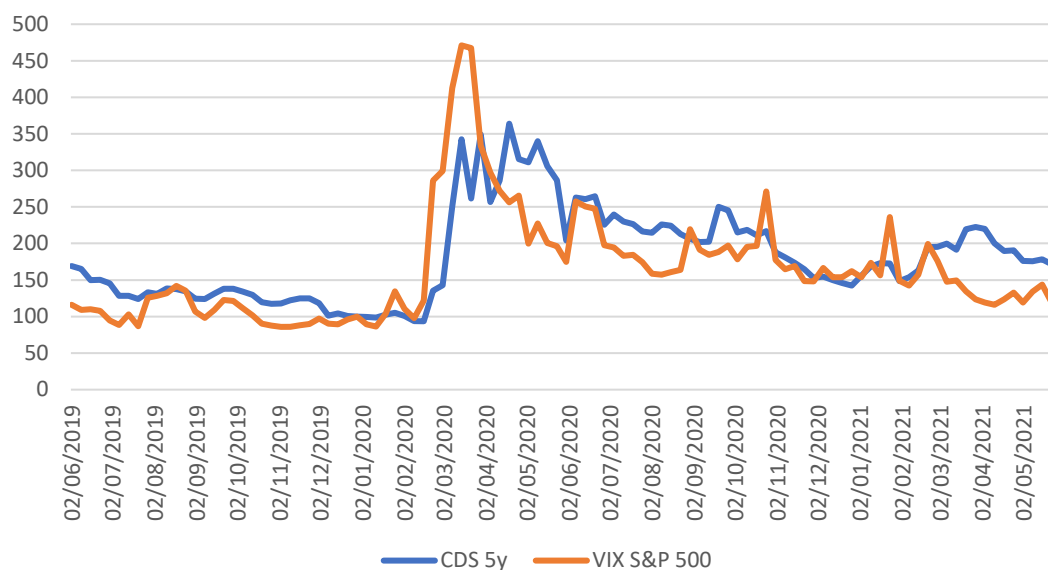
**Gráfico 2:** Gráfico USD/BRL de dez/2007 até dez/2009 (com base 100 em 24/12/2007)

Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://investing.com/>

Conforme o gráfico anterior, o câmbio também respondeu à crise de 2008, com uma forte desvalorização de mais de 40% do Real, em relação à cotação de dezembro de 2007.

Até agora, havia sido estabelecido teoricamente a forma como o risco afeta o câmbio. Para demonstrar de forma empírica a afirmação anterior, o Índice VIX S&P 500 e os preços CDS Brasil de 5 anos foram utilizados como exemplo. Não obstante, o gráfico USD/BRL em 2008 mostrou como o câmbio responde em momentos de risco. Calculando o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) entre o câmbio e o CDS Brasil 5y neste período, encontramos o valor aproximado de 0,90. Fazendo o mesmo com o índice VIX, o coeficiente encontrado é aproximadamente 0,815. Segundo a teoria, quanto mais um coeficiente se aproxima de 1 ou -1, mais forte é a correlação entre as variáveis. Logo, os coeficientes encontrados indicam forte correlação entre o câmbio, o índice VIX e o CDS Brasil 5y.

**Gráfico 3:** Índice VIX e CDS de junho/2019 até maio/2021 (com base 100 em 01/01/2020)



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://investing.com/>

Da mesma forma como ocorreu na crise de 2008, todo o temor que sobreveio a partir da pandemia de COVID-19, uma doença até então nova e desconhecida, se traduziu nos índices VIX S&P 500, também conhecido como índice do medo, e nos preços de CDS. No Brasil, os preços de CDS mais que dobraram, enquanto o índice VIX quadruplicou. O CDS e o índice VIX são totalmente diferentes, e medem oscilações em diferentes mercados de diferentes volatilidades. Por este motivo que o grau de oscilação de ambos se comporta em diferentes escalas. Já estabelecido o grau de risco (e aversão ao risco) que atormentava os investidores no ano de 2020, falta apenas correlacionar com o câmbio no mesmo período.

### 3.2 UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA SOBRE O COMPORTAMENTO DA TAXA DE CÂMBIO A PARTIR DA CRISE DA PANDEMIA

A seguir, serão apresentados alguns gráficos que mostram como diversas moedas ao redor do mundo se comportaram durante o período foco deste trabalho, que é analisar o ano de 2020, principalmente a partir de março. Porém, de forma a entender como as

moedas estavam se comportando no período anterior e como elas se comportaram posteriormente, todos os gráficos irão utilizar o período entre janeiro de 2019 até maio de 2021.

Para explicar a metodologia utilizada, os dados foram extraídos do BIS (*Bank for International Settlements*), onde foram utilizadas as taxas de câmbio em relação ao Dólar dos seguintes países: Austrália, Canadá, Suíça, República Checa, Dinamarca, Eslovênia, Eslováquia, Reino Unido, Hong Kong, Israel, Islândia, Japão, Coreia do Sul, Noruega, Nova Zelândia, Suécia, Cingapura, Taiwan, Estados Unidos, Brunei, China, Indonésia, Índia, Sri Lanka, Malásia, Filipinas, Tailândia, Kuwait, Albânia, Bósnia, Bulgária, Croácia, Hungria, Macedônia do Norte, Polónia, Romênia, Sérvia, Rússia, Turquia, Ucrânia, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru, Trinidad e Tobago, Uruguai, Argélia e Ilhas Maurício.

Após a extração das taxas de câmbio em relação ao Dólar das moedas nacionais dos países acima citados, as taxas foram convertidas em número índice de base 100, logo, o ano de 2020 irá sempre começar com a variável valendo 100. A análise que feita não é sobre quanto cada moeda vale em relação ao Dólar, mas sim sobre o quanto cada moeda variou. Portanto, o número índice de base 100 é uma maneira conveniente de apresentação dos dados para a análise.

Por fim, classificamos também os países em “Emergentes” e “Desenvolvidos” de acordo com o “*Statistical Appendix*”, texto publicado pelo FMI (Fundo Monetário Internacional) em abril de 2020. E os distinguimos de acordo com sua região geográfica. Desta forma, foi possível criar cestas de moedas de países emergentes, desenvolvidos, de países europeus, asiáticos, entre outros. Para compor estas cestas, foi feita uma média ponderada de acordo com o PIB de cada país no ano de 2019, em relação ao PIB mundial.

Com isso, vamos aos dados. Esse movimento característico de fuga para ativos de segurança é evidente na forma como as taxas de câmbio se movimentaram durante o ano de 2020, começando no Gráfico 4, logo abaixo. Recorde-se que, como todas as taxas de câmbio se referem ao preço do dólar em termos de cada moeda ou cesta, elevações da taxa de câmbio nos gráficos significam desvalorização das moedas em relação ao dólar e reduções significam apreciações/valorizações em relação ao dólar.



**Gráfico 4:** Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Mundo x Países Emergentes (com base 100 em 01/01/2020)

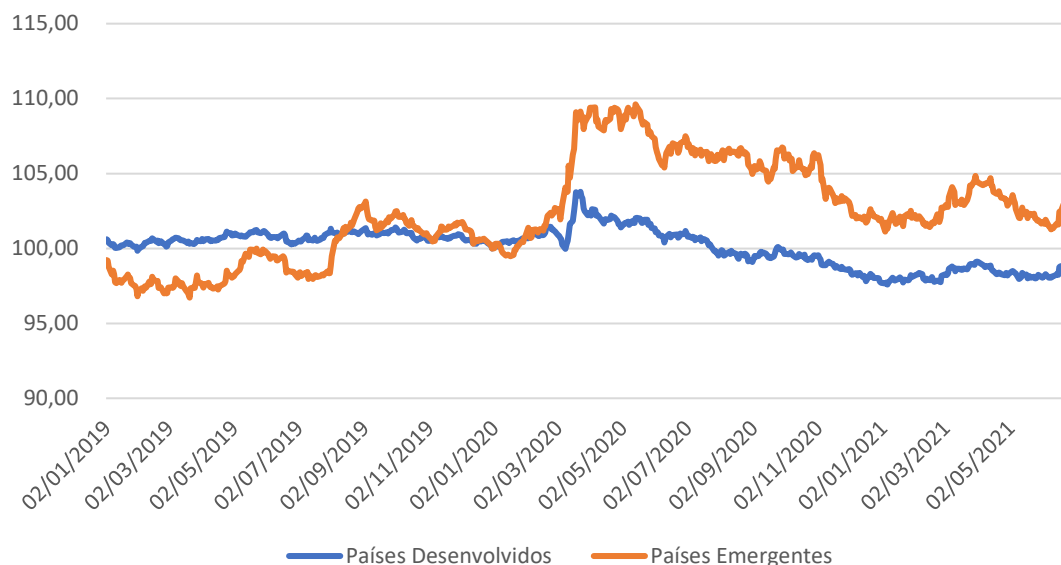


Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

Segundo o gráfico acima, é visível que ambas as cestas de moeda permanecem estáveis durante o ano de 2019, e ao chegar em 2020, principalmente em março, ocorre uma brusca desvalorização das moedas emergentes. Considerando o período de janeiro de 2020 até maio do mesmo ano, a desvalorização da cesta de moedas emergentes foi pouco inferior a 10%. Do outro lado, a outra cesta de moedas permanece estável, chegando a se valorizar mais até o resto do período analisado.

Como já foi dito, este gráfico coloca a cesta de moedas emergentes contra uma cesta bem mais completa, composta por moedas de todos os países citados acima. Porém, contrapondo a cesta de moedas emergentes contra a de países desenvolvidos, o movimento de fuga de ativos mais arriscado fica mais evidente.

**Gráfico 5:** Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Países Desenvolvidos x Países Emergentes (com base 100 em 01/01/2020)



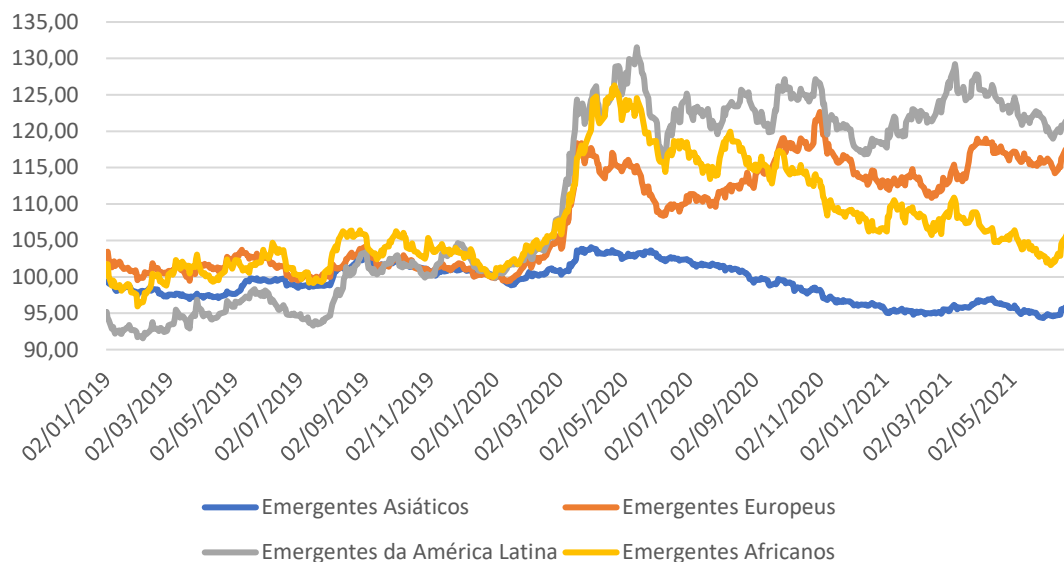
Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

Assim como no anterior, este gráfico mostra como as moedas de países desenvolvidos permaneceram estáveis até o início de 2020, e após o mês de março, começaram um movimento de valorização, que durou até o fim do gráfico, em maio de 2021. Do outro lado, as moedas dos países emergentes se mantiveram estáveis durante boa parte de 2019, sofreram uma pequena desvalorização no final de 2019, e após o início de 2020, é possível identificar a grande desvalorização que a cesta enfrentou.

Um índice como este, por conter muitos dados e, no caso, muitas moedas, não costuma se comportar de forma volátil. Portanto, essa desvalorização de 10% em março de 2020 foi um movimento brusco e raro.

Outro ponto importante a se observar é como esse movimento ocorre se a análise for também dividida em regiões geográficas. É possível separar os países por continentes, e não só por grau de desenvolvimento. Com isso, há a oportunidade de observar se, no momento de resgate de investimentos de risco visando a proteção, o investidor avalia somente aspectos internos da economia e da moeda, ou se há alguma distinção entre localidades geográficas. O Gráfico 6, logo abaixo, está distinguido em cestas de moedas de países emergentes europeus, latinos, asiáticos e africanos.

**Gráfico 6:** Índices das taxas de câmbio nominais de emergentes em relação ao dólar: Emergentes Asiáticos x Emergentes Europeus x Emergentes da América Latina x Emergentes Africanos (com base 100 em 01/01/2020)



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

Com estes gráficos, é visto que o movimento de desvalorização cambial ocorreu de forma muito mais intensa na América Latina, ao se comparar com as outras cestas. O principal objetivo deste estudo é visualizar e analisar os principais motivos e fundamentos da desvalorização do Real ter ocorrido de forma muito mais forte do que outros países. Portanto, a partir desse gráfico, o estudo começa a se tornar cada vez mais focado no Brasil.

Até este ponto, todos os gráficos trataram o câmbio a partir de cestas de moedas. A partir do momento que foi identificado que a América Latina se comportou de forma descolada dos outros emergentes, é possível aprofundar cada vez mais a análise até que se possa chegar no foco, que é o Brasil.

**Gráfico 7:** Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Mundo x Brasil (com base 100 em 01/01/2020)



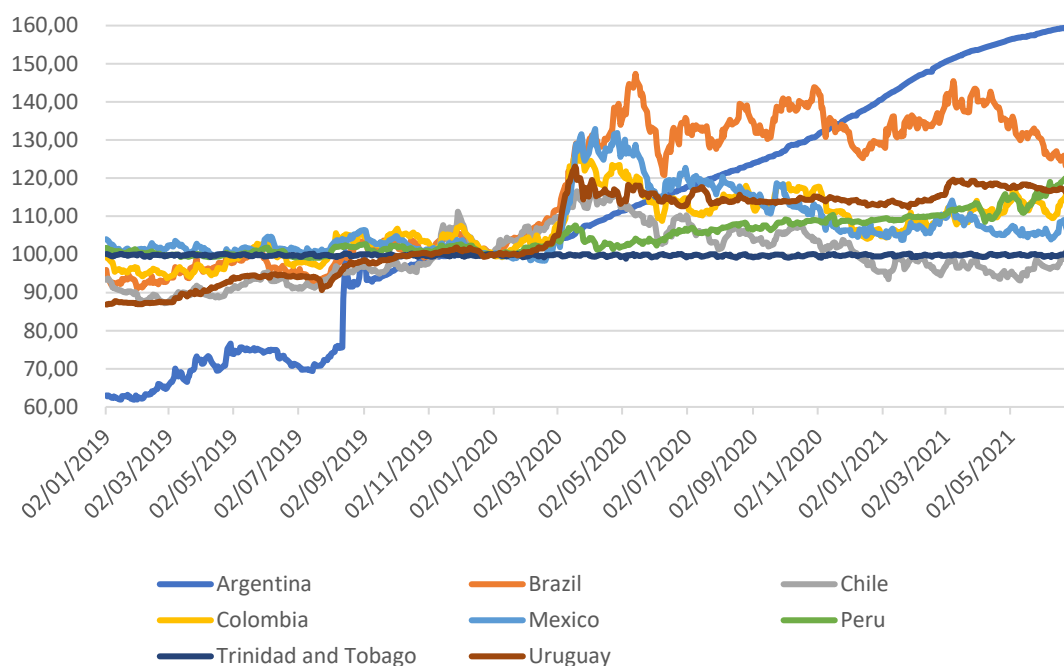
Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

Este é o primeiro gráfico que, ao invés de apresentar apenas cestas de moedas, há a oportunidade de se analisar uma moeda específica, que é o Real. A cesta de moedas que contempla grande parte das divisas internacionais permanece estável, como já foi descrito anteriormente. Porém, ao colocar o Real no mesmo gráfico, a diferença se torna cada vez mais acentuada. A desvalorização da moeda brasileira em relação ao dólar atinge patamares elevadíssimos entre março e maio de 2020, e continua com seu valor descontado até o fim do gráfico. Em relação ao início de 2019, o Real chega a se depreciar mais de 50% no auge da crise, em maio de 2020. Levando em consideração apenas o ano de 2020, essa desvalorização fica um pouco abaixo dos 50%, o que ainda sim é uma variação bem expressiva.

Ao fazer um breve resumo do que já foi apresentado até aqui, é visto que as moedas emergentes se desvalorizam no período de pandemia, enquanto as moedas consideradas fortes mantiveram seu valor, ou até mesmo se valorizaram. Aprofundando ainda mais, ao destrinchar a lista de moedas emergentes que se desvalorizaram, o resultado foi de que os países da América Latina foram mais prejudicados do que de outras localizações. Ao comparar o Brasil com o resto do mundo, o resultado obtido foi

alarmante e mostrou o tamanho da desvalorização que o Real enfrentou durante esse período. Portanto, o próximo passo é comparar a divisa brasileira com seus pares.

**Gráfico 8:** Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Moedas de Países da América Latina (com base 100 em 01/01/2020)

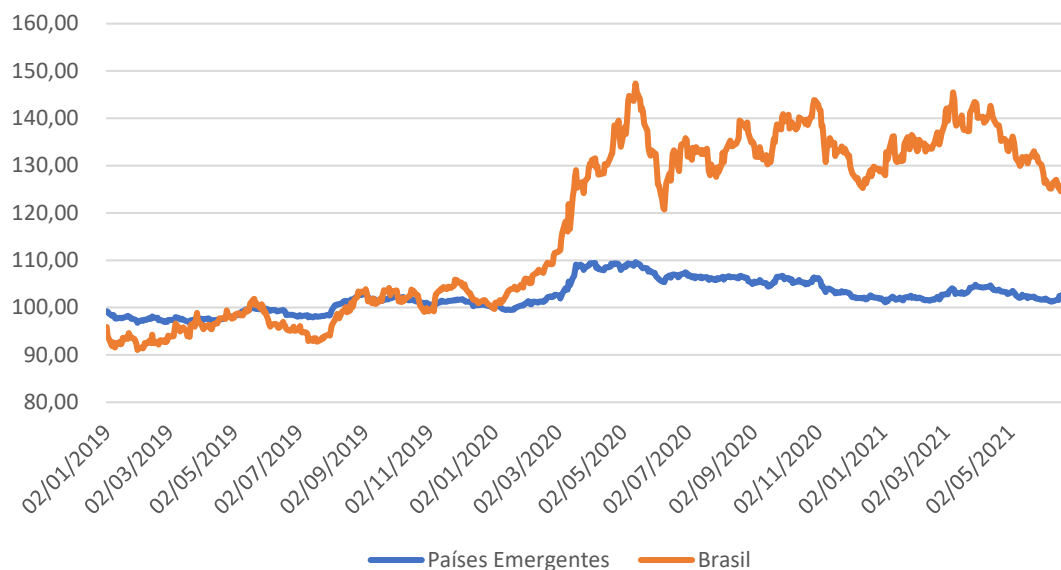


Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

A comparação do Real com uma cesta de moedas mais ampla mostrou a extensão da desvalorização sofrida pela divisa no ano de 2020. Porém, ao colocar o Real frente à outras moedas semelhantes a ele, ou seja, moedas de países emergentes com a mesma localização geográfica, era esperado um comportamento mais parecido entre elas. Diferentemente do esperado, o Real ainda sim foi uma das moedas que mais perdeu valor no período, perdendo apenas para o Peso argentino em boa parte do período analisado. A desvalorização sofrida pela moeda argentina foi expressiva e exorbitante, mas ocorreu desde o início do gráfico, em 2019. Logo, tal variação não foi apenas consequência da pandemia.

O gráfico anterior colocou o Real contra seus pares da América Latina. Mas voltando um pouco, podemos comparar o Real contra os emergentes em geral. Dessa forma, o resultado está abaixo:

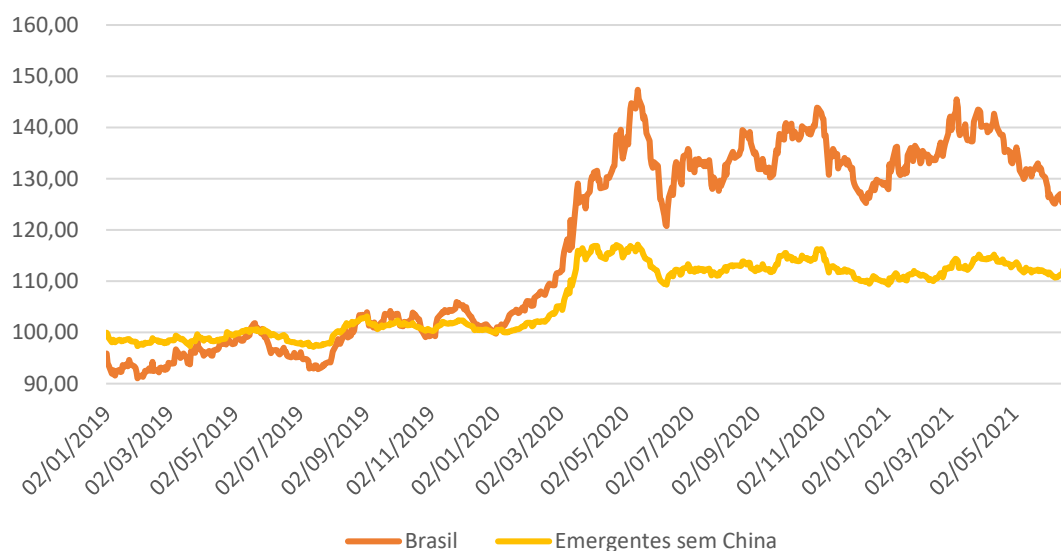
**Gráfico 9:** Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Emergentes x Brasil (com base 100 em 01/01/2020)



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

Como utilizamos o PIB como “peso” na hora de fazer a média ponderada, é argumentável que a China tenha um grande peso no gráfico acima. Mais precisamente, o PIB da China equivale aproximadamente a 50% de todos os países emergentes que são tratados no último gráfico. Por isso, abaixo temos os dados dos emergentes sem a China.

**Gráfico 10:** Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Brasil x Emergentes sem China (com base 100 em 01/01/2020)



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

Outra forma de avaliar este mesmo movimento é a construção de um novo índice, em que dividimos a taxa de câmbio BRL/USD contra os emergentes, excluindo a China. Dessa forma é possível ver abaixo que o índice sobe pouco menos de 30% a partir de 2020, o que mostra a magnitude da desvalorização do Real contra esta cesta de moedas no período.

**Gráfico 11:** Índices das taxas de câmbio nominais em relação ao dólar: Brasil/Emergentes sem China



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://www.bis.org/>

### 3.3 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE OUTRAS VARIÁVEIS IMPORTANTES PARA DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO

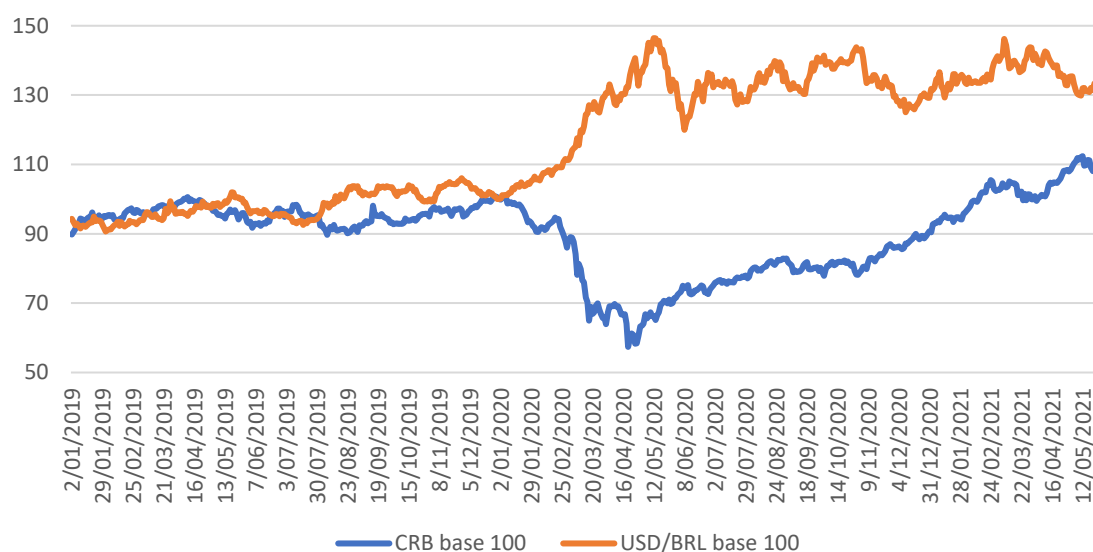
#### 3.3.1 Preço das Commodities

O Brasil é conhecido internacionalmente por ser um dos maiores exportadores de commodities do mundo. Como ilustração, dados do IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, indicam que o agronegócio respondeu por 48,1% do total de exportações em 2020 e 43% do total exportado em 2021.

Conseqüentemente, uma variação positiva nos preços internacionais das commodities indica que haverá uma maior receita de exportação entrando no país. Logo,

um maior volume de capitais entrando no país influencia positivamente na cotação, valorizando o Real. Além disso, este maior volume de capital entrante no país também diminui a percepção de risco dos investidores, uma vez que gera melhora na solvência externa. Esse fenômeno pode ser verificado de forma empírica, sendo uma movimentação recorrente historicamente.

**Gráfico 12:** Índice de Commodities CRB x Cotação USD/BRL (com base 100 em 01/01/2020)



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos de <https://investing.com/>

Acima, é possível ver o gráfico que coloca a cotação do Real frente ao Dólar, junto com o Índice CRB. Tal índice representa o preço de 28 commodities, e é utilizado para avaliar os preços das commodities desde 1958. Durante o ano de 2019, o índice CRB oscila próximo a base 100, porém, a partir de março de 2020, o índice sofre forte desvalorização de pouco menos de 40%. O Dólar faz o oposto, valorizando-se contra o Real em movimentação já evidenciada e esperada. Porém, a partir deste ponto há uma quebra de correlação entre o preço das commodities e a taxa de câmbio. Ao longo de 2020 e 2021, o preço das commodities volta a subir, porém a taxa de câmbio continua desvalorizada.

Segundo dados do IPEA, o faturamento do Brasil com as exportações recuou 6,9% de 2019 para 2020, o que equivale a uma perda de US\$ 15,5 bi aos cofres brasileiros. Então é possível ver na prática os efeitos que a pandemia de Covid-19 causou sobre o preço das commodities, e consequentemente na balança comercial brasileira e no câmbio.



### **3.3.2 Risco-país**

Segundo dados do Banco Central do Brasil, a Dívida Bruta do Governo, que é a soma da Dívida Interna com a Dívida Externa, equivalia a 74,3% do PIB ao final de 2019. Ao final de 2020, esta dívida passou a valer 88,8% do PIB.

A piora das condições fiscais no país aumenta a descrença dos investidores com a economia local, uma vez que o risco-país passa a ser mais alto. Tal elevação do risco-país pode gerar uma redução dos investimentos no país, uma vez que os investidores passam a buscar investimentos menos arriscados. Logo, a fuga de capital na economia local pode acarretar em uma desvalorização cambial.

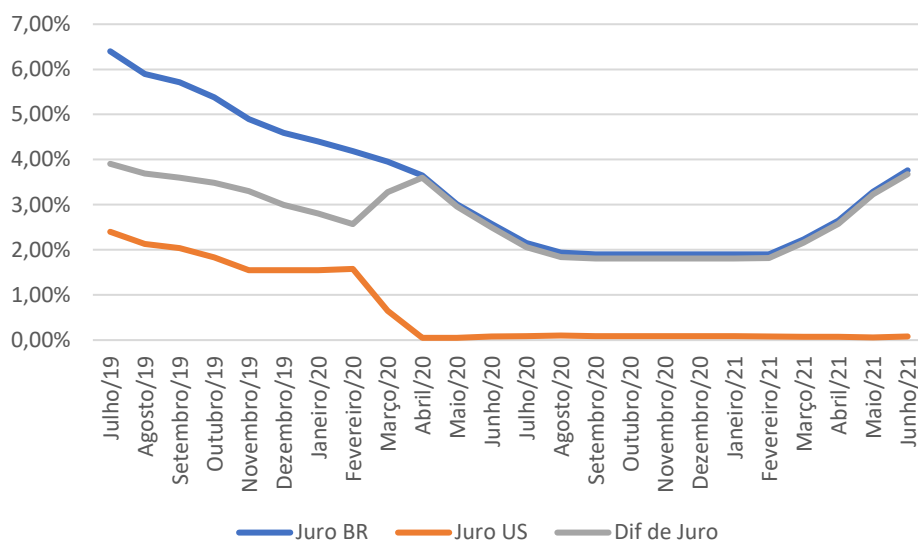
Em suma, a piora das condições fiscais aumenta o risco-país, que gera uma diminuição do fluxo de capital estrangeiro para o país, além de um possível aumento no fluxo de capital interno para o estrangeiro. Tal movimento irá desvalorizar a moeda doméstica.

### **3.3.3 Diferencial de Juros**

Como já esclarecido, o aumento da taxa de juros pode atrair investidores estrangeiros que buscam maior rentabilidade em investimentos de renda fixa em outros países. Uma das políticas econômicas que o Banco Central empreendeu foi a diminuição da taxa de juros, com o objetivo de fomentar a economia, com o barateamento do crédito. Tal política foi feita em várias economias ao redor do mundo para combater as duras consequências econômicas que a pandemia de Covid trouxe.

Utilizando a taxa de juros efetiva nos EUA, divulgada pela Federal Reserve, e a Taxa Selic acumulada no mês anualizada na base de 252, é possível verificar que o diferencial de juros era de 3,91% em julho de 2019 e passou por um processo de estreitamento, com a queda da Selic no Brasil. Em fevereiro de 2020, o diferencial era de 2,57%, e seguiu em ritmo de baixa até alcançar 1,81% em setembro de 2020, valor que se manteve até fevereiro de 2021. Isso tudo é demonstrado no gráfico abaixo.

**Gráfico 13:** Taxa de Juros SELIC no mês x Taxa de Juros efetiva nos EUA x Diferencial de Juros



Fonte: Elaboração própria. Dados extraídos do Banco Central do Brasil e Federal Reserve/US

## 4 O DEBATE BRASILEIRO SOBRE O CHOQUE CAMBIAL DE 2020/2021 E SUAS CAUSAS

### 4.1 AS INTERPRETAÇÕES SOBRE O COMPORTAMENTO DA TAXA DE CÂMBIO BRASILEIRA EM 2020

Até agora, apenas dados foram exibidos, mas para que seja descoberto o motivo da desvalorização do Real, é necessário incorporar na análise o ponto de vista de diferentes estudos sobre o tema. Para isso, há três analistas e estudiosos com opiniões distintas que serão trazidos à discussão.

Em seu texto “Desalinhamento Cambial”, de 15/10/2020, Lívio Ribeiro discorre sobre qual seria a cotação USD/BRL de equilíbrio. Posteriormente, em “Taxa de câmbio sob fogo amigo”, publicado em 03/02/2021, Ribeiro (2020) busca entender a composição e os motivos que motivaram a desvalorização do Real no período.

Primeiro, qual seria a melhor forma de definir equilíbrio? Segundo Ribeiro (2020), é, na física, a condição na qual as forças que atuam sobre um corpo se compensam, anulando-se mutuamente. Essa descrição se adequa perfeitamente ao ano de 2020, ano marcado por enormes choques e forças distintas que fizeram com que as cotações passassem longe da estabilidade.

Ribeiro (2020), então, começa a modelar de forma a obter qual seria a taxa de câmbio de equilíbrio. Entre as metodologias possíveis, há a FEER (*Fundamental Equilibrium Exchange Rate*) e a BEER (*Behavioral Equilibrium Exchange Rate*), que são as que o autor deu preferência. Em dois casos, a análise é feita com base na taxa de câmbio real efetiva, ou seja, em relação a uma cesta de moedas é descontado o diferencial entre a inflação interna e a externa.

De forma compacta, o modelo BEER estima uma equação de paridade, tendo como o objetivo estabelecer, na média, o câmbio que vigorou no período de estimação. O FEER, por outro lado, determina que a taxa de câmbio de equilíbrio é a que estabelece o balanço macroeconômico nos mercados doméstico e externo. Este equilíbrio ocorre se houver pleno emprego e baixo nível de inflação agregada no mercado interno, e balanço de pagamentos sustentável a médio prazo no mercado externo. Ou seja, o modelo FEER busca o equilíbrio como um ponto fixo a ser atingido.

Considerando a conjuntura, a crise sanitária que o mundo enfrenta nos coloca longe de qualquer tipo de equilíbrio, além de que o pleno emprego não é algo que a economia brasileira se aproxima há alguns anos. Logo, o modelo BEER é escolhido pelo autor, uma vez que combina fundamentos estruturais e fatores cíclicos para medir o desalinhamento cambial.

Os fundamentos e variáveis estão descritos abaixo, na Tabela 1. Há também o sinal esperado, que indica qual o efeito que a variável deverá exercer sobre a taxa de câmbio. Como exemplo, no caso de diminuição dos juros, a taxa de câmbio deverá aumentar (ou seja, o Real desvaloriza). Do outro lado, uma diminuição da dívida pública deve valorizar a moeda.

No caso da produtividade, o efeito esperado é incerto. Caso o aumento de produtividade ocorra no setor de comercializáveis, deve haver uma apreciação do câmbio. O oposto ocorre caso esse choque de produtividade ocorra no setor de não comercializáveis.

**Tabela 1:** Variáveis de controle e sinais esperados

<b>Variável</b>	<b>Sinal Esperado</b>
<b>Produtividade (PTF)</b>	?
<b>Termos de Troca (TT)</b>	-
<b>Não comercializáveis x comercializáveis (NCC)</b>	-
<b>Juros</b>	-
<b>Dívida</b>	+
<b>CDS</b>	+
<b>Passivo Externo Líquido (PEL)</b>	+

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2020)

A partir dos parâmetros acima, é possível construir o modelo para estimar o nível de desalinhamento cambial enfrentado no período. Foram escolhidas sete variáveis, algumas absolutas e outras relativas (entre Brasil e seus parceiros). Com isso, chegamos aos dados abaixo. A primeira linha se refere à cotação de equilíbrio, segundo o modelo.

A segunda linha é a cotação observada no período. E por fim, a última linha mede o desalinhamento, em dados percentuais.

**Tabela 2:** Estimativas de desalinhamento cambial

		dez/17	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20
BEER em R\$/US\$	R\$	3,37	R\$ 3,62	R\$ 4,02	R\$ 3,89	R\$ 3,87
R\$/US\$ observado (média mensal)	R\$	3,28	R\$ 3,89	R\$ 3,92	R\$ 4,12	R\$ 5,39
Desalinhamento (%)		-2,7%	7,5%	-2,5%	5,9%	39,3%

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2020)

Em 2017, o câmbio era bem próximo à taxa considerada de equilíbrio. O mesmo se aplica a 2018 e 2019. Em 2020, já havia um desalinhamento cambial médio próximo a 40%, o que indica que a cotação observada estava muito acima da cotação de equilíbrio, segundo o modelo. Vale ressaltar qual a metodologia empregada acima. Foram feitas oito especificações distintas para construir o modelo, sem levar em consideração qual seria a mais apropriada. Após o cálculo dos oito cenários, foi levantada a média dentre eles. Abaixo está a tabela decomposta dos oito modelos:

**Tabela 3:** Estimativas de desalinhamento cambial decompostas

Variáveis	dez/17	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20
1- Produtividade (PFT)	-5,7%	11,2%	-5,9%	4,9%	20,6%
2- PTF, Termos de Troca (TT)	-1,6%	4,0%	-2,9%	5,9%	29,8%
3- PTF, TT, Passivo externo Líqui	0,0%	4,7%	-4,1%	7,0%	36,6%
4- PTF, TT, NCC	-7,2%	5,7%	-0,4%	4,9%	37,5%
5- PTF, TT, PEL, Juros	-2,1%	7,7%	-3,6%	5,7%	34,2%
6- PTF, TT, PEL, Juros, NCC	-3,7%	10,0%	-2,3%	6,9%	42,7%
7- PTF, TT, PEL, Juros, NCC, Dívida	-1,0%	7,5%	0,7%	6,1%	72,5%
8- PTF, TT, PEL, Juros, NCC, CDS	-0,4%	9,7%	-1,4%	6,1%	41,3%
<b>Média</b>	<b>-2,7%</b>	<b>7,6%</b>	<b>-2,5%</b>	<b>5,9%</b>	<b>39,4%</b>

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2020)

Exemplificando, o primeiro cenário levou em consideração apenas a produtividade, e obteve o grau de desalinhamento indicados ao lado. O segundo cenário utilizou-se da produtividade e dos termos de troca, e assim por diante. Note que entre os oito cenários, de dezembro de 2017 até dezembro de 2019, o maior grau de desalinhamento foi de 11,2%, em dezembro de 2018 no primeiro cenário. Já em junho de 2020, o menor grau de desalinhamento foi de 20,6%, também no cenário que leva em consideração apenas a produtividade.

Todos estes dados acima indicam evidências fortes de *overshooting* cambial, em que a taxa de câmbio demonstra estar mais depreciada do que o sugerido por seus fundamentos. Pode ser que, no futuro, a taxa de câmbio se fortaleça e convirja com a taxa de câmbio de equilíbrio. Porém, da mesma forma, também é possível que ocorra o oposto, havendo uma piora institucional que enfraqueça a taxa de câmbio de equilíbrio.

Uma vez já estabelecido que há um desalinhamento, resta explicar as razões pelo qual ele ocorreu. Os modelos analisados acima são ótimas ferramentas para analisar os fundamentos e estruturas que influenciam a cotação cambial, mas é normal e esperado que a cotação da moeda divirja no curto prazo dos fundamentos de longo prazo.

Para identificar o que motivou essas oscilações, é preciso utilizar outro tipo de modelo para obter a decomposição da variação cambial em função de movimentos globais, locais e de diferencial de juros. Para tal, o autor utiliza alguns fundamentos globais, como preços de commodities (CRB), o índice do Dólar contra outras moedas (DXY) e a taxa de juros nos EUA (Treasury 10y). Como fatores locais, ele utiliza o CDS de 10 anos, para determinar o risco-Brasil. Há ainda o diferencial de juros, que é a combinação do juro de 1 ano no Brasil e o juro de 1 ano nos EUA.

Um ponto importante de citar é que dentro do Risco Brasil, há um componente global. Caso haja algum evento internacional que afete os emergentes, por exemplo, o risco-Brasil irá se elevar, mesmo que não ocorra nenhum evento local. Portanto, Lívio Ribeiro não utiliza o CDS de 10 anos de forma pura, mas expurga do mesmo os fatores globais que possam afetá-lo. Dessa forma, é apenas um “resíduo”.

Após a explicação dos fatores, encontre abaixo a Tabela 4, com todas as informações sobre os dados expostos acima, empregando outro modelo para constituir quais são os fatores determinantes na desvalorização da moeda brasileira durante o final do ano de 2020 e janeiro de 2021.

**Tabela 4:** Decomposição do BRL (fatores globais, fatores locais e diferencial de juros)

	Ago/20		Set/20		Out/20		Nov/20		De 30/11 a 10/12		De 10/12 a 29/01	
	Cont (pb)	Part (%)	Cont (pb)	Part (%)	Cont (pb)	Part (%)	Cont (pb)	Part (%)	Cont (pb)	Part (%)	Cont (pb)	Part (%)
<b>Fatores globais</b>	6.5	98.2	2.6	120.0	10.0	330.5	-10.4	142.6	-9.5	150.4	0.8	8.6
<b>Fatores locais</b>	0.5	6.9	-0.4	-16.7	-6.3	-208.1	3.1	-42.5	2.2	-35.2	8.9	98.6
<b>Diferencial de juros</b>	-0.3	-5.1	-0.1	-3.3	-0.7	-22.4	0.0	-0.1	1.0	-15.3	-0.6	-7.2
<b>Total</b>	<b>6.7</b>	<b>100.0</b>	<b>2.1</b>	<b>100.0</b>	<b>3.0</b>	<b>100.0</b>	<b>-7.3</b>	<b>100.0</b>	<b>-6.3</b>	<b>100.0</b>	<b>9.0</b>	<b>100.0</b>

Fonte: Ribeiro (2021)

A cada período, a tabela mostra a contribuição de cada componente para a variação cambial, assim como sua participação para determinada variação. Exemplificando, em agosto de 2020 os fatores internacionais foram responsáveis por 98% da variação cambial de 6,7% que ocorreu no período. Um ponto importante, segundo Ribeiro (2021) é a participação do diferencial de juros na desvalorização cambial que o país passou. A taxa Selic encontrava-se em 4,5% a.a. no início de 2020 e foi reduzida rapidamente para 2% a.a., com a pandemia. Optando por um prazo mais antigo, a Selic saiu dos 15% a.a. em 2015. Por isso, muitas interpretações consideravam que redução da taxa Selic como um dos fatores primordiais para a desvalorização cambial que o país enfrentou. Segundo Ribeiro (2021), porém, a elasticidade do Real aos movimentos da taxa de juros não era tão alta assim.

Segundo o modelo, grande parte da movimentação do Real foi ocasionada pelos fatores globais, como o preço das commodities, a variação do dólar (DXY), o risco-país aumentado, que por mais que seja um fator local, também é sim um fator global, uma vez que foi uma situação global que ocasionou no aumento do risco-país nos países emergentes. Porém, mesmo assim, a moeda opera ainda descolada de seus pares.

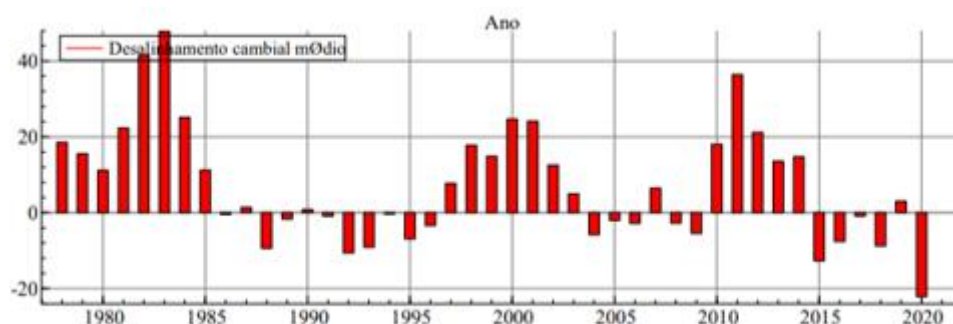
Há, portanto, o fator global que fez com que o Real desvalorizasse de forma considerável durante o ano de 2020. Esse mesmo fator fez com que boa parte das moedas emergentes também desvalorizasse. Mas o descolamento do Real com seus pares indica que há algo específico na economia brasileira que a impede de acompanhar as outras moedas emergentes, que não é somente o diferencial de juros. Este fator local foi determinante para desalinhamento cambial e explica o motivo da desvalorização acima da média em relação aos seus pares.

Uma segunda avaliação das causas da desvalorização de 2020 é feita por Bráulio Borges. No artigo “O que explica a depreciação de cerca de 40% do R\$/US\$ desde 2019?”, o autor busca, assim como Ribeiro (2020), decompor a variação do Real para entender os motivos de sua desvalorização no período.

Borges (2021) observa que o Real desvalorizou mais do que a maioria de seus pares, algo já exposto, em seguida, procura obter uma cotação de equilíbrio, e, por fim, apresenta uma decomposição econométrica da evolução da cotação BRL/USD ao longo de 2020, com o objetivo de entender o motivo de tamanha depreciação.

A fim de obter a cotação de equilíbrio no período, Borges (2021) utiliza de uma estimativa de desalinhamento cambial, que é calculada pelo Observatório de Câmbio do CEMAP/EESP-FGV, em que são utilizados quatro modelos diferentes, que utilizam parâmetros diferentes, e por fim, calculam uma média entre eles.

**Gráfico 14:** Desalinhamento Cambial Brasileiro – Média Anual



Fonte: Borges (2021)



Na figura acima, é possível identificar que, por diversas vezes, a taxa de câmbio pode permanecer longos períodos longe de seu nível de equilíbrio, o que demonstra que outros fatores podem afetar o câmbio de forma persistente. Por mais que a taxa de câmbio tenha a tendência de se aproximar da taxa que é considerada de equilíbrio no longo prazo, há variações no curto prazo que podem ser persistentes.

A partir da conclusão de que há sim um desalinhamento cambial, é possível iniciar a construção de um modelo econométrico para decompor o movimento cambial do Real durante este período, de forma a entender a elasticidade de cada variável em relação à cotação do Real. O primeiro passo é escolher as variáveis e entender o peso de cada uma na cotação do Real. A próxima figura indica os resultados, segundo Borges (2021), com as variáveis e suas respectivas elasticidades:

**Tabela 5:** Decomposição do Modelo R\$/USD

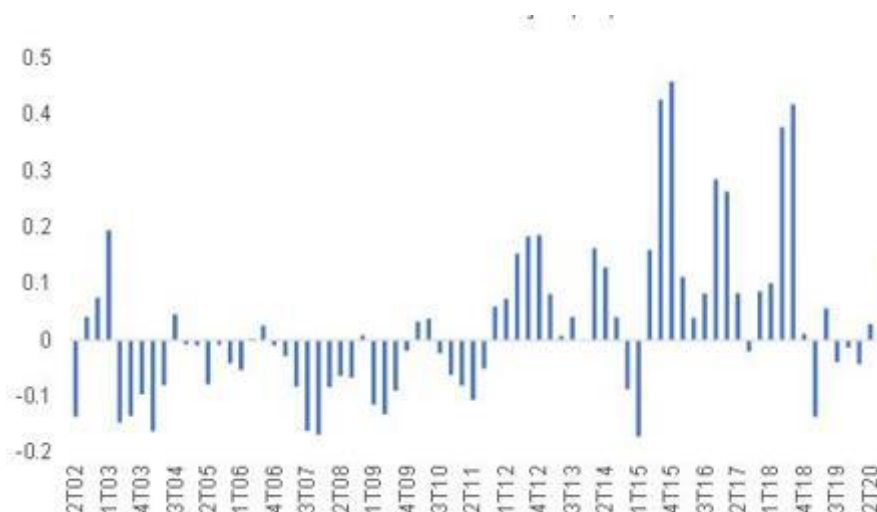
Variável explicativa	Elasticidade
Índice de commodities FMI (excluindo Ouro)	-0,79
Atividade econômica global (Barômetro global coincidente e antecedente KOF/FGV)	-0,9
World Uncertainty Index (FMI)	0,32
"Força" do USD - Cotação do Dólar contra Euro, Iene e Franco Suíço, BIS)	0,23
Diferencial de Juros: SELIC Target menos T-note de 5 anos EUA	-6,82
Diferencial de juros nos EUA (variação do T-Note de 5 anos)	8,09
Dívida externa líquida Brasil (dívida externa ex operações intercompanhias menos reservas internacionais, em % das exportações de bens acumuladas em 4 trimestres)	0,19
Dívida Líquida do Governo Geral (DLGG)	3,58

Fonte: Adaptado de Borges (2021)

Diferentemente de Ribeiro (2021), este modelo não utiliza nenhuma variável de risco interno, como o CDS, por exemplo. Segundo Borges (2021), as demais variáveis explicativas já contemplam todas as medidas de percepção de risco, e, portanto, suprem a ausência de uma variável específica apenas para medir o risco-país. Outra observação importante é a variedade de elementos internacionais, sendo capaz de obter informações

como liquidez global, aversão a risco no cenário internacional, entre outros. Após a construção do modelo, foi possível estimar qual seria a cotação cambial desde 2002 até 2020, vide gráfico abaixo. Ou seja, antes de decompor a variação cambial no período, Borges (2021) utiliza seu modelo para estimar qual seria a cotação de equilíbrio, conforme gráfico abaixo.

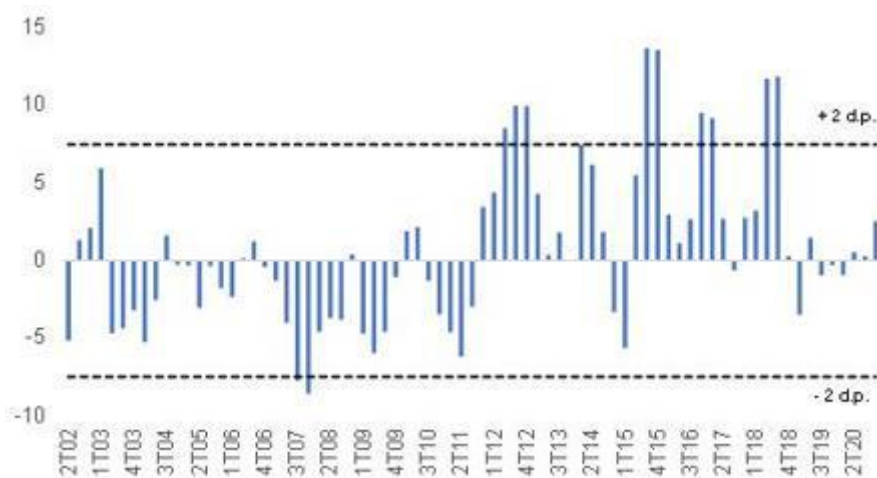
**Gráfico 15:** R\$/US\$: Observado menos estimado (em centavos)



Fonte: Borges (2021)

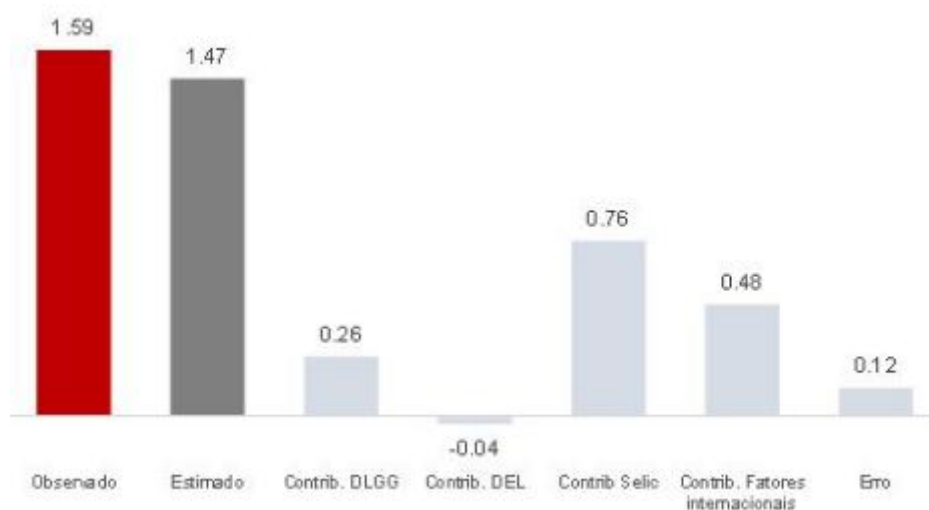
Segundo o modelo construído por Borges (2021), o Real se comportou com pouco grau de descolamento do que seria sua cotação estimada no ano de 2020. O maior descolamento durante esse período foi de aproximadamente R\$ 0,13 na média. Ou seja, há alguma ou algumas variáveis no modelo construído que faz com que, diferentemente do modelo feito por Ribeiro (2021) e do modelo feito pelo Observatório de Câmbio do CEMAP/EESP-FGV, o resultado seja um desalinhamento cambial bem inferior.

Olhando os outros anos, este descolamento se torna menor ainda. Principalmente se utilizarmos 2015 e 2018 para comparar, uma vez que nestes anos o desvio chegou a mais de R\$ 0,40. Para explorar ainda mais a diferença, é imprescindível citar que nestes períodos, a cotação estava bem mais baixa. Ou seja, um descolamento de R\$ 0,40 era ainda mais significativo percentualmente. Por fim, segundo Borges (2021) e seu modelo, o descolamento do estimado com o observado não é tão relevante como esperado. Abaixo, segue o descolamento em números percentuais.

**Gráfico 16:** R\$/US\$: Observado menos estimado (em porcentagem)

Fonte: Borges (2021)

No último trimestre do ano de 2018, o descolamento entre o observado e o estimado foi mínimo. Logo, para decompor a evolução do R\$/US\$ em 2020, Borges (2021) utiliza deste trimestre como ponto de partida. Por fim, vemos abaixo a decomposição da variação da cotação do Real frente ao Dólar do último trimestre de 2018 até o último trimestre de 2020:

**Gráfico 17:** Decomposição da evolução do R\$/US\$: média 4T20 vs média 4T18

Fonte: Borges (2021)

Ao analisar o gráfico acima, alguns pontos são importantes de serem ressaltados. As contribuições dos fatores internacionais somavam quase R\$ 0,50 em relação ao quadro global observado no final de 2018, segundo Borges (2021). Dentro destes fatores, importante lembrar que o índice das commodities estava 11% abaixo no fim de 2020, em comparação com o resultado obtido no fim de 2018. Além disso, todos os indicadores de risco global também subiram em 2019 e 2020.

Todavia, os fatores domésticos representaram mais de 60% da variação no período. Dentre eles, a queda da Selic foi o que teve mais peso, quando chegou a mínima histórica de 2% a.a. durante o ano de 2020. Porém, o autor propõe uma outra abordagem para identificar o real peso da Selic na desvalorização cambial durante o ano. Isto porque o *yield* do T-note de 5 anos dos EUA, que é o juro de referência internacional, também caiu expressivamente de 2018 até 2020.

Neste outro cenário, o autor fixou a Selic e o T-note de 5 anos no valor observado no final de 2018. Com essa nova simulação, a conclusão foi de que a queda do diferencial de juros durante este período correspondeu à desvalorização de R\$ 0,30 na cotação do R\$/US\$ ao fim do período.

Logo, segundo Borges (2021), a cotação do Real frente ao Dólar em 2021 refletiu o que era esperado segundo o modelo criado por ele. Levando em consideração que países emergentes são impactados pelos fatores internacionais de forma similar, pode-se dizer que descolamento do Real frente a seus pares foi um fenômeno interno, explicado principalmente pelo diferencial de juros e pela dívida líquida crescente do governo brasileiro.

Terminaremos esta resenha com a contribuição de Affonso Celso Pastore, a partir dos textos “Câmbio, curva de juros e risco fiscal” e “A liquidez, o risco e o real”, publicados em 27/09/2020 e 14/03/2021, respectivamente, em sua coluna no Estadão, que demonstram sua opinião sobre o assunto. Por ser ex-Presidente do Banco Central, Pastore (2020) discorre sobre a política brasileira e quais os passos corretos que deveriam ter sido tomados. O autor não apresenta nenhum tipo de exercício empírico para sustentar estatisticamente seu argumento, como o Ribeiro (2020, 2021) e Borges (2021) fizeram, mas utiliza outra abordagem.

Segundo Pastore (2020), a taxa de câmbio é determinada no mercado de ativos, respondendo ao risco e aos retornos esperados. Entre 2000 e 2011, havia um

comprometimento por parte do governo em manter o superávit primário, com o objetivo de diminuir a relação dívida/PIB. Ou seja, uma proteção contra o risco. Com essa política, o Brasil ganhou o *rating* de grau de investimento em 2008, que é um tipo de selo ou uma classificação que mede o risco de crédito de um país, avaliando sua capacidade financeira.

Durante esse período, o Dólar se desvalorizou, o que pode ser comprovado pelo DXY, que é um índice do Dólar contra outras moedas fortes. Além disso, foi também um período de valorização das commodities. Como resultado, o Real valorizou no período. Antes de 2008, mesmo com um diferencial de juros bem mais elevado, a taxa de câmbio era mais desvalorizada. Isso mostra como essa política de âncora fiscal era benéfica para a moeda brasileira.

Esse período de superávit primário se encerrou em 2012, quando a relação dívida/PIB começou a aumentar. Como consequência, o *rating* de grau de investimento foi perdido em 2015, e uma fuga de capitais passou a ocorrer no país, segundo Pastore (2020). Uma possível solução foi feita em 2016, ano da criação da PEC do teto de gastos. O objetivo era que o crescimento econômico gerasse um aumento da arrecadação, e uma vez que os gastos estavam congelados, a relação dívida/PIB iria voltar à patamares mais baixos.

Contudo, a pandemia não deixou que isso acontecesse. Vários foram os gastos que tiveram de ser feitos. Um exemplo disto é o auxílio emergencial, que foi necessário para que milhões de brasileiros pudessem ter acesso a algum tipo de renda durante o período. Consequentemente, a relação dívida/PIB voltou a subir, com alta de 10 pontos percentuais no período. Enquanto no passado, os investidores alocavam capital no país, hoje o cenário é diferente. Um aumento dos gastos públicos neste período aumentou o cenário de depreciação do câmbio, e não obstante, aumentou também a ineficiência da política monetária.

Por este motivo, segundo Pastore (2021), que o Real desvalorizou mais do que a média dos emergentes no período. O mercado de câmbio é sensível aos riscos, a uma crise fiscal é um risco que muitos investidores não querem comprar. Logo, assistimos em 2020 uma saída de capitais do país que levou o Real a enfrentar uma queda significativa.

Quando os investidores buscam alternativas mais rentáveis no mercado emergente, outras opções passaram a ser mais atrativas que o Brasil. Futuramente, com

as contas mais equilibradas e com uma relação dívida/PIB mais amena, o país pode voltar a receber investimentos como antes, e assim o Real voltaria a se valorizar.

#### 4.2 UMA AVALIAÇÃO DO DEBATE BRASILEIRO

De acordo com argumentações de cada um dos três autores, passa a ser viável realizar um confronto entre as ideias, analisando semelhanças e diferenças, a fim de alcançar uma conclusão final sobre o tema.

Livio Ribeiro e Bráulio Borges tomaram como ponto de partida da discussão uma cotação estimada, ou “de equilíbrio”, segundo seus modelos. Ribeiro (2020) defende que o desalinhamento cambial é de cerca de 40%. Borges (2021), por sua vez, utiliza dois modelos diferentes. O primeiro, feito pelo Observatório de Câmbio do CEMAP/EESP-FGV, encontra um desalinhamento de aproximadamente 20%. O segundo, feito pelo próprio autor, defende que o desalinhamento é menor do que 5%.

A partir da cotação de equilíbrio, ambos os autores passam ao segundo objetivo: decompor a variação cambial ocorrida no período. Assim como houve uma discordância sobre a cotação de equilíbrio, não poderia ser diferente com a explicação dos motivos que levaram à desvalorização cambial do Real no período.

Ribeiro (2021) identificou que a maior parte da oscilação no período deveu-se à fatores internacionais. Essa informação já era esperada, afinal, as consequências do Covid foram fenômenos que afetaram todas as economias do mundo, portanto, era conjecturado que boa parte da desvalorização cambial fosse originária disso.

Porém, há um fator a mais que faz com que o Real se desvalorize mais que seus pares emergentes. Ribeiro (2021) evidencia que este fator a mais está localizado na parte de “Fatores Locais” em seu modelo. Essa componente doméstica que afetou negativamente o Real no período, e por isso, seu argumento de que o Real tem operado sob “fogo amigo” (RIBEIRO, 2021).

Borges (2021) obtém uma resposta diferente. Seu modelo estuda a oscilação ocorrida entre 2018 e o fim de 2020. Segundo o modelo do autor, os fatores internacionais correspondem a apenas 30% da oscilação ocorrida no período, enquanto a maior parte da oscilação foi causada por fatores domésticos, principalmente o diferencial de juros e a dívida líquida do governo (BORGES, 2021).

Por fim, Pastore (2020) não constrói nenhum tipo de exercício estatístico para fundamentar sua tese, mas mantém seu discurso focado apenas na política interna do país. Há, segundo Pastore (2020) há uma forte correlação inversa entre o câmbio e a relação dívida/PIB. Em 2020, essa relação chegou próximo a 100%. Logo, o principal motivo do descolamento do Real de seus pares é a crise fiscal que o país se encontra (PASTORE, 2020).

Para facilitar o entendimento, encontre embaixo a Tabela 6, que contém as mesmas informações já escritas acima no formato de tabela.

**Tabela 6:** Confronto entre interpretações dos autores

<b>Lívio Ribeiro</b>	<b>Bráulio Borges</b>	<b>Affonso Pastore</b>
- Desalinhamento cambial de 40%, segundo seu modelo	- Desalinhamento cambial irrelevante, segundo seu modelo	- Não constrói nenhum exercício estatístico
- Maior parte da variação se deve à fatores internacionais	- Fatores internacionais responsáveis por 30% da variação no período	- Forte correlação entre a taxa de câmbio e a relação dívida/PIB
- Desvalorização adicional é causada por fatores locais	- Maior parte se deve ao diferencial de juros e ao aumento da dívida líquida do governo	- Principal motivo para o descolamento do Real no período é a crise fiscal no país

Fonte: Elaboração própria.

Mesmo com diferenças entre si, tanto no método quanto na conclusão, os três autores convergem ao dizer que há um fator interno na economia brasileira que empurrou sua moeda para baixo, longe de seus pares. O aumento dos gastos, acima do que é arrecadado, junto com a queda dos juros tirou atratividade da economia brasileira.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Real desvalorizou de maneira significativa no ano de 2020, durante a pandemia de Covid-19. Essa desvalorização ocorreu acima da média das economias mundiais, o que é normal. Mas acima da média também entre os emergentes, moedas consideradas como pares do Real.

Na prática, vimos indícios de como a pandemia afetou o mercado cambial global. Quanto maior a incerteza, maior a volatilidade e maior a fuga de capitais em busca de segurança. Tal movimento já foi explicado de forma teórica e vimos como ele pode ter ocorrido em 2020 de forma prática.

O Real, junto com outras moedas emergentes, amargou forte desvalorização que culminou na mínima história frente ao Dólar em maio de 2020. Apesar de esta desvalorização ter se mostrado um evento generalizado, que afetou inúmeras moedas ao redor do mundo, o Real se comportou de forma descolada de seus pares.

O Gráfico 11 anterior ilustra um índice do Real dividido por uma cesta de moedas emergentes. Este índice passa a aumentar fortemente a partir do ano de 2020, demonstrando a fraqueza do Real no período. O ponto principal é entender o motivo de tamanha desvalorização.

Dizem que o câmbio foi uma invenção de Deus para humilhar os economistas. Pode-se dizer que existe um certo consenso entre os economistas do quão difícil é entender a oscilação cambial, e mais difícil ainda seria prever seu comportamento futuro. De qualquer forma, resta aos economistas que sigam buscando alternativas para que seja possível compreender o câmbio da forma mais clara possível.

Realizando um debate entre estudos brasileiros sobre o tema, utilizando textos de autores como Lívio Ribeiro (2020, 2021), Bráulio Borges (2021) e Affonso Pastore (2020, 2021), constatou-se que havia muitas diferenças de método e de conclusões, mas havia também algumas semelhanças.

Os três autores concordam que houve algo interno na economia brasileira que justificasse sua desvalorização acima da média entre os emergentes. Embora Ribeiro (2021) não chegue a especificar qual seria essa variável, tanto Borges (2021) quanto Pastore (2020) argumentam em favor de o culpado ser, em grande parte, o risco fiscal no



país. Ribeiro (2021) explica a desvalorização quase que exclusivamente por fatores externos, o que pode ser evidenciado pelas incertezas que a pandemia trouxe, uma vez que se tratou de um fator global. Porém, há algo adicional que fez com que o Real desvalorizasse mais que seus pares, e este algo a mais é um fator interno da economia brasileira. O alto endividamento do país faz com que investimentos aqui se tornem cada vez mais arriscados, o que também aumenta a volatilidade do câmbio. Outro fator que merece ser levado em consideração é o diferencial de juros, que se estreitou de forma significativa no período.

A pandemia de Covid-19 aumentou os riscos e trouxe incertezas, o que por si só gerou acentuado enfraquecimento das moedas emergentes. Porém, o aumento do risco fiscal, segundo Borges (2021) e Pastore (2021), junto com retornos menos expressivos em investimentos de renda fixa, segundo Borges (2021), foram os responsáveis pela fuga de capitais ter sido mais intensa do que em outros países emergentes.

## 6 REFERÊNCIAS

- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. **BIS statistics**. Disponível em: <https://www.bis.org/statistics/>. Acesso em: 02 de março 2022.
- BORGES, Bráulio. O que explica a depreciação de cerca de 40% do R\$/US\$ desde 2019? **Blog do IBRE**, Rio de Janeiro, 10 mar. 2021. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/o-que-explica-depreciacao-de-cerca-de-40-do-rus-desde-2019/> Acesso em: 10 de julho de 2022.
- CARVALHO, Fernando J. Cardim de et al. **Economia monetária e financeira: teoria e política**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. 454 p.
- COPELAND, L. **Exchange Rates and International Finance**. 6. ed. Reino Unido: Pearson Education Limited, 2014.
- DRIVER, R. L.; WESTAWAY, P. F. Concepts of equilibrium Exchange rates. **Bank of England Working Paper**, n. 248, 2004.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; Comércio exterior do agronegócio: balanço de 2021 e perspectivas para 2022; **Carta de Conjuntura**. Brasília: Ipea; Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/220116\\_nota\\_2\\_comercio\\_exterior\\_agro\\_2021.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/220116_nota_2_comercio_exterior_agro_2021.pdf). Acesso em: 11 de agosto de 2022.
- KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. J. **Economia Internacional**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
- LOPES, L. M. & VASCONCELLOS, M. A. (org.). **Manual de Macroeconomia**. São Paulo-Atlas, 1998.
- MACDONALD, R. **Exchange Rate Economics: theories and evidence**. 2. ed. New York: Routledge, 2007.
- MOTA, José Aroldo. Impacto da Covid-19 nas exportações das principais commodities brasileiras. **IPEA**, Brasília, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10607/> Acesso em: 01 de agosto de 2022.
- PASTORE, Affonso Celso. A liquidez, o risco e o real. **Estadão**, São Paulo, 14 mar. 2021. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,a-liquidez-o-risco-e-o-real,70003646979/> Acesso em: 05 de agosto de 2022.
- PASTORE, Affonso Celso. Câmbio, curva de juros e risco fiscal. **Estadão**, São Paulo, 27 set. 2020. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,cambio-curva-de-juros-e-risco-fiscal,70003453786/> Acesso em: 08 de agosto de 2022.
- RIBEIRO, L. Desalinhamento cambial: o que isso nos diz? **Blog do IBRE**, Rio de Janeiro, 15 out. 2020. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/desalinhamento-cambial-o-que-issos-nos-diz>. Acesso em: 24 de junho de 2022.
- RIBEIRO, L. Taxa de câmbio sob fogo amigo **Blog do IBRE**, Rio de Janeiro, 03 fev. 2021. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/taxa-de-cambio-sob-fogo-amigo/> Acesso em: 14 de julho de 2022.