

## Pandemia da Covid-19 e pressão cambial: uma análise dos países emergentes no período jan. 2020-jan. 2021 \*

*Adriano Vilela Sampaio* \*\*, \*\*\*

*Mauricio Andrade Weiss* \*\*\*\*

*Paulo Van Noije* \*\*\*\*\*

### Resumo

O objetivo deste artigo é fazer uma caracterização empírica da crise da Covid-19 sobre países emergentes durante o período janeiro/2020 a janeiro/2021, utilizando um indicador de pressão cambial que leva em conta as variações da taxa de câmbio, das reservas e das taxas de juros reais, todas ponderadas pelos seus desvios padrões. Os principais resultados da pesquisa foram: i) o período mais agudo de pressão cambial durante a crise da Covid-19 foi em março/20 (um dos três maiores períodos de pressão cambial desde 2003); ii) Argélia, Brasil, Turquia, Paquistão e Nigéria experimentaram os efeitos mais severos e persistentes; iii) a desvalorização cambial foi a principal variável de ajuste na maioria dos países, em detrimento do uso de reservas e/ou das taxas de juros.

**Palavras-chave:** Covid-19; Países emergentes; Índice de pressão cambial; Taxa de câmbio; Reservas internacionais.

### Abstract

#### ***The COVID-19 pandemic and exchange rate pressure: an analysis of emerging countries in the period jan. 2020-jan. 2021***

The objective of this article is to provide an empirical characterization of the Covid-19 crisis in emerging countries during the period from January 2020 to January 2021, using an exchange rate pressure indicator that incorporates exchange rates, reserves, and real interest rates, weighted by their respective standard deviations. The key findings of our research are as follows: i) March 2020 was the period of greatest exchange rate pressure during the Covid-19 crisis, with the indicator reaching its third-highest level since 2003; ii) the most significant and persistent effects were observed in Algeria, Brazil, Turkey, Pakistan, and Nigeria; iii) in most countries, the exchange rate served as the main adjustment variable, rather than reserves and/or interest rates.

**Keywords:** Covid-19; Emerging countries; Exchange rate pressure index; Exchange rate; International reserves.

**JEL:** E65; F31; F32

### Introdução

A pandemia da Covid-19 impactou todas as esferas da vida humana. Em termos econômicos, ela provocou desaceleração no ritmo de crescimento de todos os países e, com exceção da China, levou a um crescimento negativo nas maiores economias. Esse ritmo de crescimento foi afetado tanto

\* Artigo recebido em 9 de abril de 2022 e aprovado em 25 de março de 2025.

\*\* Professor na Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. E-mail: [adrianovs@id.uff.br](mailto:adrianovs@id.uff.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1866-4118>.

\*\*\* Membro do Grupo de Pesquisa em Financeirização e Desenvolvimento da Universidade Federal Fluminense (FINDE/UFF), Niterói, RJ, Brasil.

\*\*\*\* Professor adjunto no Departamento de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: [mauricio.aw@gmail.com](mailto:mauricio.aw@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0731-7716>.

\*\*\*\*\* Professor Doutor na Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp), Limeira, SP, Brasil. E-mail: [noije@unicamp.br](mailto:noije@unicamp.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4380-2535>.



por choques negativos de oferta quanto pelo menor dinamismo da demanda. No que tange à dinâmica monetária e financeira internacional, objeto do presente trabalho, observou-se um movimento abrupto de fuga de capitais dos países emergentes (PEs)<sup>1</sup> em direção aos países emissores de moeda central, especialmente aos EUA.

Segundo o FMI, considerando o dia 21/01/2020 como o início das instabilidades decorrentes da pandemia, a saída líquida de capitais dos países emergentes por parte dos não residentes, na conta portfólio, após 60 dias, foi superior a US\$ 100 bilhões (IMF, 2020). Em período equivalente, mesmo em termos relativos do PIB, essa conta representa a maior saída já registrada historicamente – como comparação, representa quase o quádruplo do observado na crise financeira global de 2008 (*Ibid*). Ao longo de 2020 e início de 2021, foram observados períodos de oscilação nos fluxos de entrada e saída de capitais nos PEs, variando entre a percepção do que o pior já havia passado e de que novas ondas de Covid-19 poderiam levar a novas rodadas de instabilidade financeira.

A instabilidade nos fluxos financeiros observadas ao longo de 2020, apesar de sua maior intensidade, não é algo particular do período. O sistema monetário e financeiro internacional (SMFI) contemporâneo possui um caráter eminentemente instável que o distingue significativamente do seu antecessor, vigente durante os Acordo de Bretton Woods. Um aspecto fundamental que explica essa diferença é a redução do controle sobre os fluxos de capitais do atual SMFI, o que amplia as possibilidades de especulação e arbitragem entre diferentes mercados.

A despeito de a primeira onda da pandemia ter se concentrado nos países desenvolvidos, foram os PEs os mais impactados pela saída de capitais. Mais uma vez, esse movimento não constituiu uma situação atípica da crise da Covid-19, mas, sim, um padrão do SMFI. De acordo com Prates (2002), as assimetrias desse sistema são o fator determinante para tornar os PEs mais suscetíveis às vicissitudes do mercado financeiro internacional.

Como demonstra De Conti (2011), os PEs, em geral, não se destacam em quaisquer dos indicadores determinantes na hierarquização das moedas, situando-se sempre abaixo dos países centrais no que se refere ao tamanho dos fluxos comerciais e financeiros, ao tamanho e à profundidade do sistema financeiro<sup>2</sup>, bem como ao poder geopolítico e ao voluntarismo político<sup>3</sup>. Essas características fazem com que as moedas dos PEs possuam baixa liquidez no âmbito internacional, sendo, por isso, denominadas moedas periféricas.

A demanda por moedas periféricas estará diretamente correlacionada ao diferencial de juros praticado pelos PEs e o emissor da moeda-chave. Entretanto, em certos momentos, mesmo elevações significativas nas taxas de juros de um país periférico são insuficientes para conter fugas de capitais, porque, caso haja expectativa de depreciação da sua moeda, os capitais não permanecerão por tempo suficiente para obter rendimentos com os juros dos títulos. Outro aspecto relevante é que, a depender

---

(1) Na seção 2 há uma breve explicação sobre o conceito de países emergentes usado no presente trabalho.

(2) Medida por De Conti (2011) como a relação entre o PIB e o estoque total de ativos financeiros no país. Tamanho e profundidade dos mercados financeiros são importantes para absorver os capitais ingressos no país e fornecer-lhes liquidez de forma adequada aos agentes internacionais.

(3) A exceção seria a China. Ainda assim, a importância de sua moeda no plano internacional é muito menor que a dos países centrais.

da intensidade da preferência por liquidez, a rentabilidade perde relevância na decisão de alocação dos portfólios dos agentes internacionais (Carneiro, 2003).

Isso ocorre porque, no âmbito internacional, nenhum ativo que forneça rendimento supera a liquidez dos títulos públicos federais dos Estados Unidos (EUA). Sendo assim, na presença de livre mobilidade de capitais e do dólar como moeda-chave, em momentos como na crise da Covid-19, em que há uma exacerbação da incerteza e predomínio da preferência por liquidez em detrimento dos rendimentos, ocorre uma fuga de capitais para os EUA, em primeiro lugar, e também para outros países emissores de moeda central, ou seja, que atendam aos aspectos apontados por De Conti (2011). Como o regime cambial é predominantemente flutuante, as taxas de câmbio ficam sujeitas a grandes oscilações.

Cabe frisar que as entradas de capitais nesses países podem cessar mesmo que não haja uma deterioração nas condições internas, sendo suficiente, como comentado acima, uma alteração nas expectativas dos agentes financeiros ou uma elevação na preferência por liquidez. Em contrapartida, no momento que os investidores buscam maiores retornos em detrimento da liquidez, há uma elevação na parcela de ativos de menor qualidade em suas carteiras – categoria na qual os títulos das dívidas dos países emergentes se enquadram (Prates, 2002; Cintra; Prates, 2006). Ademais, o volume dos fluxos de capitais destinados aos PEs tem peso elevado nos mercados financeiro e cambial desses países, o que constitui outro aspecto fundamental da assimetria financeira (Prates, 2002).

O papel dos fluxos de capitais na criação de instabilidades nos mercados de câmbio dos PEs vem sendo demonstrado por diversos estudos empíricos ao longo das últimas décadas. Deve-se também observar a predominância de fatores exógenos (*push factors*) em relação aos fatores endógenos (*pull factors*), corroborando o argumento apresentado acima<sup>4</sup>.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é analisar os efeitos da crise da Covid-19 sobre um conjunto de PEs no espectro do SMFI, de forma a entender o quão desestabilizadores foram os movimentos de capitais sobre o setor externo. Mais especificamente, sobre a taxa de câmbio, as reservas internacionais e como a taxa de juros respondeu, ou não, para mitigar estes efeitos.

O artigo buscará responder as seguintes perguntas: i) qual(is) foi(ram o(s) período(s) mais agudo(s) da crise associada ao início da pandemia de Covid-19 e por quanto tempo ela se estendeu; ii) em quais países (dentro da amostra selecionada) ela foi mais severa; e iii) como o ajuste se deu em cada país.

A principal contribuição do presente trabalho está na metodologia empregada, a qual consiste: a) na discussão sobre como mensurar a pressão no setor externo de uma economia por meio do índice de pressão cambial (IPCAM), potencialmente útil para pesquisas futuras que avancem na definição sobre crises cambiais; b) na definição dos PEs a serem estudados; c) em uma análise quantitativa, utilizando um indicador de pressão cambial que combina diferentes elementos da

---

(4) Os artigos de Rey (2013), Ahmed e Zlate (2013), Aizenman e Binici (2016) e Weiss e Prates (2017), destacam maior diversidade de fatores externos, tais como crescimento do PIB e taxa de juros dos EUA, índice Dow Jones e indicador de volatilidade (VIX CBOE). Outros artigos dão maior ênfase à política monetária dos EUA, sendo que Tillmann (2016) e Koepke (2018) apontam para importância das alterações nas expectativas; Anaya, Hachula e Offermanns (2017), o impacto em si da expansão monetária; e Cerutti, Claessens e Rose (2019), a taxa de juros de longo prazo. Por sua vez, Clark, Converse e Kamin (2020) concluem que o preço das commodities seria o fator de maior relevância.

literatura empírica, como Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995) e Baumann e Gonçalves (2015), levando em conta as variações da taxa de câmbio, das reservas e das taxas de juros.

Este artigo é parte de uma agenda de pesquisa recente dos autores, que busca empregar a referida metodologia em estudos empíricos de países periféricos, como em Sampaio, Weiss e Noije (2024), mas com avanços relevantes – detalhados ao longo do trabalho – como a inclusão da variável “juros” e a ampliação do período analisado.

As contribuições deste artigo consistem, principalmente, em caracterizar empiricamente a crise da pandemia no que se refere aos impactos sobre o setor externo ao longo de 2020 e início de 2021 e, ao fazer uma revisão na literatura sobre crise e pressão cambial, avançar na discussão teórica sobre a definição e mensuração de períodos de pressões no câmbio nos PEs. Nesse sentido, será feita uma revisão da literatura sobre crise cambial, diferenciando os aspectos da definição de crise em si de suas consequências e das políticas econômicas de mitigação. Combinando essa revisão com a discussão metodológica mencionada, avançar-se-á na conceituação e aplicação de índices de pressão cambial.

Além desta introdução, o artigo é composto por mais três seções. A primeira apresenta uma revisão da literatura sobre crises e pressão cambial; a segunda, a metodologia utilizada; e a terceira trata da apresentação e análise de dados, seguida pelas considerações finais.

## **1 Pressão cambial – Definições e principais indicadores**

Um dos aspectos centrais da presente pesquisa, como em Sampaio, Weiss e Noije (2024), é compreender o conceito de crise cambial e, concomitantemente, definir uma metodologia adequada para a análise empírica subsequente. Vale mencionar que não é trivial tratar o conceito de crise em termos objetivos (mensuração, definição de valores específicos, etc.). Contudo, uma definição de “crise cambial” acompanhada de indicadores objetivos para a sua mensuração representa um avanço na compreensão de um dos fatores que mais impactam e dificultam o desenvolvimento das economias – sobretudo as periféricas – além de permitir comparações em perspectiva histórica. Dessa maneira, justifica-se a presente pesquisa, que avança na compreensão das situações de “pressão cambial” e abre possibilidades para futuras investigações sobre as crises cambiais.

A partir da pesquisa, foram identificadas as seguintes contribuições: a) não existe uma definição clara e consensual na literatura sobre o que é uma crise cambial, sobretudo para regimes de câmbio flutuante, nem sobre como mensurá-la; b) pode-se considerar que uma crise cambial passa, necessariamente, por um momento de pressão cambial, embora o contrário não se aplique; c) propõe-se, portanto, neste artigo a avançar na definição e mensuração de situações de pressão cambial, aplicando a metodologia para o período de janeiro de 2020 a janeiro de 2021 – marcado pela pandemia da Covid-19; d) essa pesquisa acerca da definição de pressão cambial será uma ferramenta útil para o estudo de períodos de instabilidades externas; e) o avanço do arcabouço analítico sobre pressão cambial contribuirá para os trabalhos futuros sobre a definição e mensuração das crises cambiais, como demonstrado a seguir.

O objetivo desta seção é apresentar uma definição do conceito de pressão no mercado cambial. Embora o tema tenha sido explorado em Sampaio, Weiss e Noije (2024), busca-se aqui um

aprofundamento das origens e da própria conceituação do termo. Um dos trabalhos pioneiros é o de Girton e Roper (1977), que utilizam um modelo monetarista para analisar a experiência do Canadá no pós-guerra, buscando um indicador da pressão no mercado cambial que considere a variação da taxa de câmbio e as intervenções oficiais necessárias para manter a taxa de câmbio fixa. De acordo com a abordagem, um excesso de oferta da moeda doméstica em relação à sua demanda tenderia a gerar pressão no mercado cambial.

Já Jager e Klassen (2010) apontam que, em um regime de taxa de câmbio fixo – ou administrado – uma moeda pode sofrer forte pressão cambial sem que isso se reflita diretamente em mudanças na taxa de câmbio. Dessa maneira, o conceito de “*Exchange Market Pressure*” foi elaborado para medir a pressão nestes casos de câmbio fixo.

A pressão no mercado cambial, de acordo com Jager e Klassen (2010), também pode ser entendida como o excesso de oferta de moeda doméstica no mercado de câmbio. Indo além, se as autoridades monetárias não tentassem influenciar a taxa de câmbio, tal qual em um regime perfeitamente flutuante, esse excesso de oferta seria expresso na depreciação relativa necessária para removê-lo.

Pode-se questionar a centralidade conferida aos excessos de oferta de moeda doméstica como principal causa da pressão cambial, uma vez que essa visão desconsidera possíveis na variação na oferta da moeda estrangeira. De acordo com Biancarelli (2007), os fluxos de capitais estrangeiros para os países periféricos tendem a ser muito instáveis (como tratado na introdução), o que se refletiria na alta variação da oferta de moeda estrangeira – e isso deve ser levado em consideração na atual pesquisa.

Um ponto relevante na abordagem de Jager e Klassen (2010) é que ela evidencia que a desvalorização cambial, quando não há interferência das autoridades monetárias, pode ser uma medida da pressão. Entretanto, em qualquer outro regime cambial, as autoridades monetárias costumam adotar medidas para conter a depreciação, como o aumento da taxa de juros oficial ou a compra de moeda nacional no mercado de câmbio por meio da venda de reservas.

Dessa maneira, de acordo com os autores, a medição correta da pressão cambial deve ir além da desvalorização cambial, incorporando também as ações de política monetária que visam a mitigar a depreciação. Contudo, eles apontam que a grande questão é justamente como fazer essa incorporação, que não seria algo trivial. O atual trabalho pretende contribuir com esse debate. Mais adiante, após a discussão sobre crises cambiais, esse aspecto será retomado. Conforme se depreenderá, muitas vezes os conceitos de “crise cambial” e “pressão cambial” são usados como sinônimos, o que torna necessária a devida separação conceitual entre eles.

Existe um debate mais extenso na literatura sobre as causas de crises cambiais. No âmbito do *mainstream*, a discussão evoluiu através dos modelos de primeira, segunda e terceira geração<sup>5</sup>. No

---

(5) De forma resumida, os modelos convencionais de crise cambiais podem ser assim explicados: i) primeira geração - a origem da crise externa encontra-se no desequilíbrio do setor público que, ao monetizar um déficit fiscal, induziria a um ataque especulativo, resultando em fuga de capitais; ii) segunda geração – conflito entre os interesses domésticos, ao se manter uma taxa de câmbio fixa (ou semifixa) e os custos disso, quando este custo se mostrar demasiadamente elevado, os especuladores poderão antecipar a depreciação

campo heterodoxo, esses modelos recebem críticas no sentido de que as crises cambiais ocorrem por falhas intrínsecas à dinâmica contemporânea do SMFI. Há, ainda, neste campo, uma literatura que enfatiza as questões das assimetrias monetárias e financeiras como principais fatores explicativos da maior suscetibilidade dos PEs aos ciclos de liquidez internacional, tal como explorado na introdução (Sampaio; Weiss; Noijs, 2024).

Objetiva-se, no entanto, não focar na causa, mas no próprio conceito de crise cambial, aspecto que recebe menor atenção na literatura. Há alguns trabalhos que contribuem para a compreensão desse conceito. De acordo com Krugman (1979), por exemplo, um movimento padrão de crise se iniciaria com reduções graduais nas reservas para defender a paridade da moeda. A perda de reservas pode alcançar um ponto em que seu volume será excessivamente baixo, levando a um ataque especulativo, o qual eliminará o restante das reservas, inviabilizando a manutenção do regime cambial.

Garber e Svensson (1995 *apud* Sampaio; Weiss; Noijs, 2024) adotam um conceito amplo de crise cambial. Em geral, haveria uma sucessão de acontecimentos até que a mudança no regime cambial se tornasse inevitável, tais como: i) grandes perdas de reservas; ii) elevações súbitas nas taxas de juros; iii) aumento dos *spreads* no mercado financeiro; iv) implementação de controles de capitais; e v) alterações significativas e descontinuadas na taxa de câmbio, marcando um período de elevada turbulência.

Apesar das importantes contribuições para o entendimento do conceito, esses trabalhos se limitam aos regimes de câmbio fixo e semifixo. Contudo, também é possível utilizar conceitos compatíveis com diferentes regimes cambiais, como exposto a seguir.

Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995) diferenciam crise e realinhamento cambial em regimes de câmbio fixo e semelhantes. O realinhamento pode ser voluntário ou resultado de um movimento especulativo de venda da moeda doméstica. Já na crise cambial, o ataque especulativo necessariamente provoca forte depreciação cambial ou força a autoridade monetária a elevar a taxa de juros ou se desfazer das reservas internacionais. Por essa definição, a estabilização cambial é viável mesmo diante de uma crise cambial. O conceito de crise empregado pelos autores, por sua vez, exclui mudanças nos arranjos cambiais que não sejam precedidas ou acompanhadas por pressões significativas no mercado de câmbio.

Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995) definem ataques especulativos como pressões extremas no mercado de câmbio e distinguem pressão especulativa (*speculative pressure*<sup>6</sup>) e ataque especulativo (*speculative attacks*). A distinção se dá por um indicador calculado pela média ponderada das variações cambiais, das taxas de juros e das reservas, com todas as variáveis medidas em relação às suas observações prevalecentes. O ataque especulativo ocorre quando esse movimento

---

cambial e provocar uma crise mesmo antes que as condições concretas para tal se manifestem; e iii) terceira geração - a crise cambial seria parte integrante de uma crise generalizada, e seriam pré-anunciadas por crises financeiras. Para mais detalhes ver Prates (2005).

(6) Apesar dos autores não mencionarem explicitamente o que seria o indicador de pressão especulativa, pode-se deduzir que ele ocorre quando o indicador ficar entre 1,0 e 2,0, uma vez que, abaixo de 1,0, representa um período com variações menores do que o desvio padrão e acima de 2,0 é considerado como crise.

de pressão atinge valores extremos. A crise, por sua vez, ocorre quando o indicador atingisse ao menos dois desvios padrão acima da média em dois trimestres consecutivos.

Com base na definição de Frankel e Rose (1996), segundo a qual ocorre uma crise cambial quando há uma desvalorização de ao menos 25% em um determinado mês e essa variação é pelo menos 10% superior à do mês anterior, Kaminsky e Reinhart (1999) utilizam um indicador semelhante ao de Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995), mas sem considerar a taxa nominal de juros. Por esse indicador, considera-se que há crise quando a variação é igual ou superior a três desvios padrão em relação à média. O Índice de Pressão Cambial (IPCAM), proposto por Baumann e Gonçalves (2015) e detalhado mais adiante, consiste em uma média ponderada das variações cambiais e das reservas internacionais.

## 2 Metodologia: o IPCAM na crise da Covid-19

Esta seção apresentará a metodologia do IPCAM. O indicador a ser empregado será próximo ao de Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995), mas com elementos similares ao trabalho de Baumann e Gonçalves (2015).

Baumann e Gonçalves (2015) constroem uma versão simplificada do Índice de Pressão Cambial (IPCAM):

$$IPCAM = \pi \left( \frac{\Delta e}{e} \right) - \rho \left( \frac{\Delta R}{R} \right) \quad (1)$$

Sendo  $\frac{\Delta e}{e}$  a variação da taxa de câmbio nominal em 12 meses,  $\pi$  o inverso do desvio padrão da variação da taxa de câmbio,  $\Delta R/R$  a variação das reservas internacionais em 12 meses e  $\rho$  o inverso do desvio padrão da variação das reservas internacionais. O indicador é padronizado pelo método máx-min, variando de 100 a 0 e são eliminados alguns dos *outliers*.

No atual trabalho, é utilizado um índice muito próximo ao IPCAM, acrescentando uma variável adicional – conforme trabalho de Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995). Contudo, a essência da fórmula é a mesma: baseia-se em dividir cada variável (taxa de câmbio, reservas e juros reais) por seu desvio-padrão, o que evidencia a significância da variação em relação ao histórico. Como em Sampaio, Weiss e Noiye (2024), a fórmula adotada no atual trabalho tem três diferenças importantes em relação à de Baumann e Gonçalves (2015): (i) não descarta *outliers* (ii) as variações são calculadas para cada mês, em relação ao mês imediatamente anterior, e não em 12 meses; (iii) usaremos o indicador sem a padronização pelo método max-min, por este ser adequado apenas para comparações em um mesmo país em diferentes períodos, mas não para diferentes países em um mesmo período<sup>7</sup>. A diferença mais relevante, inclusive em relação a Sampaio, Weiss e Noiye (2024), é a inclusão da variável “juros reais”. Isso permite uma análise mais abrangente dos mecanismos de ajuste usado por cada país, ainda mais por se tratar de uma variável central quando se trata de ajuste externo. Apesar dessas modificações, manteremos um nome similar, IPCAM<sub>j</sub>, sendo o “j” referente ao acréscimo da variável juros reais.

---

(7) No caso de um país com grande estabilidade, por exemplo, altos valores (próximos a 100) podem ser atingidos mesmo com pouca variação cambial e de reservas, o contrário valendo para um país com maior histórico de instabilidade.

Outra questão que pode ser apontada no índice é que durante um período de turbulência internacional é esperado que a moeda se desvalorize (aumente o valor da taxa de câmbio nominal), que as reservas internacionais diminuam e que os juros reais se elevem (Sampaio, Weiss e Noijs, 2024). Sendo assim, como o termo das reservas tem sinal negativo na fórmula, o índice representa a soma das três variações padronizadas.

Algumas explicações adicionais sobre as variáveis escolhidas se fazem necessárias. Elas estão relacionadas à diferenciação entre a análise dos determinantes dos fluxos de capitais, às consequências de seus movimentos e às medidas de política monetária para revertê-las, sendo que o foco deste artigo é no segundo tipo. Diante dos condicionantes exógenos ao país<sup>8</sup>, os capitais externos, ou mais especificamente, os fluxos financeiros da subconta investimento de portfólio destinados a ativos de renda fixa, são determinados pela paridade descoberta da taxa de juros, a qual é determinada pela diferença entre os juros nominais do país de referência (normalmente os EUA) e o país em questão, descontado o custo de transação e considerando a expectativa de variação cambial.

A literatura empírica sobre fluxos de capitais<sup>9</sup> adota corretamente juros nominais e não reais. É irrelevante para o não residente o comportamento dos preços no país em que ele estará alocando sua riqueza financeira, pois a única finalidade é obter um rendimento, após conversão em dólar, superior ao que teria obtido aplicando diretamente em um ativo denominado nessa mesma moeda. Ou seja, o referido agente não irá utilizar o rendimento para adquirir bens e serviços no país em que foi feito seu investimento, mas sim no país de origem.

No presente trabalho, entretanto, usamos os juros reais. A escolha visa a observar a política monetária em resposta à saída de capitais do país, de forma que se isole o movimento da taxa de juros em resposta à inflação (Jager e Klassen, 2010). Caso se analisasse apenas a taxa nominal, poderia-se erroneamente atribuir ao câmbio um movimento motivado pela inflação, não por pressão cambial. Uma vez descontada a inflação, espera-se obter uma aferição mais fidedigna da política monetária em resposta à pressão cambial<sup>10</sup>.

Outro aspecto da paridade descoberta que não será empregado no cálculo é o componente de risco, cujos indicadores mais utilizados são o EMBI+ e o CDS. O motivo para tal é que havendo uma elevação no risco, mantendo-se inalterada a taxa nominal de juros, significaria uma queda na taxa de juros descontada pelo risco. Sendo assim, um aumento no risco, *ceteris paribus*, levaria à redução da pressão cambial, o que entendemos ser uma distorção no índice.

Dessa maneira, conforme apresentado, existe uma distinção entre os fatores determinantes dos fluxos de capitais que são apontados pela literatura daqueles que são importantes para a determinação do índice de pressão cambial. Em suma, o índice a ser utilizado é o representado abaixo:

---

(8) A questão dos determinantes exógenos foi tratada na introdução do presente trabalho.

(9) Mody, Taylor e Kim (2001), Ahmed e Zlate (2013), Weiss e Prates (2017), Chari, Stedman, Lundblad (2017) e Koepke (2018) empregam tantos juros dos EUA, quanto dos países emergentes. Já Cerutti, Claessens e Rose (2019) e Clark, Converse e Kamin (2020) empregam apenas juros dos EUA. Em todos os trabalhos foram utilizados juros nominais.

(10) Há que se reconhecer que elevações na taxa de juros real possam estar relacionadas também com aumentos na inflação esperada decorrente da elevação da taxa de câmbio presente. Embora esteja relacionada com uma preocupação de inflação e não apenas ao câmbio em si, entende-se que isso apenas reforça a importância em termos de reação do *policymaker* a uma pressão de depreciação da moeda.

$$IPCAMj = \pi \left( \frac{\Delta e}{e} \right) - \rho \left( \frac{\Delta R}{R} \right) + \delta \left( \frac{\Delta i}{i} \right) \quad (2)$$

Sendo  $\frac{\Delta i}{i}$  a variação da taxa de juros real, que, por sua vez, consiste na taxa nominal anual descontada da inflação acumulada em 12 meses.

Além disso, apesar de certa subjetividade, é importante definir os patamares do que serão considerados como de pressão cambial. Pegando emprestado os conceitos de Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995) e trocando o termo pressão especulativa por pressão cambial, por ser um conceito mais amplo, valores do indicador IPCAMj entre 1 e 2 indicam pressão cambial moderada e superiores a 2, alta pressão cambial. Valores negativos (menores que -1) também podem ser interpretados como indicadores de pressão cambial, pois a valorização da moeda pode prejudicar o equilíbrio externo, o que pode, por sua vez, levar o governo a agir para reverter a situação. Entre -1 e 1, considera-se que não há pressão cambial<sup>11</sup>.

Mesmo adotando outro termo, o conceito de alta pressão cambial é o mesmo do ataque especulativo de Eichengreen, Rose e Wyplosz (1995, p. 278 – tradução dos autores), qual seja, “pressões extremas no mercado de câmbio”. A opção por esse termo (ataque especulativo ou pressão cambial) se deu por entendermos que o termo “crise cambial” é mais complexo. O conceito de “crise cambial” deveria ser usado em situações em que as instabilidades do setor externo afetam de forma significativa a economia doméstica. Entre esses impactos estão: i) o repasse da depreciação para os preços (*passthrough*) que leve a um descontrole inflacionário, comprometendo o cumprimento da meta de inflação e desancorando expectativas; ii) a elevação expressiva do valor (em moeda doméstica) de dívidas denominadas em dólar, bem como as suas condições de rolagem, que possam causar impactos financeiros significativos em empresas; iii) incentivo a fenômenos como comportamentos de manada. A depender, dentre outros fatores, da estrutura produtiva, pauta de importações e exportações, grau de dolarização, perfil de endividamento de uma economia, esses impactos terão diferentes graus de intensidade. Uma mesma variação cambial pode desencadear uma crise econômica em um país, mas não em outro – o mesmo vale para o IPCAMj. Em uma amostra com maior número de países, como é o caso aqui, seria inviável fazer a análise caso a caso (Sampaio, Weiss e Noiye, 2024).

Conclui-se que esses indicadores são adequados para mensurar a magnitude de instabilidades advindas do setor externo, mas não informam quão desestabilizadoras elas podem ser. Portanto, o termo crise não necessariamente se aplica mesmo em situações de alto IPCAMj. Em outras palavras, um país pode ter alta pressão cambial sem que isso represente um problema significativo para a economia doméstica. Já dizer que o país passou por uma *crise* cambial, mas que esta não trouxe consequências significativas, não parece adequado (*Ibid*).

O índice foi elaborado com frequência mensal e a definição da amostra se deu com base no produto interno bruto (PIB) dos PEs, medidos em US\$ nominais, com referência em 2018. Foram selecionadas as quarenta maiores economias emergentes para as quais havia disponibilidade de dados mensais para taxa de câmbio, reservas internacionais, taxa de juros e inflação até janeiro de 2021,

---

(11) A definição da pressão no caso de valores negativos é outra diferença relevante do indicador utilizado em Sampaio, Weiss e Noiye (2024).

objetivando assim, captar os impactos da crise do Covid-19 nesses países. Entre os 40 maiores, foram excluídos Eslováquia e Porto Rico, por não terem moeda própria<sup>12</sup> e Angola, Iraque, Emirados Árabes Unidos e Vietnã, por falta de dados, totalizando, assim, 32 países<sup>13</sup>. Cabe ainda justificar a inclusão da Coreia do Sul e de Singapura. Embora ambos os países sejam classificados pelo Banco Mundial e pelo FMI como, respectivamente, países de alta renda e de economia avançada, o conceito de PEs empregado no presente trabalho refere-se aos países emissores de moeda periférica. De acordo com a metodologia empregada por De Conti (2011) – e aqui utilizada –, a moeda desses países ainda não pode ser enquadrada como central<sup>14</sup>.

Para calcular o desvio-padrão de cada uma das variáveis, foram utilizados dados que vão de janeiro de 2003 a janeiro de 2021<sup>15</sup>. A fonte de dados foi o Fundo Monetário Internacional (FMI). Nos casos em que os dados não estavam disponíveis no FMI (Argélia, Arábia Saudita, Chile, Egito, Nigéria, Paquistão e Peru), as fontes foram as autoridades monetárias locais dos próprios países.

### 3 O impacto da crise da pandemia sobre a pressão cambial dos países emergentes

Nesta seção, é feita a análise de dados dos países selecionados para o período de janeiro de 2020 a janeiro de 2021, utilizando a metodologia apresentada na seção 2 (dados mais detalhados por país podem ser visualizados no Apêndice). Como referido na introdução, o presente estudo tem como objetivo principal a análise dos impactos da pandemia da Covid-19 sobre o mercado cambial dos países emergentes. Para tanto, buscou-se identificar os meses de maior pressão no período de um ano após o início das instabilidades decorrentes da pandemia, que, de acordo com o FMI, se iniciou em 21/01/2020. Portanto, o período de análise estendeu-se de janeiro de 2020 a janeiro de 2021. Entende-se como um período adequado porque a análise prévia dos fluxos sugere que os primeiros meses após a eclosão da pandemia foram os de maior instabilidade. Enquanto em Sampaio, Weiss e Noije (2024) a análise se encerra em maio de 2020, aqui ela se estende até o início de 2021. O período subsequente

---

(12) A Eslováquia faz parte da área do euro e seu banco central integra o Eurosistema, composto pelo Banco Central Europeu e pelos bancos centrais nacionais dos países da Estados-membros da União Europeia que adotam o euro. Já Porto Rico é um território dos EUA, sem banco central próprio e sujeito à política monetária e regulação financeira do Fed. São casos diferentes do Equador, que usa o dólar à revelia dos EUA e não tem acesso legal ao Fed, tampouco qualquer relação formal de integração política e/ou monetária com o emissor da moeda.

(13) Em ordem alfabética: África do Sul, Arábia Saudita, Argélia, Argentina, Bangladesh, Brasil, Catar, Cazaquistão, Chile, China, Colômbia, Coreia do Sul, Equador, Egito, Filipinas, Hungria, Índia, Indonésia, Kuwait, Malásia, Marrocos, México, Nigéria, Paquistão, Peru, Polônia, República Tcheca, Romênia, Rússia, Singapura, Tailândia, Turquia e Ucrânia.

(14) É preciso reconhecer que o uso internacional dessa e outras moedas emergentes tem crescido nos últimos anos. De acordo com o Relatório Trienal do Bank for International Settlements de 2022 (BIS, 2022), o dólar de Singapura (SGD) e o won coreano (KRW) eram, respectivamente, a 10ª e 12ª moedas mais usadas no mercado cambial internacional, a frente de moedas de economias avançadas como Noruega e Nova Zelândia. A participação, no entanto, ainda é muito baixa, aproximadamente 2,4% (SGD) e 1,9% (KRW) (considerando o total como 200%). Além disso, Coreia e Singapura eram amplamente utilizados na literatura como países emissores de moeda periférica nos anos 2000 e 2010, a exemplo de Aizenman, Lee e Rhee (2007), Bordo e Flandreau (2003), De Conti (2011), Fritz e Prates (2014), Noland (2007), Obstfeld (2009) e Weiss e Prates (2017). Embora o foco seja em 2020, a base comparativa se dá com base nas décadas anteriores. A manutenção inclusive permite uma comparação com outros períodos de maior instabilidade, como na crise de 2008 em que a Coreia do Sul foi um dos mais afetados, mesmo tendo uma situação de baixa vulnerabilidade externa em termos de indicadores macroeconômicos.

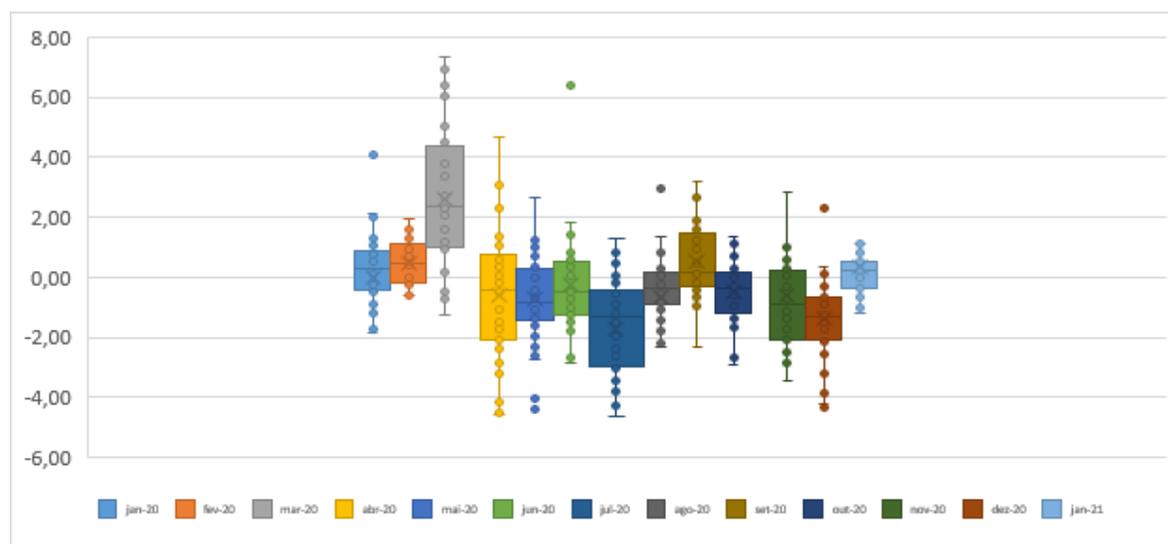
(15) Por falta de dados, em alguns países o mês inicial foi diferente. Foram os casos do Equador (08/2007), Nigéria (01/2007), Peru (10/2003) e Romênia (03/2003).

serve ao propósito de observar como se deu a recuperação nos diferentes países observados. Para a análise, foram elaborados diferentes indicadores. Dadas as suas limitações, nenhum deles é capaz de isoladamente dar respostas conclusivas sobre as questões colocadas abaixo e, portanto, devem ser analisados em conjunto. Busca-se aqui, a exemplo do artigo supracitado, depreender uma visão do período inicial da pandemia em diferentes dimensões, quais sejam: i) qual(is) o(s) período(s) mais agudo(s) da crise recente e qual a sua magnitude/gravidade; ii) em quais países (dentro da amostra selecionada) ela foi mais severa; e iii) como o ajuste se deu em cada país.

### 3.1 Periodização e gravidade da crise da pandemia da Covid-19

A primeira análise trata da periodização da crise da pandemia, buscando avaliar quando seus efeitos foram mais fortes em termos de pressão cambial e se foram duradouros. Tomando como base a média do índice de pressão cambial (IPCAMj) (Gráfico 1) do conjunto de países, conforme a metodologia apresentada na seção 2, vemos que os efeitos mais graves se deram no mês de março de 2020, quando a média e a mediana (indicadas, respectivamente, pelo “x” e pela linha horizontal interna ao retângulo) são as mais altas do período: em torno de 2,6 e 2,4, respectivamente, o que indica a ocorrência de alta pressão cambial. Além disso, em 20 dos 32 países, o IPCAMj atingiu seu maior valor no mês de março.

Gráfico 1  
Média e distribuição IPCAMj (jan. 20-jan. 21) (\*)



Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

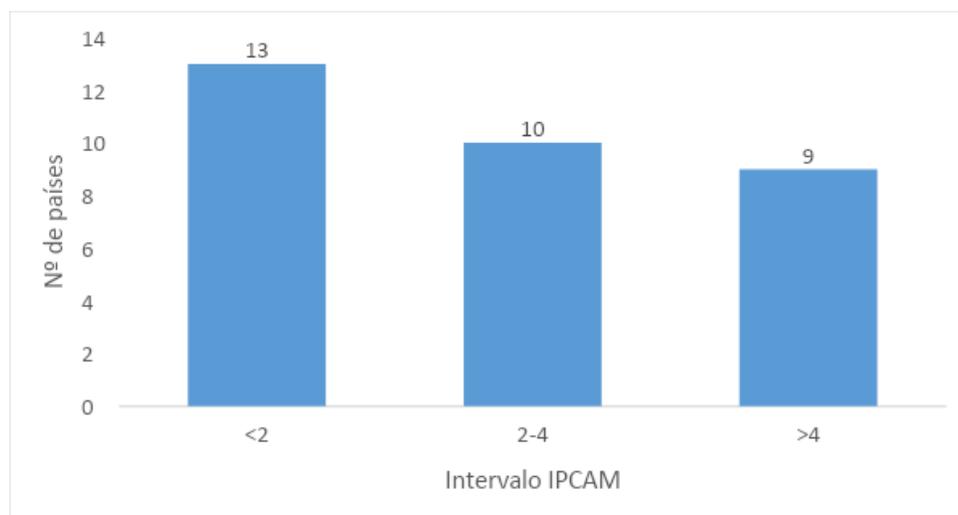
Nota: (\*) Para melhorar a visualização dos dados, foram excluídos alguns *outliers*, quais sejam: Brasil, agosto/2020 (-11,8); Colômbia, novembro/2020 (10,71); Paquistão janeiro de 2020 (-11,1) e janeiro/2021 (8,76); Arábia Saudita, julho/2020 (-7,53). Os dados completos de todos os países estão disponíveis no Apêndice.

Os efeitos da doença sobre cada país foram distintos não só na gravidade, como também no tempo. Um dos possíveis fatores dessa concentração dos efeitos em março é que foi em 11/03/2021 que a Organização Mundial da Saúde declarou a Covid-19 como uma pandemia. Assim, o alto

IPCAMj refletiria menos os efeitos concretos da pandemia sobre as economias ao redor do mundo e mais a profunda deterioração de expectativas e aumento de incerteza diante de um anúncio tão grave. No Brasil, por exemplo, o primeiro caso foi registrado em 26/02/2020 e a primeira morte em 17/03/2020. Ou seja, em março os efeitos da pandemia sobre a economia ainda não eram sentidos intensamente, mas os reflexos sobre os mercados financeiros (incluindo o câmbio), sim.

Ainda sobre o Gráfico 1, nota-se que, nos meses seguintes a março, já foi possível observar uma recuperação, com a média do IPCAMj se reduzindo significativamente, sendo negativa até setembro, quando atingiu 0,53 – muito abaixo do observado em março. O segundo ponto é buscar compreender a magnitude da crise. Pelo Gráfico 1 já foi possível ter uma indicação dessa gravidade, dado que, mesmo se tratando de uma média de 32 países, no mês de maior instabilidade, março, chegou-se a um valor elevado (2,6). Como visto no Gráfico 2, no mês de março, em vinte países da amostra (59%) houve alta pressão cambial, enquanto em treze países ela foi moderada ou não ocorreu (valores abaixo de 2). Desses vinte, nove tiveram IPCAMj acima de 4, indicando que a crise foi bastante forte para a maioria deles. Comparando com o segundo mês de maior média (setembro/2020 – Gráfico 1), somente cinco países tiveram IPCAMj acima de 2, sendo que o maior valor foi o da Romênia (3,2), contra 7,4 da Indonésia em março.

Gráfico 2  
IPCAMj Distribuição países – março/2020



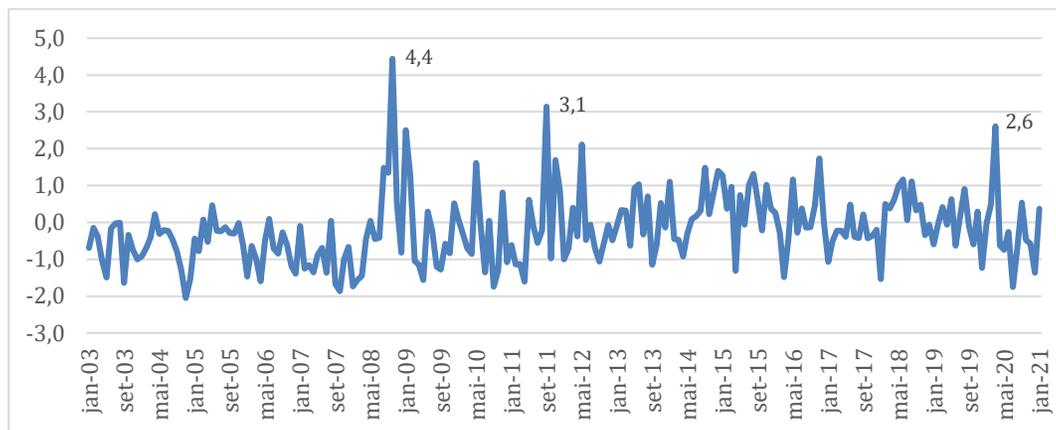
Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

Outra forma de se entender a gravidade da crise é comparar períodos. Como visto no Gráfico 3, entre janeiro de 2003 e janeiro de 2021, o IPCAMj de março de 2020 só foi menor que os de outubro de 2008 (4,4), ápice de crise financeira eclodida nos EUA, e setembro de 2011 (3,1), mês marcado pelos desdobramentos da crise da zona do Euro. Ademais, neste período de 18 anos, essa média só foi superior a 2 em outras duas ocasiões, janeiro de 2009 (2,5) e maio de 2012 (2,1)<sup>16</sup>. Com

(16) Possivelmente, ainda por reflexos das crises supramencionadas. Ademais, em 2011 houve um período de elevada liquidez internacional, levando inclusive o ex-ministro da fazenda, Guido Mantega, a declarar em julho daquele ano que estaria havendo uma guerra

exceção do valor de setembro de 2011 (2,7), os valores encontrados em Sampaio, Weiss e Noije (2024) são bastante similares, mesmo com a inclusão dos juros.

Gráfico 3  
Média IPCAMj – jan. 2003-jan. 2021



Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

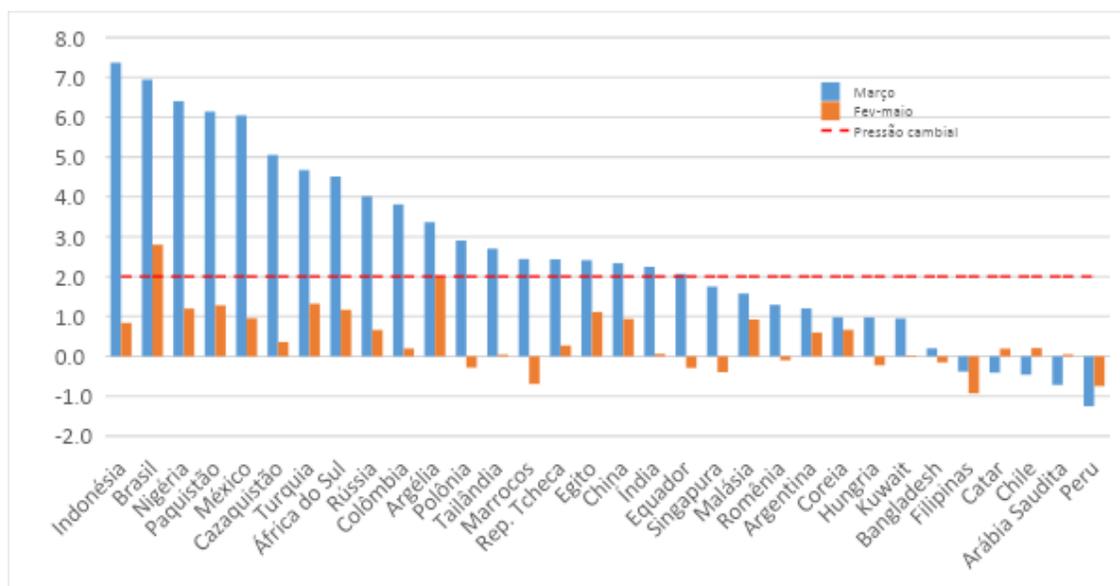
### 3.2 Quais países foram os mais atingidos pela crise?

A fim de avaliar os países mais atingidos pelas instabilidades decorrentes da pandemia, o Gráfico 4 mostra, para cada país da amostra, os valores do IPCAMj de março de 2020 e a média de fevereiro a maio de 2020. A análise da média de quatro meses é útil para se averiguar a persistência (ou não) das instabilidades. O fato de, por exemplo, um país ter tido um alto IPCAMj em um dado mês não significa que ele tenha sido o mais afetado, pois sua recuperação pode ter sido igualmente rápida. Isso explica a importância de utilizar a média dos quatro meses, como feito em Sampaio, Weiss e Noije (2024). A escolha pelo período fevereiro-maio deve-se ao fato de que o FMI aponta o fim de janeiro como o início do período de instabilidades, e porque o próprio indicador sugere que, em maio, o período mais agudo tinha sido superado na maioria dos países.

A disposição de países no Gráfico 4 segue a ordem dos maiores valores de março. O gráfico mostra que a Indonésia foi o país com maior IPCAMj, chegando a 7,4. O Brasil, com 6,9, Nigéria (6,4), Paquistão (6,1) e México (6,0) também apresentaram valores que indicam uma expressiva pressão cambial. No outro extremo, Peru (-1,3), Arábia Saudita (-0,7), Chile (-0,5), Catar (-0,4) e Filipinas (-0,4) destoaram dos demais e apresentaram valores negativos, indicando que houve valorização cambial e/ou aumento de reservas e/ou queda no juro real. Nos casos de Chile e Peru, o valor negativo pode ter ocorrido em decorrência dos altos valores atingidos nos meses anteriores, provavelmente em função de fatores domésticos (Sampaio, Weiss e Noije, 2024). O IPCAMj do Chile chegou a 4,1 em janeiro de 2020 e a 1,5 em fevereiro. O Peru, por sua vez, teve pressão cambial moderada, com IPCAMj de 1,3 e 1,6 em janeiro e fevereiro, respectivamente – muito acima da média do conjunto de países no mesmo período (-0,03 e 0,5, respectivamente).

cambial. Com a percepção de que a crise europeia se estenderia, o breve cenário de recuperação do otimismo no início de 2012 foi revertido em maio, como pode ser observado pelo comportamento do VIX-CBOE, em que saiu de 14,47 em 16 de março para 25,10 em 18 de maio.

Gráfico 4  
IPCAMj março/2020 e média fev.-maio/2020



Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

Já quando se considera o período fevereiro-maio de 2020, os países que apresentaram alta pressão cambial (barra acima da linha pontilhada) foram o Brasil, com IPCAMj de 2,8, e a Argélia, com IPCAMj de 2. Turquia, Paquistão, Nigéria, África do Sul e Egito tiveram pressão cambial moderada (valores entre 1 e 2). Filipinas (-0,9) e Peru (-0,7) foram os países com menor pressão. Ainda a partir do Gráfico 4, é possível analisar a velocidade de recuperação dos países. O Brasil foi o país em que as pressões se mostraram mais persistentes, pois, além do alto valor de março, em abril teve IPCAMj de 4,7. Por isso, foi o país com maior IPCAMj no período fevereiro-maio. Tal resultado não é surpreendente, dado que o país apresenta alto grau de abertura financeira e um mercado de derivativos cambiais de alta liquidez, o que tende a aumentar a relevância de fatores especulativos na formação da taxa de câmbio, tornando-a mais instável (ver Sampaio e Weiss, 2024). Entre os países de recuperação mais rápida, a Indonésia se destaca, pois, apesar de ter tido o maior IPCAMj de março, em abril já apresentou pressão negativa (-4,2) e teve uma média de apenas 0,8 entre fevereiro e maio. Além disso, o Cazaquistão teve um valor muito alto em março (5,1), mas baixo (0,4) considerando o período. Finalmente, Polônia, Equador e Marrocos, apesar de terem tido alta pressão cambial em março, apresentaram média negativa para o período fevereiro-maio. Nota-se que, para a maioria dos países, a pressão cambial se concentrou em março e teve baixa persistência, com a recuperação se dando já nos meses subsequentes, tanto que, em dez dos 32 países, a média do IPCAMj foi negativa para o período.

O Gráfico 4 permite afirmar que o Brasil foi o país mais impactado, já que teve o maior valor do período e o segundo maior no mês de março. Ademais, Argélia, Turquia, Paquistão e Nigéria tiveram uma alta pressão em março, que se mostrou persistente nos meses seguintes.

### 3.3 As diferentes estratégias de ajuste externo durante a pandemia

Instabilidades externas se manifestam de diferentes formas sobre as economias e dependem de fatores como o grau de abertura financeira, desenvolvimento do sistema financeiro doméstico, regimes cambiais, entre outros. Nesta seção, a análise da pressão cambial se dá a partir da desagregação de seus componentes (taxa de câmbio, reservas internacionais e taxa de juros), buscando-se identificar a contribuição de cada um deles para a variação do IPCAMj. Isso permite, por sua vez, entender as preferências e/ou possibilidades do país em relação ao ajuste externo.

Por exemplo, um caso de desvalorização cambial combinado à queda nas reservas e/ou aumento nos juros reais indica que o país “dividiu” o ajuste externo entre essas variáveis, não permitindo que as instabilidades domésticas se refletissem integralmente no câmbio, como seria o caso em um regime de flutuação pura, o que indica a preferência por uma flutuação controlada (“flutuação suja”). Quanto menor a variação do câmbio e maior a das demais variáveis, mais próximo o país estaria de um regime de câmbio fixo, ou maior a importância dada à estabilidade do câmbio.

No outro extremo, grandes variações no câmbio sem alterações significativas nas reservas e juros podem indicar que o país não tem capacidade (baixo volume de reservas) e/ou espaço de política econômica (para variar os juros). Alternativamente, esse mesmo cenário (alta variação cambial, estabilidade das demais) pode indicar simplesmente que o governo considera que variações cambiais não geram impactos significativos na economia doméstica, de forma que o formulador de política prioriza outros objetivos, como manter baixas as taxas de juros e incentivar a atividade econômica.

Essa preferência seria ainda mais evidente nos casos em que, diante de uma grande variação cambial, uma das variáveis segue sentido contrário ao ajuste (Por exemplo: uma desvalorização cambial com aumento de reservas e/ou queda de juros reais). Isso indicaria que, mesmo dispondo de instrumentos, o país preferiu não interferir no mercado cambial. Nesse caso, o país estaria mais próximo de um regime de câmbio flutuante puro.

A maneira mais usual – e talvez mais simples – de aferir a pressão externa sobre o país é analisar diretamente as variações da taxa de câmbio, reservas e juros. Em março, o país de maior variação cambial foi o México, com desvalorização de 22,7%, e outros sete tiveram depreciações acima de 15%, o que ajuda a ilustrar a gravidade da crise. No período entre fevereiro e maio, o Brasil teve a maior variação, chegando a 20,7%. Os países que adotam regimes mais próximos ao câmbio fixo<sup>17</sup> (Equador<sup>18</sup>, Catar e Arábia Saudita) conseguiram sustentar suas paridades, enquanto o Kuwait teve uma desvalorização de 1% em março. Romênia, Filipinas, Chile e Peru foram os únicos a apresentarem apreciação da moeda, resultado não observado em Sampaio, Weiss e Noiye (2024).

Já em relação às reservas, a dinâmica foi diferente, pois em mais da metade dos países (vinte) elas se elevaram entre fevereiro e maio de 2020 (ver Gráfico 6). A Hungria foi o país com maior

---

(17) Na classificação do FMI (IMF, 2019), regimes *hard pegs* e *conventional peg* (um tipo de *soft peg*). O Fundo classifica os regimes cambiais em 4 grupos, *hard pegs*, *soft pegs*, *floating regimes* e *residual*. Dentro de cada grupo há outras subdivisões. Trata-se de uma classificação *de facto*, não *de jure*.

(18) O Equador é uma economia dolarizada, que é uma forma extrema de câmbio fixo (Palley, 2003, p. 63; Jácome; Lönnberg, 2010, p. 3). Como explicado anteriormente, o país não tem qualquer relação legal com o emissor, precisa se ajustar para obter divisas em situações de crise internacional e, nesse sentido, está sujeito à pressão cambial e precisa acumular reservas em dólares.

aumento, 17,8%. Já o país com maior redução foi o Egito, que fez uso de 21,6% de suas reservas. Segundo Denbee, Jung e Paternó (2016), durante os meses mais críticos da crise de 2008, o uso de reservas na maioria dos emergentes não passou de 25% do volume disponível, o que indicaria um “medo de perda de reservas”<sup>19</sup> em contraposição ao “medo de flutuar”<sup>20</sup>. No período aqui analisado, além do Egito, somente Paquistão (13,2%) e Turquia (15,6%) usaram mais que 10%. Considerando cada mês individualmente, essa proporção foi ainda menor. O Equador foi o país que mais usou reservas proporcionalmente: 44% em março<sup>21</sup>, seguido pela Turquia, que, no mesmo mês, utilizou 14,6% de seu estoque. Além desses, somente Paquistão (14% em maio) e Egito (12,3% em março) usaram mais que 10% de suas reservas em um único mês.

Quanto à taxa real de juros, em catorze países houve elevação no período (em março, em apenas onze), mas somente no Cazaquistão houve elevação da taxa nominal (em março, já revertida em abril). Nos demais, a taxa nominal se manteve constante ou até caiu, e as quedas na inflação (deflação em alguns casos) foram o principal fator de explicação da elevação de taxas de juros real.

Como já abordado na seção 1, a comparação direta entre as variáveis pode não ser muito informativa, já que há diferença nos padrões de variação. A análise será feita, portanto, pela desagregação do IPCAMj, ou seja, comparando-se o número de desvios de cada variável (câmbio, reservas e juros).

O Gráfico 5 mostra o número de desvios de câmbio, reservas<sup>22</sup> e juros para o mês de março, ordenado pelo IPCAMj. Para os países em que a barra se encontra totalmente acima (ou abaixo) de zero, houve desvalorização (ou valorização) cambial, perda (ou ganho) de reservas e elevação dos juros reais, indicando que as instabilidades do setor externo afetaram o câmbio e levaram o governo a usar reservas e/ou aumentar os juros reais, sendo que a maior barra indica qual predominou. Por meio do gráfico, observa-se que, em vinte dos 32 países, a desvalorização cambial foi o item mais relevante na composição do IPCAMj. Isso indica a prevalência do “medo de perder reservas”. Enquanto nove países tiveram mais de 3 desvios na taxa de câmbio, nas reservas isso só ocorreu com a Turquia. Os países que mais se mostraram dispostos a usar reservas para manter a estabilidade do câmbio foram Turquia, Egito, Equador, Romênia e Coreia.

---

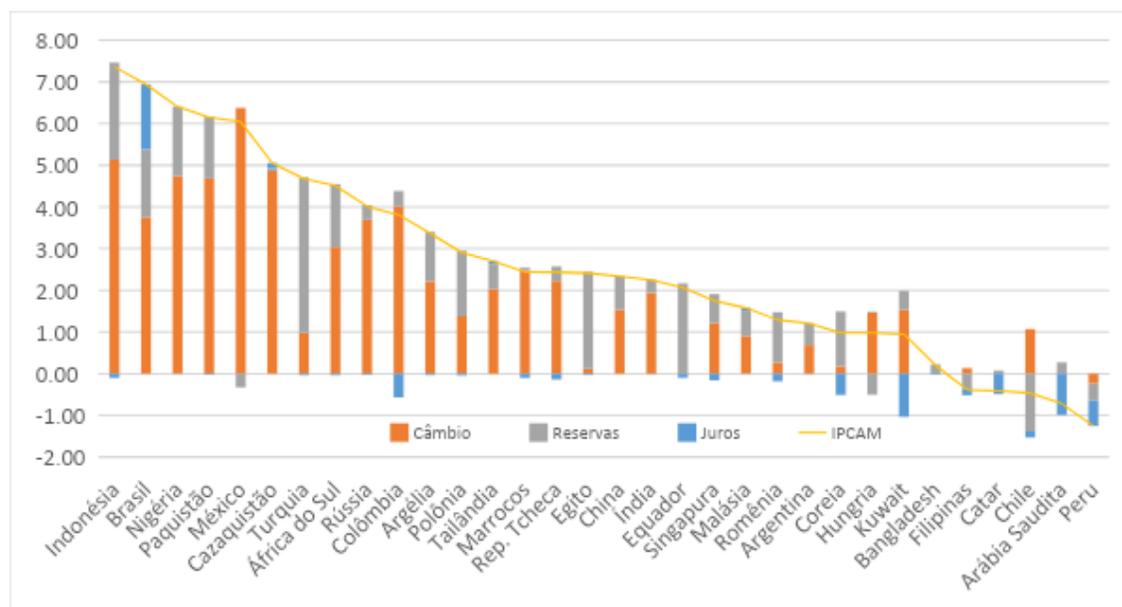
(19) Essa conclusão e o próprio emprego do termo aparecem antes em Aizenman e Hutchison (2012) e Aizenman e Sun (2012).

(20) A referência principal no tema é Calvo e Reinhart (2000). Embora não utilizem o termo, Carneiro (1999) e De Conti, Prates e Plihon (2014) abordam a questão sob a perspectiva heterodoxa, argumentando que economias emissoras de moedas periféricas não podem deixar o câmbio flutuar livremente.

(21) Tanto que teve que recorrer a dois empréstimos do FMI, um de US\$643 milhões em maio, pela Rapid Financing Instrument e um de US\$6,5 bilhões em agosto pela Extended Fund Facility. Ver: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/08/28/pr20290-ecuador-imf-and-ecuadorian-authorities-reach-staff-level-agreement-on-new-eff>. Acesso em: 10 set. 2020

(22) A opção por usar não a variação, mas a perda de reservas (por isso o valor positivo quando ocorre a redução), se deu para facilitar a visualização da contribuição de cada variável para a pressão cambial.

Gráfico 5  
Câmbio, reservas e juros (número de desvios; março/2020)



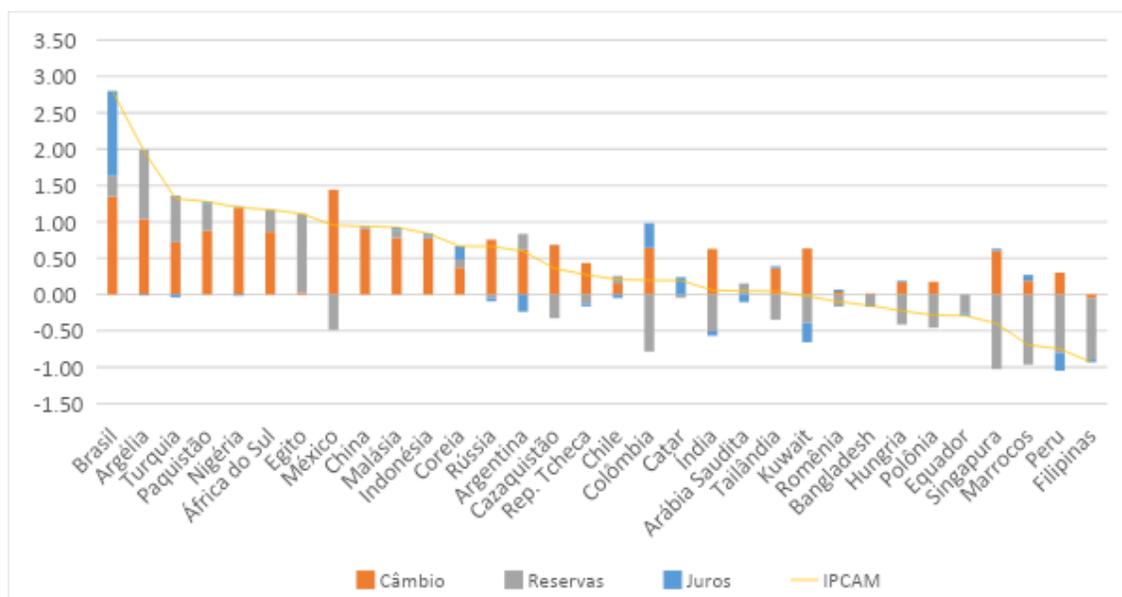
Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

Chama a atenção também os casos do México, Hungria e Chile, que tiveram elevação de reservas combinadas à depreciação cambial (barra laranja acima e cinza abaixo de zero), indicando um receio ainda maior do uso de reservas. São países que mesmo tendo condições (disponibilidade de reservas), optaram por não atuar ou intervir menos do que poderiam no mercado cambial.

Como apontado anteriormente, a elevação de juros nominais não foi uma política usada pelos países no período inicial da pandemia e os casos em que os juros reais se elevaram são explicados pelas quedas na inflação. Dos países que tiveram elevação das taxas reais em março, somente no Brasil a variação passou de um desvio (1,6), mesmo com uma queda da taxa básica em março. Em um ambiente em que se sabia que a atividade econômica sofreria forte desaceleração, pode-se afirmar que os países não utilizaram as taxas de juros como um mecanismo de ajuste do setor externo. Entre os países em que houve queda de juros real, ela não passou de um desvio (Kuwait e Arábia Saudita). Isso também pode ser explicado pelo fato de que em muitos países as taxas só são alteradas em reuniões da autoridade monetária (como no Brasil), o que dificulta uma resposta rápida por esse instrumento.

O Gráfico 6 apresenta, em ordem decrescente, as médias do IPCAM<sub>j</sub> entre fevereiro e maio de 2020. Por ele, é possível observar que, como em março, prevaleceram as variações cambiais. O “medo de perder reservas” se mostrou ainda maior, pois em doze países houve desvalorização cambial acompanhada de elevação nas reservas. Isso sugere que alguns países podem ter aproveitado uma melhora relativa dos fluxos após março para recompor seus níveis de reservas.

Gráfico 6  
Câmbio, reservas e juros (número de desvios; fev.-maio/2020)

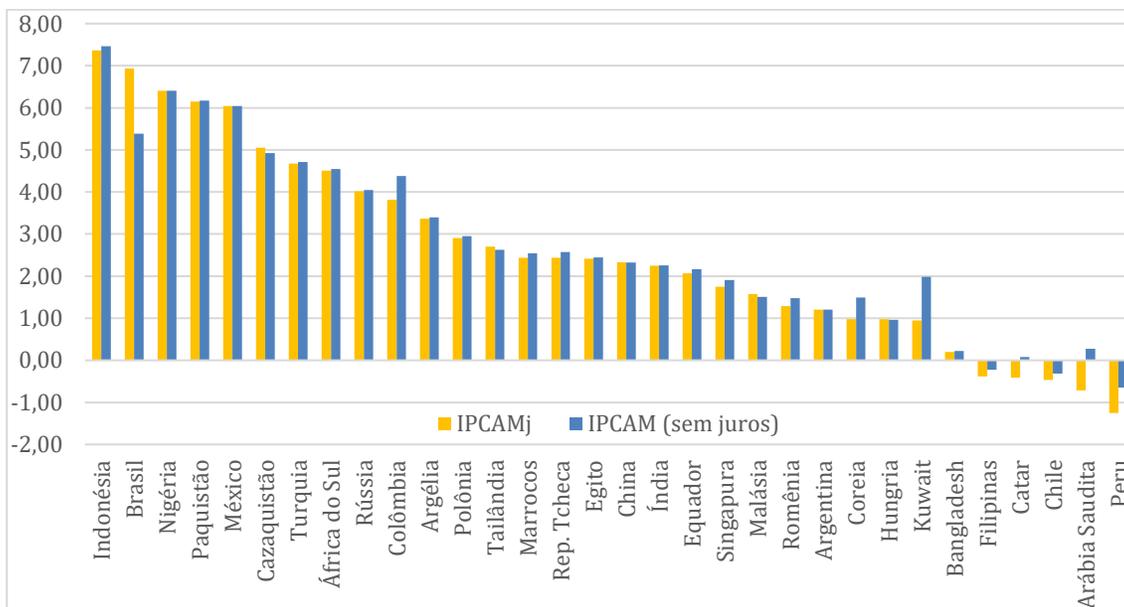


Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2)

A pouca relevância das taxas de juros como mecanismo de ajuste também fica clara. O único país em que sua variação ficou acima de 1 desvio-padrão foi o Brasil, mesmo com reduções dos juros nominais em março e maio. Entre os outros países que tiveram elevação, o maior valor foi o da Colômbia (0,3). Apenas no Catar a variação dos juros foi maior que as do câmbio e reservas, mas se tratou uma elevação de apenas 0,2 desvios.

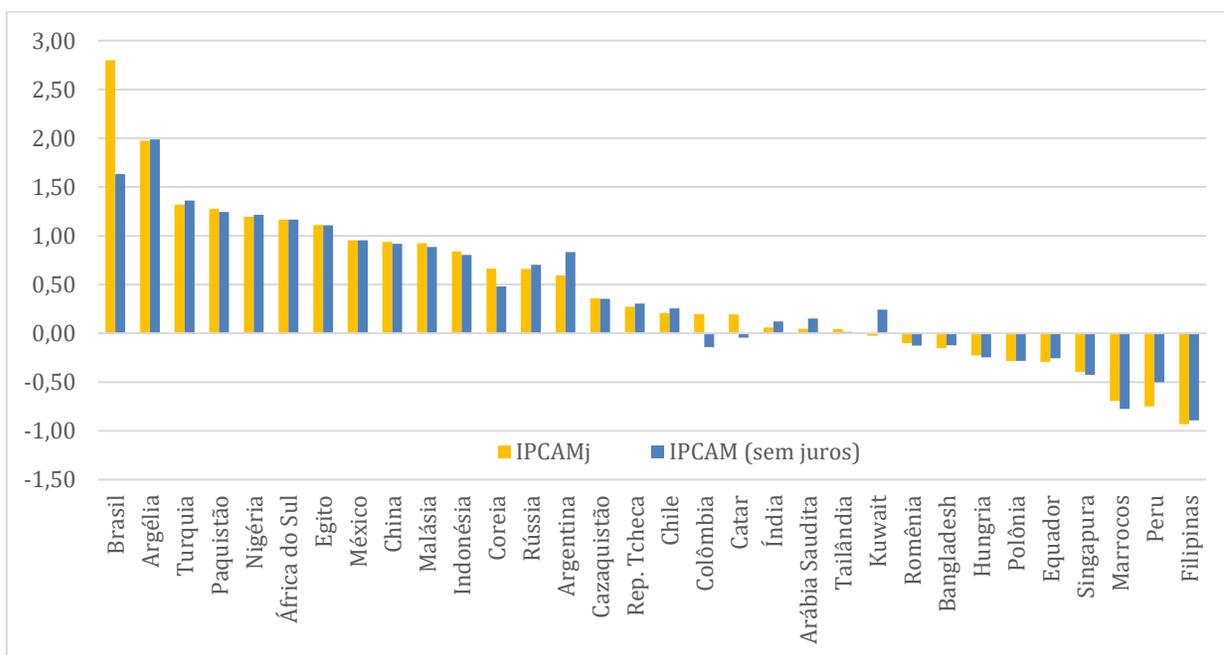
Como visto na seção 1, há diferentes maneiras de se mensurar a pressão cambial. Uma delas é pelo uso da taxa de câmbio e reservas, sem os juros. Assim, é válido fazer uma comparação entre os índices com e sem juros reais, tanto para março (Gráfico 7) como para o período fevereiro-maio (Gráfico 8). Uma análise mais detalhada do indicador sem os juros é feita em Sampaio, Weiss e Noije (2024).

Gráfico 7  
 IPCAMj e IPCAM (sem juros; março/2020)



Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

Gráfico 8  
 IPCAMj e IPCAM sem juros (fev.-maio/2020)



Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

Os gráficos acima mostram que, para a maioria dos países, são poucas as diferenças entre os índices com e sem juros, o que corrobora a análise anterior de que a taxa de juros não se mostrou um instrumento relevante para o ajuste. Em março, ela teve maior peso nos casos de Brasil e Kuwait. Na média fevereiro-maio, o Brasil seguiu sendo o de maior diferença. Em alguns casos (Arábia Saudita e Catar em março; Colômbia, Catar e Kuwait em fevereiro-maio), a inclusão dos juros inverteu o sinal da pressão cambial, mas não por grandes mudanças de valores, e sim porque já eram valores muito próximos a zero.

### **Considerações finais**

O presente trabalho faz parte de uma pesquisa mais ampla, que visa a analisar quantitativamente os eventos de crise e pressão cambial. A metodologia empregada se baseia em Sampaio, Weiss e Noiye (2024), com acréscimos relevantes, como a inclusão da variável dos juros reais e ampliação do horizonte temporal. Pesquisas futuras poderão inserir e retirar variáveis, mudar os países da amostra e contribuir para a definição de crise cambial e com os debates sobre a vulnerabilidade externa.

A vulnerabilidade externa dos países emergentes é tema de grande interesse na literatura econômica. No atual sistema monetário e financeiro internacional, esses países experimentam instabilidades nas taxas de câmbio e de juros decorrentes dos ciclos internacionais de liquidez. Neste artigo buscou-se analisar como as instabilidades decorrentes da pandemia da Covid-19 afetaram um conjunto de 32 países emergentes no período entre fevereiro de 2020 e janeiro de 2021. Para isso, primeiramente foi feita uma discussão de como conceituar e mensurar episódios de instabilidade externa. Optou-se pelo uso do termo pressão cambial por entender que ele se aplica bem a diferentes regimes cambiais, ao contrário de conceitos como realinhamento e, principalmente, crise cambial, este último muitas vezes usado sem maiores qualificações. Foi defendido aqui que uma alta pressão cambial é condição necessária, mas não suficiente para uma crise cambial. Ademais, classificar um período como crise cambial requer uma análise mais aprofundada dos efeitos da pressão cambial sobre a economia como um todo, o que foge ao escopo deste artigo. Passando da conceituação para a mensuração, foi utilizado o IPCAMj, um indicador de pressão cambial, que leva em conta as variações da taxa de câmbio, das reservas internacionais e das taxas de juros reais ponderadas pelos respectivos desvios-padrão.

Combinando o indicador completo e seus componentes de forma desagregada, foi possível responder às quatro perguntas colocadas na introdução. Em relação à periodização da crise, ficou claro que março de 2020 foi o mês de maior instabilidade: a média do IPCAMj do conjunto de países ficou muito acima do valor dos demais meses. Além disso, em 20 dos 32 países, o IPCAM atingiu seu maior valor justamente em março. A gravidade da crise foi ilustrada pelo fato de que, naquele mês, dezenove países apresentaram alta pressão cambial (IPCAMj maior ou igual a 2). Além disso, o valor para a média do conjunto de países foi o terceiro maior desde janeiro de 2003. Já o segundo mês de maior impacto foi setembro de 2020, porém isto se deu após meses de relativa calma no mercado financeiro e apenas cinco países tiveram IPCAMj acima de 2, sendo que o de maior valor foi inferior à metade do de maior valor ao de março.

Na análise individual dos países, conclui-se que o Brasil foi o mais impactado, considerando-se o alto valor do IPCAMj e sua persistência nos meses seguintes. Argélia, Turquia, Paquistão e Nigéria foram os outros países em que a pressão cambial foi alta e duradoura. Finalmente, a análise mostrou que, na maioria dos países, o ajuste se deu por desvalorizações cambiais, ou seja, houve relutância em usar reservas e, principalmente, a taxa de juros como instrumentos de intervenção.

Os indicadores de pressão cambial mostraram-se úteis para a avaliação das instabilidades no setor externo e neste artigo foi possível ter um panorama de como um conjunto representativo de países emergentes foi impactado pela pandemia. Ao incorporar elementos além da taxa de câmbio, a comparação entre países com diferentes regimes cambiais e/ou preferências de políticas econômicas se mostra mais fidedigna. Ainda assim, aprimoramentos são sempre possíveis e necessários. Entre as sugestões para pesquisas futuras (especialmente em análises que envolvam poucos países) estão: a incorporação de empréstimos do FMI e *swaps* cambiais no cálculo da variação de reservas e o uso de desvios da regra de Taylor para estimar as variações nos juros.

### Referências bibliográficas

AHMED, S.; ZLATE, A. *Capital flows to emerging market economies: a brave new world?* Washington, D.C.: Board of Governors of the Federal Reserve System, Jun. 2013. (International Finance Discussion Papers, n. 1081).

AIZENMAN, J.; BINICI, M. Exchange market pressure in OECD and emerging economies: domestic vs. external factors and capital flows in the old and new normal. *Journal of International Money and Finance*, v. 66, p. 65-87, 2016.

AIZENMAN, J.; HUTCHISON, M. M. Exchange market pressure and absorption by international reserves: emerging markets and fear of reserve loss during the 2008-2009 crisis. *Journal of International Money and Finance*, v. 31, n. 5, p. 1076-1091, 2012.

AIZENMAN, J.; SUN, Y. The financial crisis and sizable international reserves depletion: from ‘fear of floating’ to the ‘fear of losing international reserves’? *International Review of Economics & Finance*, v. 24, p. 250-269, 2012.

AIZENMAN, J.; LEE, Y.; RHEE, Y. International reserves management and capital mobility in a volatile world: policy considerations and a case study of Korea. *Journal of the Japanese and International Economies*, v. 21, n. 1, p. 1-15, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2005.12.001>.

ANAYA, P.; HACHULA, M.; OFFERMANN, C. J. Spillovers of U.S. unconventional monetary policy to emerging markets: the role of capital flows. *Journal of International Money and Finance*, [S.l.], 2017.

BAUMANN, R.; GONÇALVES, R. *Economia internacional: teoria e experiência brasileira*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BIANCARELLI, A. M. *Integração, ciclos e finanças domésticas: o Brasil na globalização financeira*. 2007. 267f. Tese (Doutorado em Economia)–Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). *Triennial Central Bank Survey Foreign Exchange Turnover Activity*. 2022. Disponível em: <https://www.bis.org/statistics/rpfx22.htm>. Acesso em: 2 set. 2024.

BORDO, M. D.; FLANDREAU, M. Core, periphery, exchange rate regimes, and globalization. In: BORDO, M. D.; TAYLOR, A. M.; WILLIAMSON, J. G. (Org.). *Globalization in historical perspective*. Chicago: University of Chicago Press, 2003. p. 417-472. DOI: [10.7208/chicago/9780226065991.001.0001](https://doi.org/10.7208/chicago/9780226065991.001.0001).

CALVO, G. A.; REINHART, C. M. Fear of floating. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 117, n. 2, p. 379-408, 2002. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2696430>.

CARNEIRO, R. Globalização financeira e inserção periférica. *Economia e Sociedade*, Campinas, n. 13, p. 57-92, dez. 1999.

CARNEIRO, R. M. A política econômica da era FHC ao Governo Lula: da trindade impossível à autonomia necessária. In: VELLOSO, J. P. R. (Coord.). *Governo Lula: novas prioridades e desenvolvimento sustentado*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003. p. 129-154.

CERUTTI, E.; CLAESSENS, S.; ROSE, A. K. How important is the global financial cycle? Evidence from capital flows. *IMF Economic Review*, v. 67, n. 1, p. 24-60, 12 Mar. 2019.

CHARI, A.; STEDMAN, K. D.; LUNDBLAD, C. *Taper tantrums: QE, its aftermath and emerging market capital flows*. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2017. (Working Paper, 23474).

CLARK, J.; CONVERSE, N.; KAMIN, S. B. Emerging market capital flows and U.S. monetary policy. *International Finance*, v. 23, n. 1, p. 2-17, Mar. 2020.

CINTRA, M. A.; PRATES, D. M. Os fluxos de capitais para o Brasil nos anos 1990. In: LACERDA, A. C. (Org.). *Crise e oportunidade: o Brasil e o cenário internacional*. 1. ed. São Paulo: Sobeet; Lazuli, 2006.

DE CONTI, B. M. *Políticas cambial e monetária: os dilemas enfrentados por países emissores de moedas periféricas*. 2011. Tese (Doutorado em Economia)–Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

DE CONTI, B. M.; PRATES, D. M.; PLIHON, D. A hierarquia monetária e suas implicações para as taxas de câmbio e de juros e a política econômica dos países periféricos. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 2 (51), p. 341-372, ago. 2014.

DENBEE, E.; JUNG, C.; PATERNÒ, F. Stitching together the global financial safety net. *Financial Stability Paper*, Bank of England, n. 36, 2016.

EICHENGREEN, B.; ROSE, A. K.; WYPLOSZ, C. Exchange market mayhem: the antecedents and aftermath of speculative attacks. *Economic Policy*, v. 10, n. 21, p. 249-312, Oct. 1995.

FRANKEL, J.; ROSE, A. K. Currency crashes in emerging markets: an empirical treatment. *Journal of International Economics*, v. 41, p. 351-366, 1996.

FRITZ, B.; PRATES, D. M. The new IMF approach to capital account management and its blind spots: lessons from Brazil and South Korea. *International Review of Applied Economics*, v. 28, n. 2, p. 210-239, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/02692171.2013.858668>.

GARBER, P. M.; SVENSSON, L. E. O. The operation and collapse of fixed exchange rate regimes. In: GROSSMAN, G.; ROGOFF, K. (Ed.). *Handbook of International Economics*. v. III. Amsterdam: Elsevier Science, 1995. (Papers 588, Stockholm).

GIRTON, L.; ROPER, D. A monetary model of exchange market pressure applied to the postwar Canadian experience. *American Economic Review*, v. 76, p. 537-548, 1977.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). *Annual report on exchange arrangements and exchange restrictions*. Washington, DC: IMF, 2019.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). *Global financial stability overview: markets in the time of COVID-19*. Washington, DC: IMF, 2020.

JÁCOME, L. I.; LÖNNBERG, A. Implementing official dollarization. Washington, DC: International Monetary Fund, 2010. (IMF Working Paper, 10/106).

JAGER, H.; KLASSEN, F. Exchange market pressure. In: PALGRAVE MACMILLAN (Ed.). *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2010.

KAMINSKY, G. L.; REINHART, C. M. The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. *The American Economic Review*, v. 89, n. 3, p. 473-500, Jun. 1999.

KOEPKE, R. Fed policy expectations and portfolio flows to emerging markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, [S.l.], 2018.

KRUGMAN, P. A model of balance-of-payments crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 11, n. 3, p. 311-325, Aug. 1979.

MODY, A.; TAYLOR, M. P.; KIM, J. Y. Modeling fundamentals for forecasting capital flows to emerging markets. *International Journal of Finance and Economics*, v. 6, 2001.

NOLAND, M. South Korea's experience with international capital flows. In: EDWARDS, S. (Ed.). *Capital controls and capital flows in emerging economies: policies, practice, and consequences*. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

OBSTFELD, M. *International finance and growth in developing countries: what have we learned?* Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2009. (Working Paper, 14691). DOI: [10.3386/w14691](https://doi.org/10.3386/w14691).

PALLEY, T. I. The economics of exchange rates and the dollarization debate: the case against extremes. *International Journal of Political Economy*, v. 33, n. 1, p. 61-82, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/08911916.2003.11042894>.

PRATES, D. M. *Crises financeiras dos países "emergentes": uma interpretação heterodoxa*. 2002. Tese (Doutorado em Economia)–Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

PRATES, D. M. Resenha crítica: a literatura convencional sobre crises financeiras nos países “emergentes”: os modelos desenvolvidos nos anos 90. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 359-385, abr./jun. 2005.

REY, H. *Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence*. London: London Business School, CEPR and NBER, 2013.

SAMPAIO, A. V.; WEISS, M. A. A taxa de câmbio sob dominância financeira: aspectos teóricos e o caso brasileiro. In: LAVINAS, L.; MARTINS, N. M.; GONÇALVES, G. L.; VAN WAEYENBERGE, E. (Org.). *Financeirização: crise, estagnação e desigualdade*. São Paulo: Contracorrente, 2024.

SAMPAIO, A.; WEISS, M. A.; NOIJE, P. V. The COVID-19 crisis and its initial impacts on emerging countries: an analysis based on the exchange rate pressure index. *Brazilian Keynesian Review*, v. 10, n. 2, p. 227-252, 2024. DOI: <https://doi.org/10.33834/bkr.v10i2.337>.

TILLMANN, P. Unconventional monetary policy and the spillovers to emerging markets. *Journal of International Money and Finance*, [S.l.], 2016.

WEISS, M. A.; PRATES, D. M. Análise teórica e empírica dos determinantes dos fluxos de capitais financeiros para os países em desenvolvimento no contexto da globalização financeira. *Nova Economia*, v. 27, n. 2, p. 85-117, ago. 2017.

**EDITOR RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO**

*Lilian Nogueira Rolim*

## Apêndice 1

Tabela 1  
 IPCAM: Maior valor e média fevereiro-maio de 2020 – Países selecionados

	Mês de maior instabilidade (valor) (jan/2020-jan/2021)	MÉDIA FEV.-MAIO 2020			IPCAM
		Variação câmbio (n. de desvios)	Variação reservas (n. de desvios)	Variação juros (n. de desvios)	
ARGÉLIA	Março 2020 (3,36)	1,04	-0,95	-0,01	1,97
ÁFRICA DO SUL	Março 2020 (4,51)	0,86	-0,30	0,00	1,17
ARÁBIA SAUDITA	Junho 2020 (6,41)	0,00	-0,15	-0,11	0,05
ARGENTINA	Novembro 2020 (2,81)	0,61	-0,22	-0,24	0,60
BANGLADESH	Janeiro 2020 (0,30)	0,02	0,14	-0,03	-0,15
BRASIL	Março 2020 (6,94)	1,35	-0,28	1,17	2,80
CATAR	Abril 2020 (1,38)	0,00	0,05	0,24	0,19
CAZAQUISTÃO	Março 2020 (5,05)	0,68	0,33	0,00	0,36
CHILE	Janeiro 2020 (4,08)	0,14	-0,11	-0,05	0,21
CHINA	Março 2020 (2,33)	0,90	-0,02	0,02	0,94
COLÔMBIA	Novembro 2020 (10,71)	0,64	0,79	0,34	0,20
COREIA	Fevereiro 2020 (1,34)	0,37	-0,11	0,18	0,66
EGITO	Março 2020 (2,41)	0,02	-1,09	0,00	1,11
EQUADOR	Março 2020 (2,07)	0,00	0,26	-0,04	-0,29
FILIPINAS	Janeiro 2020 (0,59)	-0,05	0,84	-0,04	-0,93
HUNGRIA	Janeiro 2020 (1,98)	0,17	0,41	0,02	-0,23
ÍNDIA	Março 2020 (2,24)	0,63	0,50	-0,06	0,06
INDONÉSIA	Março 2020 (7,36)	0,77	-0,03	0,04	0,84
KUWAIT	Março 2020 (0,95)	0,63	0,39	-0,27	-0,02
MALÁSIA	Fevereiro 2020 (1,97)	0,78	-0,10	0,04	0,92
MARROCOS	Março 2020 (2,44)	0,19	0,96	0,08	-0,69
MÉXICO	Março 2020 (6,04)	1,44	0,49	0,00	0,95
NIGÉRIA	Março 2020 (6,40)	1,19	-0,03	-0,02	1,20
PAQUISTÃO	Janeiro 2021 (8,76)	0,88	-0,36	0,04	1,28
PERU	Junho 2020 (1,83)	0,30	0,80	-0,25	-0,75
POLÔNIA	Março 2020 (2,90)	0,17	0,46	0,00	-0,28
REP. TCHECA	Março 2020 (2,43)	0,43	0,13	-0,03	0,27
ROMÊNIA	Setembro 2020 (3,18)	0,04	0,17	0,03	-0,10
RÚSSIA	Março 2020 (4,01)	0,75	0,05	-0,04	0,66
SINGAPURA	Março 2020 (1,75)	0,60	1,03	0,03	-0,40
TAILÂNDIA	Março 2020 (2,70)	0,36	0,35	0,03	0,04
TURQUIA	Março 2020 (4,67)	0,72	-0,64	-0,04	1,32

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do FMI e autoridades monetárias locais (ver Apêndice 2).

**Apêndice 2**

<b>Países e respectivas autoridades monetárias</b>	
Argélia	Bank of Algeria
Arábia Saudita	Saudi Central Bank
Chile	Banco Central de Chile
Egito	Central Bank of Egypt
Nigéria	Central Bank of Nigeria
Paquistão	State Bank of Pakistan
Peru	Banco Central de Reserva del Perú