

O sistema monetário e financeiro internacional e a revolução digital: perspectivas para os países emergentes e em desenvolvimento^x

The international monetary and financial system and the digital revolution: perspectives for emerging and developing countries

LUIZA PERUFFO*

ANDRÉ MOREIRA CUNHA**

JULIMAR DA SILVA BICHARA***

RESUMO: Este artigo investiga os impactos da revolução digital no sistema monetário e financeiro internacional (SMFI), com ênfase nos efeitos gerados pelo lançamento da moeda digital da China, o e-CNY. Argumenta-se que, do ponto de vista de países emergentes e em desenvolvimento (PEED), as transformações da era digital implicam considerar os custos e os benefícios de se implementar as próprias moedas digitais de bancos centrais (CBDCs, na sigla em inglês), em um contexto no qual esta “nova forma” não altera substancialmente o caráter hierárquico e assimétrico do SMFI. A criação do e-CNY gera novas disjuntivas, como, por exemplo, a escolha entre desenvolver sistemas que sejam interoperáveis com o sistema chinês, ou não. Este aspecto carrega um forte componente político na atual conjuntura de questionamento do *status quo* em várias dimensões do sistema internacional. Para ilustrar este aspecto, o artigo traz evidências empíricas sobre a evolução nas interconexões entre a economia chinesa e os principais PEED em dimensões como convergência nos ciclos de negócios e nos ciclos financeiros. A maior integração com a China pode funcionar como um eventual fator de atração para os PEED que, assim, poderia gravitar mais em torno do e-CNY em um cenário de maior contestação da posição do dólar estadunidense.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Monetário e Financeiro Internacional; e-CNY; real digital; dólar.

ABSTRACT: This article investigates the impacts of the digital revolution on the international monetary and financial system (IMFS), emphasizing the effects generated by the new China's

^x Este trabalho contou com o apoio do CNPq (Processo n°. 303218/2021-5).

* Professora nos Programas de Pós-Graduação em Economia (PPGE) e em Estudos Estratégicos Internacionais (PPGEEI) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS/Brasil, (UFRGS). E-mail: luiza.peruffo@ufrgs.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5744-4804>.

** Professor nos Programas de Pós-Graduação em Economia (PPGE) e em Estudos Estratégicos Internacionais (PPGEEI) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS/Brasil, (UFRGS) e Pesquisador do CNPq. E-mail: andre.cunha@ufrgs.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3746-5974>.

*** Professor no Departamento de Estrutura Econômica e Economia do Desenvolvimento da Universidade Autônoma de Madri (UAM, Espanha). E-mail: julimar.dasilva@uam.es. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1403-0134>. Submetido: 5/Junho/2023; Aprovado: 6/Dezembro/2023.

digital currency, e-CNY. It is argued that from the point of view of emerging and developing countries (EDCs) the transformations of the digital age imply considering costs and benefits of implementing central bank digital currencies (CBDCs), in a context where this “new form” does not substantially change the hierarchical and asymmetric character of the SMFI. The e-CNY implies the establishment of new disjunctures, such as, for example, developing systems that are interoperable with the Chinese system, or not. This aspect carries a strong political component in the current context of questioning the status quo in various dimensions of the international system. To illustrate this aspect, the article brings empirical evidence on the evolution of the interconnections between the Chinese economy and the main EDCs in dimensions such as convergence in business cycles and financial cycles. Greater integration with China could work as a potential attraction factor for many EDCs, which could gravitate more towards e-CNY in a scenario of greater opposition to the US dollar dominance.

KEYWORDS: International Monetary and Financial System; e-CNY; digital real; dollar.

JEL Classification: F33; F50; F44.

INTRODUÇÃO

A arquitetura básica da moeda e dos sistemas de pagamentos tem sido fortemente impactada pela revolução digital, dando novos contornos ao debate sobre o futuro do sistema monetário e financeiro internacional (SMFI) (Carstens 2019; Auer et al. 2020; Prasad 2021; Eichengreen 2022). O lançamento do Bitcoin abriu o caminho para pagamentos descentralizados e relançou discussões sobre moedas privadas (Houben and Snyers 2020; Arner et al. 2020; FSB 2020). Novas tecnologias desenvolvidas por *fintechs* e grandes empresas do Vale do Silício têm tornado os serviços bancários mais eficientes e acessíveis, forçando a modernização de instituições bancárias tradicionais e chamando a atenção das autoridades públicas em relação ao papel a ser desempenhado por plataformas privadas de pagamentos (BIS 2019; Deutsche Bank Research 2020). Na esteira destas transformações, novos instrumentos como pagamentos instantâneos e moedas digitais emitidas por bancos centrais (CBDCs, na sigla em inglês) têm surgido para contra-arrestar os movimentos liderados pelo setor privado (Boar et al. 2021; BCB 2023c).

Esta nova realidade tecnológica retoma o debate sobre o papel que a moeda representa nas relações de poder dos Estados em relação aos agentes privados, bem como em relação aos seus pares no sistema internacional, suscitando especulações sobre a continuidade da dominância do dólar no SMFI (Kuhlenz 2023; Norrlof 2023). Até o momento, o declínio relativo da influência dos Estados Unidos em esferas como renda, comércio internacional e segurança, contrasta com a resiliência do sistema herdado de Bretton Woods, centrado na moeda estadunidense (Norrlof et al. 2020; Paulson 2020; Benney e Cohen 2022; Credit Suisse Research Institute 2023). A adoção do Bitcoin por parte de alguns países e os projetos para emissão de moedas próprias por parte de grandes corporações como o Facebook alimentaram uma onda de sentimentos (em parte já superada) sobre o fim do monopólio monetário estatal (Pistor 2021). De maneira mais relevante, a liderança da China

no desenvolvimento de sua moeda digital, o e-CNY, tem gerado um debate de maior fôlego sobre a potencial ameaça ao SMFI centrado no dólar.

O que há de particular no caso da moeda digital da China no debate sobre o futuro do SMFI é que seu lançamento está ocorrendo no contexto de crescentes tensões geopolíticas entre a China e os Estados Unidos (Cheney 2019; Hemmings 2020; Bansal e Singh 2021; Knoerich 2021; Kumar e Rosenbach 2021; Greenwald 2021). Dentre os aspectos em disputa há centralidade no tema da infraestrutura global de telecomunicações e tecnologias digitais, com implicações para os setores de segurança e defesa (ver, por exemplo, Economic Diplomacy Initiative 2020; Nouwens 2021; Schmidt 2023; Wang 2023). De acordo com a Comissão de Revisão Econômica e de Segurança Estados Unidos-China (USCC, na sigla em inglês), estar na dianteira do desenvolvimento de uma CBDC é um dos pilares da estratégia chinesa para alcançar a autossuficiência tecnológica e pode, no longo prazo, minar o status do dólar e a eficiência das sanções financeiras dos Estados Unidos (USCC 2021, p. 166).

Em paralelo a esta disputa monetária entre Estados Unidos e China, que inclui o desenvolvimento do e-CNY, bancos centrais de países emergentes e em desenvolvimento (PEED), como o Brasil, tem avançado na criação de suas próprias CBDCs (Alfonso et al. 2022; Araújo 2022; Kamin 2022). O CBDC Tracker e o Atlantic Council¹ informam que, em maio de 2023, havia 114 países com projetos de CBDC, equivalendo a 95% do Produto Interno Bruto global. PEED como África do Sul, Arábia Saudita, Brasil, Cazaquistão, China, Filipinas, Índia, Indonésia, Irã, Malásia, Rússia, Tailândia, Singapura para citar alguns, estão em fases mais adiantadas de desenvolvimento e implantação parcial (piloto) ou plena de seus instrumentos. O Banco Central do Brasil (BCB), por exemplo, lançou em novembro de 2020 um sistema digital de pagamentos instantâneos, o Pix, que já possui mais de 570 milhões de chaves individuais (BCB 2023a). O BCB também integra o crescente número de autoridades monetárias que estuda as possibilidades para emissão de uma CBDC² e recentemente lançou um projeto piloto para o real digital, o Drex (BCB 2023b, 2023c).

À luz destes desenvolvimentos, o objetivo deste artigo é analisar as perspectivas para o futuro do SMFI centrado no dólar, enfatizando o advento das moedas digitais, em especial do e-CNY. Esta análise é fundamentada por um exercício empírico sobre a correlação nos ciclos de produto e de crédito entre China e Estados Unidos e um grupo de economias selecionadas, sobretudo PEED. Os dados demonstram que a China ampliou relativamente mais a sua importância na atividade econômica de seus parceiros através do comércio internacional em comparação com os Estados Unidos. A maior integração com a China seria um eventual fator

¹ Ver, respectivamente, <https://cbdctracker.org/> e <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>. Acesso em 25 de maio de 2023.

² A Portaria nº 108.092 de 20 de agosto de 2020 estabeleceu a criação de um Grupo de Trabalho Interdepartamental (GTI) para aprofundar os estudos sobre uma eventual emissão de moeda digital pelo BCB.

de atração para os PEED que, assim, poderiam gravitar mais em torno do e-CNY em um cenário de maior contestação da posição do dólar estadunidense. Por outro lado, a correlação nos ciclos de crédito sugere que a posição da China na hierarquia do SMFI permanece inferior à dos Estados Unidos, especialmente no que tange à capacidade de exercer autonomia no sentido sugerido por Cohen (2015, 2019).

O artigo pretende fazer duas contribuições para o debate sobre o futuro do SMFI. Em primeiro lugar, o exercício empírico oferece elementos concretos para discutir o avanço de um “poder estrutural” da China no SMFI. Em segundo lugar, enfatiza-se a perspectiva dos PEED nestas transformações em curso. Observa-se que os PEED, além de serem tomadores dos ciclos econômicos e financeiros, nos termos utilizados por Ocampo (2001, 2018), são também “tomadores” da disputa geopolítica global entre Estados Unidos e China. Com base nas tradições teóricas da economia política internacional (EPI) e do pós-keynesianismo, particularmente nas vertentes que estudam a hierarquia do SMFI (Andrade e Prates 2013; De Paula et al. 2017, Ocampo 2018), argumenta-se que os projetos de CBDC dos PEED deverão lidar com decisões em relação às opções tecnológicas e institucionais necessárias para viabilizar pagamentos transfronteiriços, o que implica criar interoperabilidade com outros bancos centrais. Neste contexto, há que se considerar a dimensão tecnológica associada à disputa geopolítica global. Isso significa que a opção por determinados padrões e marcos legais carregaram um componente político. Mais do que isso, deve-se atentar igualmente para a posição que os PEED e suas moedas ocupam no SMFI, como regra geral, qual seja: de tomadores de ciclos financeiros originados nas economias centrais, particularmente os Estados Unidos, e, portanto, de maior sujeição à instabilidade financeira (Rey 2015; Alami et al. 2021; Bonizzi et al. 2021; Miranda-Agrippino e Rey 2021).

Seguindo esta introdução, a próxima seção apresenta a discussão sobre moeda e suas formas de representação, enfatizando as diferenças entre as moedas estatais e as privadas. A seção seguinte analisa as questões relacionadas à ausência de uma autoridade monetária no SMFI e à consequente competição que existe entre as diversas moedas domésticas no âmbito internacional. A quarta seção trata dos elementos específicos da criação do e-CNY e como eles se relacionam com a estratégia de poder global da China. São fornecidas evidências empíricas sobre a evolução nas interconexões entre as economias chinesa e estadunidense com os principais PEED. Seguem as considerações finais.

GOING DIGITAL: MOEDA E SUAS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO

O recente surgimento de moedas digitais e ativos privados digitais reavivou as discussões sobre a natureza da moeda e suas formas de representação (Carstens 2019; Bank of England 2020; Deutsche Bank Research 2020; FSB 2020; Houben e Snyers 2020; BIS 2019, 2021; Prasad 2021; Eichengreen 2022). O universo das moedas digitais se proliferou rapidamente, no qual três categorias podem ser discernidas atualmente: (i) criptoativos (ativos digitais emitidos de forma privada,

como o Bitcoin); (ii) *stablecoins* (ativos digitais emitidos de forma privada, como o Tether, que são criptoativos que buscam manter um valor fixo em relação a uma moeda estatal, como o dólar); e (iii) moedas digitais emitidas por bancos centrais (moedas emitidas por autoridades monetárias nacionais em formato digital).

Um grande apelo das moedas digitais é a possibilidade de eliminar os intermediários financeiros (Carstens 2019; Arner et al. 2020; Auer et al. 2020; Boar et al. 2021). As moedas digitais podem ser pensadas como o equivalente a uma cédula digital (“*token-based money*”), diferente das moedas registradas em uma instituição financeira (“*account-based money*”). A moeda registrada em uma instituição financeira é, por definição, baseada na existência de um intermediário, tipicamente um banco que aceita depósitos. Agentes econômicos que possuem uma conta bancária podem receber e enviar dinheiro para outros agentes que também tenham uma conta, a partir do envio de uma ordem para que o banco efetue a transação. Quando o banco debita a conta do pagador e credita a conta do beneficiário, a transação está concluída. O “*account-based money*” existe no formato digital há algum tempo – qualquer pessoa com uma conta bancária possui moeda no formato digital atualmente. O registro digital dos balanços dos bancos significa que os pagamentos são mais rápidos e fáceis de fazer do que no passado. No entanto, a arquitetura básica de funcionamento dos mecanismos de pagamento não mudou, no sentido de que as transações são realizadas praticamente da mesma forma do que quando eram físicas: debitando a conta do pagador e creditando a conta do destinatário.

A inovação trazida pelas moedas digitais é o advento do token digital (Carstens 2019; Arner et al. 2020; Auer et al. 2020; Boar et al. 2021). Atualmente, as formas mais comuns de token são as cédulas emitidas por bancos centrais em todo o mundo. Enquanto transações econômicas que utilizam cédulas exigem o encontro físico das contrapartes, pagamentos usando tokens digitais podem ser feitos à distância. No caso dos criptoativos e *stablecoins*, as entradas de crédito e débito que normalmente seriam feitas por um banco são realizadas a partir de um sistema descentralizado, desenvolvido com tecnologia blockchain, no qual os próprios usuários validam as transações uns dos outros. No caso das CBDCs, as transações são validadas por um banco central. Além de excluir os intermediários financeiros, as moedas digitais privadas, que inauguraram o universo das moedas digitais, também visam desafiar o poder de monopólio do Estado para emitir moeda (Deutsch Bank Research 2020; Bank of England 2020). Nesse sentido, o interesse dos bancos centrais em desenvolver moedas digitais é, também, uma resposta às inovações financeiras oriundas de agentes privados e às transformações tecnológicas mais amplas em curso na sociedade (Carstens 2019; Bank of England 2020; IMF 2020; BIS 2019, 2021; FSB 2020; Houben e Snyers 2020).

O conceito de moeda é multifacetado e controverso (Shaikh 2016; Aglietta 2018; Skidelsky 2018; Prasad 2021). A moeda tem sido convencionalmente definida como algo que possui as funções de unidade de conta, meio de troca e reserva de valor. Na teoria econômica, existem duas correntes principais sobre a natureza do dinhei-

ro: os metalistas e os cartalistas (Goodhart 1998; Bell 2001; Skidelsky 2018). Para os metalistas, o dinheiro é concebido como um instrumento técnico para facilitar as transações, ou seja, não afeta o processo econômico. Essa tradição percebe a moeda como sendo neutra e a associa principalmente à função de meio de troca, o que implica que aquilo que é usado como moeda deve ter algum valor intrínseco, independentemente de sua função monetária (Bell 2001, p. 152). Os antimetalistas, ou cartalistas, discordam que a moeda deriva seu valor de seu conteúdo e oferecem uma teoria da moeda que não é baseada nas necessidades do mercado, dando ênfase às propriedades essenciais da moeda enquanto unidade de conta e reserva de valor, e ao papel do Estado enquanto emissor. Para a teoria cartalista, “a moeda é uma criatura da lei,” como descreveu George Friedrich Knapp (1924, p. 1). Para essa corrente, a moeda não precisa ter nenhum valor intrínseco – como dentes de cachorro usados na Papua Nova-Guiné, ou pernas de besouro usadas em San Matthias (Shaikh 2016, p. 170) – mas apenas a proclamação de que aquilo será aceito para pagamento pelo Estado.

Definir a natureza da moeda tem uma série de implicações teóricas. Por exemplo, se definirmos a moeda como uma ferramenta neutra cujo único propósito é facilitar as transações econômicas, não haveria razão lógica para a moeda ser um monopólio do Estado. De fato, os entusiastas de moedas privadas celebram a possibilidade de tirar do Estado o monopólio da emissão monetária. No entanto, os agentes privados carecem de certos atributos que caracterizam o Estado e que conferem às moedas emitidas por eles características que as moedas privadas jamais poderão ter (Aglietta 2018; Carstens 2019). Embora as moedas privadas possam eventualmente cumprir a função de meio de troca e contribuir para lubrificar o sistema de pagamentos dentro de uma determinada rede, a ausência de um território e de poder coercitivo por parte de seus emissores limita claramente sua capacidade de funcionar plenamente como moeda. Os agentes privados operam sempre subordinados a uma (ou mais) autoridade pública. O imposto que os agentes privados devem, não pode ser pago na moeda que eles emitem. Não há nenhuma entidade privada “soberana” onde sua moeda privada é a moeda de curso forçado. É por isso que as moedas privadas falham em cumprir a função de unidade de conta e porque, mesmo que possa funcionar enquanto reserva de valor entre os agentes privados por algum tempo, em última instância é impossível que as moedas privadas sejam moedas plenas.

Ao se reconhecer as diferenças entre as moedas emitidas por agentes privados e públicos, também é possível entender por que existe uma assimetria no uso das moedas nacionais no plano internacional (Cohen 2015, 2019; Eichengreen et al. 2017). Se os agentes privados carecem de certos atributos que caracterizam o Estado, também é verdade que nem todo Estado é capaz de garantir sua soberania monetária. Keynes (1923) já argumentava que é o poder do Estado que fornece estabilidade no valor intertemporal da moeda, e não sua conversibilidade em uma “reliquia bárbara” como o ouro. Da mesma forma, Cohen (2015) sustenta que a

“qualidade” de uma moeda é baseada no poder do Estado emissor: Estados fortes têm moedas sólidas e amplamente desejáveis, enquanto Estados fracos têm poder de emissão formal, mas enfrentam uma rejeição parcial ou total de suas sociedades em aceitar o padrão monetário imposto “soberanamente”.

Nessa perspectiva, as CBDCs são formas adicionais de expressão das moedas emitidas pelas autoridades monetárias, enquanto as “moedas digitais privadas” não detêm as características de uma moeda (Carstens 2019). No caso dos criptoativos ou *stablecoins*, a tecnologia blockchain ou o fato dos pagamentos serem feitos de forma descentralizada não altera as deficiências intrínsecas das “moedas” privadas (notadamente, a ausência de território e poder coercitivo). No caso das CBDCs, em princípio, ser digital não altera o conteúdo das moedas – as CBDCs são representações digitais das moedas fiduciárias locais. No entanto, como será discutido na próxima seção, o caso do e-CNY parece ser particular, na medida em que a liderança no desenvolvimento de uma moeda digital poderá contribuir para aumentar o poder estrutural da China (Greenwald 2021; Hemmings 2020; Knoerich 2021; Kumar e Rosenbach 2021; Nouwens 2021; USCC 2021). Isto significaria uma mudança no conteúdo de sua moeda e, possivelmente, poderia representar uma ameaça mais realista ao SMFI centrado no dólar.

O SMFI COMO ARENA DA DISPUTA GEOPOLÍTICA GLOBAL: A PERSPECTIVA DA EPI

Ainda que existam quase tantas moedas quanto Estados no mundo, apenas algumas desempenham um papel internacional (Cohen 2015, 2019). Na ausência de um “estado global” com poder coercitivo que decida sobre padrões monetários e financeiros, o monopólio monetário usufruído pelo Estado domesticamente é substituído por uma competição entre as diversas moedas nacionais na esfera internacional. O resultado dessa competição é explicado em última instância pelas preferências dos agentes públicos e privados. O que determina essas preferências e como elas evoluem ao longo do tempo é objeto de intenso debate na literatura, ou seja, não há consenso sobre o que define o apelo internacional de uma moeda nacional (Norrlöf 2014; Cohen 2015, Eichengreen et al. 2017). O fato é que, mais de meio século depois do fim do Sistema de Bretton Woods e da adoção de taxas de câmbio flutuantes, o dólar continua liderando em todos os domínios: empréstimos internacionais (54,6%), emissão de dívida internacional (65,3%), turnover cambial (88,5%, de um total de 200%, já que cada transação envolve duas moedas), reservas cambiais oficiais (59,8%) e moeda de pagamento global (45,4%), conforme ilustra a Tabela 1 (Gourinchas et al. 2019; Benney e Cohen 2022; Obstfeld e Zhou 2022; ECB 2022; Norrlöf 2023).

Tabela 1: Peso econômico vs. Papel Internacional das Moedas, %

	Peso Econômico			Papel Internacional das Moedas			
	PIB Global ¹	PIB Global PPP ²	Empréstimos internacionais ³	Dívida Internacional ⁴	Turnover cambial ⁵	Reservas cambiais ⁶	Pagamentos via SWIFT ⁷
EUA/USD	24,1	15,9	54,6	65,3	88,5	59,8	45,4
Zona do Euro/EUR	15,5	7,4	25,8	21,7	30,5	19,6	33,3
Japão/JPY	5,7	4,0	3,7	1,9	16,7	5,2	4,3
China/CNY	17,7	18,8	n/a	0,6	7,0	2,7	1,3

Notas: ¹IMF, World Economic Outlook April 2023. ²IMF, World Economic Outlook April 2023. ³Dados se referem ao Q4 2021, ECB (2022) Tabela A6. ⁴Dados de Q4 2021, ECB (2022), Tabela A4. ⁵Como duas moedas estão envolvidas em cada transação, a soma das participações individuais de cada moeda é 200%. Dados de 2022, BIS (2022). ⁶Dados de Q3 2022, IMF, Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves (COFER). ⁷Excluindo pagamentos dentro da zona do euro. Dados de janeiro de 2023, RMB Tracker, SWIFT (2023). Fonte: Elaborada pelos autores.

O ponto de partida usual para analisar o potencial internacional das moedas domésticas é a questão das dotações de poder (“*power capabilities*”) do seu emissor (Cohen 2015, 2019; Eichengreen et al. 2017). Essa análise do “poder como recurso” considera tanto os aspectos econômicos quanto os políticos. Os aspectos econômicos geralmente incluem o tamanho econômico de um país (usualmente mensurado pelo PIB), tamanho comercial/participação no comércio internacional, tamanho do mercado de capitais (incluindo capitalização do mercado de ações e emissão de títulos) e capacidade credora. Aspectos políticos são geralmente medidos por capacidades militares (representados por gastos com defesa, por exemplo), embora outros aspectos mais difíceis de quantificar, como instituições domésticas sólidas, também sejam considerados em análises qualitativas.

Por essa perspectiva, a ascensão da moeda chinesa como moeda internacional deveria ser iminente, pois (i) a China já é a segunda maior economia do mundo (e a maior quando medida em termos de paridade de poder de compra); (ii) a China é a maior nação comercial do mundo, sendo a maior exportadora e o principal parceiro comercial de mais de 100 países (enquanto os Estados Unidos são o principal parceiro de 57 países) (Rachman 2020); (iii) a China é o maior credor oficial do mundo, superando os empréstimos concedidos pelo Banco Mundial, pelo FMI ou pelo conjunto dos 22 governos membros do Clube de Paris (ainda que os Estados Unidos permaneçam como maior credor bruto geral, considerando créditos públicos e privados) (Horn et al. 2021); (iv) as capacidades militares da China, incluindo mísseis, armamentos de satélites e uma marinha que possui mais navios que a marinha estadunidense, são fortes o suficiente para ameaçar os Estados Unidos (Rachman 2020); e (v) a China disputa a liderança na infraestrutura global de telecomunicações e tecnologias digitais, o que inclui estar na vanguarda do desen-

volvimento de uma CBDC (Bansal e Singh 2021; Murray 2020, 2022; Schmidt 2023; Wang 2023). Para muitos analistas, um dos principais obstáculos para a internacionalização do iuane são as políticas de controles sobre os fluxos de capital da China, que limitam a expansão do seu mercado financeiro em escala global (Frankel 2011; Prasad 2021; para uma perspectiva alternativa ver, por exemplo, Eichengreen et al. 2022).

Embora as capacidades materiais da China sejam uma fonte inegável de pressão para um maior papel internacional de sua moeda, previsões sobre o futuro do SMFI baseadas apenas nas dotações econômicas e políticas dos países são, no mínimo, incompletas (Norrlöf 2014). Isso porque o apelo das moedas nacionais também é moldado por elementos de poder “invisíveis”, mais difíceis de mensurar. Conforme observado por Norrlöf (2014, p. 1045), “uma mudança nas capacidades monetárias dos Estados Unidos para outro ator é uma condição necessária, mas insuficiente, para que a hierarquia monetária vigente se altere”. A persistência da hegemonia do dólar não está apenas relacionada à participação dos Estados Unidos na produção e no comércio global, aos seus mercados financeiros profundos e líquidos, à sua posição de “banqueiro do mundo” e aos seus tentáculos de poder internos e externos, mas principalmente à capacidade dos Estados Unidos em traduzir essas capacidades materiais em poder de fato (Norrlöf 2014; Cohen 2019). Como define Torres Filho (2019, p. 6), a detenção da “bomba dólar” pelos Estados Unidos “não reside no monopólio de uma tecnologia, mas é institucional e decorre da posição única que a moeda americana ocupa no sistema internacional [...] Trata-se de um diferencial único que foi acumulado pelos Estados Unidos ao longo das últimas cinco décadas”.

Sob esta perspectiva, enquanto o poder material dos Estados Unidos fornece a base para o uso internacional do dólar, sua longa hegemonia pode ser explicada pela existência de uma série de canais políticos, institucionais e estruturais de redes formais e informais que encorajam e reforçam o domínio do dólar desde o final da Segunda Guerra Mundial, e mais intensamente desde o fim do Sistema de Bretton Woods (Strange 1990, 1994; Norrlöf 2014, 2023; Eichengreen et al. 2017; Cohen 2019; Torres Filho 2019). Esta face “invisível”, “imaterial” e imensurável do poder monetário é por vezes referida como “poder estrutural”. Uma das definições mais populares de “poder estrutural” é oferecida por Susan Strange (1994, p. 25), que o define como “o poder de decidir como as coisas devem ser feitas, o poder de moldar as estruturas dentro das quais os Estados se relacionam entre si, se relacionam com as pessoas ou se relacionam com as empresas”. No contexto da globalização financeira, Strange (1990) sugere que o poder está mudando de uma base do Estado territorial para uma base de empresas transnacionais, argumento que a tecnologia, os Estados e os mercados interagem cada vez mais para determinar as mudanças estruturais. Isso também dá origem a uma crescente e mútua interdependência entre Estados e empresas, o que significa que é possível que Estados e empresas privadas compartilhem cada vez mais o poder estrutural (Stopford et al. 1991). Se

o contexto da globalização financeira levou a uma difusão do poder do Estado, reservando para os Estados Unidos o papel de ator mais poderoso, parece razoável questionar se isso permanecerá sob uma economia digital, especialmente porque a China tem estabelecido uma vantagem no sentido do desenvolvimento de uma moeda digital (Economic Diplomacy Initiative 2020; Bansal e Singh 2021; Greenwald 2021; Knoerich 2021; Kuehnlitz 2023).

A possibilidade de contestação da posição hierarquicamente superior do dólar no SMFI tem sido explorada na literatura. Perez-Saiz et al. (2023), em estudo recente do FMI com dados da plataforma SWIFT, reforçam a percepção de que há uma importante inércia no sistema monetário e financeiro global. Todavia, sugerem que a emergência da revolução digital e as rupturas geopolíticas podem acelerar transformações rumo a um padrão monetário multipolar ou mais fragmentado. Com a mesma fonte de dados, Perez-Saiz e Zhang (2023) avaliaram os determinantes do uso internacional da moeda chinesa para pagamentos transfronteiriços no período 2010-2021, vale dizer, após a autorização oficial do governo chinês para tanto. Para a mediana de países estudados, tal participação atingiu 20% em 2021, com o quartil superior da amostra registrando 70%.

Os pesquisadores do FMI detectaram haver importantes diferenças regionais, as quais refletem proximidade geográfica, vínculos de comércio com a China, aspectos legais e a criação de facilidades financeiras especificamente desenhadas pelo banco central chinês para viabilizar a internacionalização do RMB, tais como linhas de swap bilaterais e bancos de compensação offshore (Perez-Saiz et al. 2023; Perez-Saiz e Zhang 2023). Tais mecanismos garantiram a provisão de liquidez na moeda chinesa, facilitando o seu uso. Em outra dimensão desta mesma dinâmica, Arslanalp et al. (2023) identificaram um aumento de 5 p.p. no uso do ouro monetário na composição das reservas internacionais desde 2009. Nas quatro décadas anteriores à Crise Financeira Global (2007-2009) deu-se o contrário, com a redução na sua importância relativa. Ainda, Arslanalp et al. (2022) indicam que o processo de diversificação das reservas internacionais tem se dado pelo aumento da utilização do ouro monetário e do uso de instrumentos denominados em moedas não tradicionais. Aqui o RMB teria respondido por $\frac{1}{4}$ das variações observadas nas últimas duas décadas, período em que os ativos denominados em dólares passaram de 70% para 60% das reservas oficiais as autoridades monetárias.

O E-CNY ENQUANTO PARTE DA ESTRATÉGIA DE PODER GLOBAL DA CHINA

Na medida em que o e-CNY é a versão digital da moeda fiduciária emitida pelo Banco Popular da China (PBoC, na sigla em inglês), a CBDC chinesa deveria, em princípio, enfrentar as mesmas dificuldades em termos de aumentar seu apelo internacional que seu formato não digital. Isso inclui, por exemplo, o acesso ainda

limitado de não residentes à moeda chinesa devido à estreita liberalização do mercado e aos ainda elevados controles de capital (Prasad 2021; Eichengreen et al. 2022). Da mesma forma, a capacidade da China de aumentar sua influência nas transações e no comércio internacional depende mais do desenvolvimento de seu próprio sistema alternativo de pagamentos (o Sistema de Pagamentos Interbancários Transfronteiriços, CIPS, na sigla em inglês) do que de uma moeda digital (Fullerton e Morgan 2022, p. 18).

É possível imaginar, no entanto, que o desenvolvimento de uma moeda digital ajudará a China a promover o uso internacional de sua moeda. A potência asiática tem um trunfo econômico importante: a crescente interconexão criada nos últimos anos com os principais PEED. Os quadros apresentados a seguir fornecem uma síntese do exercício empírico detalhado no Apêndice. Nele, incluímos todas as economias nacionais que pertencem ao G20 e uma amostra de PEED que possuem projetos de CBDC em fases mais adiantadas de implantação e cujos dados para realizar nossas estimativas estavam disponíveis.

Os Quadros 1 e 2 mostram, respectivamente, duas dimensões da integração entre China e Estados Unidos com as economias selecionadas: (i) a correlação nos ciclos dos produtos e (ii) o peso que as vendas para as duas maiores economias do mundo têm nos produtos nacionais. Observa-se que a China ampliou relativamente mais a sua importância na atividade econômica de seus parceiros através do comércio internacional em comparação com os Estados Unidos. Da mesma forma, as oscilações cíclicas ficaram mais estreitas. As tabelas e gráficos do Apêndice permitem avaliar com detalhes tais dimensões.

Quadro 1: Integração Comercial e Ciclos do PIB: China e Economias Selecionadas

		Correlação entre os respectivos ciclos do PIB - - variação entre 1992-1994 e 2017-2019	
		Maior	Menor
Importações da China com relação ao PIB do país em análise - - variação entre 1992-1994 e 2018-2020	Maior	África do Sul, Argentina, Arábia Saudita, Argélia, Bangladesh, Brasil, Cazaquistão, Chile, China, Colômbia, Coreia do Sul, EAU, Egito, Irã, Índia, Indonésia, Malásia, México, Nigéria, Rússia, Singapura, Tailândia, Turquia, Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Japão, Itália e Reino Unido.	Bahrein
	Menor	Hong Kong	

Fonte: Ver Apêndice 1.

Quadro 2: Integração Comercial e Ciclos do PIB: Estados Unidos e Economias Seleccionadas

Importações dos EUA em relação ao PIB do país em análise - variação entre 1992-1994 e 2018-2020	Correlação entre os respectivos ciclos do PIB - variação entre 1992-1994 e 2017-2019	
	Maior	Menor
	Maior	África do Sul, Argentina, Cazaquistão, Coreia do Sul, Índia, México, Rússia, Turquia, Alemanha, França, Japão, Itália e Reino Unido
Menor	Arábia Saudita, Argélia, Bangladesh, Brasil, Chile, China, Colômbia, EAU, Hong Kong, Indonésia, Malásia, Singapura, Tailândia e Canadá .	Egito, Nigéria

Fonte: Ver Apêndice 1.

O Quadro 3 mostra como se correlacionam os ciclos de crédito nos respectivos mercados domésticos. No caso dos Estados Unidos, que são os determinantes em última instância dos ciclos financeiros globais (Rey 2015; Miranda-Agrippino e Rey 2021), verifica-se o predomínio de correlações negativas, o que possivelmente expresse a sua maior autonomia relativa na determinação de suas condições financeiras domésticas. No caso da China, especialmente no começo dos anos 2020, há maior incidência de correlações positivas. Isso sugere que este país não logra contra-arrastar efeitos dos ciclos financeiros exogenamente determinados, de modo que os padrões de oscilação cíclica do crédito doméstico convergem com o que se observa na maioria dos PEED. Portanto, seu *status* na hierarquia do SMFI segue inferior ao dos Estados Unidos, especialmente no que tange à capacidade de exercer autonomia no sentido sugerido por Cohen (2015, 2019).

Quadro 3: Ciclos de Crédito: Estados Unidos e China com Economias Seleccionadas

		2001-2003			2020-2022		
		Alta: acima de 0,8 (em módulo)	Moderada: entre 0,5 e 0,8 (em módulo)	Baixa: abaixo de 0,5 (em módulo)	Alta: acima de 0,8 (em módulo)	Moderada: entre 0,5 e 0,8 (em módulo)	Baixa: abaixo de 0,5 (em módulo)
EUA	Positiva	Chile	Brasil, Índia, México, Rússia	África do Sul, Argélia, Argentina, China, Hong Kong, Singapura, Alemanha, Canadá, França, Itália, Japão e Reino Unido.	Arábia Saudita	Hong Kong, Turquia	Chile, China, Índia, Tailândia
	Negativa	Arábia Saudita, Coreia do Sul, Indonésia	EAU, Tailândia, Turquia	Colômbia, Malásia		Brasil, Coreia do Sul, México, Rússia	África do Sul, Argélia, Argentina, Colômbia, EAU, Indonésia, Malásia, Singapura, Alemanha, Canadá, França, Itália, Japão e Reino Unido.
China	Positiva	Coreia do Sul, Indonésia	EAU, Tailândia, Turquia, Índia	África do Sul, Chile, Singapura, Tailândia, Turquia, Alemanha, Canadá, EUA, Japão e Reino Unido.	Chile, Colômbia, Coreia do Sul, EAU, Hong Kong, Indonésia	África do Sul, Arábia Saudita, Índia, Malásia	Argentina, Brasil, México, Singapura, Turquia, Alemanha, Canadá, EUA, França, Itália e Japão.
	Negativa	Hong Kong	Colômbia, México	Arábia Saudita, Argentina, Brasil, Malásia, Rússia, França e Itália.			Rússia, Tailândia, Reino Unido.

Fonte: Ver Apêndice 1.

Como os exercícios aqui reportados não estabelecem relações de causalidade, futuros trabalhos deverão explorar mais tais observações. Ainda assim, elas nos

permitem sugerir que existem espaços para aprofundar o uso internacional do iuane quando se consideram os aspectos associados ao peso relativo do comércio internacional gerado pela China na renda de seus parceiros e a maior correlação de seus ciclos de renda e crédito com estes mesmos parceiros. Some-se a isso, o fato de que país está na fronteira tecnológica na introdução de inovações radicais derivadas da revolução digital. Uma vez que domine, ainda mais, a tecnologia da moeda digital, a China poderá ajudar outras economias a desenvolver suas próprias CBDs, que naturalmente seriam interoperáveis com o e-CNY. A China também poderia decidir fornecer ajuda externa usando o e-CNY ou insistir em seu uso para projeto como o da Belt and Road Initiative (BRI) (Fullerton e Morgan 2022, p. 18). No entanto, essas políticas adicionais não foram anunciadas ainda.

O argumento oficial para o desenvolvimento de uma moeda digital na China é principalmente focado no mercado interno. Um primeiro conjunto de razões é compartilhada pela maioria dos Bancos Centrais que estuda a possibilidade de desenvolver moedas digitais, quais sejam, reduzir custos associados ao papel-moeda, melhorar a eficácia da política monetária, aumentar a velocidade e reduzir o custo de pagamentos internacionais e combater atividades criminosas. Outra preocupação do PBoC é que duas empresas, TenPay (WeChat) e AliPay (Ant Financial), respondem por 93% dos pagamentos móveis. Finalmente, o anúncio do Facebook em junho de 2019 sobre sua intenção de lançar uma moeda digital, a Libra, que não incluiria o iuane entre suas moedas de reserva, também foi um motivo para o PBoC acelerar o projeto do e-CNY (Murray 2020; Deutsche Bank Research 2020).

O governo chinês tem ampliado seus esforços na implantação da infraestrutura de pagamentos instantâneos e uma série de avanços na área digital. Tais desenvolvimentos, que são necessários para a operacionalização bem-sucedida do e-CNY, também estabelecem a presença da China para além de suas fronteiras. Os avanços na infraestrutura digital têm sido realizados principalmente no âmbito da Rota da Seta Digital (DSR, na sigla em inglês). A DSR surgiu inicialmente como um braço da BRI com o objetivo de fortalecer a cooperação em áreas como economia digital, inteligência artificial, nanotecnologia e computação quântica, e também para avançar no desenvolvimento de big data, computação em nuvem e cidades inteligentes. Desde 2015, a área digital ganhou a atenção do alto escalão do governo chinês, emergindo como uma iniciativa paralela que se soma à estratégia da China de se tornar uma superpotência tecnológica global (que inclui, por exemplo, “Made in China 2025 Strategy”, “AI National Development Plan”, “China Standards 2035”, entre outras políticas) (Nouwens 2021, p. 7). Conforme descrito em Cheney (2019), a DSR compreende quatro iniciativas inter-relacionadas: (i) um eixo externo de investimento em infraestrutura digital, incluindo redes celulares de última geração, cabos de fibra óptica e data centers; (ii) um eixo doméstico de desenvolvimento de tecnologias avançadas que são essenciais para o poder econômico e militar, incluindo sistemas de navegação por satélite, inteligência artificial e computação quântica; (iii) um eixo de interdependência econômica e externalidades de rede, que inclui a promoção do comércio eletrônico por meio de zonas francas digitais; e (iv) um

eixo de diplomacia e governança digital, inclusive por meio de instituições multilaterais, que visa moldar o ambiente digital internacional às preferências da China.

Existem várias sinergias entre a DSR e a promoção internacional do e-CNY. O investimento doméstico e estrangeiro da China na construção da espinha dorsal da infraestrutura de comunicações é uma oportunidade para incentivar o uso da moeda digital para todas as transações na DSR e, mais importante, uma maneira de aumentar a supervisão do governo chinês sobre a atividade financeira mundial, obtendo acesso a grandes conjuntos de dados dos países receptores dos seus recursos (Hemmings 2020). Da mesma forma, a promoção do comércio eletrônico por meio de zonas de livre-comércio digital, estabelecidas para reduzir os custos associados às remessas internacionais e ao comércio transfronteiriço, está ajudando as empresas chinesas a penetrar em novos mercados, especialmente no sul e no sudeste da Ásia (Cheney 2019, p. 8-9). Finalmente, há uma oportunidade para a China capitalizar sua vantagem no desenvolvimento de uma CBDC e moldar o ambiente digital de forma a favorecer a promoção do e-RMB. Como explica Hemmings (2020), a China está desenvolvendo seu próprio “sticky power” (poder aderente, poder grudento, que pode ser associado à ideia de um poder estrutural) em duas fases: primeiro, usando os investimentos e financiamentos da DSR para promover e exportar empresas, produtos e padrões tecnológicos chineses, além do modelo de desenvolvimento, do modelo de governança e de um sistema comercial e financeiro centrado na China; e, segundo, usando a rede da BRI para vencer a guerra tecnológica mais ampla contra os Estados Unidos.

O investimento chinês em tecnologias da informação e comunicação através da DSR é, muito provavelmente, um elemento que pode contribuir para o uso internacional do e-CNY, e é uma novidade em comparação com os rivais prévios do dólar. Como a competição geopolítica tem sido centrada no domínio tecnológico (Schmidt 2023; Wang 2023), os países da zona de influência da China terão potencialmente o benefício de acessar a tecnologia chinesa e receber seus investimentos atrelados ao uso da moeda chinesa (digital ou não). Cabe notar, portanto, que o desenvolvimento da moeda digital da China se insere no contexto de uma estratégia mais ampla de moldar o ambiente global das tecnologias digitais, aumentando sua influência econômica e política ao redor do globo.

Há que se ressaltar também que, a despeito do potencial dessas iniciativas, a China está buscando penetrar em uma área em que os Estados Unidos e seus aliados dominam desde o início do telégrafo – e que possuem 42 das 50 maiores empresas de telecomunicações e tecnologia, contra oito da China (Nouwens 2021, p. 9). Assim, ainda que a ofensiva chinesa possa levar a uma ampla reconfiguração geopolítica global, inclusive no âmbito monetário e financeiro, o caminho até que isso (eventualmente) se desenrole deve ser permeado por conflitos e tensões com a potência incumbente. Esta mantém sua posição hegemônica nas finanças internacionais. Todavia, na era da globalização, quando as economias nacionais se tornaram mais integradas, a China logrou avançar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo investigou os impactos da revolução digital no SMFI, especialmente no que diz respeito aos desdobramentos do lançamento do e-CNY. As análises derivadas das abordagens da EPI e pós-keynesianas, bem como as evidências empíricas aqui reunidas, nos permitem sugerir que os PEDD, além de serem tomadores dos ciclos – econômicos e financeiros –, nos termos utilizados por Ocampo (2001, 2018), são “tomadores” da disputa geopolítica global entre Estados Unidos e China. Isso significa que as decisões relacionadas à integração às novas tecnologias monetárias e financeiras devem levar em conta tanto as respectivas posições subordinadas na hierarquia monetária, quanto as tensões sino-americanas. Sob a perspectiva dos PEED, considera-se que estudos futuros sobre este tema devem levar em conta pelo menos dois níveis de análise: (i) considerações sobre os custos e benefícios de emissão de uma CBDC, como tem sido feito pelas diversas autoridades monetárias ao redor do mundo, levando em conta as especificidades de cada economia; e (ii) considerações sobre os impactos da adoção de CBDCs por bancos centrais estrangeiros e da emissão de moedas privadas (emitidas por entidades domésticas ou estrangeiras), tendo em vista a posição subordinada que os PEDD ocupam no SMFI. Há ainda a perspectiva de que as novas condições tecnológicas produzam incentivos para o surgimento de novos arranjos, como moeda digitais estatais de âmbito regional, de grupos de países não necessariamente pertencentes a algum bloco regional ou mesmo global. São exemplos neste sentido as discussões em torno da criação de moedas no Mercosul/América do Sul e nos BRICS.

O recorrente anúncio de ocaso do dólar parece ter mais a ver com cenários do que pode vir a ocorrer em um futuro ainda incerto, do que com evidências de um processo consistente de repúdio à moeda estadunidense. Há, de fato, um movimento de diversificação de ativos de reserva por parte das autoridades monetárias e a ampliação no uso de moedas não convencionais, como o renminbi, em pagamentos internacionais. Tais processos podem ganhar impulso adicional com a inclusão de mais países nos BRICS, a ampliação do escopo das parcerias entre os poderes emergentes e os demais países do assim chamado Sul Global, e as inovações tecnológicas e institucionais em curso, a exemplo do e-CNY, do Cross-Border Interbank Payment System (CIPS), dos bancos multilaterais que estão fora do controle ocidental, como o New Development Bank, para citar alguns. Fundamentalmente, o futuro do SMFI está diretamente atrelado aos desdobramentos das disputas pelo poder global, onde a reação dos Estados Unidos e seus aliados não pode ser menosprezada *a priori*. Neste campo, o horizonte segue em aberto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aglietta, M., 2018. *Money: 5,000 Years of Debt and Power*. New York: Verso Books.
- Alami, I., Alves C., Bonizzi B., et al. 2021. International Financial Subordination: A Critical Research Agenda. *Greenwich Papers in Political Economy*, No GPERC85.

- Alfonso, V., Kamin, S. e Zampolli, F. 2022. Central Bank Digital Currencies (CBDCs) in Latin America and the Caribbean. *BIS Working Papers*, n. 989, January. Basle: Bank for International Settlements.
- Andrade, R. e Prates, D. M., 2013. Exchange rate dynamics in a peripheral monetary economy. *Journal of Post Keynesian Economics* 35 (3), 399-416.
- Araújo, F., 2022. Initial steps towards a central bank digital currency by the Central Bank of Brazil. In: *BIS Papers*, no 123, *CBDCs in emerging market economies*. Monetary and Economic Department, April.
- Arner, D., Auer, R. e Frost, J., 2020. Stablecoins: risks, potential and regulation. *BIS Working Papers*, n. 905, November. Basle: Bank for International Settlements.
- Arslanalp, S. *et al.* 2022. The Stealth Erosion of Dollar Dominance: active diversifiers and the rise of nontraditional reserve currencies. *Working Paper No. 2022/058*. Washington, DC: IMF.
- Arslanalp, S. *et al.* 2023. Gold as International Reserves: a barbarous relic no more. *Working Paper No. 2023/014*. Washington, DC: IMF.
- Auer, R., Cornelli, J. e Frost, J., 2020. Rise of the Central Bank Digital Currencies: drivers, approaches and technologies. *BIS Working Papers*, n. 880, August. Basle: Bank for International Settlements.
- Baldwin, R.; Wyplosz, C. 2004. *The Economics of European Integration*. New York: McGraw Hill.
- Banco Central do Brasil (BCB), 2023a. *Estatísticas do PIX*, fevereiro. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix?fb_comment_id=2592376114115234_2600108670008645 [acesso em 21 de março de 2023].
- Banco Central do Brasil (BCB), 2023b. *BC divulga diretrizes do projeto-piloto do Real Digital*. Nota à imprensa, 06 de março de 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/17848/nota> [acesso em 21 de março de 2023].
- Banco Central do Brasil (BCB), 2023c. *Voto 31/2023*, 14 de fevereiro de 2023. Disponível em https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/real_digital_docs/voto_bcb_31_2023.pdf [acesso em 21 de março de 2023].
- Bank for International Settlements, 2019. Designing a prudential treatment for crypto-assets. *Discussion paper*. Basel Committee on Banking Supervision. Basle: Bank for International Settlements. Disponível em: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d490.pdf> [acesso em 21 de março de 2023].
- Bank for International Settlements, 2021. CBDCs: an opportunity for the monetary system. In: *BIS, Annual Economic Report 2021*, chapter 3. Basle: Bank for International Settlements. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.htm> [acesso em 21 de março de 2023].
- Bank for International Settlements, 2022. *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Over-the-counter (OTC) Derivatives Markets in 2022*. Basle: Bank for International Settlements.
- Bank for International Settlements. 2023. *Credit Statistics*. Basle, BIS. Disponível em: https://www.bis.org/statistics/about_credit_stats.htm?m=2673, acesso em 15/10/2023.
- Bank of England, 2020. Central Bank Digital Currency: Opportunities, Challenges and Design. Discussion Paper, Future of Money, March.
- Bansal, R. e Singh, S., 2021. China's Digital Yuan: An Alternative to the Dollar-Dominated Financial System. *Carnegie Endowment for International Peace*.
- Bell, S., 2001. The role of the state and the hierarchy of money. *Cambridge Journal of Economics*, 25, 149-163.
- Benney, T. M. e Cohen, B. J. 2022. The international currency system revisited. *Review of Keynesian Economics*, 10 (4), 443-461.
- Boar, C. e Wehrli, A., 2021. Ready, steady, go? Results of the third BIS survey on central bank digital currency. *BIS Papers*, n. 114, January. Basle: Bank for International Settlements.
- Bonizzi, B., Kaltentbrunner, A. e Ramos, R. A. (eds.), 2021. *Emerging Economies and the Global Financial System: Post-Keynesian Analysis*. London and New York: Routledge.
- Capaneli, G., Lee, J. e Petri, P. 2009. Developing Indicators for Regional Economic Integration and

- Cooperation. *Working Papers on Regional Economic Integration*, n. 33. Mandaluyong City: Asian Development Bank.
- Carstens, A., 2019. The future of money and the payment system: what role for central banks? *Lecture at Princeton University*, Princeton, New Jersey. Disponível em: <https://www.bis.org/speeches/sp191205.pdf> [acesso em 21 de março de 2023].
- Cheney, C., 2019. China's Digital Silk Road: Strategic Technological Competition and Exporting Political Illiberalism. *Pacific Forum*, Working Paper (Issues & Insights), 19 (8).
- Cohen, B. J., 2019. *Currency Statecraft: Monetary Rivalry and Geopolitical Ambition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cohen, B.J., 2015. *Currency Power: understanding monetary rivalry*, New Jersey: Princeton University Press.
- Conference Board. 2023. *Total Economy Database*. Disponível em: <https://www.conference-board.org/data/economydatabase>, acesso em 15/10/2023.
- Credit Suisse Research Institute, 2023. *The Future of the Monetary System*. Zürich, Credit Suisse. Available at: <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/csri.html> [acesso em 2 de março de 2023].
- De Paula, L. F., Fritz, B. e Prates, D. M., 2017. Keynes at the periphery: Currency hierarchy and challenges for economic policy in emerging economies. *Journal of Post Keynesian Economics*, 40 (2), 183-202.
- Deutsche Bank Research, 2020. The Future of Payments, Part III. Digital Currencies: The Ultimate Hard Power Tool. Available at: https://www.db.com/newsroom_news/2020/db-research-transition-to-digital-payments-could-rebalance-global-economic-power-en-11474.htm [acesso em 21 de março de 2023].
- Economic Diplomacy Initiative, 2020. *Digital Currency Wars: A National Security Crisis Simulation*. Belfer Center for Science and International Affairs, Event Brief. Cambridge: Harvard Kennedy School. Available at: <https://www.belfercenter.org/sites/default/files/2020-01/DCW%20Simulation%20Recap.pdf> [acesso em 21 de março de 2023].
- Eichengreen, B., 2022. Digital Currencies: More than a Passing Fad? *Current History*, 121 (831), 24-29, January.
- Eichengreen, B., Macaire, C., Mehl, A., Monnet, E. and Naef, A., 2022. Is Capital Account Convertibility Required for the Renminbi to Acquire Reserve Currency Status? *Discussion Paper Series*, DP7498, Centre for Economic Policy Research.
- Eichengreen, B., Mehl, A. e Chitu, L., 2017. *How Global Currencies Work: Past, Present and Future*. Princeton: Princeton University Press.
- European Central Bank (ECB). 2022. *The international role of the euro*. Interim report, June, Frankfurt am Main. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ire/ecb.ire202206~6f3ddeab26.en.pdf> e https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ire/ecb.ire202206_annex.en.pdf [acesso em 21 de março de 2023].
- Financial Stability Board (FSB). 2020. *Regulation, Supervision and Oversight of "Global Stablecoin" Arrangements*. Final Report and High-Level Recommendations. Disponível em: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-3.pdf> [acesso em 21 de março de 2023].
- Frankel, J. 2011. The rise of the renminbi as international currency: Historical precedents. *Vox EU*, 10 de outubro de 2011. Disponível em: <https://cepr.org/voxeu/columns/rise-renminbi-international-currency-historical-precedents> [acesso em 21 de março de 2023].
- Fullerton, E. e Morgan, P., 2022. The People's Republic of China's Digital Yuan: Its Environment, Design, and Implications. *Asian Development Bank Institute Discussion Paper Series*, n. 1306.
- Goodhart, C. A. E. 1998. The two concepts of money: implications for the analysis of optimal currency areas. *European Journal of Political Economy*, v. 14, p. 407-32.
- Gourinchas, P. O., Rey, H. e Sauzet, M., 2019. The International Monetary and Financial System. *Annual Review of Economics*, 11, 859-893.

- Greenwald, M., 2021. *What Happens to the Dollar If the Chinese Digital Yuan Goes Global?* Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School.
- Hemmings, J., 2020. Reconstructing Order: The Geopolitical Risks in China's Digital Silk Road. *Asia Policy*, 15 (1).
- Horn, S., Reinhart, C. e Trebesch, C., 2021. China's Overseas Lending. *Journal of International Economics*, v. 133.
- Houben, R. e Snyers, A., 2020. *Crypto-assets: Key developments, regulatory concerns and responses*. Brussels: European Parliament (Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies).
- Huh, H. e Park., C.Y. 2017. Asia-Pacific Regional Integration Index: Construction, Interpretation, and Comparison. Mandaluyong City: Asian Development Bank.
- Huo, Z. et al. 2019. The Global Business Cycle: Measurement and Transmission, *CEPR Discussion Paper* no. 13796.
- Imbs, J. 2004. Trade, Finance, Specialization, and Synchronization. *Review of Economics and Statistics*, 86 (3), 723–34.
- International Monetary Fund, 2020. *Digital Money Across Borders: Macro-Financial Implications*. Policy Paper 2020/050. Disponível em: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/PP/2020/English/PPEA2020050.ashx> [acesso em 21 de março de 2023].
- International Monetary Fund, 2022. *World Economic Outlook*. April, 2022.
- Kamin, S. T., 2022. *Do Central Bank Digital Currencies Make Sense for Emerging Market Economies?* Perry World House, University of Pennsylvania. Disponível em: https://global.upenn.edu/sites/default/files/penn-global/goc22-kamin-thoughtpiece_0.pdf [acesso em 21 de março de 2023].
- Keynes, J. M., 1923 *A Tract on Monetary Reform*. London: McMillan.
- Knapp, G. F., 1924. *The State Theory of Money*. London: Macmillan & Company Limited.
- Knoerich, J., 2021. China's New Digital Currency: Implications for Renminbi Internationalization and the US Dollar. In: Bilotta, N. and Botti, F. (eds.). *The (Near) Future of Central Bank Digital Currencies: Risks and Opportunities for the Global Economy and Society*. Series Global Politics and Security, vol. 7, Bern: Peter Lang, pp. 145-66.
- Kuehnlencz, S., Orsi, B. e Kaltenbrunner, A., 2023. Central bank digital currencies and the international payment system: The demise of the US dollar? *Research in International Business and Finance*, 64.
- Kumar, A. e Rosenbach, E., 2021. Could China's Digital Currency Unseat the Dollar? American Economic and Geopolitical Power Is at Stake. *Foreign Affairs*, May.
- Miranda-Agrrippino, S. e Rey, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. NBER Working Paper, 29327, September.
- Murray, R. 2020. Understanding China's Digital Yuan. *Foreign Policy Research Institute*.
- Murray, R., 2022. The U.S. Is Facing a Sputnik Moment in the International Economy. *Foreign Policy Research Institute*.
- Norrlöf, C., 2014. Dollar hegemony: A power analysis. *Review of International Political Economy*, 21 (5), 1042-1070.
- Norrlöf, C., 2023. The Dollar Still Dominates: American Financial Power in the Age of Great-Power Competition. *Foreign Affairs*, February 21.
- Norrlöf, C., Poast, P., Cohen, B. J. et al., 2020. Global Monetary Order and the Liberal Order Debate. *International Studies Perspectives*, 21, 109-153.
- Nouwens, M., 2021. China's Digital Silk Road: Integration into National IT Infrastructure and Wider Implications for Western Defence Industries. *International Institute for Strategic Studies (IISS)*, Research Papers.
- Obstfeld, M. e Zhou, H., 2022. The Global Dollar Cycle. *BPEA Conference Drafts*, September 8-9. Disponível em: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2022/09/Obstfeld-Zhou-Conference-Draft-BPEA-FA22.pdf> [acesso em 21 de março de 2023].

- Ocampo, J. A. 2001. International asymmetries and the design of the international financial system. *Séries Temas de Conyuntura*, v. 15, p. 1-36.
- Ocampo, J. A. 2018. *Resetting the International. Monetary (Non)System*. Oxford University Press.
- Paulson, H., 2020. The Future of the Dollar U.S. Financial Power Depends on Washington, Not Beijing. *Foreign Affairs*, May.
- Perez-Saiz, H., Zhang, L. e Iyer, R. 2023. Currency Usage for Cross Border Payments. *Working Paper No. 2023/072*. Washington, DC: IMF.
- Perez-Saiz, H.; Longmei Zhang. 2023. Renminbi Usage in Cross-Border Payments: Regional Patterns and the Role of Swaps Lines and Offshore Clearing Banks. *Working Paper No. 2023/077*. Washington, DC: IMF.
- Pistor, K., 2021. How Not to Launch a Digital Currency. *Project Syndicate*. May 21.
- Prasad, E., 2021 *The Future of Money: How the Digital Revolution Is Transforming Currencies and Finance*, Belknap Press.
- Rachman, G., 2020. A new cold war: Trump, Xi and the escalating US-China confrontation, *Financial Times*, October 3.
- Rey, H. 2015. Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence, *NBER Working Paper* no. 21162.
- Schmidt, E. 2023. Innovation Power: Why Technology Will Define the Future of Geopolitics. *Foreign Affairs*, March/April. Published February 28 2023.
- Shaikh, A., 2016. *Capitalism: competition, conflict, crises*. Oxford: Oxford University Press.
- Skidelsky, R. 2018. *Money and Government: the past and future of economics*. Yale University Press.
- Soyres, F. e Gaillard, A. 2019. Trade, Global Value Chains and GDP Comovement: an empirical investigation. *World Bank Policy Research Working Paper No. 9091*.
- Stopford, J. M., Strange, S. e Henley, J. S., 1991. *Rival states, rival firms: Competition for world market shares*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Strange, S., 1990. The Name of the Game. In: N. X. Rizopoulos (ed.), *Sea Changes: American Foreign Policy in a World Transformed*. New York: Council on Foreign Relations Press.
- Strange, S., 1994. *States and Markets*. 2nd ed. London and New York: Continuum.
- SWIFT, 2023. *RMB Tracker*, February. Disponível em: <https://www.swift.com/swift-resource/251973/download> [acesso em 21 de março de 2023].
- Torres Filho, E. T. 2019. A bomba dólar: paz, moeda e coerção. *Texto para Discussão 26*, Instituto de Economia, UFRJ.
- U.S.-China Economic and Security Review Commission (USCC), 2021. *The Chinese Communist Party's Economic and Technological Ambitions: Synthetic Bio, New Mobility, Cloud Computing, and Digital Currency*. Report to Congress, chapter 2, section 2, November.
- Wang, D. 2023. China's Hidden Tech Revolution: How Beijing Threatens US Dominance. *Foreign Affairs*. March/April. Published on February 28, 2023.
- World Bank. 2023. *World Integration Trade Solution – WITS*. Washington, DC: World Bank.

APÊNDICE: METODOLOGIA E EVIDÊNCIAS

A literatura empírica sobre integração econômica (Capanelli et al. 2009; Huh e Park 2017) utiliza indicadores de intensidade e complementariedade de comércio, de convergência nos ciclos econômicos, convergência de preços financeiros, de movimentação de capitais e pessoas. Em linha com os insights originais de Robert Mundel, McKinnon, Abba Lerner e Peter Kenen, assume-se que a construção de arranjos monetários-cambiais entre distintas economias tende a ser mais

bem-sucedida, quanto mais integradas elas são e mais convergentes são seus ciclos econômicos (Baldwin e Wyplosz, 2004; Imbs, 2004; Huo et al. 2017; Soyres e Gaillard 2019).

Nos exercícios aqui reportados foram utilizadas duas estratégias: a estimativa da correlação dos ciclos de renda/negócios e dos ciclos de crédito; e o cálculo do grau de exposição dos países em análise ao comércio bilateral com China e Estados Unidos. Estudos anteriores sugerem que os ciclos econômicos ficaram mais correlacionados em grande medida por conta dos vínculos estabelecidos por meio da reorganização das cadeias globais de produção e, assim, pelo aumento na intensidade de exportações/importações.

Para estimar a sincronicidade dos ciclos foi utilizada a $Corr(v, s)_{ijt}$. Esta denota correlação dos ciclos de negócios (PIB) e financeiros (crédito ao setor privado) entre o país i e j , durante o tempo t para uma proxy da atividade econômica (ou financeira – crédito) v , que no nosso caso, corresponde ao PIB real/Crédito calculado pelos filtros Hodrick-Prescott (HP) ou Christiano-Fitzgerald (CF). Para calcular a correlação dos ciclos de negócios de nossa amostra de 29 países, os quais incluem todos os que fazem parte do G-20 e dez PEED de distintas regiões (África, Ásia e América Latina), as séries originais foram inicialmente transformadas em log natural. A partir dos filtros HP e CF, calculamos o ciclo de negócios e estimamos os coeficientes de correlação para pares de países, em períodos de 10 ou 15 anos, estimados sucessivamente (1951-1960; 1952-1961... 2010... 2019; ou 1951-1964; 1952-1965; ...; 2006-2019), totalizando uma base de dados com 64/59 períodos. A fonte original PIB foi o Conference Board (2023), com dados anuais do PIB nominal em dólares internacionais em paridade poder de compra. Para o crédito ao setor privado foram utilizados as séries de dados trimestrais entre 2000 e 2022 do BIS (2023) em dólares nominais. Neste segundo caso, a correlação foi com janelas móveis de 10 e 15 trimestres.

Reportamos aqui as estimativas com base no filtro HP e janelas móveis de 10 anos/10 trimestres. Os resultados com o filtro CF e/ou com janelas ampliadas foram convergentes. Os resultados completos podem ser disponibilizados mediante solicitação. Por fim, para verificar o grau de integração comercial optou-se por calcular a razão $Mijt/PIBjt$, onde o numerador é a importação de mercadorias do país i (China ou Estados Unidos) no ano t e o denominador é o PIB do país j no período t , sempre com dados do World Bank (2023).

As Tabelas 1 e 2 deste Apêndice mostram a evolução temporal dos indicadores de correlação do produto e de integração comercial em dois momentos, sempre com médias: 1992-1994 e 2017-2019 (produto)/2018-2020 (intensidade de comércio), que correspondem aos pontos inicial e final das séries disponibilizadas pela fonte de modo uniforme. A combinação destas duas dimensões foi reportada no texto.

1. Indicadores de Integração - China e Economias Selecionadas

	Correlação dos Ciclos de Negócios - PIB		Correlação do Ciclo de Crédito		Importações da China com relação ao PIB dos países (%)	
	1992-1994	2017-2019	2001-2003	2020-2022	1992-1994	2017-2019
África do Sul	0,21	0,67	0,47	0,76	0,2%	6,5%
Arábia Saudita	-0,13	0,52	-0,01	0,71	0,1%	6,0%
Argélia	-0,15	0,61	n.d.	n.d.	0,0%	0,7%
Argentina	0,23	0,81	-0,22	0,51	0,1%	1,4%
Bahrein	0,51	0,03	n.d.	n.d.	0,1%	0,4%
Bangladesh	-0,59	0,32	n.d.	n.d.	0,0%	0,3%
Brasil	0,02	0,57	-0,04	0,20	0,2%	4,7%
Cazaquistão	-0,15	0,64	n.d.	n.d.	0,9%	5,1%
Chile	0,40	0,68	0,22	0,81	0,6%	10,1%
Colômbia	0,05	0,69	-0,63	0,88	0,0%	1,8%
Coreia do Sul	-0,13	0,79	0,87	0,88	1,2%	11,0%
Egito	-0,16	-0,11	n.d.	n.d.	0,0%	0,4%
Emirados Árabes Unidos	0,02	0,45	0,52	0,99	0,1%	4,1%
Hong Kong	0,46	0,92	-0,75	0,88	11,8%	2,3%
Índia	-0,17	0,86	0,67	0,70	0,1%	0,7%
Indonésia	-0,52	0,50	1,00	0,67	1,0%	3,3%
Irã	-0,47	0,34	n.d.	n.d.	0,4%	4,6%
Malásia	0,00	0,71	-0,01	0,57	1,7%	19,9%
México	0,28	0,74	-0,53	0,31	0,0%	1,3%
Nigéria	-0,22	0,28	n.d.	n.d.	0,0%	0,5%
Rússia	-0,61	0,41	0,31	-0,08	0,9%	3,7%
Singapura	0,13	0,87	0,20	0,47	3,4%	9,2%
Tailândia	0,00	0,34	0,65	-0,12	0,5%	9,0%
Turquia	-0,11	0,79	0,04	0,29	0,2%	0,5%
Memória - G7						
Alemanha	0,34	0,81	0,00	0,02	0,3%	2,7%
Canadá	0,12	0,92	0,15	0,04	0,3%	1,5%
EUA	0,21	0,68	0,07	0,37	0,2%	0,7%
França	0,01	0,83	-0,01	0,03	0,1%	1,2%
Itália	0,51	0,72	-0,05	0,03	0,2%	1,1%
Japão	-0,14	0,71	0,01	0,00	0,5%	3,5%
Reino Unido	0,46	0,80	0,04	-0,02	0,1%	0,8%

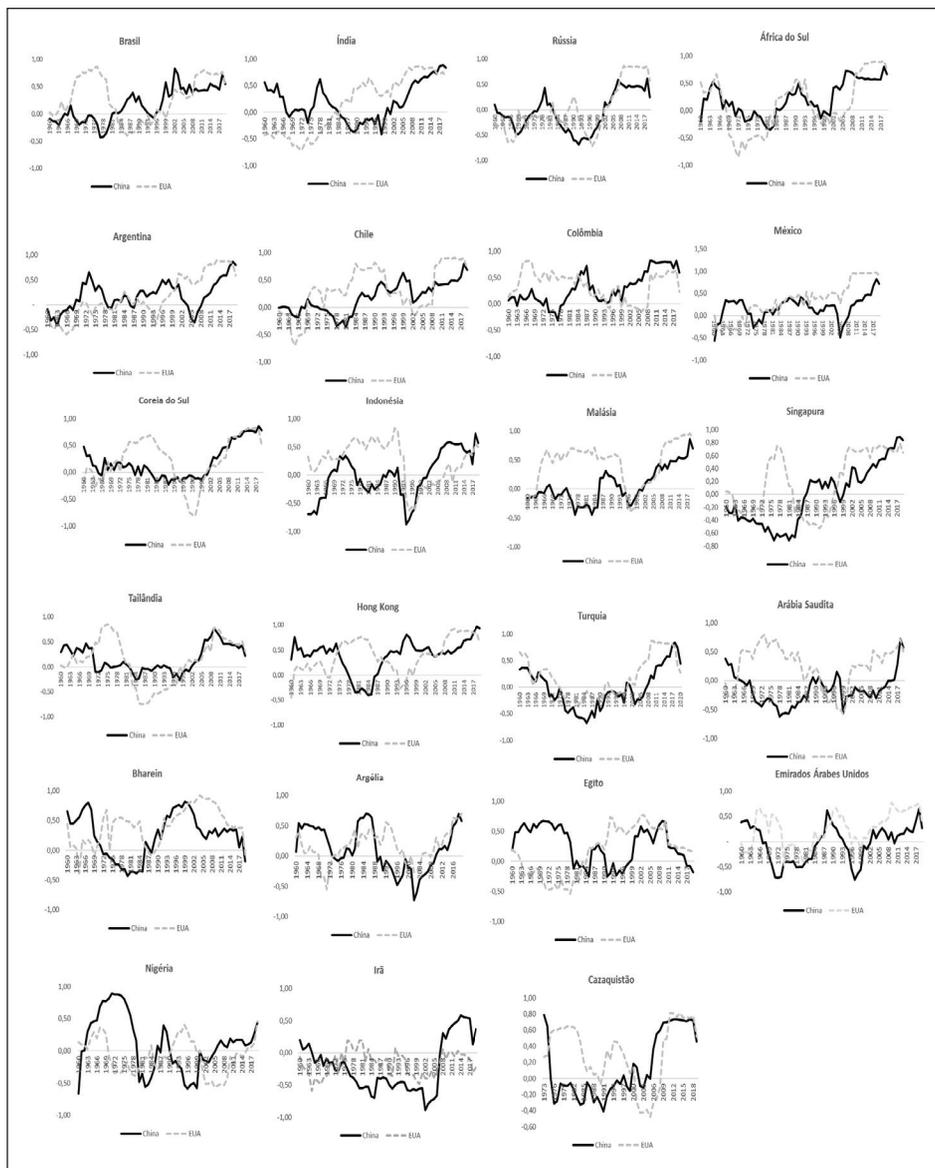
Fonte: Elaboração própria com dados do Conference Board (2023), BIS (2023), World Bank (2023).

2. Indicadores de Integração entre os Estados Unidos e Economias Seleccionadas, 1992-2020.

	Correlação dos Ciclos de Negócios - PIB		Correlação do Ciclo de Crédito		Importações dos EUA com relação ao PIB dos países (%)	
	1992-1994	2017-2019	2001-2003	2020-2022	1992-1994	2017-2019
África do Sul	0,36	0,84	0,23	-0,20	1,4%	2,5%
Arábia Saudita	-0,24	0,60	-0,95	0,83	6,9%	2,0%
Argélia	0,51	0,65	0,32	-0,35	3,6%	1,5%
Argentina	-0,21	0,76	0,32	-0,35	0,6%	1,1%
Bahrein	0,45	0,23	n.d.	n.d.	2,2%	2,5%
Bangladesh	0,35	0,39	n.d.	n.d.	3,0%	1,9%
Brasil	-0,14	0,67	0,58	-0,74	2,1%	1,1%
Cazaquistão	0,35	0,68	n.d.	n.d.	0,2%	0,7%
Chile	0,52	0,82	0,92	0,25	3,5%	2,8%
China	0,21	0,68	0,07	0,37	7,1%	2,4%
Colômbia	0,08	0,49	-0,27	-0,03	4,8%	4,3%
Coreia do Sul	-0,34	0,71	-0,15	0,57	4,6%	4,7%
Egito	0,65	0,18	n.d.	n.d.	1,2%	0,9%
Emirados Árabes Unidos	0,45	0,61	-0,56	0,29	1,3%	1,1%
Hong Kong	-0,03	0,78	0,46	0,63	8,5%	1,8%
Índia	0,56	0,71	0,60	0,14	1,6%	2,1%
Indonésia	0,08	0,47	-0,98	-0,18	3,8%	2,0%
Irã	0,00	-0,21	n.d.	n.d.	0,0%	0,0%
Malásia	0,44	0,92	-0,40	-0,28	16,7%	12,0%
México	0,32	0,95	0,61	-0,65	9,2%	29,1%
Nigéria	0,27	0,21	n.d.	n.d.	15,1%	0,9%
Rússia	-0,31	0,75	0,62	-0,78	0,5%	1,3%
Singapura	0,35	0,82	0,04	-0,46	21,7%	7,8%
Tailândia	0,40	0,72	-0,58	0,12	7,1%	6,9%
Turquia	0,04	0,66	-0,76	0,70	0,9%	1,5%
Memória - G7						
Alemanha	0,08	0,78	0,04	-0,09	1,4%	3,2%
Canadá	0,41	0,75	0,01	-0,15	19,9%	5,6%
França	0,69	0,82	0,02	-0,12	1,2%	1,9%
Itália	0,72	0,78	0,02	-0,18	1,2%	2,8%
Japão	0,21	0,90	0,05	-0,02	2,5%	2,7%
Reino Unido	0,33	0,89	0,09	-0,16	2,0%	2,1%

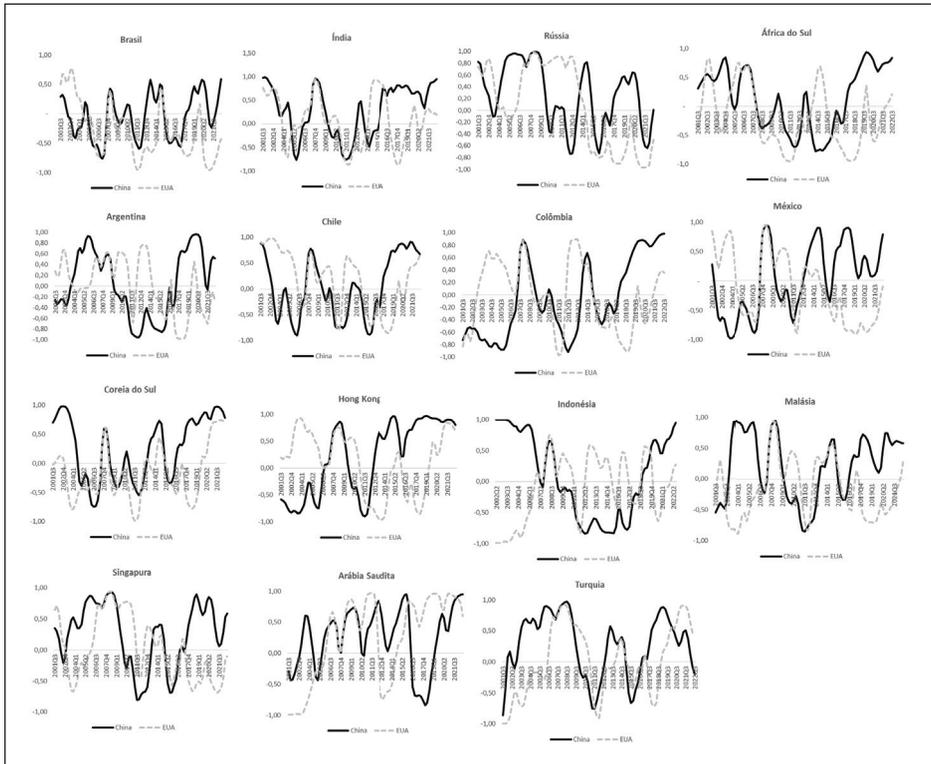
Fonte: Elaboração própria com dados do Conference Board (2023), BIS (2023), World Bank (2023).

Ciclos de Negócios – correlação do PIB, 1960-2019



Fonte: Elaboração própria com dados do Conference Board (2023).

4. Ciclos Financeiros – Crédito ao Setor Privado, 2000-2022



Fonte: Elaboração própria com dados do BIS (2023).

