



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL

ALBA BRUNA BARBOSA BOAVENTURA

A DIGITALIZAÇÃO DA MOEDA CHINESA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A
HIERARQUIA MONETÁRIA INTERNACIONAL

Rio de Janeiro – RJ

2024

Alba Bruna Barbosa Boaventura

A DIGITALIZAÇÃO DA MOEDA CHINESA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A
HIERARQUIA MONETÁRIA INTERNACIONAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia Política Internacional.

Orientadora: Prof.^a Dra. Isabela Nogueira de Morais

Rio de Janeiro – RJ

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

B662d Boaventura, Alba Bruna Barbosa.
A digitalização da moeda chinesa e suas consequências para a hierarquia monetária internacional / Alba Bruna Barbosa Boaventura. – 2024.
162 f.

Orientadora: Isabela Nogueira de Morais.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional, 2024.
Bibliografia: f. 141 - 161.

1. Sistema monetário internacional. 2. Criptomoedas - China. 3. Renminbi. 4. Dólar americano. I. Morais, Isabela Nogueira, orient. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. III. Título.

CDD 332.4

Alba Bruna Barbosa Boaventura

A DIGITALIZAÇÃO DA MOEDA CHINESA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A
HIERARQUIA MONETÁRIA INTERNACIONAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia Política Internacional.

Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2024.

Prof.^a Dra. Isabela Nogueira de Moraes - Presidente
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. Nicholas Miller Trebat – Membro Interno
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. Bruno Martarello de Conti – Membro Externo
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

A Jacilene.

AGRADECIMENTOS

A feitura desta dissertação não seria possível sem o apoio de inúmeras pessoas. Em termos acadêmicos, primeiro quero agradecer à minha orientadora. Existem algumas mulheres na academia que eu sempre admirei profundamente muito antes de sequer conhecer pessoalmente e Isa é uma delas. Isa tem uma ética irretocável, sempre muito respeitosa e cuidadosa com todos. Por mais que a vida online às vezes atrapalhe, sempre senti que poderia recorrer a ela nas dúvidas mais banais. Isa, seus feedbacks me ajudaram muito a amadurecer academicamente. Pela paciência, tempo e dedicação me orientando, meu mais sincero obrigado!

Ao PEPI, preciso agradecer a todos os meus professores pelas aulas tão instigantes. Como disse ainda na minha entrevista para ingresso ao programa, Economia Política Internacional (EPI) sempre foi minha paixão e os conhecimentos adquiridos na minha formação foram inestimáveis. Agradeço à CAPES pelo apoio financeiro à pesquisa. E agradeço também a Bia, a minha companheira do PEPI, porque nunca soltamos a mão uma da outra. Fosse nos momentos bons, fosse nos diversos surtos e desesperos ao longo da vida de mestranda, sempre pudemos contar uma com a outra e nos ajudar mutuamente. Obrigada por tudo, miga!

Além disso, quero agradecer também a Bruno, que embarcou comigo e com a Isa no artigo que originou esta dissertação e nos ajudou bastante a enriquecer a pesquisa. Obrigada pelos *insights* e pela paciência e dedicação nas nossas revisões e discussões. Divido todos os créditos desta pesquisa com a Isa e contigo! Na verdade, todos os feedbacks recebidos nas discussões da ABRI, da ANPOCS e do Seminário Pesquisar China, além daqueles fornecidos pelos pareceristas da revista em que o artigo foi publicado, auxiliaram enormemente a aprimorar cada vez mais a análise. Então, obrigada a todos pelos comentários e sugestões!

Agradeço também ao professor Corival. (Eu sei, professor, nos conhecemos há anos, mas sempre será “professor” e “Sr.”, é automático!) Espero que o Sr. tenha noção do impacto que teve na minha trajetória acadêmica. Não somente nas minhas aulas de EPI lá na UFS, mas até nas minhas escolhas do mestrado e de pesquisar China hoje em dia. Ainda lembro quando eu pesquisava sobre o renminbi analógico e o Sr. comentou sobre o “medão” dos EUA e bum, eu recalculei a rota. Obrigada por ter me ajudado a construir tanta, mas tanta bagagem de literatura – inclusive para esta dissertação – e minha *persona* cientista, desde seus primórdios!

Agora quero começar meus agradecimentos mais pessoais. Tenho que começar pela minha guerreira e a quem eu dedico este trabalho: a minha mãe. Obrigada por me ensinar a ser esta mulher independente e destemida. Obrigada por se sacrificar tanto para que eu pudesse sonhar. Obrigada por todos os conselhos para que eu priorizasse minha educação desde que

ainda era uma menininha. Obrigada por nunca ter ido embora, mesmo quando hoje eu entendo que você deveria ter ido. Te amo demais, mamis!

A Rafa, a pessoa que me mantém alimentada e bem cuidada quando eu ligo meu modo cientista hiperfocada e esqueço das necessidades mais básicas do ser humano... O que dizer para você? Obrigada nem parece ser o bastante. Meu companheiro de vida, você ficou ao meu lado em absolutamente todos os momentos, inclusive durante minhas crises para escrever este trabalho. Obrigada por ter segurado na minha mão e me ajudado da melhor forma que podia, inclusive com tarefas chatas de Excel quando minhas poucas habilidades eram insuficientes. Obrigada por sempre me dar força e garra para lutar por todos os meus sonhos. Obrigada por me inspirar a ser uma pessoa melhor. E, claro, obrigada por ter cruzado o mundo só para me ver! Prova de amor maior não há.

A Shey, a minha companheira de crime, eu te agradeço tanto! Você balanceia meu lado sério com sua abordagem leve da vida e isso foi crucial para que eu lidasse com as pressões tanto no mestrado quanto na China. Que sorte a minha poder ter você na minha vida! Na rotina de mestranda, agradeço imensamente por ter dividido todo choro e felicidade comigo, desde a aprovação até agora. Na rotina de sala de aula na China, obrigada por ter me ensinado a lidar melhor com tudo. Ainda lembro daquele dia da pandemia, quando você me disse “vamos aprender chinês?”. E cá estamos. Na vida pessoal e real, agradeço por todos os momentos incríveis que vivemos juntas. E virão muito mais, porque *the rest is still unwritten*.

A Nahum e Marta, eu não tenho palavras. Se eu consegui terminar o intercâmbio na China, foi graças ao suporte de vocês. A Nahum, sou grata por me dar tantos abraços, por me surpreender com Magnum quando eu estava triste e por cada piada horrível que internamente eu ri (mas se você me perguntar de novo, negarei eternamente!). A Marta, sou grata por sempre estar ao meu lado e me ajudar a resolver as coisas mais corriqueiras quando meu mandarim falado me deixava na mão. Compartilhei com vocês os momentos mais inesquecíveis da minha vida, mas também o fatídico inverno, todas as pressões e as crises de choro. Que bom que eu tive vocês ao meu lado para me ajudar a passar por tudo e ainda escrever este trabalho. 费立新, 刘霞, 我非常感谢你们! E sobre as nossas aventuras na China, 谁让我们是老外呢?

A Chacha, Vinicius, Rafa e Bruno, obrigada por todas as reuniões online que me recarregam na vida. O grupo do *On y va* é tão mais do que francês e foi fundamental para a minha sanidade mental durante a pandemia. Além disso, eu me dispor a acordar 5h da manhã na China por causa do fuso horário é prova de amor mesmo. Obrigada pelos conselhos para

vida, incluindo como lidar com as pressões da academia. Compartilho essa conquista também com vocês!

A Elisa, agradeço por me incentivar sempre! E também me ajudar com as tarefas para que eu pudesse ter tempo para escrever, meu mais sincero obrigada. A Ju, meu oráculo de dorama chinês, sou grata por me indicar canais para absorver cultura chinesa e me entreter ao mesmo tempo. Outro grupo que me sustenta é o das Dorameiras e agradeço a ti e a Shey por ajudar a balancear minha personalidade acadêmica com minha vida pessoal. A Maria Clara, agradeço por ouvir todos os desabafos na maior paciência do mundo. Obrigada por me ajudar também no processo para conseguir a bolsa na China. Eu tenho muita sorte de ser rodeada de tanta gente bacana!

现在是时候向在中国帮助过我的人们表示感谢了。我要感谢中国文化交流教育中心（CLEC）授予我汉语研究奖学金。感谢所有的中文老师，您们给予我分析这项研究材料所需的汉语水平，帮助我不断超越自我，成长进步。

李老师，感谢您给我时间完成我的论文。感谢您的耐心和教导。感谢您让我请假很多次，因为我真的很累，需要休息。这种支持对于维持我的心理健康至关重要。

张老师，感谢您在走廊上给予我的每一个拥抱，感谢您缓解压力的建议。一个人独自在国外生活可能会有困难，但我非常幸运有您和李老师的帮助。感谢您教给我那么多高级汉语词汇，我将永远怀念您。

范老师，感谢您让我跳过 HSK5 的课程，以便我有更多时间完成论文。这对于提高这项工作的质量至关重要。

感谢所有的同学们，特别是 Shania 和所有的越南同学，感谢你们给我的灵感。你们帮助我在人生和中文学习上都有很大的进步。也感谢 Sema，感谢你给我推荐了更好的学习方法，并与我度过了许多特别的时刻。

感谢所有的阿姨们和保安，感谢您们总是帮我很多忙。感谢您们每一个微笑，尤其是在冬天。感谢宿舍阿姨在我生病的时候给我汤。实际上，由于疲劳和过度学习，我经常生病，而您们总是带着关切责备我。感谢您们如此关心我。

No mais, peço desculpas se eu esqueci de mencionar alguém. Saibam que eu sou grata a todas as pessoas que me ajudaram a chegar até aqui, mesmo as que não foram citadas. Obrigada demais por tudo! E continuarei 付出努力 para crescer cada vez mais.

Money has indeed gone mad (STRANGE, 1998, p. 3).

RESUMO

Este estudo objetiva analisar de quais maneiras o renminbi digital (e-CNY) pode auxiliar na internacionalização da moeda chinesa e discutir seus principais limites. A metodologia abarca a análise qualitativa de pesquisa bibliográfica e documental via artigos acadêmicos, documentos políticos, relatórios de think tanks e reportagens midiáticas, com especial ênfase em literatura em mandarim para compreender a perspectiva chinesa quanto à temática. O arcabouço teórico corresponde ao poder estrutural do dólar, a fim de entender a capacidade exclusiva dos EUA de instrumentalizar sua moeda para pressionar, dissuadir e coagir as demais nações através das sanções financeiras. Analisou-se a digitalização chinesa em dois espectros: 1) sob o ponto de vista monetário e operacional; e 2) sob a perspectiva da Rota da Seda Digital (RSD), de modo a salientar como suas quatro frentes correlatas de infraestrutura, tecnologia, comércio digital e governança do ciberespaço sustentam a disseminação internacional do e-CNY. Os resultados da pesquisa demonstraram que a estrutura autorreforçadora do poder estrutural do dólar, a resistência global à mudança do Sistema Monetário Internacional, e a política de controle de capitais ensejada pela China restringem o alcance da internacionalização do renminbi, seja na sua versão analógica ou digital. Conclui-se que a vinculação do e-CNY à RSD pode fornecer no curto prazo uma infraestrutura tecnológica intrarregional mais competitiva frente às moedas centrais, mas sem desbancar a posição estrutural do dólar.

Palavras-chave: Moeda digital chinesa; Rota da Seda Digital; Poder estrutural do dólar.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze how the digital renminbi (e-CNY) can aid in the internationalization of the Chinese currency and discuss its main limitations. The methodology encompasses qualitative analysis through bibliographic and documentary research via academic articles, political documents, think tank reports, and media reports, with special emphasis on literature in Mandarin to understand the Chinese perspective on the topic. The theoretical framework corresponds to the structural power of the dollar, aiming to understand the unique capacity of the US to leverage its currency to pressure, deter, and coerce other nations through financial sanctions. The study examined Chinese digitalization in two aspects: 1) from a monetary and operational perspective; and 2) from the perspective of the Digital Silk Road (DSR), highlighting how its four related fronts of infrastructure, technology, digital trade, and cyberspace governance support the international spread of the e-CNY. The research results showed that the self-reinforcing structure of the dollar's structural power, the global resistance to change in the International Monetary System, and China's capital control policy limit the reach of the renminbi's internationalization, whether in its analog or digital form. It concludes that linking the e-CNY to the DSR can provide a more competitive intraregional technological infrastructure in the short term compared to central currencies, but without displacing the structural position of the dollar.

Keywords: Chinese digital currency; Digital Silk Road; Structural power of the dollar.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – A moeda internacional no Funcionalismo	25
Quadro 2 – Poder relacional versus poder estrutural	30
Quadro 3 – Os domínios e mecanismos causais do poder estrutural do reino monetário	33
Quadro 4 – Mercados financeiros e moeda inconvertível	46
Quadro 5 – As assimetrias econômicas e suas consequências	49
Quadro 6 – Conceitos Chaves de Moeda Internacional	52
Quadro 7 – Participantes diretos versus indiretos	62
Quadro 8 – Diferenças entre os ativos digitais	68
Quadro 9 – Resumo do potencial de melhoria dos pagamentos transfronteiriços com CBDCs	72
Quadro 10 – Potenciais de melhoria nas transações transfronteiriças a partir dos modelos de sistemas de CBDC	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Acesso de Bancos Russos ao SWIFT	39
Figura 2 – A pirâmide monetária	42
Figura 3 – Taxonomia do dinheiro	67
Figura 4 – Estágio dos projetos de CBDCs a nível global (até março de 2024)	69
Figura 5 – Arquitetura das CBDCs	70
Figura 6 – Formas de CBDC	71
Figura 7 – Modelo 1 de CBDCs transfronteiriços: sistema compatíveis	73
Figura 8 – Modelo 2 de CBDCs transfronteiriços: sistema interligados	74
Figura 9 – Modelo 3 de CBDCs transfronteiriços: sistema único	76
Figura 10 – Exemplo do faturamento transfronteiriço entre uma madeireira canadense e um comprador francês	78
Figura 11 – Fluxo de transações de e-CNY	85
Figura 12 – Design escolhido de CBDC pelo e-CNY	88
Figura 13 – Etapas dos pagamentos transfronteiriços: métodos tradicionais versus mBridge	94
Figura 14 – Rede de cabos de fibra óptica terrestres e/ou submarinos da China no mundo (até 2020)	111
Figura 15 – Data centers chineses ao redor do mundo até 2020 (planejados, em andamento ou concluídos)	114
Figura 16 – Dimensões do poder de padronização	115
Figura 17 – Beidou - número de satélites visíveis e estações de referência	117
Figura 18 – Países e regiões que aceitavam WeChat Pay e Alipay em 2018	124

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Turnover de instrumentos de câmbio de balcão por moeda (%) – anos e países selecionados	57
Tabela 2 – Composição das reservas oficiais de divisas alocadas por moedas – mundo, trimestres 2022-2023 (US\$ bilhões)	58
Tabela 3 – Distribuição de participantes do CIPS (por região, até abril de 2024)	61
Tabela 4 – Lista de projetos de CBDCs transfronteiriços em curso (até março de 2024)	74
Tabela 5 – Linha do tempo das decisões do e-CNY	80
Tabela 6 – Lista de testes do e-CNY	82
Tabela 7 – Transações do e-CNY (entre junho de 2021 e junho de 2023)	84
Tabela 8 – Linha do tempo das principais decisões da RSD	105
Tabela 9 – Novos projetos relacionados à DSR por tipo de tecnologia (de 2015 e 2020)	107
Tabela 10 – Autossuficiência chinesa na cadeia de suprimentos de cabos submarinos	112
Tabela 11 – Lista de zonas piloto de e-commerce (por província)	121
Tabela 12 – Principais políticas chinesas para promoção de padrões na BRI e RSD	126

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do Índice de Preços ao Consumidor do Irã (em %, anual acumulado)	36
Gráfico 2 – Taxa de Câmbio do Irã no Mercado Paralelo (em 10 ryals por dólar)	37
Gráfico 3 – Variação do rublo frente ao dólar (em valores)	38
Gráfico 4 – Mudanças nos preços do petróleo versus PIB da Rússia (2013-2023)	40
Gráfico 5 – Evolução da participação do RMB como moeda de pagamento global (de janeiro de 2019 a dezembro de 2023)	55
Gráfico 6 – Distribuição geográfica da liquidação transfronteiriça de RMB em 2022	59
Gráfico 7 – Frequência média diária e valor das transações transfronteiriças em RMB processadas mensalmente pelo CIPS (de 2015 a 2022)	63
Gráfico 8 – Valor anual das transações de pagamentos móveis na China de 2013 a 2023 (em trilhões de yuans)	89
Gráfico 9 – Distribuição de IDI ao longo da RSD	108
Gráfico 10 – Distribuição de velocidade de acesso à banda larga ao longo da RSD	109
Gráfico 11 – Lançamentos comerciais e testes de 5G por fornecedor de tecnologia (de dezembro de 2017 a dezembro de 2021)	110
Gráfico 12 – Principais países por número de data centers em março de 2024	113
Gráfico 13 – Fundos públicos anunciados por nações selecionadas para o investimento na computação quântica (em bilhões de US\$, até 2022)	118
Gráfico 14 – Ranking das receitas dos países no mercado de e-commerce em 2023 (em bilhões de US\$)	119
Gráfico 15 – Os 5 maiores marketplaces do mundo por volume bruto de mercadorias em 2023 (em bilhões de US\$)	120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASACR – Associação do Sul da Ásia para Cooperação Regional
ASEAN – Associação das Nações do Sudeste Asiático
AWS – Amazon Web Services
B2B – Business to Business
B2C – Business to Consumer
BIS – Bank for International Settlements
BM - Banco Mundial
BOC – Banco do Canadá
BRI – Belt and Road Initiative
BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
BSN – Blockchain Service Network
CAICT – Academia Chinesa de Tecnologia da Informação e Comunicações
CBDC – Central Bank Digital Currency
CBR – Banco Central da Rússia
CEI – Comunidade de Estados Independentes
CFT – Combate ao Financiamento do Terrorismo
CHIPS – Sistema de Pagamentos Interbancários da Câmara de Compensação
CIPS – China’s Cross-Border Interbank Payment System
CMI – Conferência Mundial da Internet
CMIM – Chiang Mai Initiative Multilateralization
CPMI – Comitê de Pagamentos e Infraestrutura de Mercado
CSRC – Comissão Reguladora de Valores Mobiliários da China
DCEP – Moeda Digital e Pagamento Eletrônico
DCI – Iniciativa de Moeda Digital
DES – Direitos Especiais de Saque
DD – Dinheiro Digital
DLT – Tecnologia de Ledger Distribuído
DSN – Liquidação Líquida Diferida
DVP – Delivery versus Payment
CCP – Contrapartes Centrais
E-CNY – Renminbi Digital

EMDEs – Mercados Emergentes e Economias em Desenvolvimento
EPI – Economia Política Internacional
FED – Federal Reserve System
Fintech – Tecnologia Financeira
FMI – Fundo Monetário Internacional
FPS – Sistema de Pagamento Rápido
GPS – Global Positioning System
HSBC – Hongkong e Shanghai Banking Corporation
IA – Inteligência Artificial
IED – Investimento Estrangeiro Direto
IISS – International Institute for Strategic Studies
IMD – Instituto da Moeda Digital
INE – Bolsa Internacional de Energia de Xangai
INSTEX – Instrument in Support of Trade Exchanges
IoT – Internet das Coisas
KYC – Know Your Client
LBRT – Liquidação Bruta em Tempo Real
MAHB – Malaysian Airports Holdings Berhad
MAS – Autoridade Monetária de Singapura
mBridge – Ponte Múltipla de CBDC
mCBDC – Arranjos Multilaterais de CBDCs
MERCOSUL – Mercado Comum do Sul
MIT – Instituto de Tecnologia de Massachusetts
MITI – Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação
MoU – Memorandos de Entendimento
OMC – Organização Mundial de Comércio
PBoC – People's Bank of China
PCC – Partido Comunista Chinês
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
PIB – Produto Interno Bruto
PLD – Prevenção à Lavagem de Dinheiro
PMEs – Pequenas e Médias Empresas
PoC – Provas de Conceito
PvP – Payment versus Payment

QDIE – Qualified Domestic Investment Enterprises
QDII – Qualified Domestic Institutional Investors
QDLP – Qualified Domestic Limited Partners
QFII – Qualified Foreign Institutional Investors
RCEP – Parceria Econômica Regional Abrangente
RMB - Renminbi
RPC – República Popular da China
RQFII – RMB Qualified Foreign Institutional Investors
RSD – Rota da Seda Digital
RSFG – Rede de Segurança Financeira Global
SEP – Patentes Essenciais aos Padrões
SFTZ – Shanghai Free Trade Zone
SMI – Sistema Monetário Internacional
SPFS – System for Transfer of Financial Messages
SWIFT – Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
TPS – Transações por Segundo
UAAA – União Aduaneira da África Austral
UDPN – Universal Digital Payments Network
UE – União Europeia
UEE – União Econômica Eurasiática
USCC – U.S.-China Economic and Security Review
WTI – West Texas Intermediate
ZLCD – Zona de Livre Comércio Digital

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	19
1	O SISTEMA MONETÁRIO INTERNACIONAL EM PERSPECTIVA	24
1.1	A MOEDA INTERNACIONAL NA ABORDAGEM FUNCIONALISTA	25
1.2	O PODER ESTRUTURAL DO DÓLAR	29
	1.2.1 A BOMBA DÓLAR	35
1.3	A FORMAÇÃO DA HIERARQUIA MONETÁRIA INTERNACIONAL	41
	1.3.1 PRÉ-REQUISITOS PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO	50
1.4	A INTERNACIONALIZAÇÃO DO RENMINBI (2008-2024)	52
	1.4.1 PRINCIPAIS INICIATIVAS	55
	1.4.2 CROSS-BORDER INTERBANK PAYMENT SYSTEM	60
1.5	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	63
2	MOEDA DIGITAL CHINESA: E-CNY OU RENMINBI DIGITAL	65
2.1	CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY: CONCEITO, TIPOS E CARACTERÍSTICAS	67
2.2	E-CNY OU RENMINBI DIGITAL	79
	2.2.1 ESTRUTURA	84
	2.2.2 OBJETIVOS	88
	2.2.3 PLANO MULTILATERAL	92
2.3	A PERCEPÇÃO DE AMEAÇA DOS EUA	96
2.4	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	103
3	A ROTA DA SEDA DIGITAL	105
3.1	INFRAESTRUTURA	107
3.2	TECNOLOGIA	114
3.3	COMÉRCIO ELETRÔNICO	119
3.4	GOVERNANÇA	125
3.5	O E-CNY NA ROTA DA SEDA DIGITAL: CONSEQUÊNCIAS ESTRATÉGICAS	128
3.6	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	136
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	138
	REFERÊNCIAS	141

INTRODUÇÃO

Em 2019, a *Economic Diplomacy Initiative* (2020) conduziu uma simulação que associava poder monetário ao militar com ex-funcionários do governo, diplomatas e acadêmicos dos EUA. A iniciativa supôs que a Coreia do Norte avançou no programa nuclear e estaria apta a realizar um ataque em solo americano dentro de um ano. Entretanto, a capacidade de rastrear as transações dos EUA teria sido afetada porque o projeto teria sido financiado fora da órbita do dólar, por meio do renminbi digital ou e-CNY, a *Central Bank Digital Currency* (CBDC) da China. Isso teria criado um ponto cego no acompanhamento dos fluxos de pagamentos internacionais e impossibilitaria a aplicação de sanções financeiras. Em resposta, países como Rússia e Irã teriam recorrido à emissão de CBDCs para escapar da supervisão e dos embargos estadunidenses. A partir dessa situação hipotética, a simulação questiona: como os EUA poderiam exercer coerção econômica caso seu potencial de alavancagem fosse reduzido com o advento das CBDCs? (CARMO, 2021).

Esse cenário exemplifica os principais temores do *establishment* americano quanto à digitalização das moedas. Como já argumentado em Boaventura *et al.* (2023), a “bomba dólar” – isto é, o bloqueio ao mercado de referência da moeda reserva (TORRES, 2019) – se transformou em um dos instrumentos favoritos do arsenal estadunidense para o exercício do seu poderio (KUMAR; ROSENBAACH, 2020). A Coreia do Norte e o Irã já haviam sido alvos comuns dessa bomba, mas recentemente houve uma aplicação contra uma grande potência, a Rússia, como uma represália pela invasão à Ucrânia em fevereiro de 2022. O rol das sanções financeiras incluiu medidas financeiras exorbitantes, como a exclusão da *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication* (SWIFT) e o congelamento de suas reservas nacionais. Nesse contexto, o debate sobre alternativas ao dólar adquire mais notoriedade, sobretudo para buscar estratégias que atenuem os efeitos das pressões financeiras dos EUA sobre as economias.

Em princípio, a CBDC poderia fornecer uma dessas alternativas. Sob o ponto de vista técnico, a CBDC somente converte o formato físico do dinheiro para o digital, mas tem o potencial de revolucionar a liquidação transfronteiriça. Seu surgimento decorre de uma reação dos Bancos Centrais para competir com a miríade de moedas privadas digitais que estão surgindo – a exemplo do Bitcoin – e se ajustar às transformações da economia digital. Em 2021, um estudo do *Bank for International Settlements* (BIS) revelou que cerca de 86% dos Bancos Centrais cogitam implementar uma CBDC, ao passo que 60% realizam testes e 14% coordenam pilotos (BOAR; WEHRLI, 2021). O BIS, Banco Mundial (BM) e Fundo Monetário Internacional (FMI) têm publicado um imenso número de relatórios para compreender como

essa inovação pode otimizar o defasado sistema de compensação internacional em vigor, marcado pela lentidão devido à cadeia de intermediários e aos diferentes fusos horários.

Na corrida das CBDCs, a China detém o maior piloto a nível global (KUMAR, 2023), circunstância que causa um desconforto para o *establishment* americano pela percepção de defasagem em uma fronteira de concorrência (CARMO, 2021). Seu ecossistema digital também é extremamente sofisticado, com 1,09 bilhão de usuários de internet até dezembro de 2023 e 86% de penetração dos pagamentos móveis em sua economia – a maior cifra a nível global (STATE COUNCIL, 2024; 2024a). Desde 2021, Xi Jinping assinalou os objetivos chineses de ser tornar uma “superpotência cibernética” na indústria 4.0 – 5G, big data, Inteligência Artificial (IA), blockchain, etc. – para angariar autonomia diante do acirramento das competições sino-estadunidense por poder na arena tecnológica. Dessa forma, a China concedeu à digitalização um papel crucial para assegurar sua independência econômica.

Além disso, o projeto de infraestrutura de maior envergadura do planeta coordenado pela China, a *Belt and Road Initiative* (BRI) ou Nova Rota da Seda, também incorpora uma vertente informacional conhecida como Rota da Seda Digital (RSD). Segundo Hemmings (2020, p. 7), a RSD promove “‘uma autoestrada da informação global com a China no seu núcleo’ [...] [mediante] cidades inteligentes, portos inteligentes, comércio eletrônico, moeda digital, redes de comunicação e redes de satélites”. No plano multilateral, a iniciativa envolve quatro frentes de infraestrutura, tecnologia, *e-commerce* e governança (CHENEY, 2019), que podem auxiliar na disseminação do e-CNY tanto por aprimorar as capacidades digitais da China quanto por fornecer canais para sua expansão via comércio eletrônico regional (BOAVENTURA *et al.*, 2023).

Contudo, iniciativas dessa natureza para ascender na hierarquia monetária esbarram nos termos analógicos da velha ordem internacional: o poder estrutural do dólar. Conquistado após o Choque de Juros de 1979, esse poder se refere à capacidade dos EUA moldar, estabelecer e influenciar as quatro estruturas do sistema internacional de segurança, produção, finanças e conhecimento, com a esfera financeira correspondendo à restrição do crédito e da conversibilidade cambial (STRANGE, 1994; TORRES, 2018). Em paralelo à tendência à inércia e à *path dependence* da hierarquia monetária internacional, esse poder também contribui para a capacidade de alavancagem dos EUA pelo *status quo* do dólar ser autorreforçador – ou seja, busca-se o mercado dos EUA graças à grandiosidade e à liquidez e esta busca, conseqüentemente, aumenta sua atratividade em um ciclo de autorreforço (EICHENGREEN, 2011; BOAVENTURA, 2016; GOPINATH; STEIN, 2018).

Baseado nessa discussão, o objetivo geral deste trabalho é analisar de quais maneiras o e-CNY pode auxiliar na internacionalização da moeda chinesa e discutir seus principais limites. Dentre os objetivos específicos, constam-se: 1) avaliar a estrutura do Sistema Monetário Internacional (SMI) no padrão dólar flexível, os pré-requisitos para ascender na hierarquia monetária internacional e os entraves para a internacionalização de uma moeda; 2) identificar as motivações, as características e o desenho operacional do e-CNY, seu potencial de disseminação na Rota da Seda Digital e as consequências estratégicas de sua propagação sistêmica; e 3) investigar os limites tanto internos (controle estrito sobre a conta de capitais) quanto externos (poder estrutural do dólar) para que a difusão da moeda chinesa no exterior seja bem-sucedida.

Este trabalho é fruto de uma agenda de pesquisa já parcialmente publicada em 2023 por Boaventura *et al.* e que tem se expandido gradativamente. Há uma outra dissertação publicada por Araripe (2024) que também dialoga com o poder estrutural para compreender a vinculação do e-CNY à RSD, mas há pontos de convergência e divergência com este trabalho. Embora ambas as análises reconheçam que a internacionalização dos *players* chineses auxilie para a disseminação futura do e-CNY, Araripe (2024) concede ao setor privado o papel central e este estudo revelou que esse processo não é automático, haja vista que a globalização dessas empresas na BRI e na RSD têm sido alvo de reguladores nacionais e internacionais pelas disputas por poder com os EUA. Ancorada nos resultados sobre os testes transfronteiriços de CBDCs do BIS (2022), esta investigação também argumenta que a inserção do e-CNY na RSD não tem condições de desafiar as estruturas de poder do SMI, já que não altera a natureza estrutural do regime de concorrência do padrão dólar flexível para a China.

Nesse sentido, esta dissertação se justifica por três razões. Em primeiro lugar, para contribuir nesse debate e enriquecer ainda mais as discussões à medida que incorpora fontes em mandarim e uma visão abrangente da RSD através da base de dados *China Connects*. Em segundo lugar, porque há um nítido receio de diversos analistas da literatura dos EUA em relação às incursões chinesas de digitalização na seara monetária. Para Carmo (2021), trata-se de um dilema de segurança realista na esfera financeira, cuja proposição é que as ações tomadas por uma nação para aumentar sua segurança ocasionam a insegurança dos seus pares e deflagram escaladas pelo poder. Em terceiro lugar, porque inúmeros estudos se debruçam sobre os impactos da BRI e do 5G, mas poucos analisam o caso da RSD no amplo espectro. Dentro do contexto da intensificação da rivalidade interestatal na quarta revolução industrial, pressupõe-se que o 5G é só a ponta do iceberg da digitalização chinesa no âmbito da RSD, sendo a moeda um componente central dentro dessa estratégia de autonomia tecnológica.

A metodologia abarca a análise qualitativa de pesquisa bibliográfica e documental via artigos acadêmicos, documentos políticos, relatórios de think tanks, reportagens midiáticas e declarações de lideranças relevantes, com especial ênfase em literatura em mandarim para compreender a perspectiva chinesa quanto à temática. A questão norteadora da pesquisa pode ser resumida na seguinte pergunta: o e-CNY e sua possibilidade de proliferação na RSD fornece à China uma oportunidade para ascender na hierarquia monetária internacional? Ao contrário da percepção majoritária de ameaça no *establishment* americano, a hipótese defendida nesta dissertação é que essa vinculação do e-CNY à RSD não ameaça o poder estrutural do dólar no curto prazo. No entanto, desenvolve e dissemina, em termos relativos, uma infraestrutura tecnológica intrarregional mais competitiva frente às moedas centrais, com potencial para favorecer a ascensão do renminbi (RMB) na hierarquia monetária internacional.

Visando defender essa hipótese, organizou-se o trabalho em três capítulos. O primeiro capítulo almeja formular um quadro teórico abrangente para diagnosticar os entraves estruturais e conjunturais do SMI em vigor. Inicialmente, discute-se a concepção da moeda internacional a partir da leitura econômica do Funcionalismo e da Economia Política Internacional (EPI), de modo a compreender os impactos da internacionalização monetária. Em seguida, tanto a configuração da hierarquia monetária quanto os critérios para a emergência das moedas dentro do padrão dólar flexível são clarificados, com o enfoque nas suas consequências deletérias para o raio de manobra das economias nacionais. Por fim, resumem-se as principais iniciativas da estratégia de emergência do RMB entre 2008 a 2024, seus resultados e os limites endógenos da China para lograr êxito na internacionalização dentro do arcabouço teórico elencado.

Por sua vez, o segundo capítulo objetiva conceituar o e-CNY e discutir a sensação de ameaça dos EUA. *A priori*, foca-se em explicitar a inovação das CBDCs, discriminando seus tipos, características e potenciais de uso na liquidação transfronteiriça sob as lentes da economia e da EPI. Posteriormente, o design operacional, as motivações e as iniciativas multilaterais do projeto da moeda digital chinesa são descritos, bem como seus resultados durante a década (2014-2024) de planejamento e execução do piloto. Finalmente, é realizada uma extensa revisão da literatura americana por meio de relatórios de think tanks tradicionais, testemunhos de analistas nas instâncias legislativas e declarações de dirigentes políticos, a fim de compreender quais elementos despertam a percepção de insegurança nos EUA pela vanguarda chinesa na corrida das CBDCs.

Por último, o terceiro capítulo avalia como a RSD se configura como um canal estratégico para a proliferação do e-CNY. O argumento central é que os investimentos internacionais em infraestrutura física digital, além dos nacionais para tecnologias de última

geração, aprimoram as capacidades de supervisão/exploração do ecossistema digital chinês. Ademais, alega-se que as zonas pilotos de *e-commerce* são estratégicas para eventuais testes do e-CNY pelas suas plataformas de pagamentos móveis, e esse desenvolvimento pioneiro da China pode auxiliar no seu protagonismo para estabelecer a regulamentação global do ciberespaço. No que diz respeito às consequências estratégicas do e-CNY na RSD, afirma-se que muitas análises extrapolam as repercussões da digitalização da moeda chinesa para a hierarquia monetária internacional. Conclui-se que a fusão do e-CNY à RSD fornece no curto prazo um novo ímpeto à internacionalização do RMB através de ganhos de mercados regionais, mesmo que isso não afete de imediato a posição estrutural do dólar.

1 O SISTEMA MONETÁRIO INTERNACIONAL EM PERSPECTIVA

O SMI é marcado por um conjunto de regras que caracterizam o seu *modus operandi* ao longo da história, baseadas no regime cambial, no grau de mobilidade dos fluxos de capitais e na moeda-chave (PRATES, 2007). Seus principais objetivos são: i) garantir a troca e a circulação monetária consoante os arranjos cambiais e de conversibilidade vigentes à época; ii) possibilitar correções nos balanços de pagamentos; e iii) fornecer à economia mundial liquidez (GUILLAUMIN; PLIHON, 2008 *apud* DE CONTI *et al.*, 2013). Todavia, um quarto elemento que Prates (2008) menciona é a sua natureza hierárquica, cujo posicionamento individual das moedas determina as limitações e as potencialidades de cada economia nacional. Tal hierarquia dita os condicionantes estruturais para as trajetórias de desenvolvimento econômico, determinados pela postura adotada pelas hegemonias nos variados contextos geopolíticos (MEDEIROS; SERRANO, 1999).

Ao longo da história, existiram três padrões monetários internacionais: o padrão ouro (1819-1914), o padrão ouro-dólar (1945-1970) e o padrão dólar flexível (1971-atualidade). O padrão-ouro (1819-1914) se caracterizava pela paridade fixa entre a libra e o ouro, o câmbio fixo e livres fluxos de capitais, sendo centrado na Grã Bretanha e seu papel essencial no comércio e nos empréstimos no século XIX. Por seu turno, o padrão ouro-dólar (1945-1970) adotou um câmbio fixo, mas ajustável, a paridade entre o ouro e o dólar, e restringiu as migrações de capitais, com os EUA estabelecendo as bases da sua hegemonia com o BM e o FMI. Finalmente, o padrão dólar flexível (1971-atualidade) rompeu com os seus sistemas pregressos ao eliminar o lastro e tornar o dólar uma moeda exclusivamente fiduciária, além de liberalizar as amarras da circulação de capital (EICHENGREEN, 2000). Para Fiori (2004, p. 80), a década de 1970 inaugura a ruptura da hegemonia benevolente americana, porque

foi o momento em que [os EUA] perderam a Guerra do Vietnã e se aproximaram da China, abandonaram [unilateralmente] o regime monetário internacional criado em Bretton Woods e adotaram progressivamente o sistema dólar-flexível e, finalmente, desmontaram os controles sobre a circulação internacional dos capitais privados e optaram pela desregulamentação completa dos mercados financeiros, que já vinham apoiando e promovendo onde possível, desde a derrocada de 1960. [Assim, foi o momento que deram início a] uma nova estratégia internacional de escalada na direção do poder global unipolar e imperial, conquistado depois da Guerra do Golfo e da dissolução da União Soviética em 1991.

Sob a perspectiva econômica, essa transformação na lógica de poder concedeu uma autonomia sem precedentes ao emissor da moeda-chave, que dita as regras do jogo, aproveita-se da sua primazia econômica para compelir o comportamento de seus pares e constrange suas possibilidades de ascensão na hierarquia internacional. Nesse sentido, o objetivo deste capítulo é discutir os condicionantes estruturais e conjunturais do SMI no padrão dólar flexível em vigor.

Para tanto, busca-se estabelecer um marco conceitual para a análise do tema de pesquisa, bem como realizar um diagnóstico abrangente dos principais obstáculos sistêmicos para o reposicionamento das economias nas disputas monetárias por poder. Dentre os objetivos específicos, figuram: 1) avaliar a configuração do SMI sob as lentes do Funcionalismo e da EPI; 2) discriminar o tipo de poder atual, sua principal forma de operação e seus impactos na organização da hierarquia monetária internacional; e 3) realizar um panorama da trajetória do RMB analógico e seus respectivos resultados.

1.1 A MOEDA INTERNACIONAL NA ABORDAGEM FUNCIONALISTA

O objetivo desta seção é discutir a moeda a partir de uma leitura mais econômica do Funcionalismo. Nesta taxonomia, uma moeda nacional se converte em internacional caso exerça plena ou parcialmente no exterior as funções meio de troca, unidade de conta e reserva de valor no âmbito público e privado (ver Quadro 1). A nível público, essa moeda pode ser usada para gerenciar os patamares da taxa de câmbio (moeda de intervenção), atuar como âncora cambial para contratos externos (moeda de referência) e tanto influenciar a oferta de moeda estrangeira quanto preservar o valor dos ativos domésticos (moeda de reserva). Por sua vez, a nível privado, é possível sua utilização para saldar negócios externos (moeda veicular), fornecer um numerário para as transações econômicas (moeda de denominação), e ser um instrumento para diversificação de portfólios (moeda de investimento e financiamento) (COHEN, 2019; CHEY, 2013; DE CONTI *et al.*, 2013).

Quadro 1: A moeda internacional no Funcionalismo

Funções	Meio de Troca		Unidade de Conta		Reserva de Valor	
	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado
	Moeda de intervenção	Moeda veicular	Moeda de referência	Moeda de denominação	Moeda de reserva	Moeda de investimento e financiamento

Fonte: Adaptado de Cohen (1971; 2012).

A rigor, esses usos públicos e privados da moeda internacional estão correlacionados e se reforçam mutuamente. Por um lado, na esfera pública, a ancoragem à moeda estrangeira implica necessariamente no acúmulo de reserva na moeda de referência pelos Bancos Centrais, a fim de atuar como emprestador em última instância durante crises de liquidez e intervir no mercado cambial para assegurar a manutenção da paridade. Por outro lado, na esfera privada, a estabilidade na taxa de câmbio da moeda de denominação e a própria existência de títulos nela

denominados expande tanto a retenção de ativos nessa moeda quanto o faturamento comercial/financeiro. À medida que esse uso veicular se dissemina, o mercado cambial nessa moeda se aprofunda e minimizam-se os custos transacionais medidos pelos *bid-ask spreads* – isto é, os diferenciais entre os preços de compra e venda da moeda (DE CONTI; PRATES, 2018; DE CONTI *et al.*, 2013).

Quanto menor forem os *spreads*, maiores são os incentivos para a aquisição de ativos nessa divisa por investidores privados e governos, visto que eventuais trocas por outras moedas não geram perdas consideráveis. Similarmente, quanto mais contratos são liquidados nos mercados transfronteiriços de bens e serviços pela função comercial, maiores são os incentivos de acumular riqueza no mercado de capitais nessa moeda para proteger a economia de repercussões decorrentes da variação cambial (DE CONTI; PRATES, 2018). Por essa razão, Eichengreen (2010) sugere que há uma sequência lógica para a internacionalização monetária: a princípio, alavancar o uso no comércio exterior; em seguida, nas operações financeiras privadas; e, por fim, nos Bancos Centrais pelas reservas internacionais (GOPINATH; STEIN, 2018). Isso porque há uma correlação entre o faturamento internacional e a demanda por ativos seguros em um ciclo de autorreforço, pois “uma reivindicação financeira só é realmente ‘segura’ se puder ser usada para comprar uma quantidade conhecida de bens específicos em uma data futura, o que necessariamente nos leva a questionar como esses bens serão precificados” (GOPINATH; STEIN, 2018, p. 3).

No tocante aos benefícios da internacionalização, das funções meio de troca e unidade de conta derivam dois microeconômicos: as rendas de denominação e a queda nos custos transacionais. Cunhado por Swoboda (1968, p. 14), o termo “rendas denominacionais” remete aos lucros auferidos pelos intermediários financeiros de uma moeda internacional devido ao aumento na demanda externa pelos seus serviços. Assim, os setores bancário e empresarial do país emissor desfrutam de maior competitividade externa graças à capacidade de criar passivos monetários mais facilmente, além de ter maior familiaridade e acesso privilegiado à rede da moeda. Ademais, os custos transacionais são reduzidos pelo repasse dos riscos cambiais para os clientes, com o mercado financeiro do emissor se tornando mais profundo e resiliente por ser apoiado diretamente pela autoridade monetária que emite a moeda internacional (CHEY, 2013; COHEN, 2012; HELLEINER; MALKIN, 2012; KENEN, 2011).

Por outro lado, da função reserva de valor decorrem dois benefícios macroeconômicos: os ganhos por senhoriagem e o aumento da flexibilidade macroeconômica. A senhoriagem constitui o lucro obtido pelos diferenciais entre o valor nominal da moeda e seu custo de produção e ocorre por dois canais: 1) posse de notas/dinheiro de estrangeiros expressas na

moeda, que equivalem a empréstimos sem juros ao Estado emissor; e 2) posse de créditos financeiros (títulos, letras do tesouro, etc.), responsáveis por provocar um crescimento na demanda por ativos financeiros e reduzir o custo dos empréstimos. A flexibilidade macroeconômica, por seu turno, advém da capacidade do emissor de financiar seus déficits no balanço de pagamentos na própria divisa, afrouxar a disciplina das políticas tanto monetária quanto fiscal e minimizar o descasamento monetário¹ (*currency mismatch*) dos seus balanços (CHEY, 2013; COHEN, 2012). Para Cohen (2005/08, p. 2, grifos no original),

em nenhuma área das relações econômicas a importância da autonomia é mais evidente do que no campo dos assuntos monetários, nos quais os Estados estão inescapavelmente ligados por meio do balanço de pagamentos. O risco de desequilíbrio insustentável de pagamentos representa uma ameaça constante à independência política. Desequilíbrios excessivos geram automaticamente pressões mútuas para ajustar, para ajudar a levar o balanço de pagamentos de volta ao equilíbrio. Mas o ajuste pode ser inconveniente ou até caro tanto em termos econômicos quanto políticos. Nenhum governo gosta de ser forçado a comprometer os principais objetivos políticos para restaurar o equilíbrio externo. Todos, se tivessem escolha, prefeririam que outros fizessem os sacrifícios necessários. No nível macro das questões monetárias, portanto, o fundamento do poder do Estado é a capacidade de evitar o ônus do ajuste exigido pelo desequilíbrio de pagamentos.

Conforme Cohen (2019, 2015), essa flexibilidade concede ao Estado emissor os poderes de adiar (*power to delay*) e desviar (*power to deflect*) os equilíbrios no balanço de pagamentos, visando evadir-se dos custos exigidos no processo. O poder de adiar se refere à capacidade de um Estado postergar o ajuste nas contas externas, a fim de evitar o custo contínuo que persiste após a implementação de todas as mudanças – ou seja, a redistribuição das fatias da produção mundial pela perda das importações em favor das exportações. Em contrapartida, o poder de desviar diz respeito à transferência dos encargos incorridos para os demais, com o intuito de escapar do custo transitório que o reposicionamento causa *per se*. Embora a definição se modifique ao longo do tempo, o poder de adiar tem sido vinculado na literatura ao privilégio exorbitante do dólar e tem sido apontado como a essência do poder monetário (COHEN, 2019).

Todavia, a internacionalização da moeda também pressupõe três inconvenientes. O primeiro envolve a complexificação no gerenciamento da política monetária, que pode interferir diretamente na flexibilidade macroeconômica interna. Ao alargar o montante de residentes e não residentes aptos a comprar instrumentos financeiros na moeda local, há um risco de que haja um acúmulo excessivo do passivo externo líquido da nação emissora pelo aumento da circulação de dívidas com alta mobilidade (KENEN, 2011; COHEN, 2012). Isso pode

¹ O descasamento monetário se refere ao descompasso que os países enfrentam nos seus balanços pelos ativos serem denominados na moeda doméstica, enquanto os passivos são denominados em moeda estrangeira. Essa situação decorre do pecado original (*original sin*), isto é, a incapacidade dos países periféricos se endividarem na sua própria moeda e será discutido na seção 1.3 deste capítulo.

constranger o Banco Central: 1) no controle dos agregados monetários, especialmente para estabelecer metas adequadas para expandir a oferta da divisa devido ao risco de movimentos voláteis para dentro/fora da moeda; e 2) na definição das taxas de juros domésticas de curto prazo, à medida que restringe sua capacidade de realizar operações de mercado aberto para administrar seus patamares² (CHEY, 2013; KENEN, 2011).

O segundo custo engloba a perda da habilidade do Estado emissor de utilizar a taxa de câmbio para alavancar exportações. Segundo Kenen (2011, p. 6), a internacionalização é “incompatível com a busca simultânea de uma taxa de câmbio fixa e de uma política monetária orientada para o mercado interno” em razão da Trindade Impossível, isto é, a impossibilidade de um país manter em concomitância a mobilidade irrestrita de capital, a independência da política monetária e a adoção de um regime de câmbio fixo. De fato, um efeito colateral associado à internacionalização é justamente algum grau de apreciação indevida pelo aumento da sua procura, circunstância que pode provocar o crescimento na sua demanda estrangeira. Apesar dessa apreciação ser benéfica para os consumidores por favorecer o poder aquisitivo, para os produtores domésticos a valorização prejudica as vantagens competitivas e pode, inclusive, gerar pressões internas contrárias à internacionalização (CHEY, 2013; COHEN, 2012; HELLEINER; MALKIN, 2012).

Na verdade, o terceiro custo está intimamente relacionado aos grupos de interesse devido ao fardo político da responsabilidade externa. Via de regra, países cujas moedas e instrumentos financeiros são amplamente detidos no exterior são mais vulneráveis a pressões especulativas e há um alto risco de que quaisquer quedas abruptas no preço dos ativos semeiem dúvidas acerca da sua estabilidade. Porém, como ilustra o Dilema de Triffin, a própria provisão da demanda internacional da moeda reserva implica necessariamente na incidência de déficits crônicos pelo Estado emissor, o que pode pôr em xeque sua posição de provedor do sistema e corroer a confiança monetária no longo prazo. Em consequência, a nação emissora pode optar por acomodar as necessidades sistêmicas em detrimento das nacionais³ para aplacar eventuais danos na sua credibilidade – em especial diante de crises – e agravar tensões políticas. Então, é vital que haja um consenso interno entre os grupos de interesse para apoiar e impulsionar a

² No entanto, Kenen (2011) e Chey (2013) salientam que tais restrições tendem a ser menos severas em países detentores de amplos mercados de dívida pública – como os Estados Unidos e a UE –, ao passo que países com mercados de dívidas menores devem realizar um *trade-off* entre ou renunciar uma política macroeconômica voltada ao mercado interno ou abandonar a estabilização cambial.

³ Algumas medidas consideradas impopulares são: a modificação da política monetária para a aplicação de políticas anticíclica, concessão de empréstimos extraordinários para países endividados, assumir maiores responsabilidades em arranjos regionais/globais, etc. (COHEN, 2012b).

internacionalização monetária, a despeito dos seus potenciais malefícios⁴ (CHEY, 2013; COHEN, 2012; HELLEINER; MALKIN, 2012).

Logo, o Funcionalismo destaca o desempenho das indissociáveis funções meio de troca, unidade de conta e reserva de valor da moeda internacional, com os benefícios e malefícios da internacionalização monetária sendo mais voltados à gestão macroeconômica do balanço de pagamentos. Trata-se de uma lente de poder cujo enfoque se concentra mais nos impactos domésticos que a internacionalização monetária tem para os diferentes setores econômicos, visando salientar o ônus/bônus dessa decisão. Contudo, faz-se necessária uma análise da moeda internacional à luz da EPI para compreender os desdobramentos da internacionalização monetária em termos de poder, bem como realizar uma leitura mais contundente da estrutura do SMI no padrão dólar flexível, como será pormenorizado a seguir.

1.2 O PODER ESTRUTURAL DO DÓLAR: UMA LEITURA DA ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL

Conforme Cohen (2015; 2019), o poder possui duas dimensões correlacionadas: autonomia (interna) e a influência (externa). Em sua dimensão interna, o poder se refere à autonomia de um país para agir unilateralmente, independentemente do desejo ou da influência de *outrem*. Em sua dimensão externa, em contrapartida, o poder remete à capacidade de pressionar/coagir o comportamento dos demais de duas maneiras: ativa, a partir de ações deliberadas de alavancagem; ou passiva, como um resultado incidental do exercício da autonomia. Em outras palavras, a autonomia representa, em tese, um potencial para a ação externa, mas a influência é seu uso na prática. Não obstante a autonomia seja insuficiente para adquirir algum grau de influência internacional, é sua condição *sine qua non* para conquistá-la.

Esse poder de influenciar as demais nações possui duas faces: a relacional e a estrutural (ver Quadro 2). O poder relacional é composto pela capacidade de A interferir mediante coerção/persuasão no comportamento de B, independente do seu desejo particular. Trata-se de um poder claro e direto em que a ameaça de pressão ou a aplicação da pressão *per se* afeta diretamente os resultados políticos ou as variáveis econômicas, de modo a moldar o sistema internacional em consonância com as expectativas e ambições particulares do *hegemon*. Por sua vez, o poder estrutural consiste na capacidade de A influenciar implícita ou explicitamente as

⁴ A análise de Helleiner e Malkin (2012) clarifica que, embora os efeitos distributivos domésticos gerem padrões distintos de *lobby* consoante a orientação das empresas, as preferências das coalizões setoriais domésticas variam de acordo com os contextos específicos.

opções disponíveis para B, com o intuito de oferecer oportunidades ou custos de acordo com suas escolhas e manipular seu comportamento (STRANGE, 2015; HELLEINER, 2005; BOAVENTURA *et al.*, 2023). Este poder indireto e menos visível determina

a maneira pela qual certas necessidades sociais básicas são atendidas. Um é uma alavanca; o outro é uma estrutura. O alvo do poder relacional, B, se decidir não fazer o que lhe é exigido por A, tem de sofrer as consequências determinadas pelo outro. Para o alvo ou objeto do poder estrutural, o preço da resistência é determinado mais pelo sistema do que por qualquer outra autoridade política (STRANGE, 1989, p. 165).

Quadro 2: Poder relacional *versus* poder estrutural

Poder Relacional	Poder Estrutural
Capacidade de A afetar o comportamento de B mediante coerção/persuasão, independente da sua vontade;	Capacidade de A influenciar as opções à disposição de B implícita/explicitamente, a fim de induzir seu comportamento;
Poder claro e direto, determinado pelo Estado individual que o exerce;	Poder menos visível e indireto, estabelecido pela estrutura do Sistema Internacional;
Poder centrado;	Poder difuso, baseado em quatro estruturas justapostas: segurança, produção, finanças e conhecimento;
Poder de obter vantagens <i>dentro da estrutura</i> sistêmica.	Poder de <i>transformar a própria estrutura</i> para favorecer interesses particulares.

Fonte: Elaboração própria a partir de informações em Strange (2015), Cohen (2015) e Helleiner (2005).

A característica essencial do poder estrutural é sua natureza difusa, ancorada em quatro estruturas correlacionadas: segurança, produção, finanças e conhecimento, com a esfera financeira englobando a conversibilidade cambial e a disponibilidade do crédito (STRANGE, 2015; TORRES, 2018). Não obstante seja possível separar essas estruturas a título de descrição conceitual, o poder de uma faceta tende a reforçar mutuamente o poder das outras, sem que haja necessariamente uma proeminência de qualquer uma sobre as demais (STRANGE, 2015). Em termos hierárquicos, infere-se que os recursos básicos desse arcabouço teórico são os armamentos, o capital, o crédito e a tecnologia/cultura, que estão em posse tanto de Estados soberanos quanto de entidades do setor privado (GUZZINI, 2000). Entretanto, ao *hegemon* cabe a habilidade de determinar para quais usuários e sob quais condições essas necessidades basilares sistêmicas serão atendidas (STRANGE, 1989).

Assim, o poder estrutural pertence àqueles que estão em posição de exercer controle sobre (ou seja, de ameaçar ou preservar) a segurança das pessoas, especialmente da violência. Cabe também àqueles capazes de decidir e controlar a forma ou modo de produção de bens e serviços. Em terceiro lugar, ele reside – pelo menos em todas as economias avançadas, sejam capitalistas de Estado, capitalistas privados ou uma mistura de ambos – aquelas capazes de controlar a oferta e distribuição de crédito. Esse controle de crédito é importante porque, por meio do poder de compra pode ser adquirido sem trabalhar para ele ou sem negociá-lo, mas é adquirido em último recurso com base na reputação do lado do mutuário e confiança do credor. Em quarto

e último lugar, o poder estrutural também pode ser exercido por quem possui conhecimento, que pode limitar total ou parcialmente ou decidir as condições de acesso a ele (STRANGE, 2015, p. 26-7).

Enquanto o poder relacional busca extrair benefícios *dentro da estrutura* econômica, o poder estrutural visa *modificar a própria estrutura* para favorecer objetivos individuais do *hegemon* através de incentivos ou restrições (COHEN, 2015). Esse poder pode ser exercido de duas maneiras para Guzzini (2000): via o poder institucional direto, ao alterar as regras do jogo pela ação ativa e consciente; ou o poder não intencional, cujas não-decisões podem ter efeitos secundários resultantes da própria organização da economia global. Cohen (2015) afirma que autores como Bachrach e Baratz concedem mais ênfase à versão passiva do poder estrutural ao tratar da determinação nos resultados como uma mera consequência involuntária do exercício da autonomia. Em contraste, Strange (2015) admitia que o canal passivo era factível, mas o objetivo primário do poder estrutural era moldar, estabelecer e influenciar as quatro estruturas para promover os interesses do *hegemon* em detrimento dos demais.

A origem desta proposta de poder estrutural surgiu de uma insatisfação de Strange (1987) quanto às teses “declinistas” que se proliferaram na década de 1970. Em linhas gerais, o debate político à época atrelava as instabilidades econômicas globais – a exemplo da volatilidade do câmbio e dos juros, estagflação, escalada dos preços das *commodities*, etc. – à perda de poder relativo americano, principalmente após o abandono unilateral dos EUA ao padrão ouro-dólar em 1971 e a sua derrota no Vietnã em 1975. Nessa discussão, duas contribuições são fortemente criticadas por Strange: 1) as teorias da estabilidade hegemônica e dos regimes, devido ao viés tendencioso de atribuir à dispersão do poder político a culpa pela ausência de cooperação externa e pela fraqueza das instituições internacionais (STRANGE, 1987); e 2) as teorias do realismo e do liberalismo das Relações Internacionais, em virtude das abordagens descritivas, das generalizações a-históricas e da carência de postulados com conexões de causalidade (MAY, 1996).

Para a autora (1987, p. 554), essas visões usavam “indicadores irrelevantes (reservas monetárias, comércio como proporção do PIB) ou imprecisos (participação no comércio mundial, participação no PIB mundial, produção de matérias-primas ou manufaturas)”. Por essa razão, suas interpretações apresentavam uma ótica de poder restrita e estática, dissociada tanto do contexto quanto do tempo histórico (STRANGE, 1994; 1981; 1982; STORY, 2000; MAY, 1996). Na contramão dessas análises, Strange (1996) argumentou que os critérios mais relevantes para a definição do poder nos assuntos econômicos não são os recursos tangíveis, mas as estruturas e seus relacionamentos para definir “quem depende de quem e para quê”

(COHEN, 2016, p. 170). A inclusão de novos atores e novas formas de governança na década de 1970 demandavam uma revisão completa do conceito de poder e uma ruptura no “diálogo de surdos” que predominava nas discussões entre economia e política (STORY, 2000).

Como “falsos pontos de partida levaram, portanto, a falsas teorias” (STRANGE, 1989, p. 165), Strange (1987; 1989) propõe a concepção do poder estrutural para afirmar categoricamente que o mito da hegemonia perdida era uma falácia, porque o colapso de Bretton Woods sinalizava, na verdade, o poder e não a fraqueza estadunidense. O grande jogo dos Estados teria sido transformado pelo processo de retomada do poder americano através da diplomacia do dólar forte, posta a cabo mediante a subida ostensiva da taxa de juros dos EUA por Paul Volcker para o reenquadramento dos aliados em 1979 (TAVARES; MELIN, 1997). Essa política abala o dinamismo econômico das economias ao provocar dois movimentos em concomitância: a instituição de políticas monetárias e fiscais restritivas para não comprometer a absorção doméstica; e a obtenção de superávits na balança comercial para financiar os déficits da conta de capital (TAVARES, 1997; CARNEIRO, 1999). A partir do Choque de Juros,

o sistema de crédito interbancário orientou-se decisivamente para os EUA e o sistema bancário passou a ficar sob o controle da política monetária do FED [Federal Reserve System], que dita as regras do jogo. As flutuações da taxa de juros e de câmbio ficaram novamente amarradas ao dólar, e através delas o movimento e liquidez internacional foi posto a serviço da política fiscal americana. A partir do início dos anos 80, todos os grandes bancos estão [...] financiando obrigatoriamente – porque não há outra alternativa – o déficit fiscal americano (TAVARES, 1997, p. 37).

Baseando-se na concepção de poder sobre estruturas em vez de sobre Estados específicos (HELLEINER, 2005), é notório que as hipóteses que advogavam uma derrocada do poder americano por causa do crescente déficit fiscal são infundadas, porque

a América tem a capacidade de controlar a oferta e disponibilidade de crédito denominado em dólares e, assim, exercer influência predominante para o bem ou para o mal sobre a criação de crédito no sistema monetário mundial. A este respeito, os indicadores convencionais estão todos de cabeça para baixo. Quanto ouro e divisas o governo dos EUA detém em comparação com a Alemanha ou o Japão está fora de questão quando os Estados Unidos são o único governo capaz de criar ativos em dólares que são aceitos e vendidos em todo o mundo. Em certo sentido, um sistema financeiro que opera amplamente em dólares não precisa de reservas. Na maioria dos países, se o balanço de pagamentos está em superávit ou déficit indica a força ou fraqueza de sua posição financeira. Com os Estados Unidos, o inverso pode ser verdadeiro. De fato, administrar um déficit persistente por um quarto de século com impunidade indica não a fraqueza americana, mas sim o poder americano no sistema. Decidir em uma manhã de agosto que dólares não podem mais ser convertidos em ouro foi uma progressão de um privilégio exorbitante para um privilégio superexorbitante; o governo dos Estados Unidos estava exercendo o direito irrestrito de imprimir dinheiro que outros não poderiam (economizar a um custo inaceitável) recusar-se a aceitar como pagamento. E no período 1973-1983, quando a taxa de câmbio dólar-marco se tornou ainda mais volátil, o poder de decidir se ou quando os bancos centrais deveriam intervir para verificar as tendências do mercado recaiu exclusivamente sobre os Estados Unidos (STRANGE, 1987, p. 568).

De acordo com Helleiner (2005), isso consagrou cinco aspectos do poder estrutural dos EUA na área monetária (Ver Quadro 3). Em primeiro lugar, contribuiu enormemente para a captação da riqueza estrangeira por meio da senhoriagem mencionada na seção 1 deste capítulo, que financia o déficit fiscal estadunidense e adia o ajuste das contas externas (*power to delay*). Em segundo lugar, auxiliou na projeção indireta das suas preferências macroeconômicas no âmbito internacional, pois as políticas monetárias ao redor do globo se orientam a partir das diretrizes das taxas de juros do FED (STRANGE, 1997). Caso haja elevação no piso dos juros americano, os capitais privados invariavelmente migram para a sua jurisdição pelas maiores oportunidades de ganhos financeiros e não resta outra alternativa aos demais países senão acompanhar o movimento para minimizar as fugas de capital. Além disso, a possibilidade de os EUA desvalorizarem o dólar para reduzir as pressões no balanço de pagamentos também incentiva os países a seguirem as decisões do FED (HENNING, 2005).

Quadro 3: Os domínios e mecanismos causais do poder estrutural do reino monetário

Domínios do Poder Monetário Estrutural	Mecanismos causais pelos quais o poder influencia os resultados em cada domínio
1. Extração de riqueza	- Senhoriagem
2. Preferências macroeconômicas	- “Força de tração” nos mercados financeiros globais; - Usar taxa de câmbio como arma
3. Regulação financeira e gestão de crises	- Regulamentação dos mercados financeiros utilizando moeda central; - Atividades de prestador em última instância vis-à-vis instituições privadas
4. Geografia econômica	- Alteração dos custos de transação para promover vínculos econômicos com a economia central
5. Identidades	- Interesse comum no valor e estabilidade da moeda principal; - Papel simbólico do dinheiro (imagens e associação com soberania); - Confiança compartilhada na comunidade usando e emitindo moeda central; - “Linguagem econômica” comum; - Experiências monetárias coletivas

Fonte: Traduzido de Helleiner (2005, p. 10).

Em terceiro lugar, corroborou para fornecer poder indireto aos EUA de instituir as normas da regulação econômica internacional e do gerenciamento das crises financeiras. De um lado, Strange (1997) aponta como a guinada estadunidense à desregulamentação pós-1970 induziu também indiretamente outros Estados a imitarem esse movimento por questões de competitividade, a despeito dos seus receios. De outro lado, a centralidade do dólar assegura aos EUA a posição de prestador em última instância graças à sua capacidade exclusiva de: conceder empréstimos extraordinários para atender demandas emergenciais; e “torcer os braços

dos maiores e mais influentes bancos do sistema para seguir seu exemplo com crédito renovado de médio prazo” (STRANGE, 1987, p. 569). Essa posição de credor internacional coloca o sistema financeiro internacional sob a égide do FED, responsável por indicar as estratégias macroprudenciais para superar as turbulências financeiras (HELLEINER, 2005).

Em quarto lugar, posicionou os EUA no epicentro da geografia econômica, de maneira que os demais países tentam estabelecer arranjos monetários vantajosos dentro da arena monetária para atenuar custos transacionais (KIRSHNER, 1995). Isso perpetua a influência americana porque os demais países devem se enquadrar para mitigar o ônus do ajuste e não o contrário (STRANGE, 1996). Em quinto e último lugar, estimulou a totalidade dos agentes econômicos a desejarem a estabilidade do dólar. Como ironizado pelo secretário do Tesouro do governo Nixon, John Connally, o dólar é a moeda americana, mas seus problemas atingem o mundo inteiro⁵. Então, a estabilidade do dólar é um desejo universal à medida que se confunde com o próprio sucesso e a prosperidade do sistema internacional.

Contudo, não obstante a teoria de Strange seja considerada inovadora do campo da EPI, também é alvo de uma série de críticas devido à ausência de parâmetros claramente definidos. As quatro estruturas de poder carecem de precisão (HELLEINER, 2005) e de critérios empíricos objetivos, sendo muitas vezes mencionadas de maneira vaga e nominal (SCHWARTZ, 2016). Alguns autores relutam até mesmo em afirmar que o poder estrutural é uma teoria *stricto sensu*, visto que não aponta formalmente nem a origem nem a evolução das estruturas (COHEN, 2015; 2016), oferecendo tão somente “uma mera estrutura organizacional, uma tipologia heurística no lugar de uma teoria” (PALAN, 2003, p. 121 *apud* SCHWARTZ, 2016, p. 114). Em um esforço para suprir essas lacunas, Cohen (2016, p. 175, grifos no original) sugere que

somos tentados a responder que as estruturas são derivadas de propriedades específicas (a abordagem de poder como recursos) ou de assimetrias relacionais (a abordagem de poder social). Mas, como Robert Keohane (2000) apontou, ambas as respostas seriam essencialmente tautológicas, uma vez que cada uma combina a distinção fundamental entre o poder como um conjunto de capacidades e o poder como a capacidade de afetar os resultados. Nas palavras de Keohane: “Se a estrutura é a capacidade de afetar os resultados, então ela *necessariamente* determinará as relações de poder, por uma questão de definição” (Keohane 2000: xi, grifo no original). A questão é como um determinado ator, em vez de outro, passa a ser o árbitro de como as coisas serão feitas. Nesse ponto, Strange ofereceu pouco em termos de análise causal.

Entretanto, esse aspecto sobre a possibilidade de transições de poder é fundamental para refletir acerca do problema de pesquisa. Partindo do pressuposto de que os EUA detêm o poder

⁵ Menção à famosa frase proferida por John Connally para ministros financeiros europeus: “*The dollar is our currency, but is your problem*”.

estrutural, o questionamento que inevitavelmente surge é *como* outra potência pode adquirir espaço para reescrever as regras das estruturas – outrora definidas e controladas pelo *hegemon* – a seu favor. Sobre essas considerações, um *insight* importante de Cohen (2016) é que Strange avaliou o poder mais sob a ótica da influência ativa, menosprezando que a difusão do poder pós-1980 ocorreu mais no âmbito da autonomia. Em outras palavras, “embora mais atores tenham obtido certo grau de isolamento das pressões externas, poucos ainda são capazes de exercer maior autoridade para moldar eventos ou resultados” (COHEN, 2016, p. 182). Porém, é imprescindível compreender a maneira pela qual os EUA exercem influência externa e compromete a obtenção da autonomia, conforme será descrito na seção seguinte.

1.2.1 A BOMBA DÓLAR

Uma vez definido o tipo de poder correspondente à atual conjuntura econômica, cabe exemplificar sua principal forma de operação. A posição singular estadunidense dentro do padrão dólar flexível provoca repercussões políticas relacionadas ao *status* ou prestígio (*soft power*) e à alavancagem (*hard power*) via pressões/sanções (COHEN, 2012). No que toca à literatura sobre sanções monetárias, Kirshner (1995) propõe três canais para o emissor coagir seus pares: manipulação, dependência e disrupção sistêmica. A manipulação envolve afetar a estabilidade ou o valor de uma moeda, ocasionando inflação, fuga de capitais, escalada do endividamento e queda no padrão de vida nacional. Ademais, defendê-la no mercado cambial com as reservas pode prejudicar o poder de compra, aprofundar a crise no Balanço de Pagamentos e semear desconfiças sobre a legitimidade do governo (KIRSHNER, 1995).

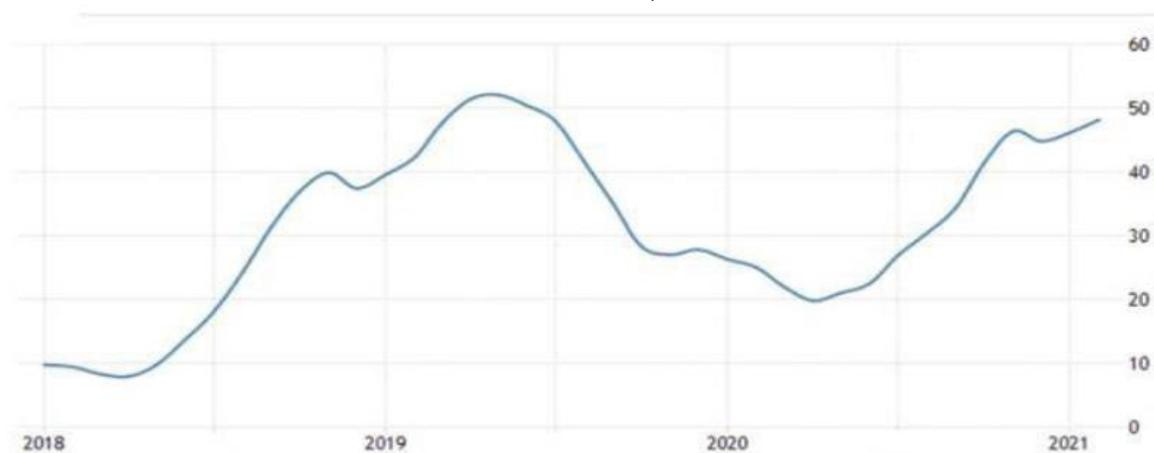
Por seu turno, a exploração da dependência se refere a forçar/perpetuar sua dominação mediante a ameaça de expulsão de zonas ou blocos de influência, além da coordenação seletiva dos recursos mobilizados na área. Por temer ataques à moeda e perdas dos privilégios ou da proteção do bloco, os países aderem cada vez mais a comportamentos benéficos ao líder, a despeito de pressões domésticas. Finalmente, a disrupção sistêmica abala sistemas em vez de divisas particulares, seja para destruí-los, seja para colher benefícios pela pressão exercida. Logo, a posição privilegiada do emissor é um instrumento de poder direto (*enforcement*) que concede/priva o uso da cadeia de compensação/empréstimos, mas também indireto (*entrapment*) por impelir a aquisição de reservas na moeda referencial pelas regras do jogo e, por conseguinte, contribui sem tencionar para o *status quo* monetário (KIRSHNER, 1995).

Todavia, o domínio americano sobre a estrutura financeira possibilitou engendrar um tipo mais severo de sanção monetária no século XXI. A “bomba dólar” se refere à capacidade

singular que os EUA têm de bloquear o uso da sua moeda nas transações financeiras internacionais para comprometer o funcionamento do mercado interno de uma nação (TORRES, 2019; 2022). A princípio, seu propósito era rastrear fluxos financeiros da Al-Qaeda após o ataque terrorista do 11/09, mas se converteu no instrumento de poder favorito do arsenal estadunidense (KUMAR; ROSENBACH, 2020). Trata-se de um poder de baixíssimo custo à medida que engloba tão somente poucos economistas e advogados do Departamento do Tesouro dos EUA, sendo executado diretamente via interdição à SWIFT. Entretanto, é capaz de provocar um choque na economia doméstica e obrigar a nação a adotar medidas defensivas de centralização cambial, a depender do seu nível de integração à economia global (TORRES, 2022).

Segundo Torres (2019; 2022), o primeiro teste foi realizado com a Coreia do Norte em 2005 com três estágios: 1) identificação da rede financeira através de inteligência; 2) encerramento das atividades dos bancos envolvidos; e 3) ataque aos ativos internacionais dos líderes norte-coreanos. Após o sucesso das medidas, a Coreia do Norte tomou a iniciativa de uma rodada de negociação com os EUA para discutir as sanções. O segundo alvo foi o Irã durante dois períodos: de 2006-2015 e 2018-até a atualidade. Entre 2006-2015, teve início uma série de ações diplomáticas para angariar apoio internacional e ameaçar as instituições iranianas coniventes com práticas ilícitas, precedidas pela desconexão de seus bancos ao sistema internacional. Nesse período, o Banco Central iraniano incorporou operações comerciais, mas em janeiro de 2012 também foi desplugado da SWIFT. Diante da tremenda recessão, escalada da inflação e escassez de produtos primordiais como o petróleo, o Irã finalmente sucumbiu em 2015 e aceitou limitar seu programa nuclear.

Gráfico 1: Evolução do Índice de Preços ao Consumidor do Irã (em % em 12 meses acumulado)



Fonte: Torres (2022, p. 13) a partir de dados do *Statistical Center of Iran*.

Entre 2018 até os dias de hoje, os EUA optaram pela implementação unilateral das sanções, a despeito da manutenção por parte do Irã dos termos acordados em 2015. Para Torres (2022, p. 12), o objetivo da “bomba dólar” nesse segundo episódio no Irã “não é promover a derrubada do regime dos aiatolás, mas reduzir substancialmente a capacidade de esse país projetar poder fora de suas fronteiras”. Os dados de agosto de 2018 a janeiro de 2020 revelam que essa nova rodada de suspensão da moeda de referência desencadeou: um salto da inflação de 10% a 50% ao ano (ver Gráfico 1); uma desvalorização de cerca de 5 vezes da taxa de câmbio do ryals no mercado paralelo, com uma subida de 40.000 ryals para 200.000 por dólar (ver Gráfico 2); e uma contração do Produto Interno Bruto (PIB) superior a 13 pontos percentuais no biênio de 2018-2019 (TORRES, 2022). Visando facilitar a liquidação comercial com o Irã, Reino Unido, França e Alemanha anunciaram em 2019 a criação do *Instrument in Support of Trade Exchanges* (INSTEX), um sistema de pagamentos fora da órbita do dólar.

Gráfico 2: Taxa de Câmbio do Irã no Mercado Paralelo (em 10 ryals por dólar)



Fonte: Torres (2022, p. 13) a partir de dados do *Bonbast*.

A terceira vítima foi a Rússia em 2022 no contexto da Guerra da Ucrânia, com o aval das jurisdições do G7. Ainda conforme Torres (2022), inicialmente apenas grandes corporações e a elite russa foram proibidas de utilizar o dólar e o euro, mas em 28 de fevereiro houve a inclusão do Banco Central no rol das sanções e o congelamento de cerca de US\$ 300 bilhões das reservas internacionais do país – a fração mais líquida do montante de US\$ 640 bilhões das suas reservas. Para controle de danos, o Kremlin adotou políticas de controle de capitais, aumentou os patamares da taxa de juros de 10% a 20% e encerrou as atividades das bolsas de valores. Após uma desvalorização de 50% em mais de 10 dias, as medidas surtiram efeito e a cotação do rublo retornou ao nível do dia seguinte da invasão após cerca de quatro semanas,

mantendo-se com relativa estabilidade até o final de 2022 (ver Gráfico 3). De acordo com a *Russia Sanctions Database* do *Atlantic Council* (2023, online), um aspecto frequentemente ignorado para essa estabilização foi a ligação indireta com o ouro, pois

o Banco Central da Rússia (CBR) fixou o preço do ouro em cinco mil rublos por grama de 28 de março a 30 de junho de 2022. O preço do ouro está vinculado ao dólar (sessenta e três dólares por grama na época), então fixar o rublo em ouro criou efetivamente uma taxa de câmbio baseada no ouro de um dólar para setenta e nove rublos. Esta paridade indireta permitiu ao CBR estabilizar a taxa de câmbio do rublo e do dólar e recuperar do choque inicial da queda livre do rublo.

Gráfico 3: Variação do rublo frente ao dólar (em valores)

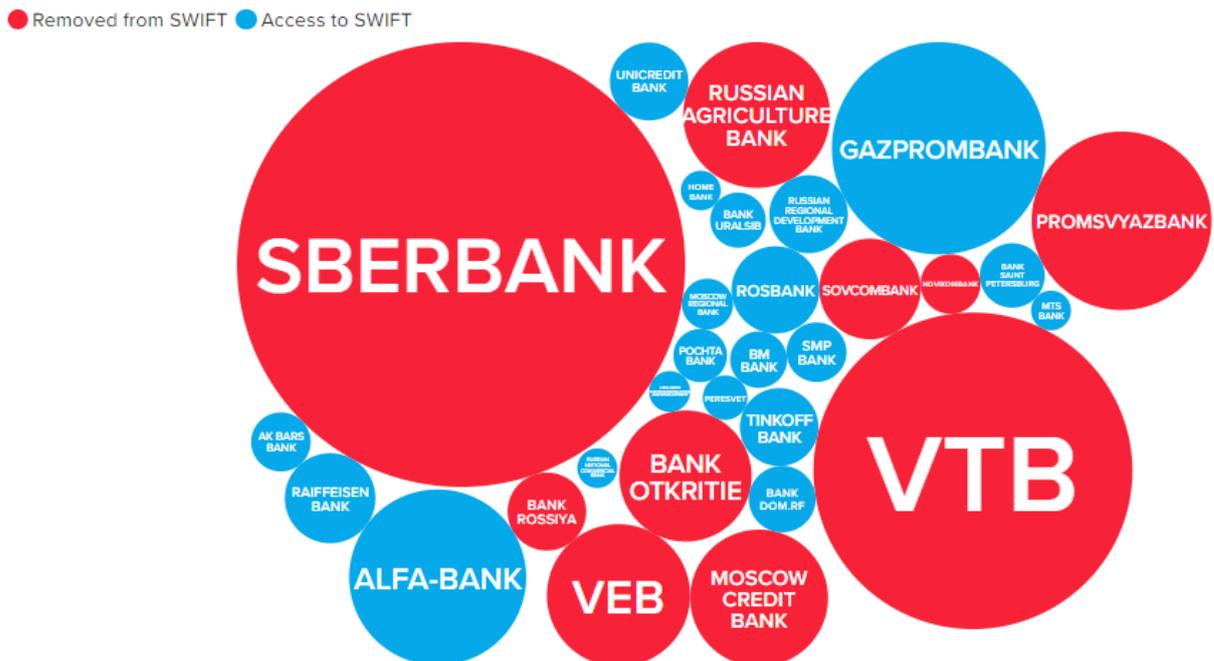


Fonte: *Trading Economics* (2024).

Dentre as nações nas quais a “bomba dólar” foi empregada, nota-se que o caso russo carrega particularidades. Em primeiro lugar, corresponde ao primeiro episódio contra uma grande potência, detentora de uma fatia expressiva na exportação de insumos-chaves, tais como petróleo, gás, fertilizantes, trigo e metais preciosos. No que tange exclusivamente ao fornecimento energético, a União Europeia (UE) dependia de Moscou para 40% do consumo de gás natural e quase 1/3 do petróleo bruto no início da invasão (BERMAN, 2024). Por essa razão, a *Russia Sanctions Database* do *Atlantic Council* (2023) estima que cerca de 300 bancos regionais russos e alguns de maior porte, como o Gazprombank, foram poupados das sanções pelos aliados para assegurar a liquidação transfronteiriça nesse setor (ver Figura 1). Isso gerou uma série de controvérsias sobre o alcance real dos danos infligidos à economia russa com o

uso da “bomba dólar”, visto que o FMI calculou que o PIB russo teria aumentado 2,2% em 2023, apesar da queda nos preços de petróleo (Ver Gráfico 4) (BERMAN, 2024).

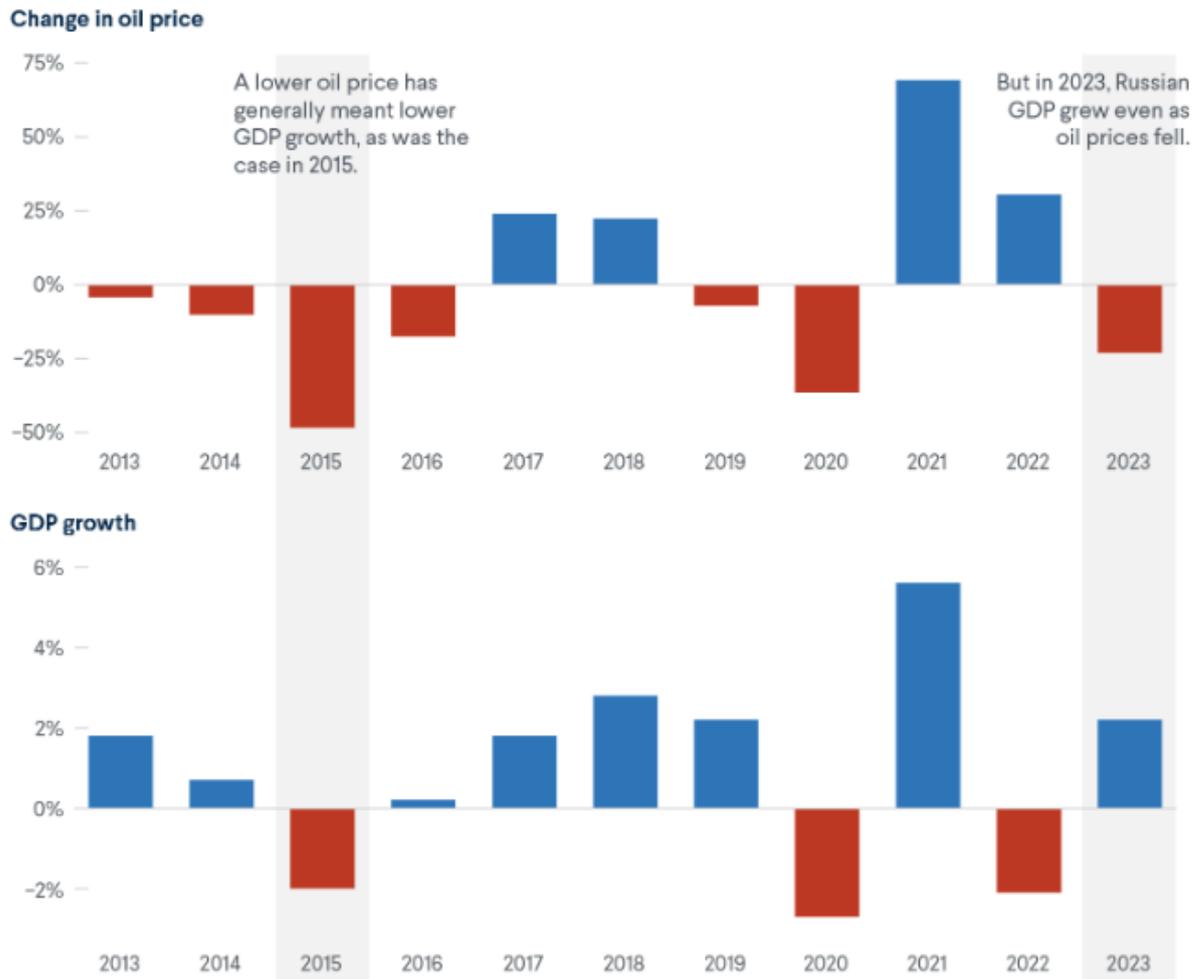
Figura 1: Acesso de Bancos Russos ao SWIFT



Fonte: *Atlantic Council* (2023, online) a partir de dados da *Russia Sanctions Database*, do *European Parliament* e do *Bankiros*.

Em segundo lugar, o processo se iniciou com medidas de ampla envergadura com a interrupção do acesso ao SWIFT e às reservas. Embora desde 2014 a Rússia também possua um sistema de pagamentos alternativo – o *System for Transfer of Financial Messages* (SPFS) –, sua eficácia se limita à economia interna e foi insuficiente para conter os efeitos adversos das sanções, a exemplo da queda no suprimento de bens essenciais (medicamentos e peças de avião) e das dificuldades no setor tecnológico para adquirir hardwares/software ocidentais e mão de obra qualificada (BERMAN, 2024; ATLANTIC COUNCIL, 2023). Porém, as receitas do petróleo e da exportação de diamantes seguem financiando os gastos do governo russo para alimentar a máquina de guerra, impulsionando o complexo industrial-militar e a geração de novos empregos (ATLANTIC COUNCIL, 2023). Isso provocou uma cisão entre especialistas quanto à real serventia das sanções no longo prazo, mas alguns analistas apontam que seu propósito fundamental é elucidar como a violação das normas internacionais resulta em reprimendas de grande magnitude por parte da comunidade internacional (BERMAN, 2024).

Gráfico 4: Mudanças nos preços do petróleo versus PIB da Rússia (2013-2023)



Fonte: Berman (2024, *online*) no *Council on Foreign Relations*, com dados do FMI e da *Energy Information Administration*.

Naturalmente, a percepção do risco político associado ao dólar se aprofundou após esses eventos, sobretudo nas nações emergentes originais do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Desde as sanções decorrentes da anexação da Crimeia em 2014, a Rússia endossa iniciativas de desdolarização via substituição de uma parcela de suas reservas por euros e remimbis, além de acordos com a China de *swap* cambial⁶ para o uso de suas divisas no comércio bilateral (BHUSARE; NIKOLADZE, 2022). O Brasil também tem advogado em favor da desdolarização e anunciou com a China *swaps* cambiais e o estabelecimento de uma câmara de compensação, a fim de reduzir custos transacionais e incentivar tanto comércio quanto investimentos (NASSIF, 2023). Apesar da Índia e da África do Sul hesitarem em se comprometer com os esforços anti-dólar, também atuam para a diversificação monetária, com

⁶ Acordos de *swap* são tratativas entre dois Bancos Centrais para simplificar a troca de suas respectivas moedas.

a Índia visando ampliar o uso da rúpia nas trocas bilaterais⁷, ao passo que a África do Sul firma *swaps* bilaterais com a China (DOLLAR..., 2024).

A China é um caso à parte dos BRICS e é apontado como potencial rival do dólar. Em linhas gerais, o país promoveu *swaps* cambiais com mais de quarenta países e instituiu o *China's Cross-Border Interbank Payment System* (CIPS) – sistema alternativo ao SWIFT para liquidação em RMB –, mas segue com ações tímidas para internacionalização do RMB graças à política interna de controles de capitais⁸. No entanto, esses cinco países em conjunto podem representar um desafio de longo prazo para a hegemonia dólar pela ampla participação no PIB global, em especial por serem membros líderes nos seus respectivos acordos comerciais regionais – a China na Parceria Econômica Regional Abrangente (RCEP); a Índia na Associação do Sul da Ásia para Cooperação Regional (ASACR); a Rússia tanto na União Econômica Eurasiática (UEE) quanto na Comunidade de Estados Independentes (CEI); o Brasil no Mercado Comum do Sul (MERCOSUL); e a África do Sul na União Aduaneira da África Austral (UAAA) (DAGRES, 2023, *online*).

Os novos contornos do poder estrutural através da “bomba dólar” também motivaram debates para mitigar a dependência do dólar em outras organizações, tais como a Associação das Nações do Sudeste Asiático (ASEAN), a Organização de Cooperação de Xangai (SCO) e a UEE (PEEL, 2024). Mesmo aliados dos EUA, como as nações da UE, estão atuando para reforçar o papel do euro no Sistema Internacional, de modo a favorecer seu uso em transações de energia e de *commodities* estratégicas (PEEL, 2024). Isso ocorre porque o efeito adverso da aplicação excessiva das sanções é suscitar nas vítimas (reais ou potenciais) o interesse de buscar formas de escapar, originando eventuais rivais (CHEY, 2013). Contudo, o impasse fundamental para contrabalancear o poder estrutural americano prevalece: a ausência de adversários à altura, que possam concorrer tanto como moeda de comércio quanto reserva. É a organização estrutural da hierarquia monetária que dificulta a ascensão de competidores e, assim, favorece a manutenção do *status quo*, conforme tratado na seção seguinte.

1.3 A FORMAÇÃO DA HIERARQUIA MONETÁRIA INTERNACIONAL

Após a discussão sobre a classificação do poder e seus desdobramentos, cabe refletir sobre seus impactos econômicos na configuração da hierarquia monetária. Conforme discutido

⁷ A Índia é o único país dos BRICS no qual a China não estabeleceu acordos de *swaps* em função da sua competição estratégica de longa data.

⁸ A seção 1.4 será dedicada a sumarizar as principais tentativas de internacionalização do RMB.

na seção 1.1, as funções monetárias na abordagem funcionalista, em tese, equiparam-se e complementam-se, mas a literatura keynesiana-estruturalista ressalta uma contradição relevante. Diante do contexto atual de financeirização – compreendida como um padrão sistêmico de acumulação no qual se atribui às finanças um papel primordial na alocação, gestão e realização da riqueza (BRAGA *et al.*, 2017) –, uma característica fundamental sistêmica reside na acentuada preferência por formas líquidas de riqueza. Para Carneiro e De Conti (2020), essa conjuntura provoca uma proeminência da função reserva de valor em relação às demais e converte a moeda-reserva na representação da riqueza *per se*, ao passo que as demais moedas experimentam níveis distintos de inconversibilidade e são vislumbradas como ativos financeiros (BOAVENTURA *et al.*, 2023).

Sob essa ótica, as moedas são hierarquizadas consoante o seu grau de liquidez internacional, isto é, a sua capacidade de conversão imediata para outro meio de pagamento universalmente aceito sem perdas de capital ou custos transacionais (DE CONTI *et al.*, 2013). Nota-se uma subdivisão em três categorias: a moeda reserva no topo da pirâmide, por ser a representação abstrata da riqueza financeira (BELLUZZO, 1997) e possuir o maior nível de liquidez sistêmico; as moedas emitidas pelos países centrais em posição intermediária (euro, iene, libra esterlina, franco suíço e, em menor medida, dólar canadense e dólar australiano), divisas que apresentam algum grau de liquidez, mas em caráter inferior em virtude dos riscos cambiais atrelados à sua conversão para a moeda reserva; e as moedas periféricas ou inconversíveis na base, que são ilíquidas por natureza e assumem caráter de instrumentos financeiros por serem reservas de valor de má qualidade (ver Figura 2) (DE CONTI *et al.*, 2013; FRITZ *et al.*, 2016).

Figura 2: A pirâmide monetária



Fonte: Elaboração própria a partir de informações em De Conti *et al.* (2013).

O ponto de partida para compreender os parâmetros dessas assimetrias monetárias e seus impactos para o tema de pesquisa diz respeito à regra de formação da taxa de juros. A taxa de juros basilar sistêmica é a da moeda reserva, que é estabelecida unilateralmente pelo FED e possui patamares inferiores às das demais nações por remunerar o investimento considerado mais líquido e seguro do SMI. Inversamente, as demais nações definem níveis mais altos para essas taxas porque adicionam um componente individual de cada nação – o risco-país. Assim,

nos mercados globalizados a regra de formação [da taxa de juros] é a adição do risco-país ao risco zero do sistema, no caso a taxa de juros de títulos do Tesouro americano de maturidade correspondente. Para se chegar à taxa de juros doméstica, de acordo com o teorema da paridade descoberta da taxa de juros, adiciona-se a estes termos a expectativa de desvalorização cambial.

Assim temos:

$$i = i^* + RS + VC, (1) \text{ onde:}$$

i = taxa de juros básica em moeda local;

i^* = taxa de juros básica ou risco zero na moeda reserva;

RS = prêmio de risco soberano em moeda reserva;

VC = variação esperada da taxa de câmbio da moeda local, ante a moeda reserva (CARNEIRO, 2008, p. 551-2).

Carneiro e De Conti (2020) frisam duas particularidades essenciais da taxa de juros da moeda reserva. Em primeiro lugar, há um diferencial quantitativo na definição dos patamares dos juros do dólar devido à ausência justamente dos riscos adicionais de preço⁹, crédito¹⁰ e mercado¹¹. A rigor, essa moeda: 1) não apresenta risco de variação cambial diante de si mesma, dado que os principais produtos (*commodities*, instrumentos financeiros, etc.) são cotados em dólar; 2) detém o menor risco de crédito das agências especializadas, pois emite os títulos considerados mais seguros do SMI; e 3) dispõe do menor risco de mercado, já que o estadunidense é o mais sofisticado, amplo e desenvolvido mercado financeiro do mundo. Em segundo lugar, levando em consideração a abertura financeira e a livre mobilidade de capitais, somente as taxas de juros da moeda reserva são estabelecidas desconsiderando as movimentações cambiais, haja vista que mesmo moedas conversíveis utilizam a taxa de câmbio do FED como referência.

Embora em princípio todas as divisas padeçam dessas expectativas de variação dos riscos adicionais de preço, crédito e mercado face à moeda reserva, é imperativo frisar que na prática as circunstâncias das moedas centrais e periféricas são completamente distintas. Por um lado, o poderio das nações centrais, juntamente com a boa reputação internacional, o histórico

⁹ Possibilidade de perda financeira pela oscilação dos preços dos ativos face à moeda reserva e suas condições de (re)conversão.

¹⁰ Representa o risco de inadimplência caso a contraparte seja incapaz de honrar seus compromissos, sendo geralmente quantificado por agências especializadas de avaliação de risco.

¹¹ Refere-se ao risco de flutuações macroeconômicas atingirem os mercados financeiros no seu amplo espectro, tais como alterações nos valores de ações, taxas de câmbio e/ou de juros, etc.

de defensor da paridade cambial e a sofisticação do sistema financeiro, minimizam os riscos adicionais associados às suas divisas e concedem solvibilidade aos títulos financiados nas suas moedas locais (AGLIETTA, 2004). Além disso, Carneiro (1999) elucida que os países do centro gozam de um fluxo perene de ingresso de capitais porque, mesmo quando se fixa as taxas de juros abaixo do teto de mercado, as fugas de capitais e depreciações cambiais não são duradouras. Graças à confiança externa depositada nessas nações, os investidores apostam que os preços dos ativos posteriormente irão subir após alcançar um determinado nível e os capitais invariavelmente regressam aos países centrais (BOAVENTURA, 2017).

Por outro lado, os riscos soberanos são exacerbados na periferia em razão da sua baixa credibilidade internacional por inúmeros fatores, como a trajetória de *default* da dívida pública, a propensão a inflação e a crises gêmeas (cambiais e financeiras), a fraca fiscalização monetária e fiscal, o alto grau de vulnerabilidade externa, o desenvolvimento incipiente no sistema financeiro, etc. Dadas as circunstâncias, as desvalorizações de ativos na periferia tendem a ser descontroladas e suscitar fugas em massa de capitais pelo pânico financeiro generalizado, com os investidores optando por buscar destinos mais seguros para as suas carteiras (CARNEIRO, 1999). De fato, os momentos em que há uma enxurrada de investimento na periferia usualmente coincide com os *booms* dos ciclos financeiros, cuja euforia amplia o apetite de rentistas para investimentos considerados menos seguros. Porém, ao menor sinal de reversão cíclica, há uma aversão ao risco e os agentes recompõem seus portfólios mediante uma fuga para qualidade – ou seja, para a moeda reserva e seus títulos ou o ouro (BOAVENTURA, 2017).

Nesse sentido, o cerne da questão para Prates (2005) é que essa conjuntura revela assimetrias financeiras fundamentais dos fluxos de capitais: tanto os determinantes estruturais quanto a natureza residual das migrações dependem de fatores exógenos aos países. Em resumo, os elementos decisivos para definir o montante e a direção dos investimentos se relacionam às fases dos ciclos econômicos, às políticas macroeconômicas adotadas pelo centro e às preferências particulares dos investidores para a composição de suas carteiras. Dentre os destinos favoritos, inevitavelmente figuram os mercados de derivativos e acionários do centro por oferecem uma captação de recursos superior sob o menor risco de mercado, enquanto que na periferia há um salto nas operações de *hedge* no mercado cambial pelas expectativas de rendimentos resultantes do risco de preço (BOAVENTURA, 2017).

Todavia, o cálculo realizado para se desprender da liquidez e alternar os investimentos engloba um “*currency premium*, uma espécie de ‘prêmio de liquidez’ keynesiano específico a cada moeda nacional, e que determinaria a ordenação delas aos olhos dos investidores globais.” (BIANCARELLI, p. 59, 2007, grifos no original). Esse prêmio de liquidez se refere às

possibilidades de lucros passíveis de serem obtidos *vis-à-vis* as moedas centrais, a fim de atrair investimentos não somente internacionais, mas também domésticos (FRITZ *et al.*, 2016, p. 9). Isso porque uma parcela significativa da riqueza de residentes – a despeito de quaisquer oportunidades de remuneração oferecidas no país de origem – inevitavelmente é direcionada para instrumentos financeiros do centro, com o intuito de salvaguardar o poder de compra futuro (CARNEIRO, 2008). Então, é a incapacidade de algumas moedas serem reservas de valor de alta qualidade que deteriora suas posições dentro da hierarquia monetária vigente, sobretudo no contexto de financeirização em voga. Diante do que foi exposto,

os vários elementos dos fluxos de capitais e do ciclo de liquidez global a partir da hierarquia de moedas [são explicitados]. Isto é, as flutuações das taxas de juros na moeda reserva, que resulta da interação entre preferência pela liquidez e política monetária no país emissor da moeda-chave (l), a flutuação dos rendimentos em ativos particulares (q) e da taxa de câmbio entre a moeda-reserva e uma moeda específica (a). A partir desses parâmetros, a comparação da moeda reserva com uma moeda inconversível revela importantes peculiaridades. Como a moeda reserva é a moeda do sistema, a moeda inconversível, para ser atrativa como ativo, deve pagar um prêmio de iliquidez superior ($li > lr$), que pode ter adicionado ou deduzido o valor relativo à expectativa de flutuação da taxa de câmbio em relação à moeda-chave (ar e i). Por fim, exige-se para títulos de iguais características emitidos na moeda inconversível, um prêmio adicional, para cobrir o risco de preço decorrente de mercados menos profundos. Assim, ($qi > qr$).

A soma desses elementos revela um diferencial desfavorável, de natureza permanente, à moeda inconversível: $(li + qi + ar + i) > (lr + qr)$. Ademais, esses elementos são dotados de maior volatilidade, em razão do caráter secundário da moeda inconversível no SMI e da particular volatilidade da sua taxa de câmbio com a moeda reserva. Em suma, títulos em moedas inconversíveis (ou periféricas) devem aprioristicamente oferecer um maior retorno aos seus detentores, em função basicamente de três elementos correlacionados, mas analiticamente distintos: maior iliquidez da moeda no plano internacional, maiores riscos associados às características dos mercados financeiros locais e risco imane de depreciações cambiais. A dimensão desse diferencial de retorno variará no tempo, mas a hierarquia do SMI determina que ele não seja jamais eliminado (CARNEIRO; DE CONTI, 2020, p. 10).

Em decorrência do mau desempenho da função reserva de valor, surgem três consequências para a periferia. A primeira concerne ao bloqueio da esfera financeira devido ao pecado original (*original sin*) – ou seja, a incapacidade de emissão de dívidas em moeda local no mercado internacional –, com os haveres emitidos por essas economias se distinguindo das centrais em termos de prazos de denominação e das classificações de risco (ver Quadro 4). Geralmente, os títulos periféricos oferecem juros mais altos e prazos menores em comparação à moeda reserva pela regra das taxas de juros supracitada, além de pertencerem ao segmento *high yield* e sem classificação de risco (*sub-investment graded*). Apesar de se tratar de investimentos de altíssima rentabilidade, são considerados de risco no mercado financeiro e se assemelham aos títulos de pior qualidade do mercado corporativo estadunidense, chamados de *junk bonds* (CARNEIRO, 2008; BOAVENTURA, 2017).

Quadro 4: Mercados financeiros e moeda inconvertível

Prazo Mercado de denominação	Curto Prazo		Longo Prazo	
	Doméstico	Internacional	Doméstico	Internacional
Moeda Reserva ou Convertível	Sim	Sim	Sim	Sim
Moeda Doméstica Inconvertível	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Carneiro (2008), p. 550.

O desdobramento essencial do pecado original envolve o descasamento monetário (*currency mismatch*), isto é, ativos denominados em moeda doméstica e passivos em estrangeira. Como as nações periféricas têm suas dívidas denominadas em divisas de terceiros, o papel do câmbio consiste em uma variável conjuntural para as moedas inconvertíveis, porque a liquidação da totalidade das dívidas estrangeiras está subordinada ao valor do PIB em termos de moeda-reserva (ALDRIGHI; CARDOSO, 2009; BOAVENTURA, 2017). Nesse sentido,

uma depreciação da taxa de câmbio pode ter fortes efeitos sobre os balanços patrimoniais das famílias, bancos, empresas do setor não bancário, e governos, elevando em termos da moeda doméstica os passivos denominados em moeda estrangeira e aumentando o risco de *default* caso seus detentores não tenham receitas/ativos em moeda estrangeira ou alguma outra forma de *hedge* cambial. O conseqüente aumento no custo do serviço da dívida força as empresas a cortarem despesas correntes e investimentos e os bancos a racionarem o crédito em face do aprofundamento dos problemas de seleção adversa e de *moral hazard*, elevando o risco de crises financeiras. O governo, também debilitado financeiramente pela desvalorização cambial, se vê impedido de recorrer a políticas anticíclicas para enfrentar a recessão. A percepção do aumento das incertezas pelos investidores estrangeiros pode se traduzir na interrupção súbita do ingresso de capital, forçando uma nova depreciação da taxa de câmbio, e instaurando assim um processo vicioso que se auto-alimenta (ALDRIGHI; CARDOSO, 2009, p. 66).

A volatilidade cambial e os *overshootings* recorrentes prejudicam uma leitura prospectiva das variáveis econômicas ao agravar a especulação, os custos de *hedge* e, inclusive, as pressões inflacionárias internas (CARNEIRO; DE CONTI, 2020). Por essa razão, Prates (2007) defende que na globalização financeira predomina uma flutuação suja das taxas de câmbio, porque não obstante o arranjo monetário vigente *de jure* admita a flutuação, *de facto* os bancos centrais experimentam o que Calvin e Reinhart (2003) designam como “medo de flutuar” e intervêm sistematicamente para evitar seja apreciações indesejadas, seja depreciações excessivas (BOAVENTURA, 2017). Como a periferia não pode prescindir de uma âncora nas transações transfronteiriças, as oscilações cambiais das suas moedas comprometem diretamente a capacidade de honrar compromissos externos e perpetuam as desconfianças acerca de sua reputação (ALDRIGHI; CARDOSO, 2009). Em consequência, cria-se

um mecanismo circular de reforço a esse estado [de imprevisibilidade]. Isso ocorre porque o fraco apelo desses ativos como reserva de valor, em contraste com os seus altos rendimentos, lhes confere o caráter de investimento especulativo. Isso quer dizer

que os capitais alocados para a aquisição dos títulos emitidos por países periféricos têm comportamento mais volátil. Ademais, exatamente por estarem denominados em moeda de menor qualidade o valor e o rendimento desses títulos são mais sensíveis ao ciclo de liquidez internacional, sujeitando-se com mais intensidade aos *sudden stops*, típicos desses ciclos, ou ao seu padrão de *feast and famine*. A consequência é uma maior volatilidade do valor externo dessas moedas, ou seja, da sua taxa de câmbio com a moeda reserva (CARNEIRO, 2008, p. 551, grifos no original).

Entretanto, uma saída de cunho defensivo para inspirar a confiança internacional e atenuar os efeitos adversos do pecado original na periferia consiste no acúmulo de moeda-chave ou de títulos nela denominados no balanço de pagamentos (CARNEIRO; DE CONTI, 2020). Ao citar casos particulares da Ásia, Carneiro (2008) aponta como os títulos soberanos dessas economias têm uma conversibilidade virtual por meio: 1) dos seus estoques massivos de reservas monetárias, que garantem o lastreamento na moeda reserva e minimizam as dúvidas quanto ao risco de preço; e 2) dos seus superávits acumulados em conta corrente, de modo a garantir a manutenção dos ativos em moeda chave e mitigar os riscos de crédito (BOAVENTURA, 2017). Em conjunto, esses dois fatores não eliminam o pecado original, mas contribuem para elevar a confiabilidade e credibilidade monetária no âmbito externo, apesar da liberalização provocar intrinsecamente especulação na periferia pela ausência de liquidez da divisa. Em outras palavras,

ainda que os mercados cambiais dos países periféricos se tornem extremamente abertos e líquidos – e de certa maneira garantidos ou “lastreados” na sua operação corrente por elevadas reservas em divisas –, essas moedas não serão jamais detentoras da liquidez que é própria da divisa, que advém de seu papel de meio de pagamento e reserva de valor em âmbito internacional (e que depende, por sua vez, de aspectos estruturais da configuração do SMI) (CARNEIRO; DE CONTI, 2020, p. 13).

Por outro lado, a segunda consequência remete à necessidade de manter níveis elevados de taxas de juros. Conforme Fritz *et al.* (2016, p. 12-3, grifo no original), alguns problemas pertinentes à eficiência de canais de política monetária dos periféricos em comparação aos centrais contribuem para o estabelecimento de níveis de juros superiores:

Em primeiro lugar, o canal de crédito é menos eficaz devido à menor relação crédito privado/PIB. Em segundo lugar, o menor desenvolvimento do mercado de capitais torna o gasto interno menos sensível ao efeito riqueza. Em terceiro lugar, quanto ao canal da taxa de câmbio, a volatilidade cambial é maior nas economias emergentes [...]. Além disso, estudos revelaram que o *pass-through* da variação cambial para a inflação tende a ser maior em tais economias (Mohanty e Scatigna, 2005); portanto, como movimentos da taxa de câmbio desempenham um papel mais crucial do que nas economias avançadas, os bancos centrais recorrem frequentemente a mudanças de taxas de juros para conter a volatilidade cambial.

Na verdade, a própria prescrição ortodoxa sugere que as divisas periféricas devam oferecer maiores retornos financeiros para compensar sua baixa liquidez e evitar tanto fugas de capitais em massa quanto as apostas de depreciação cambial. No entanto, a subida no piso dos juros tem efeitos perversos para a economia doméstica à medida que desacelera produção,

investimento e consumo em virtude do aumento dos encargos financeiros – inclusive dos custos de serviço da dívida pública –, fator que provoca uma contração na concessão de empréstimos bancários e afeta o crescimento econômico. Ademais, juros altos favorecem o ingresso de capitais internacionais e a conseqüente apreciação da moeda doméstica, prejudicando a competitividade das exportações nacionais (ALDRIGHI; CARDOSO, 2009; BIANCARELLI, 2007; FRITZ *et al.*, 2016).

Nesse contexto, Fritz *et al.* (2016, p. 12) destacam que esse processo de estímulo aos investimentos internacionais através das taxas de juros no médio prazo tende a ser insustentável, porque “o aumento da vulnerabilidade externa cria expectativas de desvalorização da moeda doméstica que, em algum momento, pode culminar na reversão dos fluxos de capitais e na eclosão de uma crise financeira na economia emergente em questão”. A lógica vinculada aos juros é complexa na medida em que incluem não somente o enfrentamento aos ataques especulativos e à saída de capitais, mas também a estabilização dos preços internos pelo controle inflacionário e um canal de influência direta para a política cambial. Entretanto, a constante ameaça de crise que paira na periferia tem como contrapartida uma intensificação da interdependência entre as taxas de juros e câmbio, característica que impacta expressivamente a autonomia monetária diante da livre mobilidade de capitais (FRITZ *et al.*, 2016; BOAVENTURA, 2017).

Finalmente, a terceira consequência está intimamente atrelada à segunda e se relaciona justamente a esse constrangimento no raio de manobra da periferia. Essas nações padecem de um imenso passivo dolarizado pelo descasamento monetário e um amplo *pass-through* do câmbio para a precificação interna, ambas características que exigem intervenções mais frequentes das autoridades monetárias mediante a elevação dos juros para atenuar os desequilíbrios cambiais, em especial diante da acentuada volatilidade em vigor. Todavia, essa dinâmica de contenção atribuí à política monetária periférica um viés mais estrito, voltada mais a reagir aos ditames dos ciclos de liquidez externo e à especulação em torno da variabilidade cambial no médio prazo. Em consequência, as possibilidades de a periferia lograr êxito na promoção do desenvolvimento econômico, no combate a fragilidade financeira e na atuação para o controle inflacionário são diretamente afetadas (CARNEIRO; DE CONTI, 2020; FRITZ *et al.*, 2016; BOAVENTURA, 2017).

Como já discutido, a Trindade Impossível no contexto da livre mobilidade de capitais determina que haja uma escolha nas nações entre um regime de câmbio fixo em que a política monetária e o gerenciamento dos juros estão comprometidos ou um regime de câmbio flutuante com maior margem de manobra interna (CARNEIRO; DE CONTI, 2020). Mas uma alternativa

que não pode ser desconsiderada é a implementação de políticas de controle de capitais em prol de maior liberdade macroeconômica. Apesar de sua efetividade para aliviar os movimentos especulativos nas economias, barreiras à entrada de capital colocam as decisões acerca das migrações sob a égide do Estado, engendrando um custo político que nem todas as nações estão dispostas a arcar. Partindo do pressuposto que a abertura torna as políticas monetárias, cambiais e fiscais reféns das idiossincrasias dos circuitos financeiros, esse cálculo de custos e benefícios deve ser considerado para auxiliar no florescimento econômico doméstico, em especial na dinâmica de financeirização comportada pela economia atualmente (CARNEIRO, 2008; BOAVENTURA, 2017).

Quadro 5: As assimetrias econômicas e suas consequências

	Causas	Consequências
Assimetrias monetárias	Prêmios de risco adicionais (preço, crédito e mercado), resultantes da regra de formação da taxa de juros.	1) Bloqueio da esfera financeira pelo pecado original e o consequente descasamento monetário; 2) Estabelecimento de um piso mais alto para a taxa de juros; 3) Perda de autonomia monetária.
Assimetrias financeiras	1) Determinantes exógenos do ingresso de capitais: ciclo econômico, políticas monetárias do centro, e preferências individuais dos investidores; 2) Inserção marginal das economias nesse fluxo.	As moedas adquirem caráter de ativos financeiros.

Fonte: Elaboração própria a partir de Prates (2005), Carneiro (2008), Biancarelli (2007) e Fritz *et al.* (2016).

O Quadro 5 condensa os principais conceitos tratados nesta seção. Com base nessas informações, duas questões primordiais construídas ao longo da discussão se tornam evidentes. Primeiramente, o padrão dólar flexível apresenta fatores estruturais – resultantes das assimetrias monetária e financeira – que tolham a obtenção de autonomia dos Estados-nações, a despeito de quaisquer insatisfações de cunho político quanto ao poder estrutural americano sobre as finanças. Segundo, mesmo países centrais têm seu raio de manobra afetado pela organização sistêmica em vigor, fator que interfere diretamente nas possibilidades de traduzir a capacidade relativa de isolamento dessas economias – quando comparada às demais nações periféricas – em influência externa *de facto*. De todo modo, em razão do posicionamento privilegiado das economias centrais, ainda é necessário destacar os critérios que viabilizam a emergência dos países na hierarquia monetária internacional, exemplificados a seguir.

1.3.1 PRÉ-REQUISITOS PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO MONETÁRIA

De Conti *et al.* (2013) argumentam que existem três principais fatores geopolíticos e geoeconômicos determinantes para o *status* de uma moeda internacional: 1) tamanho e peso da nação na economia mundial; 2) poder geopolítico; e 3) voluntarismo político. Historicamente, economias grandes em tamanho absoluto e com larga participação no comércio internacional proporcionam uma ampla rede transacional, que garante economias tanto de rede quanto de escala aos seus usuários. De um lado, essas economias de rede ocorrem porque a aceitação de uma moeda por uma vasta rede de usuários incentiva novos atores a também utilizá-la, uma vez que simplifica a natureza das operações e minimiza a incerteza nas trocas. De outro lado, há economias de escala porque os custos transacionais são reduzidos à medida que amplos volumes de intercâmbio são faturados na moeda (DE CONTI *et al.*, 2013; COHEN, 2019).

Ademais, a integração comercial e financeira com o resto do mundo também interfere diretamente no seu posicionamento hierárquico, principalmente ao avaliar o grau de abertura do seu mercado financeiro – isto é, o estoque de ativos financeiros em relação ao PIB. Para Cohen (2019), os mercados financeiros são eficientes caso possuam: i) profundidade, para que amplos volumes de compra e venda não afetem significativamente o valor isolado de um ativo; ii) amplitude, com níveis de concorrência que proporcionem *spreads* minoritários entre o preço de compra e venda nas negociações; e iii) resiliência, de modo a absorver choques monetários e se recuperar com razoável facilidade. Logo, o sistema financeiro do país emissor deve ser extremamente sofisticado, livre de quaisquer barreiras à entrada/saídas nos mercados de capitais/bancário, e capaz de prover fluxos de capitais à economia global, a fim de fornecer alta liquidez transacional e algum grau de previsibilidade nos valores dos ativos (DE CONTI *et al.*, 2013; COHEN, 2019).

O segundo critério diz respeito às questões de poder e como alguns países melhor posicionados hierarquicamente impõem o uso de sua divisa para os seus pares, mesmo que de maneira mais implícita. Segundo De Conti *et al.* (2013), o poder influencia no uso monetário direta e indiretamente. Na forma direta, um Estado militarmente forte fornece um ambiente propício ao armazenamento da riqueza em função da confiança na troca e na certeza do capital, o que o transforma em um “porto seguro” para os atores econômicos. Na forma indireta, por outro lado, esse poder resulta das consequências que sua posição privilegiada tem sobre as variáveis econômicas fundamentais ao sistema monetário, tais como o grau de desenvolvimento do mercado financeiro, os custos transacionais, a credibilidade de suas instituições econômicas, etc. Assim, a liderança econômica promove uma espécie de atração para a órbita da moeda

chave, com as demais nações inescapavelmente tendo suas preferências cambiais e monetárias influenciadas pela moeda hegemônica (COHEN, 2019).

Finalmente, o terceiro critério está associado à postura que os governos adotam diante da perspectiva do uso internacional: acelerar ativamente a internacionalização; implementar uma política neutra; ou intervir para evitar o uso da divisa a nível internacional. É imprescindível frisar que De Conti *et al.* (2013) também mencionam outros critérios secundários dignos de nota, como um aparato institucional sólido, boas práticas de governança, estabilidade tanto macroeconômica quanto política, disciplina fiscal e indicadores econômicos favoráveis – a exemplo de inflação, razão entre dívida pública e PIB, saldo em Transações Correntes, etc. No entanto, apesar desses fatores serem relevantes para comprovar um histórico de gerenciamento eficaz e auxiliar na confiança monetária externa, são por si só insuficientes para garantir a internacionalização (DE CONTI *et al.*, 2013).

Na verdade, uma característica essencial do SMI é sua resistência às mudanças, seja pelas convenções, seja pela tendência à inércia e à *path dependence* (DE CONTI *et al.*, 2013). No comércio internacional, o paradigma da moeda dominante em Gopinath e Itskhoki (2021) prevê que o uso veicular do dólar também perpassa: 1) pela maior rigidez dos preços, que minimiza a volatilidade dos lucros das empresas frente às oscilações cambiais; 2) pela trajetória estável da divisa em comparação às concorrentes; e 3) tamanho/peso relativo. Nas finanças, também é notória uma conjuntura autorreforçadora do dólar, pois a robustez do mercado dos EUA estimula sua procura pelos investidores – e esta busca, por conseguinte, tem como efeito colateral a expansão de sua atratividade e liquidez (EICHENGREEN, 2011; BOAVENTURA, 2016). Além disso, a disseminação do uso de uma divisa nas funções externas ocasiona efeitos de rede, porque quanto mais uma unidade monetária é usada no cenário internacional, mais outros usuários estão dispostos a utilizá-la pela sua aceitabilidade e credibilidade (DIPIPO; PALAZZI, 2023). Dessa forma,

o uso generalizado de uma moeda é de fato um primeiro (embora não suficiente) passo para sua internacionalização. O ciclo de auto-reforço, retratado em Gopinath e Stein (2019), começa com o desejo de manter a moeda em que se paga, exigindo assim ativos seguros nessa moeda, diminuindo os juros sobre esses ativos, incentivando a emissão e, assim, precificando nessa moeda para *hedge*. O uso de moedas no comércio, portanto, tende a impulsionar o desenvolvimento do mercado em um ciclo de auto-reforço.

Mas, mais importante, a credibilidade e a estabilidade das instituições, o grau de abertura financeira e o estado de direito, bem como as forças geopolíticas, continuam sendo ingredientes essenciais para a internacionalização da moeda e tendem a se mover lentamente (BIS, 2021, p. 17, grifo nosso *apud* CARMO, 2021, p. 25).

O quadro 6 resume o arcabouço teórico desenvolvido ao longo da discussão e os critérios para a análise do tema de pesquisa. À luz desses conceitos, infere-se que a natureza estrutural do poder americano sobre as finanças ocasiona assimetrias monetárias e financeiras difíceis de transpor mesmo por nações centrais, apesar do *status* privilegiado dessas economias na hierarquia monetária. Para alcançar autonomia dentro desse arranjo, alguns países, como a China, optam por políticas de controle de capitais para assegurar um maior raio de manobra no manejo da política interna. Entretanto, não obstante essa escolha de política seja crucial para garantir a autonomia econômica chinesa e sua estabilidade política, são contraproducentes para que a internacionalização do RMB seja bem-sucedida. Assim, além das variáveis exógenas da estrutura do SMI elencadas até o momento – o poder estrutural do dólar sobre a economia e seu *status* autorreforçador –, a China também enfrenta empecilhos endógenos que comprometem o sucesso da internacionalização, abordados na próxima seção.

Quadro 6: Conceitos Chaves de Moeda Internacional

Funções	Meio de Troca		Unidade de Conta		Reserva de Valor	
	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado
	Moeda de intervenção	Moeda veicular	Moeda de referência	Moeda de denominação	Moeda de reserva	Moeda de investimento e financiamento
Benefícios	Microeconômicos		Macroeconômicos		Políticos	
	Rendas denominacionais Baixos custos de transação		Senhoriagem Flexibilidade (<i>power to delay e to deflect</i>)		Alavancagem via “bomba dólar”	
Malefícios	Complexifica a política monetária		Limita o uso do câmbio para alavancar exportações		Responsabilidade política	
Pré-requisitos	Econômico		Político		Doméstico	
	Tamanho e integração		Geopolítica		Voluntarismo	
Obstáculos	Assimetrias monetárias e financeiras, além de efeitos de rede/escala		<i>Status quo</i> autorreforçador, convenção e tendência à inércia/ <i>pathdependence</i>		Poder estrutural do dólar	

Fonte: Elaboração própria, com os itens funções, benefícios e malefícios adaptados de Cohen (1971; 2012).
Obs.: Cada quadrante das funções, benefícios, malefícios, pré-requisitos e obstáculos independem entre si.

1.4 A INTERNACIONALIZAÇÃO DO RENMINBI (2008-2024)

Cohen (2012a, p. 362) verifica um ponto de inflexão na internacionalização do RMB em 2006 no relatório do *People’s Bank of China* (PBC) intitulado “O momento, o caminho e as

estratégias de internacionalização do RMB”, no qual se alega sua inevitabilidade para aumentar a autonomia chinesa e que o momento de promovê-la chegou. Dado o percurso econômico da China nos anos 2000 de *boom* exportador e altos níveis de ingresso de Investimento Estrangeiro Direto (IED), o *timing* não surpreende. Seu crescente superávit duplo causava uma superabundância de reservas que excedia os mecanismos precaucionais, o que gerava uma constante pressão para a valorização do RMB e um risco de inflação. Diante dessas preocupações, entradas e saídas de portfólio foram relaxadas e incentivou-se o egresso de suas empresas e capitais para investir nas commodities necessárias à ascensão nas cadeias de valor. Infelizmente, essas medidas foram tímidas e insuficientes para resolver a enxurrada de capital e ainda precisaram ser interrompidas quando da eclosão da crise de 2008, com o retorno dos estritos controles sobre a conta de capital (MIAO; DENG, 2020).

A despeito desses movimentos prévios, mapeia-se uma aceleração da internacionalização do RMB no pós-crise em resposta aos choques externos e às oportunidades conjunturais pela flutuação das demais moedas reservas, particularmente do euro em 2010. Em termos cronológicos, discrimina-se seu progresso em três fases. A primeira corresponde à “era de ouro” (2009-2015), marcada pelo lançamento de uma série de programas-piloto e pela remoção de entraves institucionais para a internacionalização (GUO *et al.*, 2020). Para Zhang e Wang (2024), esse período inaugura a estratégia da antiga tríade (旧“三位一体”), cujo enfoque promovia: 1) o uso do RMB no comércio transfronteiriço e no faturamento de investimentos diretos; 2) o desenvolvimento do mercado *offshore*; e 3) o estabelecimento acordos de *swaps* bilaterais. Tal caminho era adequado para o estágio inicial e viabilizava uma sinergia entre os três pilares, pois

o comércio e o investimento transfronteiriços impulsionam a saída do RMB para o exterior, e, como parte da estratégia de se tornar uma potência comercial, prioriza-se o fortalecimento do uso do RMB para a liquidação transfronteiriça por meio de canais comerciais. A construção do mercado *offshore* do RMB proporciona aos investidores estrangeiros canais para manter ativos denominados em RMB, consolidando a circulação global da moeda. Os acordos bilaterais de *swaps* de moedas desempenham um papel regulador na oferta dinâmica do RMB no exterior. Quando a demanda por RMB no mercado *offshore* excede a oferta, os *swaps* bilaterais podem aliviar a procura por moeda (ZHANG; WANG, 2024, *online*, grifos nosso).¹²

Em contrapartida, a segunda etapa (2015-2017) é caracterizada pela desaceleração da internacionalização. As turbulências nos mercados financeiros da China e de economias

¹² No original: 跨境贸易和投资推动人民币流向境外, 并且作为贸易强国这一策略实践中更侧重通过贸易渠道增强人民币的跨境结算使用; 离岸人民币市场的建设为境外投资者持有人民币资产提供渠道, 巩固人民币的海外流通; 双边本币互换则在人民币海外流通的动态供给变化中起到调节作用, 当离岸市场人民币需求超过供给时, 则可以通过双边本币互换缓解货币需求。

emergentes provocou severas saídas de capitais do país, semeando desconfianças acerca da estabilidade de sua economia e de sua moeda (GUO *et al.*, 2020). Segundo Zhang e Wang (2024, *online*, grifo nosso), essa guinada ocorreu porque,

em primeiro lugar, houve uma reversão das expectativas de valorização do RMB. Após a reforma cambial de 11 de agosto de 2015, o RMB se desvalorizou significativamente em relação ao dólar americano, com o mercado formando expectativas de desvalorização contínua do RMB. Em segundo lugar, houve uma redução no diferencial de juros entre a China e os Estados Unidos. As diferenças nos ciclos econômicos entre os dois países resultaram no aumento das taxas de juros de longo prazo nos Estados Unidos e na queda das taxas de juros de longo prazo na China, o que estreitou ainda mais o diferencial de juros entre os dois países. Em terceiro lugar, o controle de capitais foi reforçado. A fim de evitar grandes fluxos de capital de curto prazo que poderiam afetar a estabilidade financeira, a Administração Estatal de Câmbio intensificou o controle sobre os fluxos de capital de curto prazo. Em quarto lugar, os riscos financeiros domésticos se tornaram mais evidentes. O declínio da taxa de crescimento econômico, juntamente aos altos níveis de alavancagem, revelou a exposição aos riscos financeiros, como o sistema bancário paralelo [também conhecido como “sistema sombra”] e a dívida corporativa. Essas mudanças no ambiente econômico e financeiro geraram a diminuição da atratividade dos ativos denominados em RMB e o aumento dos prêmios de risco, ocasionando uma contração da oferta de RMB no mercado *offshore*¹³.

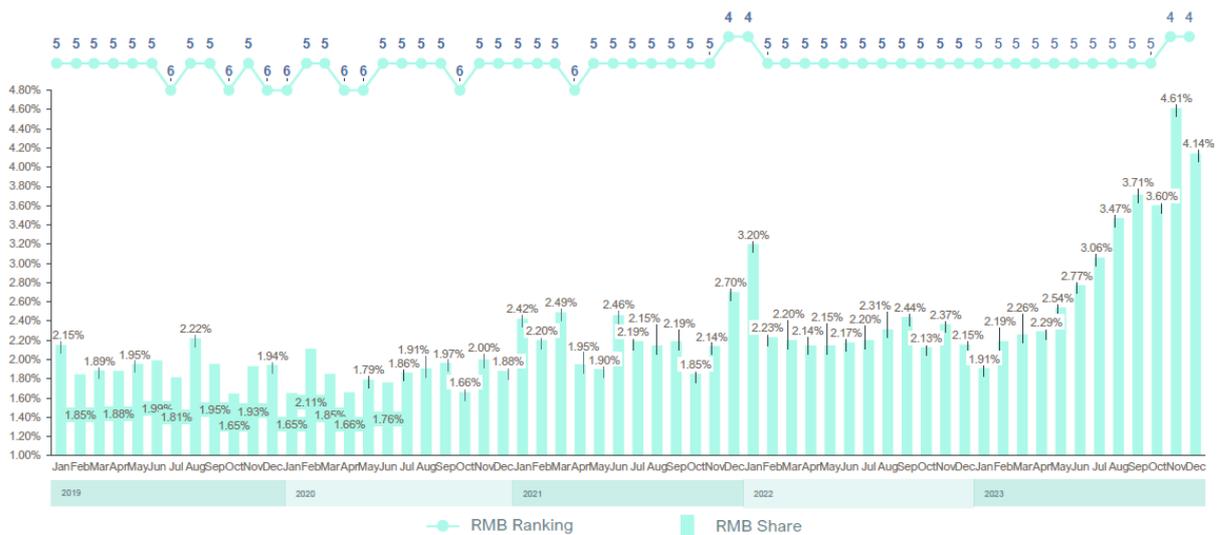
A terceira fase (2017-atualidade) apresenta uma recuperação contínua, com o afrouxamento dos fluxos de capitais e a gradual abertura do mercado financeiro (GUO *et al.*, 2020). A nova tríade (新“三位一体”): 1) instaurou futuros de petróleo denominados em RMB; 2) estendeu a participação estrangeira no sistema financeiro chinês; e 3) estimulou a demanda regional por RMB, em especial pela BRI (ZHANG; WANG, 2024, *online*). Naturalmente, o período da pandemia de COVID-19 arrefece temporariamente essas medidas devido à queda na atividade econômica e às incertezas dos mercados financeiros globais, que perdurou até meados de 2021. Entretanto, a partir de 2022, Zhang e Wang (2024) mencionam a origem de uma tríade mais recente (新新“三位一体”) em razão das oportunidades oferecidas após a eclosão da guerra russo-ucraniana. A expectativa é que esse novo ciclo: 1) aumente a precificação de RMB em *commodities*; 2) fomente a aquisição de ativos seguros em RMB em meio às insatisfações políticas do dólar; e 3) aprimore os serviços do CIPS. Abaixo segue um compilado das resoluções mais importantes da internacionalização e seus respectivos resultados.

¹³ No original: 其一，人民币升值预期逆转。2015年“8·11”汇改后，人民币兑美元汇率显著贬值，市场形成人民币持续贬值预期。其二，中美利差收窄。中美经济周期差异导致美国长期利率上升与中国长期利率下行，中美利差进一步收窄。其三，资本管制加强。为防止短期资本大幅外流影响金融稳定，外管局加强了短期资本流动管制。其四，国内金融风险显性化。经济增速下行伴随杠杆率高企，影子银行、企业债务等金融风险逐渐暴露。这一系列经济金融环境变化导致人民币资产的吸引力下降并且风险溢价提升，离岸市场的人民币供给收缩。

1.4.1 PRINCIPAIS INICIATIVAS

No comércio transfronteiriço, iniciou-se em 2009 um protótipo para liquidação em RMB com a Associação das Nações do Sudeste Asiático¹⁴ (ASEAN), Hong Kong e Macau, que incluía a princípio algumas províncias, mas foi alargado nos anos subsequentes para agregar o país inteiro. O projeto conferiu mais notoriedade à moeda chinesa como meio de troca e estimulou a construção de seu sistema de compensação a partir de 2012, o CIPS. Em 2018, novas plataformas de informações foram criadas para facilitar as trocas transfronteiriças, a *Port Interconnection Information Service* e a *China (Xinjiang) - Silk Road Currency Regional Trading Information*. Acordos bilaterais de *swaps* cambiais (40 países até 2022) e de comércio em RMB também foram firmados com países asiáticos desde 2010, tais como Mongólia, Vietnã, Camboja, Nepal, Laos, Mianmar e Coreia do Norte, além de fora da Ásia, a exemplo do Brasil. Em decorrência dessas medidas, o RMB alcançou a quarta posição em dezembro de 2023 como moeda de pagamento mundial (ver Gráfico 5) (EICHENGREEN; KAWAI, 2015; PIRES, 2021; ITO, 2016; GUO *et al.*, 2020; PEOPLE’S BANK OF CHINA, 2023). O gráfico 5 mostra que, no segundo semestre de 2023, houve um aumento quase contínuo no uso do RMB como moeda de pagamento global, chegando à casa de 4%. Trata-se de um percentual pequeno em termos relativos, mas acima da casa dos 1%-2% que marcou a posição do país durante anos.

Gráfico 5: Evolução da participação do RMB como moeda de pagamento global (de janeiro de 2019 a dezembro de 2023)



Fonte: SWIFT (2024).

¹⁴ Os países pertencentes à ASEAN são Brunei, Camboja, Filipinas, Indonésia, Laos, Malásia, Mianmar, Singapura, Tailândia e Vietnã.

Graças aos avanços no comércio, as restrições ao ingresso de investidores no mercado financeiro chinês foram gradualmente aliviadas. Em 2010, autorizou-se a abertura de contas nos seus bancos e realização de investimentos diretos em RMB. A gama de ativos e cotas dos Esquemas Q para portfólio criados no pré-crise de 2008, o *Qualified Foreign Institutional Investors* (QFII) e *Qualified Domestic Institutional Investors* (QDII), também foram ampliadas. Em 2011, inseriu-se nesses esquemas o *RMB Qualified Foreign Institutional Investors* (RQFII) para reinvestir o RMB *offshore* em *securities* na China continental e, em 2020, o *Qualified Domestic Limited Partners* (QDLP) e o *Qualified Domestic Investment Enterprises* (QDIE) para aplicações de residentes em ativos externos. Em setembro de 2019, a Comissão Reguladora de Valores Mobiliários da China (CSRC) anunciou que os limites do QFII e do RQFII foram eliminados em sua totalidade (EICHENGREEN; KAWAI, 2015; PIRES, 2021; GUO *et al.*, 2020; MIAO; DENG, 2020; ZHANG; WANG, 2024).

Fundada nos anos 2000, a negociação dos títulos *onshore* (Panda) e *offshore* (Dim Sum) em RMB no mercado de capitais envolve menor rigor no momento, mas é pouco atraente para os investidores internacionais, o que impacta diretamente no apelo da divisa chinesa no exterior. Os títulos Panda são de baixo risco e rentabilidade, emitidos por não residentes desde 2005 para facilitar o financiamento de empresas chinesas e a diversificação das carteiras dos investidores em RMB. Os Dim Sum, por sua vez, são títulos de curto prazo e baixas taxas de juros transacionados em Hong Kong desde 2007, o maior mercado de títulos em RMB fora da China. Em decorrência das pressões chinesas no âmbito internacional, o RMB foi adicionado em 2015 às cestas de moedas dos Direitos Especiais de Saque (DES) e o BM passou a emitir os títulos Mulan, reforçando seu uso como reserva de valor. Em maio de 2022, a proporção do RMB na cesta do DES aumentou de 10,92% para 12,28%, ocupando a terceira posição atrás do dólar e do euro (COHEN, 2012a; GUO *et al.*, 2020; PIRES, 2021; ZHANG; WANG, 2024).

Há programas de portfólio que auxiliam as empresas chinesas na captação de financiamento, mas também estão sujeitos a cotas individuais. A participação estrangeira para a comercialização de ações em RMB abrange os Esquemas C (*Stock Connect*) – *Shanghai-Hong Kong* inaugurado em 2014 e o *Shenzhen-Hong Kong* em 2016 – e o *Shanghai-London* criado em 2019, ao passo que as operações com títulos da divisa chinesa envolvem o *Bond Connect* implementado em 2017 (EICHENGREEN; KAWAI, 2015; PIRES, 2021). Ademais, foram lançados em 2021 os programas-piloto *Swap Connect* e *Wealth Management Connect* para trocas regionais monetárias e de instrumentos de patrimônio, respectivamente (ZHANG; WANG, 2024). Os ativos chineses também passaram a integrar índices internacionais, como S&P, *Dow Jones*, *Bloomberg Barclays*, MSCI e FTSE Russell (ZHANG; WANG, 2024). Por

meio dessas medidas, o RMB evoluiu e obteve a quinta posição em 2022 no *turnover* de instrumentos de balcão (ver Tabela 1) (COHEN, 2012a; GUO *et al.*, 2020; PIRES, 2021).

Tabela 1: Turnover de instrumentos de câmbio de balcão por moeda (%) – anos e países selecionados

Moeda	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2022
US Dólar	90	88	86	85	87	88	88	88
Euro	38	37	37	39	33	31	32	30
Yen	24	21	17	19	23	22	17	17
Libra esterlina	13	16	15	13	12	13	13	13
Renminbi	0	0	0	1	2	4	4	7
Dólar australiano	4	6	7	8	9	7	7	6
Dólar canadense	4	4	4	5	5	5	5	6
Franco suíço	6	6	7	6	5	5	5	5
Won sul-coreano	1	1	1	2	1	2	2	2
Dólar neozelandês	1	1	2	2	2	2	2	2
Rúpia indiana	0	0	1	1	1	1	2	2
Peso mexicano	1	1	1	1	3	2	2	1
Real	0	0	0	1	1	1	1	1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Pires (2021) e BIS (2022).

Enquanto moeda reserva, percebe-se uma tendência de declínio do dólar de mais de 70% em 1999 para 59% em 2021 em favor de moedas reservas não tradicionais, a exemplo do dólar canadense, dólar australiano, coroa sueca e won sul-coreano (ARSLANALP *et al.*, 2022). Porém, o RMB ainda ocupava a sexta posição no ranking global em 2023 (ver Tabela 2) e é sabido que a Rússia mantinha até o final de 2021 quase 1/3 dessas reservas, circunstância que pode ter se aprofundado no contexto da Guerra da Ucrânia (ARSLANALP *et al.*, 2022). Em contraste, o desempenho da divisa chinesa como unidade de conta é insatisfatório e o RMB dispõe apenas de algumas cotações de ouro na *Shanghai Gold Exchange*, além de futuros de petróleo na Bolsa Internacional de Energia de Xangai (INE) desde março de 2018 (GUO *et al.*, 2020; PIRES, 2021).

Atualmente, os contratos futuros de petróleo bruto do *West Texas Intermediate* (WTI), os contratos futuros de petróleo bruto Brent (BRENT) e os contratos futuros de petróleo bruto de Dubai (DUBAI) são os três principais contratos futuros de petróleo no mundo, todos cotados em dólares americanos. Oito meses após seu lançamento, o INE já se tornou a terceira maior bolsa de contratos futuros de petróleo do mundo, com uma participação internacional de mercado de 14,4% (ZHANG; WANG, 2024, *online*, grifos nosso)¹⁵.

¹⁵ No original: 西德克萨斯轻质原油期货 (WTI)、布伦特原油期货 (BRENT) 与迪拜原油期货 (DUBAI) 作为全球三大原油期货, 均以美元计价。上市 8 个月后, INE 就已成为全球第三大原油期货交易所, 占据全球 14.4% 的市场份额。

Tabela 2: Composição das reservas oficiais de divisas alocadas por moedas – mundo, trimestres 2022-2023 (US\$ bilhões)

Moeda	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4	2023Q1	2022Q2	2023Q3
Dólar	6.868.973	6.645.024	6.426.887	6.460.208	6.630.894	6.641.893	6.497.937
Euro	2.328.346	2.187.634	2.086.404	2.252.063	2.186.330	2.207.250	2.150.465
Yen	626.439	572.646	560.112	608.165	605.017	597.154	598.732
Libra esterlina	569.448	538.725	489.954	543.105	532.599	533.639	530.358
Dólar canadense	286.016	275.746	260.916	262.623	270.602	278.511	274.364
Renminbi	330.033	308.219	281.119	287.812	287.117	272.987	260.119
Dólar australiano	221.910	209.142	204.778	217.083	221.620	219.698	222.352
Franco suíço	29.479	27.631	24.780	25.306	28.259	21.260	20.296
Outras moedas	387.802	358.620	358.592	383.644	389.065	403.719	426.632

Fonte: Elaboração própria, com dados do COFER (2024).

No plano multilateral, é importante frisar o papel da BRI, da *Chiang Mai Initiative Multilateralization* (CMIM), da RCEP e da *Shanghai Free Trade Zone* (SFTZ). A BRI é um projeto multidimensional de infraestrutura da Ásia até a Europa divulgado em 2013 que tem a China como investidora majoritária, o que contribui para proliferar o uso do RMB pela internacionalização das empresas e dos capitais chineses. De acordo com dados do PBoC (2023), em 2022 o faturamento em RMB entre a China e os membros da BRI alcançou 7,1 trilhões de RMB, perfazendo uma parcela de 16,9% da liquidação transfronteiriça. Por seu turno, a CMIM é um acordo de *swap* multilateral assinado em 2001 entre a ASEAN+3 (Coreia do Sul, Japão e China) que viabiliza empréstimos de reservas dos seus membros para suprimento de liquidez emergencial face às crises, fortalecendo os mercados líquidos em RMB (EICHENGREEN, 2011; ITO, 2016; PIRES, 2021; AGLIETTA *et al.*, 2021).

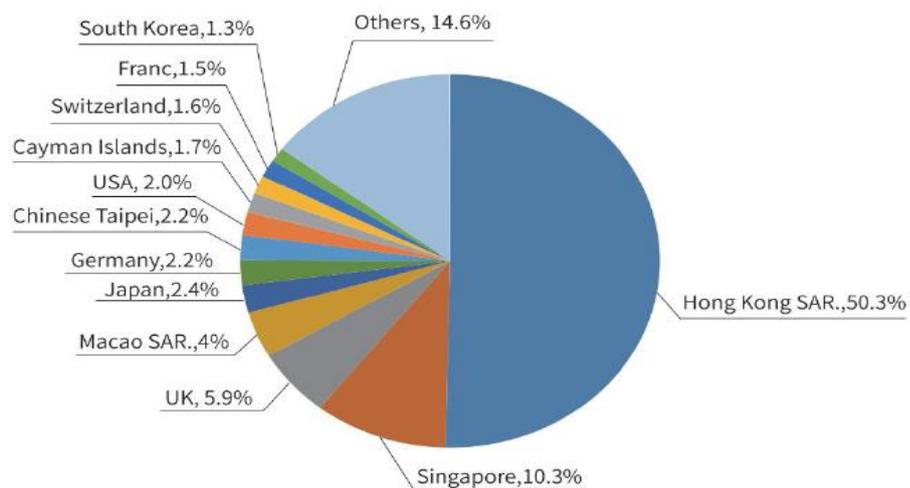
A RCEP entrou em vigor em 2022 e é a maior zona de livre comércio do mundo (abarca a ASEAN+3, Austrália e Nova Zelândia), na qual a China ambiciona que a interdependência comercial favoreça a abertura financeira e, por conseguinte, a internacionalização do RMB. Por fim, a SFTZ foi concretizada em 2013 e permite experimentações relacionadas à liberalização de investimentos, pagamentos e financiamento, com as instituições financeiras e as empresas registradas sendo incentivadas a realizar operações em RMB. Uma característica especial da SFTZ refere-se ao uso de regimes macroprudenciais em vez de controles de capital e algumas medidas aprovadas incluem: criação de contas de livre comércio para trocas em RMB, transferência de saldos em RMB de transnacionais para sucursais, envio de empréstimos denominados em RMB para o exterior, etc. (AGLIETTA *et al.*, 2021; ZHANG; WANG, 2024; PIRES, 2021).

De modo geral, essas estratégias têm contribuído no reposicionamento do RMB na hierarquia monetária internacional, ainda que em menor escala.

De acordo com dados estatísticos do Banco Popular da China, o volume de liquidação transfronteiriça em RMB aumentou de 378,1 bilhões de yuans em 2009 para 42,4 trilhões de yuans em 2022. Em 2023, a participação do RMB nas liquidações transfronteiriças no setor não bancário doméstico ultrapassou o dólar americano pela primeira vez em março e, no primeiro semestre, atingiu uma participação de 57%. No cenário internacional, a classificação do RMB em pagamentos internacionais subiu do 35º lugar em outubro de 2010 para o 4º lugar desde novembro de 2023, com uma participação de mercado de 4,61% em novembro de 2023, alcançando um recorde histórico¹⁶ (ZHANG; WANG, 2024, *online*).

No entanto, Dipippo e Palazzi (2023) apontam que essa internacionalização tem sido de baixo limiar, de nicho e mais voltada às trocas bilaterais. Em 2022, por exemplo, a porcentagem do comércio faturado em RMB subiu 23% no comércio total de bens, mas cerca de 70% desse comércio ocorre a nível regional, especialmente em Hong Kong (50.3%) (PBOC, 2023) (ver Gráfico 6). Na verdade, “mesmo que todo o comércio bilateral da China fosse liquidado em RMB, isso apenas elevaria a sua quota na liquidação do comércio global para 12%, muito abaixo da quota do dólar” (DIPIPPPO; PALAZZI, 2023, *online*). Embora haja a substituição do dólar em algumas relações comerciais, o RMB deve ser prontamente aceito em negociações por terceiros para que haja uma internacionalização abrangente *de facto*. Em outras palavras, somente quando outras nações além da China usarem o RMB para negociações conjuntas é possível afirmar que a internacionalização chinesa logrou êxito (DIPIPPPO; PALAZZI, 2023).

Gráfico 6: Distribuição geográfica da liquidação transfronteiriça de RMB em 2022



Fonte: PBoC (2023, p. 9)

¹⁶ No original: 根据中国人民银行统计数据, 人民币跨境结算规模从 2009 年的 3781 亿元增至 2022 年的 42.4 万亿元。2023 年, 人民币在境内非银行部门中的跨境结算占比于 3 月首次超过美元, 并于上半年份额占比达到 57%。从国际范围来看, 人民币的国际支付排名从 2010 年 10 月的第 35 位攀升至 2023 年 11 月以来的第 4 位, 市场份额占比于 2023 年 11 月达到 4.61%, 创下历史新高。

Contudo, esses resultados são provavelmente os únicos passíveis de serem alcançados por ora pela versão analógica do RMB. No atual estágio das disputas sino-estadunidenses por poder, sua internacionalização tem um cunho defensivo e objetiva satisfazer os desejos mais modestos de Pequim de diminuir sua suscetibilidade às flutuantes cambiais e às sanções dos EUA (TORRES, 2018; DIPIPO; PALAZZI, 2023). Isso ocorre porque o país não está disposto a abdicar da política de controle de capitais, responsável por canalizar o processo de financeirização de sua economia para o padrão de crescimento orientado pelo investimento (NOGUEIRA *et al.*, 2019). Tal política é crucial para a margem de manobra da China dentro dos entraves estruturais no padrão dólar flexível, mas comprometeu sobremaneira o apelo do RMB por: limitar a sua circulação do exterior e deixar o sistema financeiro chinês defasado face aos parâmetros internacionais, com instrumentos pouco atrativos no mercado de capitais. Sob a perspectiva do ciclo de autorreforço de Gopinath e Stein (2018), essa conjuntura circunscreve o alcance do RMB atualmente dentro dos canais comerciais pelos empecilhos significativos enfrentados pela divisa na esfera das finanças.

Dadas as circunstâncias, a China optou por adotar uma nova abordagem – a digital. Ao considerar suas restrições estruturais internas e externas, o país planeja aumentar sua fatia de poder na hierarquia monetária internacional através do seu projeto de CBDC, que promete implementar um sistema de pagamentos mais ágil, eficiente e barato. Inevitavelmente, a perspectiva da criação de uma estrutura paralela mais competitiva pela China deixou alguns países avançados em estado de alerta, haja vista que quaisquer modificações no sistema de liquidação significaria um potencial de reescrever as regras do pilar financeiro – que está sob a égide dos EUA desde o colapso de Bretton Woods. Sob o ponto de vista estratégico, esse projeto ainda ocorre em meio à onda de descontentamento que permeia a capacidade massiva das sanções estadunidenses e as nações buscam canais alternativos de pagamento, a exemplo do CIPS, tratados na próxima subseção.

1.4.2 CROSS-BORDER INTERBANK PAYMENT SYSTEM

O objetivo do CIPS é prover um sistema de compensação para as instituições *offshore* que compõem o programa *Cross-border*, de modo a ampliar a aceitação no RMB em âmbito global. Sua confecção se iniciou em 2012 e possui duas fases. A primeira engloba o bem-sucedido lançamento oficial do programa em 2015, responsável por contribuir sobremaneira para facilitar a inclusão do RMB na cesta do DES do FMI. Neste estágio, o CIPS atuou em conformidade com padrões internacionais para facilitar o envio de remessas em tempo real,

com horários de funcionamento que abarcavam uma parcela expressiva da Ásia, Oceania, África e Europa. A segunda fase, por sua vez, estava em pleno funcionamento em 2018 e visava o aprimoramento contínuo da gama de serviços, como adição de novos participantes e métodos de liquidação, suporte às operações do mercado financeiro, extensão do horário de atendimento, inserção de sistema de *backup* e otimização dos canais de mensagens (PIRES, 2021; CHINA INTERNATIONAL PAYMENT SERVICE CORP., 2024).

Atualmente, o CIPS detém um catálogo variado de recursos. Seus métodos de compensação contêm remessas em RMB, *Delivery versus Payment*¹⁷ (DVP), *Payment versus Payment*¹⁸ (PvP), Contrapartes Centrais¹⁹ (CCP), dentre outros. O sistema implementou mecanismos híbridos para a liquidação, que associam a Liquidação Bruta em Tempo Real (LBTR)²⁰ e a Liquidação Líquida Diferida (DNS)²¹ para mensagens tanto individuais quanto em lotes dos participantes diretos. Seu tempo médio de funcionamento é de 5 × 24 horas + 4 horas, período que abrange uma parte majoritária dos fusos horários ao redor do mundo e reforça a conveniência dos seus serviços. Seguindo as tendências internacionais, o sistema adota o padrão internacional ISO 20022 para mensagens de dados eletrônicos, a fim de favorecer a interoperabilidade entre sistema e melhorar a eficácia/segurança das transações (CITY OF LONDON CORP., 2022; PBOC, 2022).

Tabela 3: Distribuição de participantes do CIPS (por região, até abril de 2024)

Região	Diretos	Indiretos
América do Norte	3	28
América do Sul	2	18
Europa	23	237
África	6	50
Ásia	101	1018
Oceania	5	20

Fonte: Elaboração própria, com dados da *China International Payment Service Corp.* (2024a).

Obs: Dos participantes indiretos da Ásia, 563 são oriundos da China Continental.

O CIPS é fiscalizado pelo PBoC, da mesma forma que seu homólogo ocidental, o Sistema de Pagamentos Interbancários da Câmara de Compensação (CHIPS), está sob supervisão do FED (EICHENGREEN, 2022). Até abril de 2024, existiam 140 instituições

¹⁷ Sistema de faturamento no qual a entrega do ativo é condicionada ao pagamento simultâneo pela contraparte, reduzindo riscos relacionados à inadimplência.

¹⁸ Sistema de compensação em que o pagamento de ambas as partes ocorre ao mesmo tempo.

¹⁹ Atuação de uma entidade financeira central como intermediária nas transações para garantir o cumprimento dos acordos.

²⁰ Sistema em que cada compensação é realizada individualmente em tempo real e é considerado um mecanismo ágil e eficiente nas transações transfronteiriças.

²¹ Sistema em que cada liquidação ocorre em lotes e a intervalos regulares ao longo do dia. É ideal para volumes menores de pagamentos, em que não há urgência nas transações.

domésticas e estrangeiras associadas de forma direta – um montante, inclusive, equivalente ao CHIPS (EICHENGREEN, 2022) – e mais de 1.371 indiretamente de todas as regiões (Ver Tabela 3) (CHINA INTERNATIONAL PAYMENT SERVICE CORP., 2024a). Segundo Eichengreen (2022), cada tipo de participação está sujeito a regulações específicas (Ver Quadro 7) e as maiores restrições se concentram entre os membros diretos, que devem estar localizados dentro da jurisdição chinesa para facilitar a vigilância das negociações. Conforme estimativas de Yeung e Goh (2022 *apud* EICHENGREEN, 2022), cerca de 80% dos pagamentos do sistema ainda utilizam canais de mensagem do SWIFT não pela ausência de capacidade, mas porque não houve instalação de tradutores pelas instituições chinesas.

Quadro 7: Participantes diretos *versus* indiretos

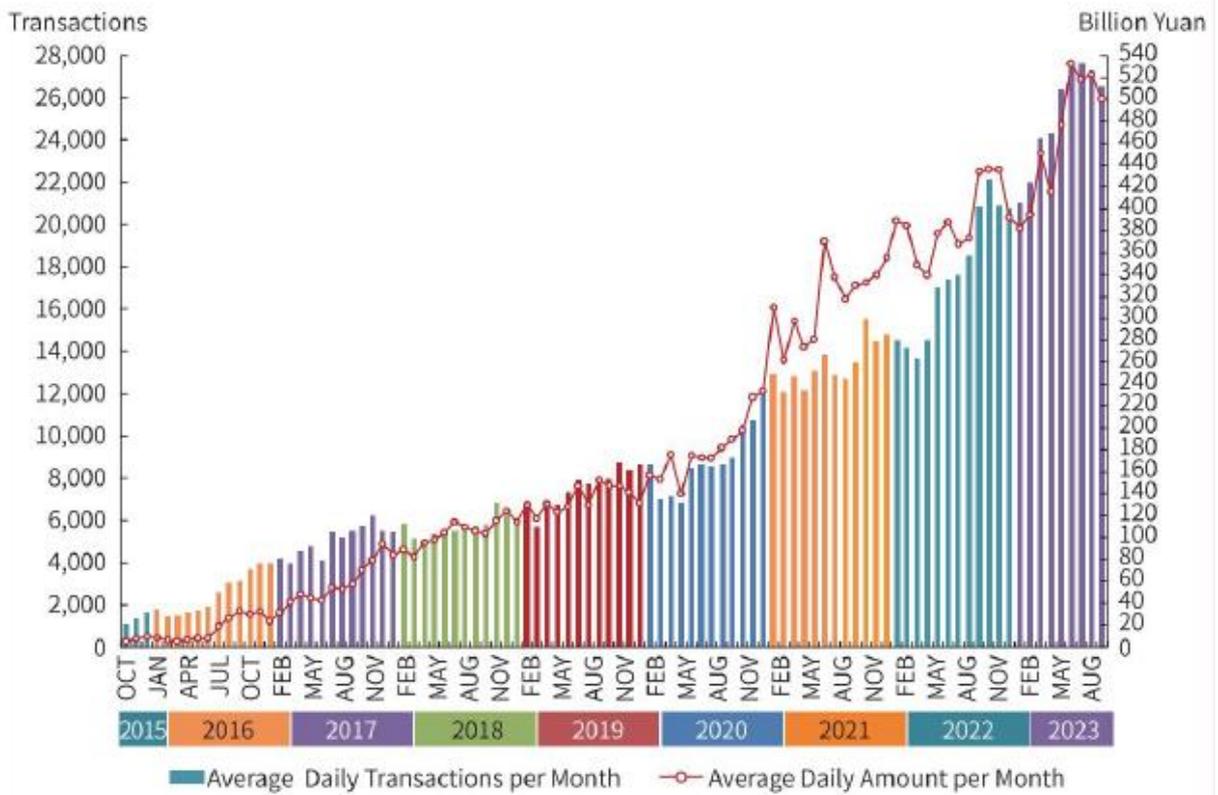
Participantes Diretos	Participantes Indiretos
Possuem contas no sistema;	Não possuem contas no sistema e utilizam os participantes diretos como intermediários;
Devem estar incorporados ao sistema chinês, de modo a serem passíveis de supervisão do PBoC;	Sem restrição;
Troca mensagens via SWIFT ou CIPS.	Enviam e recebem instruções via SWIFT.

Fonte: Elaboração própria, com base em informações de Eichengreen (2022).

Em 2022, o CIPS processou um montante de 96,7 trilhões de RMB em transações transfronteiriças (o equivalente a 4,4 milhões de operações), representando um aumento de 21,5% em relação ao ano anterior (ver Gráfico 7) (PBOC, 2023). O principal inconveniente do sistema é que as entidades participantes devem cumprir a regulação da China para os controles de capital, circunstância que por vezes obrigam os bancos a buscarem a anuência prévia das autoridades chinesas para os pagamentos (EICHENGREEN, 2022). Além disso, a SWIFT e o CIPS são complementares, porque enquanto o primeiro se concentra nas mensagens, o segundo foca na liquidação/compensação (DOSHI, 2020). Levando em consideração essas questões,

é difícil argumentar que o CIPS constitui um desafio sério para as câmaras de compensação ocidentais. O CHIPS tem quase 10 vezes mais participantes: Enquanto o CHIPS é utilizado por cerca de 11.000 instituições financeiras em todo o mundo, o CIPS é utilizado por pouco mais de 1.300. O CHIPS também processa 40 vezes mais transações: Em março de 2022, o volume diário no CIPS foi de 385 bilhões de yuan (\$45,6 bilhões), em comparação com \$1,8 trilhão no CHIPS (Yeung e Goh 2022) (EICHENGREEN, 2022, p. 4-5).

Gráfico 7: Frequência média diária e valor das transações transfronteiriças em RMB processadas mensalmente pelo CIPS (de 2015 a 2022)



Fonte: PBoC (2023, p. 21)

Nesse sentido, o CIPS pode se tornar atrativo como um plano de contingência em situações de crise – a exemplo da situação russa atual na Guerra da Ucrânia –, mas dificilmente seria a primeira opção para as transações transfronteiriças (EICHENGREEN, 2022). No entanto, há a perspectiva de as circunstâncias mudarem a favor da China caso a sua CBDC seja lançada e ofereça oportunidades promissoras no cálculo de custos e benefícios dos agentes econômicos. De modo similar aos EUA na SWIFT, isso possibilitaria à China a oportunidade de instrumentar o CIPS para criar uma rede de dependência que projete poder coercitivo no exterior (KUMAR; ROSENBAACH, 2020). Assim, apesar do CIPS ser uma ferramenta de baixo alcance do RMB analógico, poderia ser o canal essencial para a expansão futura da sua versão digital.

1.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Neste capítulo, realizou-se uma leitura do SMI e as potencialidades/limitações do seu possível desafiante – o RMB. Em primeiro lugar, os conceitos relacionados à moeda internacional foram analisados tanto sob a ótica econômica quanto da EPI, a fim de compreender: 1) as funções que devem ser desempenhadas pelas divisas no seu uso externo; 2)

os ganhos e custos da internacionalização; e 3) os requisitos e entraves estruturais que restringem o uso de uma moeda no cenário internacional. A principal conclusão é que a estrutura do padrão dólar flexível circunscreve a margem de manobra das economias nacionais e favorece o *status quo*. Não obstante alguns países preencham os critérios necessários à emergência na hierarquia monetária internacional, a configuração do poder estrutural dos EUA sobre as finanças diminui o alcance de suas iniciativas e perpetua as assimetrias monetárias e financeiras sistêmicas estabelecidas. Dado que o dólar não tem um concorrente viável, os EUA seguem sendo capazes de aplicar a “bomba dólar” impunemente, apesar de ecos de discordância reverberarem de múltiplas nações.

Em segundo lugar, situou-se o posicionamento do RMB nesse debate. Em síntese, alega-se que a versão tradicional do RMB tem apresentado alguns resultados expressivos ao longo de sua trajetória de internacionalização, mas que as decisões de política econômica domésticas da China corroboram para que seu alcance seja mais bilateral que internacional. Com o intuito de preservar sua autonomia, o país adotou regimes de controle de capitais que ocupam um papel central para que sua estratégia de desenvolvimento econômico seja bem-sucedida, mas em contrapartida diminuem a disseminação e a atratividade do RMB no exterior. Visto que não se vislumbra no horizonte o abandono dessa política chinesa, a principal aposta de Pequim é investir na via digital para melhorar sua competitividade dentro dos velhos termos da hierarquia monetária internacional, conforme será discutido no próximo capítulo.

2 A MOEDA DIGITAL CHINESA: E-CNY OU RENMINBI DIGITAL

A digitalização tem transformado tremendamente a natureza de todas as esferas da vida humana, seja do trabalho, da educação, do comércio, e das próprias relações sociais. Na lógica do dinheiro e dos pagamentos, essas metamorfoses não são diferentes. Em um clássico cenário de filme futurístico, transações a partir de reconhecimento facial ou que usem apenas a palma da mão se converteram em experiências cotidianas na China – o ecossistema digital mais avançado do mundo. Já houve planos de fornecer novas formas de moedas privadas integradas às redes sociais, sob o risco de desviar as quotas de mercado dos bancos comerciais e erodir o sistema de compensação convencional (GRIFFOLI *et al.*, 2018). As ideias libertárias de moedas sem governos do Bitcoin também se espalharam e, até junho de 2024, o mercado monetário possuía 10.037 criptomoedas (DE BEST, 2024). No processo evolutivo das trocas, portanto, a sociedade parece se encaminhar para tornar o uso milenar das notas algo arcaico.

Diante desse contexto, surge um questionamento essencial: “existe um papel para o dinheiro em espécie, ou uma forma de dinheiro semelhante ao dinheiro em espécie, no mundo digital?” (GRIFFOLI *et al.*, 2018, p. 6). Essa foi uma pergunta no documento “*Casting Light on Central Bank Digital Currency*” do FMI em 2018, um dos primeiros *papers* publicados pelas instituições financeiras acerca das CBDCs. Desde então, a temática foi objeto de inúmeras investigações do FMI, BIS, BM e dos Bancos Centrais nacionais. Baseado em dados até março de 2024 do *CBDC Tracker* do *Atlantic Council* (2024), três países (Bahamas, Jamaica e Nigéria) já lançaram suas CBDCs e outras 134 nações ou uniões monetárias (representando 98% do PIB mundial) exploram desenhos para implementá-las em suas jurisdições. Conforme Mandeng (2022, *online*) em um parecer da *Accenture*²², “para que os Bancos Centrais permaneçam à prova de futuro, o dinheiro do Banco Central deve ser modernizado para atender às demandas de acessibilidade do século XXI. [...] A hora dos Bancos Centrais agirem é agora”.

A China levou a sério o tom de urgência desses alertas. Seu projeto para a CBDC iniciado em 2014 é pioneiro, mas se intensificou desde 2018 em resposta à corrida dos Bancos Centrais para concorrer com a abundância de divisas privadas no mercado monetário. Apesar de ainda não existir um cronograma oficial para o lançamento do e-CNY, trata-se do piloto internacional que detinha em 2023 a maior quantidade de moeda em circulação (13,61 bilhões de RMB) e o maior montante de usuários (mais de 260 milhões de carteiras de varejo) à disposição (KUMAR, 2023). Por se tratar do projeto da segunda maior economia do mundo, especialistas acompanham com atenção os passos do e-CNY por acreditarem que, “se for bem-

²² A Accenture é a empresa de consultoria que está à frente do projeto do dólar digital.

sucedido, poderá desafiar a posição do dólar americano como moeda de reserva dominante no mundo – e, no processo, abalar a ordem geopolítica global” (ORCUTT, 2023, *online*).

Esses prognósticos se justificam pelo potencial transformador das CBDCs para o jogo das trocas internacionais. Para Raghuveera (2020), é possível que essa inovação: 1) revolucione as transações monetárias e acelere a liquidação transfronteiriça; 2) transforme a relação entre o Estado, as instituições financeiras e as corporações tecnológicas; e 3) conceba sistemas de faturação à parte do SWIFT, o núcleo do poder estrutural financeiro dos EUA. Por essa razão, alguns autores comparam o momento atual para os EUA ao lançamento do Sputnik pela URSS na Guerra Fria, já que um rival está empregando medidas que podem enfraquecer o seu poderio financeiro ou mesmo usurpar a vantagem estratégica da “bomba dólar” (MURRAY, 2022). Em um momento em que as discussões sobre opções ao dólar reacendem pelo acúmulo de sanções financeiras contra a Rússia devido à invasão da Ucrânia, projetos que diminuam a alavancagem dos EUA se tornam primordiais para as agendas monetárias soberanas das nações.

Nos EUA, porém, ainda não há uma definição da temática. Em um pronunciamento recente em março de 2024, Powell afirmou que o dólar digital está “muito longe de ser sequer cogitado” (EXAME, 2024, *online*), o que provocou insatisfação no *establishment* dos EUA por enxergar essa postura como um atraso relativo na disputa tecnológica com a China. De acordo com Smialek (2021), é notória uma cisão dos dirigentes do FED. De um lado, defensores destacam que os EUA devem manter sua primazia nas tecnologias, ainda que não estejam claras as benesses do dólar digital para seu poder estrutural. De outro lado, opositores temem as repercussões para o *lobby* financeiro e argumentam que a CBDC aumenta o poder estatal de vigilância. Enquanto há essa hesitação, o senador republicano Ted Cruz apresentou dois projetos de lei para proibir CBDCs e o governador republicano Ron DeSantis assinou um projeto de lei em 2023 para não usar CBDCs em pagamentos na Flórida (ELSTON, 2023). O próprio Trump já prometeu que, se for reeleito, jamais permitirá a criação de uma CBDC (BOMFIM, 2024).

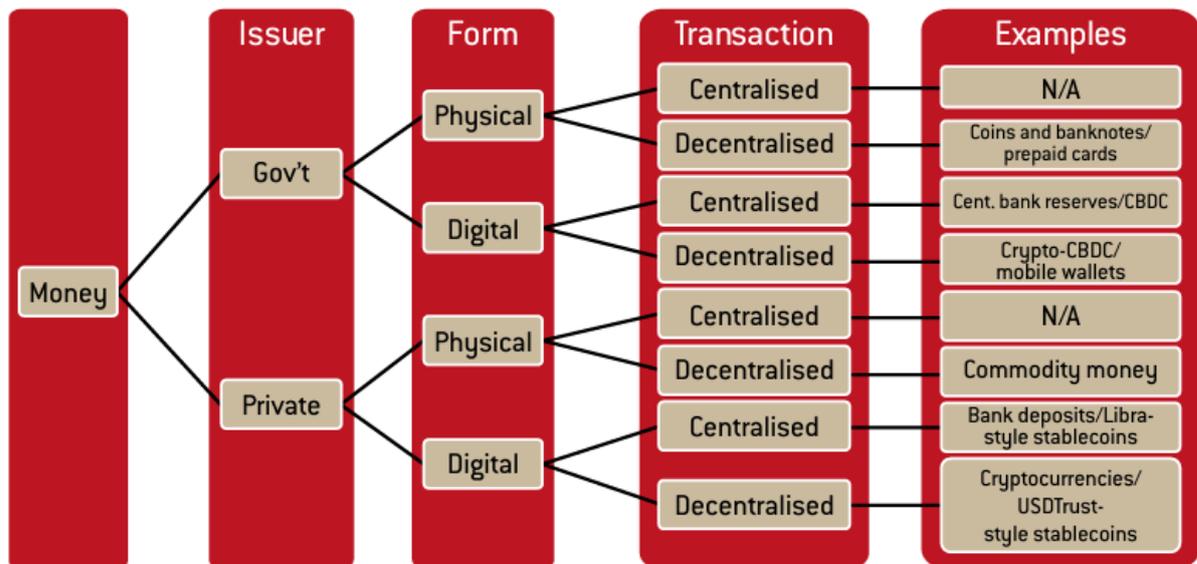
Ao considerar esses elementos, este capítulo objetiva conceituar a moeda digital chinesa no debate mais amplo das CBDCs e compreender o fenômeno à luz da percepção de ameaça dos EUA ao exercício de seu poder. Primeiro, são definidos precisamente os atributos das CBDCs, seus riscos, suas diferenças *vis-à-vis* os ativos digitais disponíveis no mercado, e seu potencial de transformar as transações internacionais. Segundo, compreende-se o modelo de moeda digital empregado pela China, as razões que impulsionam a iniciativa, e sua atuação na arena multilateral tanto para assegurar a interoperabilidade com seu sistema quanto para se aproveitar do vácuo de poder deixado pelos EUA na discussão global. Terceiro e último, é

contextualizada a noção de insegurança dos EUA dentro da dimensão do dilema de segurança financeiro de Carmo (2021) aplicado ao caso das CBDCs.

2.1 CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY: CONCEITO, TIPOS E CARACTERÍSTICAS

Essa seção se propõe a discutir o desenho de uma CBDC e seu potencial transformador para a liquidação transfronteiriça. A CBDC se refere à versão eletrônica da moeda soberana emitida e controlada pelo Banco Central, sendo essencialmente apenas a digitalização do formato físico das notas. Como um passivo oriundo diretamente do Banco Central (ver Figura 3), a CBDC é denominada na unidade de conta nacional para efetuar pagamentos de bens e serviços (meio de troca) e salvaguardar o poder aquisitivo dos usuários ao longo do tempo (reserva de valor). Em oposição aos métodos tradicionais de dinheiro privado – a exemplo dos depósitos bancários e aplicativos de pagamentos móveis –, a CBDC não se trata de uma “promessa” de devolução do saldo depositado nos bancos comerciais, sujeito à disponibilidade da instituição no momento da reivindicação. Em consequência da natureza de sua emissão, as CBDCs dispõem de curso legal e detêm riscos nulos de solvência e de crédito, condições que asseguram sua confiabilidade e segurança (BOAR; WEHRL, 2021; PILAV, 2020).

Figura 3: Taxonomia do dinheiro



Fonte: Claeys; Demertzis (2019, p. 3).

As CBDCs tampouco se assimilam às demais formas de dinheiro digital, tais como as criptomoedas e stablecoins (ver Quadro 8). De modo geral, as criptomoedas (Bitcoin, Ethereum

e Litecoin) são ativos digitais descentralizados emitidos por entidades privadas, cuja volatilidade nos preços se assemelha mais a instrumentos financeiros especulativos do que uma moeda *stricto sensu*. Stablecoins, por sua vez, são geridas tanto de modo centralizado (Tether, USD coin, TrueUSD, etc.) quanto descentralizado (Dai, sUSD) por empresas ou instituições financeiras, mas são lastreadas no dólar ou outros ativos estáveis para evitar flutuações expressivas na sua cotação. As CBDCs, em contraste, possuem alta estabilidade nos seus valores porque estão sob a jurisdição da autoridade monetária nacional, a despeito da sua distribuição ocorrer através de intermediadores financeiros (CHHANGANI; HAMILTON, 2024).

Quadro 8: Diferenças entre os ativos digitais

	Criptomoedas	Stablecoins	CBDCs
Emissor	Descentralizado	Centralizado ou descentralizado	Centralizado
Controle	Privado	Privado	Público
Volatilidade	Alta	Baixa	Extremamente baixa
Exemplos	Bitcoin, Ethereum, Litecoin	Tether, USD Coin, True USD, Dai, sUSD, etc.	e-CNY, Digital Euro, Sand Dollar

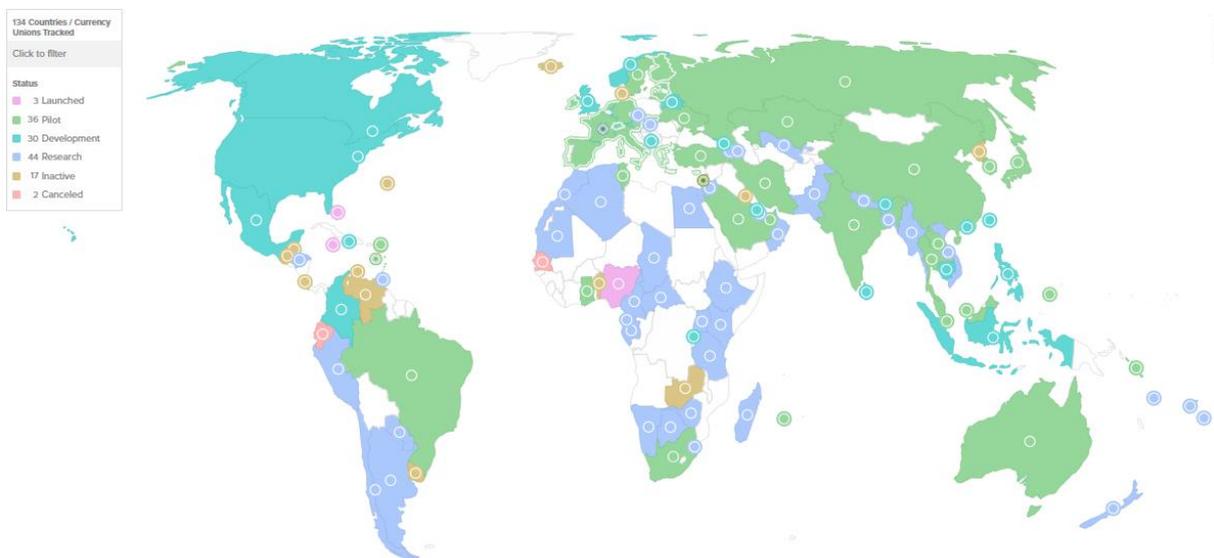
Fonte: Elaboração própria.

Essa onda de inovação para digitalizar a moeda fiduciária foi impulsionada majoritariamente por três fatores. Em primeiro lugar, em decorrência do anúncio pelo Facebook em 2018 da criação de uma moeda privada, notícia que deflagrou um debate global sobre soluções competitivas para concorrer com a escala gigantesca de usuários da empresa. Isso porque os ativos digitais complexificam o gerenciamento da oferta monetária e os dirigentes precisam tomar medidas para manter sua posição estratégica no mercado. Em segundo lugar, pela tentativa dos Bancos Centrais para se adaptar tanto à crescente preferência por pagamentos digitais quanto à inserção de tecnologias emergentes – como blockchain, IA e computação quântica – na vida cotidiana, que prometem revolucionar a relação com o dinheiro (LIPSKY; KUMAR, 2024). Em terceiro e último lugar, para aprimorar o exercício da política monetária, contribuir para a estabilidade e a inclusão financeira, e otimizar a eficiência/segurança dos métodos de pagamento convencionais (SODERBERG *et. al*, 2023; BOAR; WEHRL, 2021).

De acordo com dados até março de 2024 no *CBDC Tracker (2024)* do *Atlantic Council*, das 134 nações ao redor do mundo que deliberam sobre os benefícios e riscos de implementar uma CBDC em território nacional, 69 estão em fase avançada de desenvolvimento, piloto ou

lançamento (Ver Figura 4). Em síntese, os desafios inerentes ao projeto são: 1) ocorrer uma alocação em demasia das carteiras clássicas para as CBDC em caso de ciclos econômicos desfavoráveis; 2) como ensejar um ecossistema seguro, resiliente e interoperável com as demais infraestruturas financeiras; e 3) como estabelecer um marco regulatório abrangente, que ateste a privacidade, confiança e credibilidade da proposta para a opinião pública. Ao contrário do que se poderia supor, a inclusão da CBDC não substitui ou torna obsoleto o uso do papel moeda, mas complementa sua existência ao atender às necessidades em constante transformação da economia digital (CHHANGANI; HAMILTON, 2024; BANK OF ENGLAND, 2020).

Figura 4: Estágio dos projetos de CBDCs a nível global (até março de 2024)

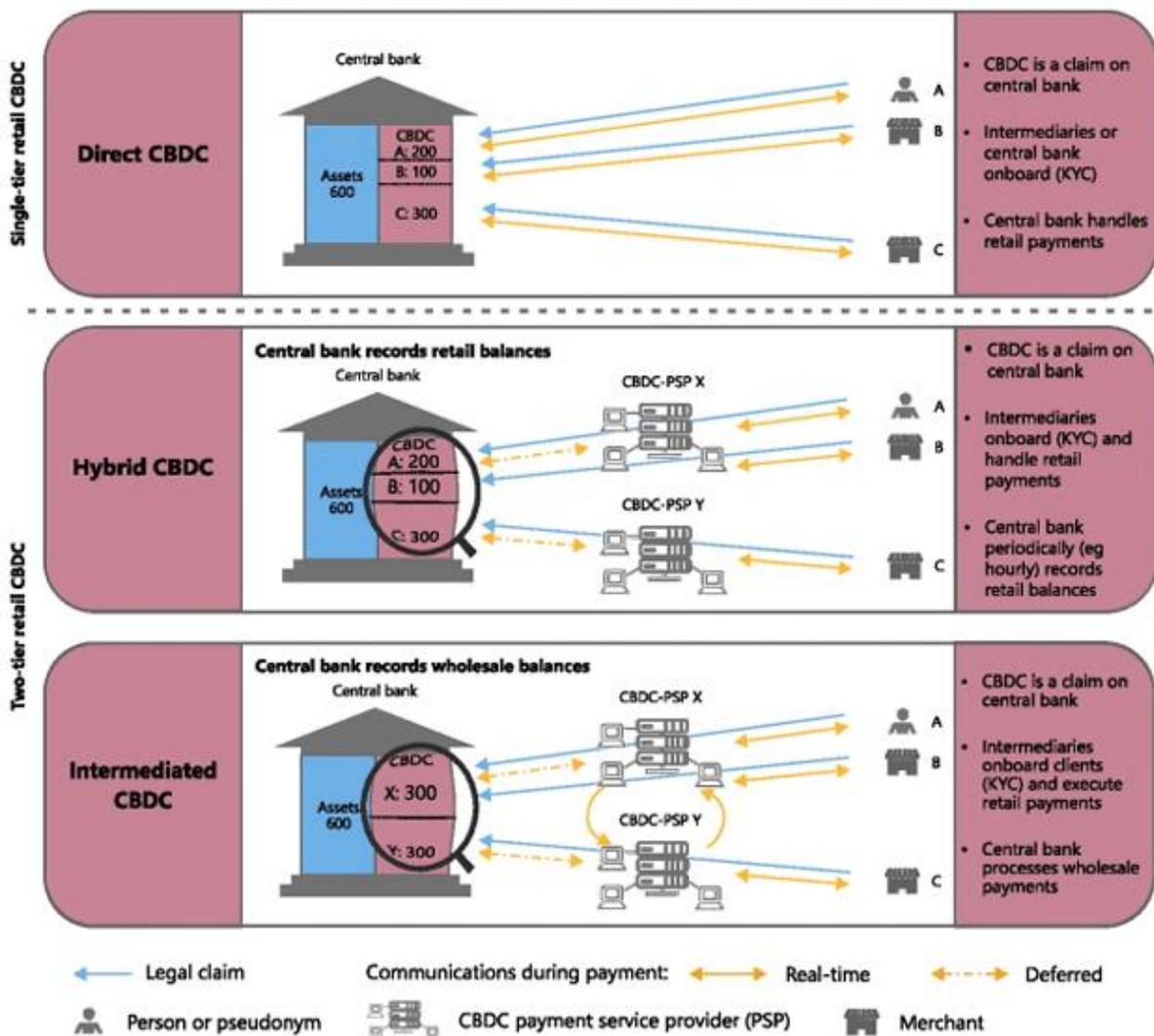


Fonte: *CBDC Tracker* (2024, online). Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

No que tange à tipologia, as CBDCs se subdividem em três: de varejo (também conhecido como CBDC de uso geral), de atacado ou híbridas. As CBDCs de varejo não têm um público-alvo específico e são projetadas para o uso em liquidações de rotina para aquisição de bens e serviços, transferências bancárias, pagamentos de contas, etc. Em princípio, seu acesso é liberado tanto para clientes com contas no Banco Central quanto mediante terceiros, como carteiras eletrônicas e cartões pré-pagos. As CBDCs de atacado, por outro lado, são adotadas para faturamento em larga escala e se destinam a atores econômicos autorizados em operações interbancárias e no mercado de títulos. Um modelo integrado, por fim, permite atender tanto ao público em geral quanto às instituições financeiras, com uma flexibilidade que abrange uma gama ampla de transações, quer sejam simples ou complexas (RAGHUVI, 2020; BILOTTA; BOTTI, 2021).

As CBDCs também detêm dois tipos de sistemas: de nível único (também denominado modelo direto) e de dois níveis (ver Figura 5). No sistema de nível único, o Banco Central é encarregado de processar pagamentos em tempo real e armazenar as participações de varejo. Trata-se de um sistema considerado amplamente ineficiente, pois sobrecarrega a gestão da autoridade monetária e pode inibir políticas de inovação do setor privado. No sistema de dois níveis, em contraste, os pagamentos em tempo real, a integração dos clientes via *Know Your Client* (KYC) e a oferta de serviços estão sob responsabilidade dos intermediários financeiros, fator que minimiza o risco de desintermediação bancária. Resta ao Banco Central optar entre manter uma cópia de todas as participações do varejo (variante híbrida) ou somente supervisionar um livro-razão de atacado (variante intermediada) (BIS, 2022; 2023; AUER; BÖHME, 2020).

Figura 5: Arquitetura das CBDCs

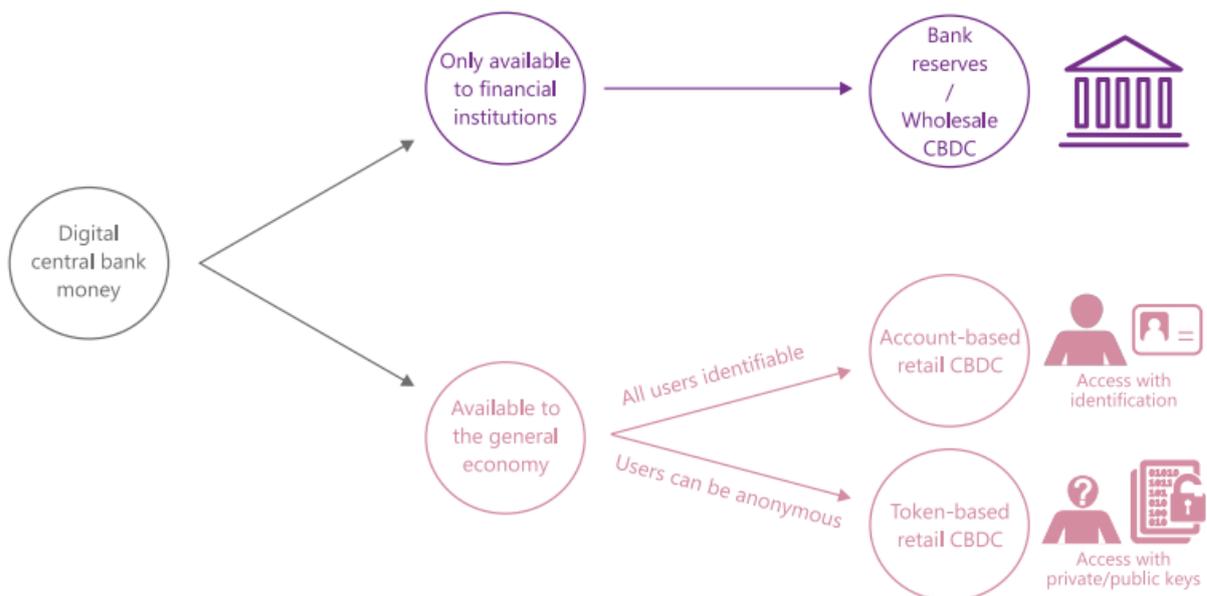


Fonte: Adaptado de BIS (2022a).

Ademais, os usuários também podem escolher entre uma CBDC baseada em contas ou em tokens, de modo a preservar graus distintos de anonimato²³ nas operações (ver Figura 6). Os sistemas com contas obrigam a manutenção de registros dos indivíduos e de suas preferências, com verificações de identidades nas transações. Alternativamente, o design de token concede acesso universal e altos níveis de privacidade, já que não solicita a autenticação de identidade para o uso. Porém, também contém inconvenientes para os clientes à medida que demanda que os usuários não percam sua chave de acesso, bem como para os governos por dificultar o combate a atividades ilícitas e a aplicação de políticas personalizadas de KYC pela restrição dos dados disponíveis (RAGHUVVEERA, 2020; BILOTTA; BOTTI, 2021).

Além de introduzir dois modelos diferentes de governança, essas duas opções produzem diferentes riscos e benefícios macroeconômicos e políticos. Por exemplo, os bancos centrais poderiam ter dificuldades em pagar juros sobre CBDCs baseadas em tokens, pois os juros poderiam afetar o valor dos próprios tokens (seu valor aumentará quando os pagamentos de juros ocorrerem). Enquanto isso, um sistema baseado em contas não pode garantir transações totalmente anônimas e exigiria que os bancos centrais gerenciem um grande número de contas de varejo e corporativas, aumentando o risco de desintermediação das instituições financeiras incumbentes. Alguns bancos centrais também propuseram um sistema híbrido, no qual CBDCs baseadas em tokens são integradas em uma arquitetura fechada de contas certificadas, na tentativa de maximizar os benefícios dos dois sistemas enquanto mitigam os efeitos negativos (BILOTTA; BOTTI, 2021, p. 26-7).

Figura 6: Formas de CBDC



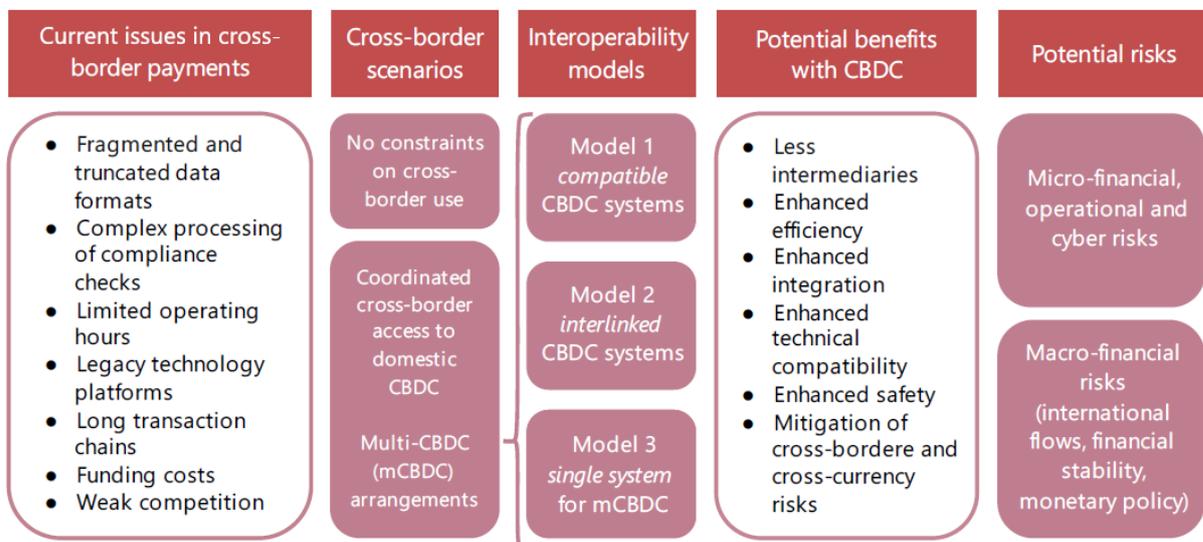
Fonte: BIS (2021a, p. 73).

²³ Entretanto, como apontado em Kuehnlenz *et al.* (2023), nenhuma CBDC reproduz as condições exclusivas de anonimato total experimentadas pelo papel moeda como meio de pagamento, uma vez que as trocas através das notas permitem transações sem que haja necessidade de quaisquer referências ao pagador/beneficiário.

Os Bancos Centrais são sempre responsáveis por inspecionar o livro-razão que rastreia, processa e monitora as movimentações transacionadas pelos clientes, afinal a CBDC é centralizada na autoridade monetária. No entanto, a questão da tecnologia mais adequada à gestão da moeda digital permanece uma incógnita (RAGHUVVEERA, 2020), porque cada banco central ajusta suas variantes individualmente:

Um relatório do BIS enfatiza que a implementação de tecnologia de contabilidade distribuída (DLT) no caso de uma CBDC de atacado pode não produzir ganhos significativos em termos de eficiência e custos em comparação com a infraestrutura atual. Niepelt argumentou que as CBDCs também poderiam ser armazenadas em contas, cartões pré-pagos ou em estruturas de banco de dados descentralizadas. Um artigo recente publicado pelo Banco do Canadá destaca que um sistema centralizado convencional poderia suportar uma CBDC, incorporando algumas propriedades de um blockchain, como dados imutáveis ou contratos inteligentes. Outros analistas argumentam que um sistema de blockchain garantiria maior transparência, resiliência e funcionalidade contínua do que um sistema centralizado. No entanto, a escolha da tecnologia implementada é crucial, pois tem implicações mais amplas para o efeito da CBDC na economia, particularmente se o banco central está buscando um processo de verificação descentralizado ou centralizado (BILOTTA; BOTTI, 2021, p. 26-7).

Quadro 9: Resumo do potencial para melhorar os pagamentos transfronteiriços com CBDCs

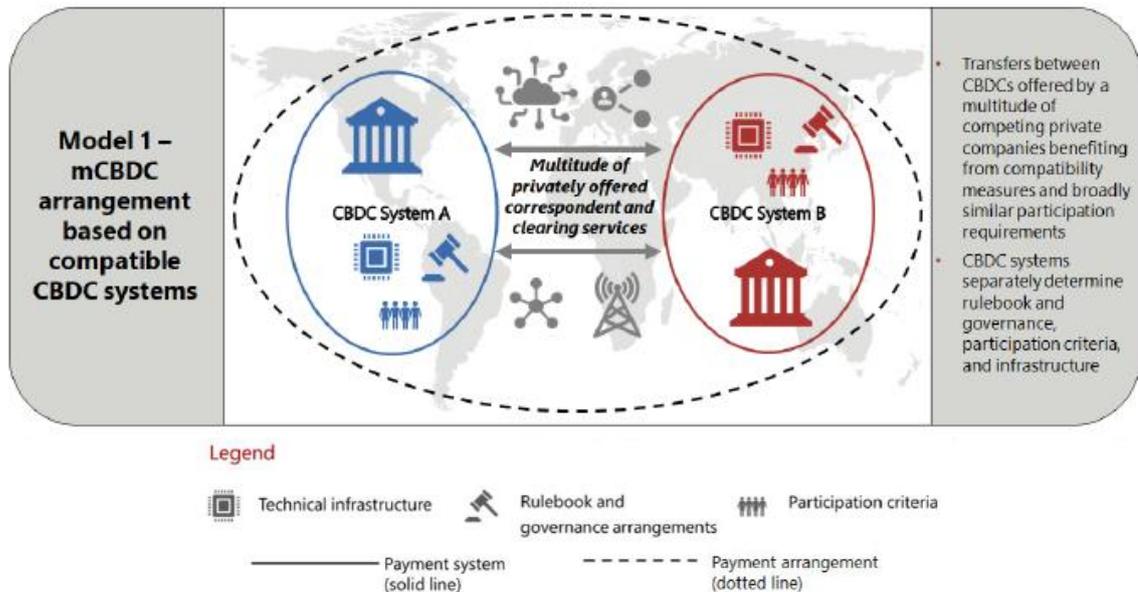


Fonte: BIS (2021, p. 4).

Dada a natureza do tema de pesquisa, cabe ainda refletir sobre o uso de CBDC para além das fronteiras das economias (ver Quadro 9 acima). Atualmente, o sistema de compensação internacional é ultrapassado devido à cadeia complexa de pagamentos em diferentes fusos horários, elemento que torna as movimentações fragmentadas, dispendiosas e demoradas. Para corrigir essas deficiências, o BIS (2021) realizou um estudo que discute a análise prospectiva das CBDCs em três cenários distintos: em caso de uso livre para quaisquer pessoas dentro ou fora da jurisdição; de acesso bilateral ou multilateral coordenado entre

diferentes tipos de CBDCs; e de arranjos multilaterais de CBDCs (mCBDC) entre Bancos Centrais, nos quais a abordagem uniforme dos padrões tecnológicos e legais facilitam a interconexão. No caso de mCBDCs, a análise ainda prevê três modelos de interoperabilidade: sistemas compatíveis (modelo 1), sistemas interligados (modelo 2), e sistema único (modelo 3).

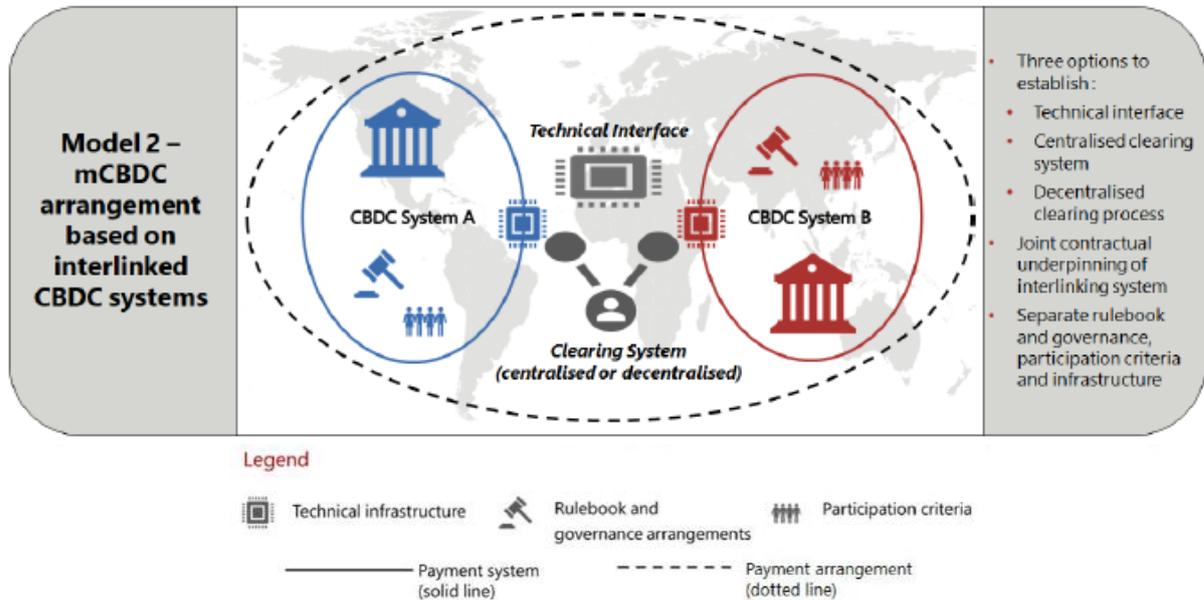
Figura 7: Modelo 1 de CBDCs transfronteiriços: sistema compatíveis



Fonte: BIS (2021, p. 10).

O modelo de sistemas compatíveis (modelo 1) se concentra na adesão de padrões comuns por cada jurisdição individualmente que sejam interoperáveis entre si, a fim de simplificar a convergência no formato das mensagens, no método da criptografia e nos requisitos de dados dos clientes (ver Figura 7). Apesar das dificuldades no alinhamento formal dessas normas técnicas, esse modelo facilita enormemente a supervisão das transações, auxilia na personalização das políticas de KYC e alivia o fardo transacional experimentado pelas instituições financeiras de cumprir protocolos consoante legislações particulares. De fato, esse sistema “seria muito semelhante ao sistema de pagamentos atual, no qual transferências entre CBDCs na forma de serviços transfronteiriços e de moedas diferentes seriam oferecidas por uma variedade de intermediários e empresas privadas concorrentes” (Kuehnlenz *et al.*, 2023, p. 5). Levando em consideração essas vantagens, inúmeros Bancos Centrais participantes do Comitê de Pagamentos e Infraestrutura de Mercado (CPMI) endossam de modo explícito/implícito essa harmonização de padrões para a agenda global das CBDCs (BIS, 2021).

Figura 8: Modelo 2 de CBDCs transfronteiriços: sistema interligados



Fonte: BIS (2021, p. 10).

Por seu turno, o modelo de sistemas interligados (modelo 2) conecta as tecnologias através de uma interface técnica compartilhada ou de um mecanismo comum de compensação (Ver Figura 8). Enquanto a interface técnica compartilhada permite a efetuação dos pagamentos por meio de acordos contratuais entre membros de atacado/varejo, o mecanismo comum de compensação utiliza contas designadas diretamente para a compatibilidade, sem que haja necessidade de uma plataforma específica ou um terceiro intermediador. Para Kuehnlenz *et al.* (2023), esse modelo engloba alta complexidade técnica e uma imensa quantidade de licenças legais para assegurar a conexão entre as nações participantes, algo que Eichengreen (2021) indica ser praticamente impossível de ser implementado dentro do sistema internacional. De todo modo, a Autoridade Monetária de Singapura (MAS) e o Banco do Canadá (BOC) concluíram um teste em 2019 com esse modelo – conhecido como o Projeto Jasper-Ubon –, que logrou êxito na sua execução e inspirou experimentos semelhantes entre França e Suíça no projeto Jura para o CBDC de atacado (ver Tabela 4) (BIS, 2021).

Tabela 4: Lista de projetos de CBDCs transfronteiriços em curso (até março de 2024)

Projeto	Descrição	Tipo	Participantes
Projeto Jura	Projeto para liquidação de CBDCs entre França e Suíça (2020)	Atacado	França, Suíça
Projeto Icebreaker	Teste de pagamentos transfronteiriços entre pequenos bancos centrais (2022)	Atacado	Israel, Noruega, Suécia e BIS
Digital Euro	Moeda digital para a zona do euro (2021)	Ambos	Zona do Euro
D-Cash	Moeda digital do Caribe (2021)	Varejo	Caribe Oriental

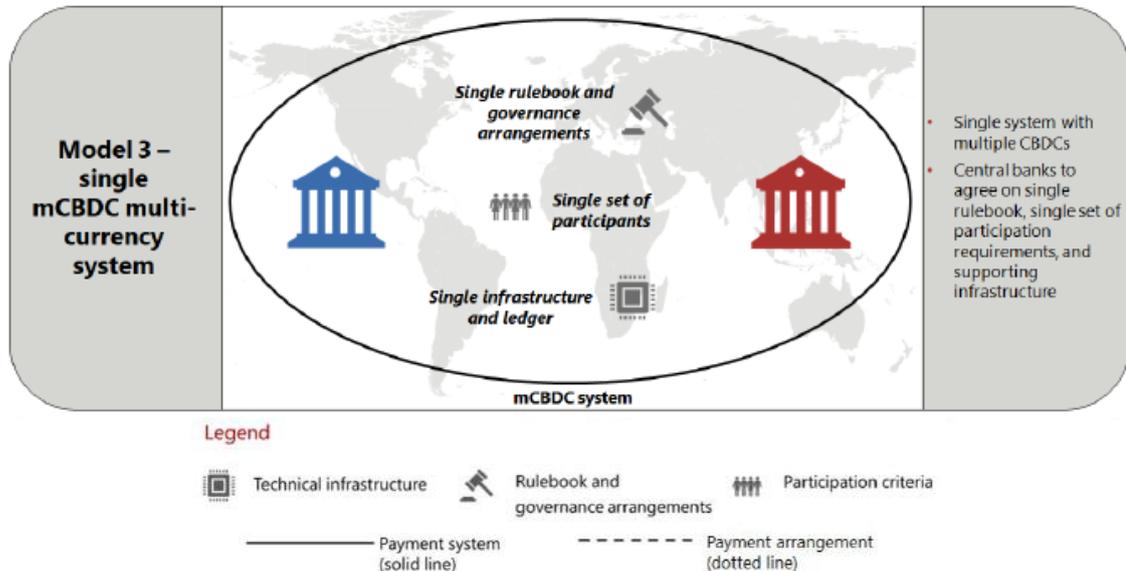
Projeto	Descrição	Tipo	Participantes
Projeto Agora	Exploração de CBDCs para pagamentos em tempo real (2024)	Atacado	França, Japão, Coreia do Sul, México, Suíça, Inglaterra e EUA (FED de NY)
Projeto Mariana	Exploração de moedas digitais para liquidação internacional (2022)	Atacado	França, Suíça, Singapura e BIS
Projeto Cedar x/Ubin	Integração de redes de pagamento do Projeto Cedar e Ubin (2021)	Atacado	EUA (FED de NY) e Singapura
Iniciativa Venus	Exploração de CBDCs para transferências internacionais (2022)	Atacado	França, Luxemburgo e Banco de Investimento Europeu
Projeto Helvetia	Integração de CBDCs para liquidação de valores mobiliários (2020)	Atacado	Suíça e BIS
Projeto Polaris	Plataforma de pagamentos baseada em blockchain para transferências internacionais (2023)	Varejo	BIS (Centro Nórdico)
Projeto Rosalin	Teste de pagamentos transfronteiriços usando CBDCs (2022)	Varejo	Reino Unido e BIS
Projeto Dunbar	Plataforma de pagamentos de múltiplas CBDCs (2022)	Atacado	Singapura, Malásia, Austrália e África do Sul
Projeto Aurum	Exploração de pagamentos transfronteiriços com moedas digitais (2022)	Varejo	Hong Kong e BIS (Centro de HK)
Projeto mBridge	Plataforma de pagamentos multicurrency (2021)	Atacado	Hong Kong, Tailândia, China, Emirados Árabes Unidos e BIS
Projeto Mandala	Projeto para soluções de liquidação e pagamentos internacionais (2023)	Atacado	BIS (Centro de Singapura), Austrália, Coreia do Sul, Malásia e Singapura
Projeto Sela	Plataforma de pagamentos baseada em blockchain (2022)	Varejo	Israel, Hong Kong e BIS
Projeto Tourbillon	Pesquisa de pagamentos internacionais com CBDCs (2022)	Ambos	BIS (Centro Suíço)
e-CNY	Moeda digital da China (2022)	Varejo	China, Hong Kong e Macau

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do *CBDC Tracker* (2024, *online*). Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

Obs.: Em parênteses consta o ano de lançamento.

Finalmente, o modelo de sistema único (modelo 3) consiste em um tipo universal de CBDCs para as economias a partir de um conjunto específico de regulação, técnicas e infraestrutura definido entre os membros (Ver Figura 9). Esse desenho é tecnicamente mais simples do que os anteriores e assegura um alto grau tanto de funcionalidade operacional quanto de eficiência graças à queda na cadeia de elos financeiros. Todavia, sua execução envolve entraves relacionados ao controle dos dirigentes monetários, aos desafios de conformar leis em âmbito global tanto para os padrões de CBDC quanto seus sistemas suplementares e serviços de dados, e às questões políticas domésticas de cada país. Esse sistema já foi foco de dois projetos lançados em 2019 e finalizados com êxito: o Projeto Inthanon-LionRock entre Tailândia e Hong Kong, e o Projeto Aber entre Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos. Em consequência do sucesso, dois projetos em curso da mBridge e de Dunbar se espelham nesse modelo para confeccionar seus próprios designs (BIS, 2021; KUEHNLENZ *et al.*, 2023).

Figura 9: Modelo 3 de CBDCs transfronteiriços: sistema único



Fonte: BIS (2021, p. 4).

Baseado nesses três esquemas conceituais, o BIS (2021) aponta que o uso internacional das CBDCs para a dinâmica da economia sistêmica engloba prós e contras. De um lado, sua inserção pode expandir a rastreabilidade/transparência das remessas externas, melhorar a eficiência do processamento das liquidações e fortalecer a segurança dos sistemas. De outro lado, o uso da tecnologia pode afetar o gerenciamento da política monetária, aumentar a vulnerabilidade a fraudes cibernéticas e complexificar a regulação interna para ativos digitais. Embora sejam necessários mais estudos exploratórios, a análise preliminar evidencia que os modelos de mCBDC oferecem oportunidades para corrigir as principais falhas do sistema de compensação internacional em vigor e acelerar em demasia os protocolos dos fluxos internacionais de pagamento (Ver Quadro 10).

Quadro 10: Potenciais de melhoria nas transações transfronteiriças a partir dos modelos de sistemas de CBDC

Deficiências	Modelo 1: Sistemas Compatíveis	Modelo 2: Sistemas interligados	Modelo 3: Sistema Único
Plataformas de tecnologia legada	Sistemas compatíveis permitem ganhos de eficiência nas relações bancárias existentes	Um mecanismo de compensação comum poderia reduzir o número de relações e proporcionar economias de escala	Um sistema único não requer tais relações (no entanto, um sistema único pode adicionar custos operacionais)
Horários de funcionamento limitados	CBDCs podem operar 24/7, eliminando qualquer desajuste de horários de funcionamento		
Formatos de dados fragmentados e truncados	Padrões de mensagem compatíveis permitem que os	O padrão de mensagens (por exemplo, ISO 20022) adotado pela interligação	Padrão de mensagem único em todo o sistema elimina desajustes

Deficiências	Modelo 1: Sistemas Compatíveis pagamentos fluam sem perda de dados ou intervenção manual	Modelo 2: Sistemas interligados ajudaria a harmonizar os padrões entre sistemas	Modelo 3: Sistema Único
Taxas de câmbio não claras e taxas de entrada não claras	Requisitos de compatibilidade para provedores de carteiras poderiam permitir aos usuários calcular taxas e tarifas antes de um pagamento	Cálculo comum de taxas e tarifas para transferências usando qualquer interligação ajudaria na transparência	Um sistema único provavelmente seria projetado para incluir opções para conversão de câmbio (FX)
Cadeias longas de transações	CBDCs poderiam liquidar instantaneamente, reduzindo a necessidade de atualizações de status		
Processamento complexo de verificações de conformidade	Regimes de conformidade compatíveis reduzem a incerteza e os custos	Interligação de sistemas não impacta múltiplos requisitos de conformidade conflitantes	O conjunto único de requisitos de acesso significa que a conformidade poderia ser equivalente em todo o sistema

Fonte: Traduzido e adaptado de BIS (2021, p. 14).

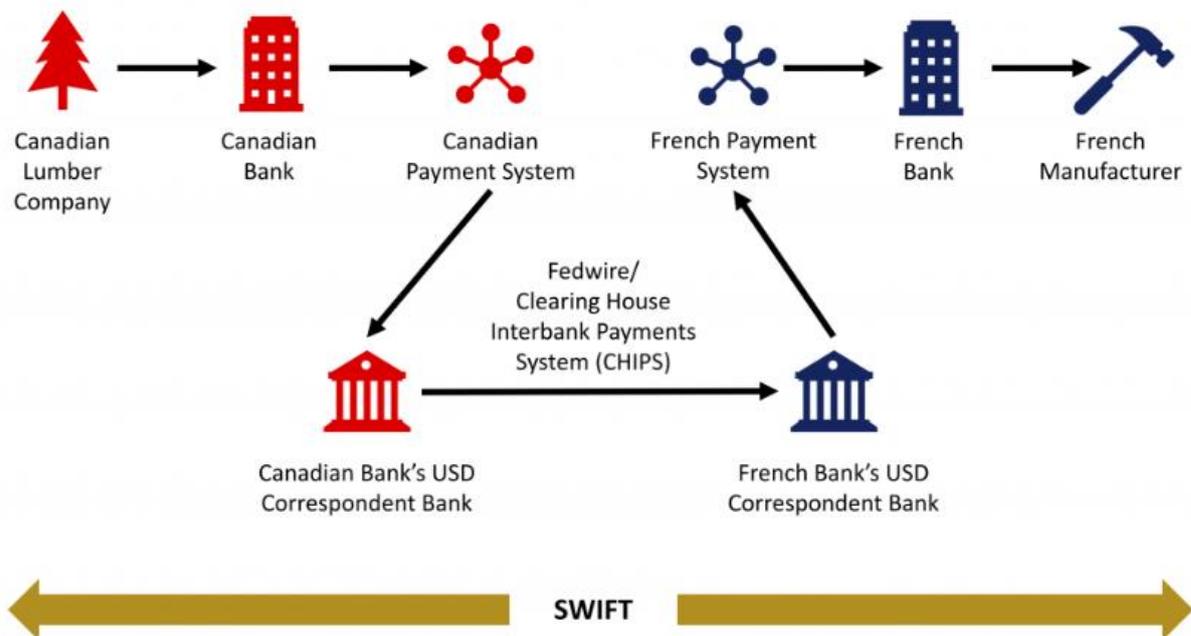
Por outro lado, há uma escassez de literatura acadêmica em termos de poder que abarque as repercussões desses arranjos mCBDCs interoperáveis para o SMI, sobretudo no que diz respeito à configuração da hierarquia monetária (KUEHNLENZ *et al.*, 2023). Em um esforço para preencher essa lacuna na EPI, Kuehnlenz *et al.* (2023, p. 5) salientam que

os acordos entre as autoridades monetárias de diferentes países para permitir a conversão de CBDCs poderiam, em teoria, levar à redução da dependência de moedas internacionais, como o dólar americano. Na prática, uma possibilidade seria que os bancos centrais colaborativos estabelecessem corredores cambiais com limites superiores e inferiores, dentro dos quais as respectivas moedas poderiam flutuar em relação umas às outras. Ao mesmo tempo, uma moeda local poderia ser trocada diretamente por outra moeda local por meio de contratos inteligentes estabelecidos. Dessa forma, a triangulação cambial [ou seja, o processo pelo qual se utiliza o dólar para acessar outras divisas devido à ausência de liquidez nos mercados de câmbio] não precisaria ocorrer, evitando não apenas o uso do dólar americano, mas também a infraestrutura financeira dos EUA.

Com o intuito de compreender como isso pode ser concretizado, é imperativo esclarecer a forma de operação das negociações internacionais no padrão dólar flexível. Conforme Kuehnlenz *et al.* (2023), o faturamento transfronteiriço é coordenado por um ou mais intermediários financeiros localizados no país estrangeiro que atuam em favor dos bancos nacionais nas tratativas, conhecidos como redes bancárias correspondentes. Tais redes podem se referir a uma subsidiária no exterior do próprio banco nacional, ou mesmo um banco estrangeiro que disponha de contas do banco nacional e possa agir como representante. Dado que esses bancos correspondentes mantêm contas no FED para as transferências e utilizam o SWIFT para o envio das mensagens, a compensação externa dificilmente não interage com o dólar e as regulações cabíveis aos EUA invariavelmente repercutem fora de sua jurisdição (RAGHUVVEERA, 2020). A Figura 10 exemplifica esses trâmites através de uma transação hipotética descrita no *The Wall Street Journal* citada em Raghuveera (2020, *online*, grifo nosso):

uma empresa canadense de madeira vende tábuas para um comprador francês. O banco do comprador na França e o banco do vendedor no Canadá liquidam o pagamento, em dólares, por meio de “bancos correspondentes” que possuem contas no FED. O dinheiro é transferido sem problemas entre as contas dos bancos no FED, pois seu *status* como bancos correspondentes significa que são vistos como contrapartes seguras. O uso dessas contas, segundo os EUA, implica que cada transação tecnicamente passa pelo solo americano, dando aos EUA jurisdição legal.

Figura 10: Exemplo do faturamento transfronteiriço entre uma madeireira canadense e um comprador francês



Fonte: Raghuvveera (2020, *online*).

Entretanto, um aspecto constantemente ignorado por economistas elencado em Kuehnlenz *et al.* (2023) é que o posicionamento das moedas na hierarquia internacional interfere no número de elos dentro dessa rede correspondente. Moedas centrais são mais utilizadas nas operações externas e apresentam cadeias mais curtas, circunstância que torna seus processos burocráticos para o faturamento mais ágeis e acessíveis. Em contrapartida, divisas de Mercados Emergentes e Economias em Desenvolvimento (do inglês EMDEs) dependem de mais intermediários e do processo de triangulação de moedas, com cadeias mais longas que estendem os prazos de liquidação e elevam os custos transacionais. Ademais, a Crise Financeira de 2008 provocou um declínio nas redes bancárias correspondentes em função da queda nas receitas bancárias dos pagamentos no exterior, bem como da adoção de políticas para reduzir riscos/custos sistêmicos, especialmente no Sul Global. As empresas de tecnologia financeira (fintechs) surgem na esteira do dismantelamento dessas redes para capitalizar esse mercado, mas os bancos centrais desejam recuperar esse domínio mediante as CBDCs (KUEHNLENZ *et al.*, 2023):

pode-se argumentar que múltiplos arranjos interligados de CBDC (mCBDC) poderiam fornecer os mesmos serviços que tornam as opções de pagamento oferecidas por empresas privadas tão atraentes para o público. No entanto, esses serviços, assim como as CBDCs domésticas, não teriam foco no lucro, mas sim na eficiência, na verdadeira inclusão financeira e na estabilidade monetária e financeira internacional. Com o potencial uso da tecnologia blockchain em arranjos de mCBDC, os pagamentos transfronteiriços veriam uma redução de custos, enquanto a liquidação poderia ocorrer imediatamente (ou quase instantaneamente) (Rella, 2019; Comitê de Pagamentos e Infraestruturas de Mercado, 2020; Auer *et al.*, 2021). Da mesma forma, o declínio nas relações de bancos correspondentes poderia ser combatido pelo uso de arranjos de mCBDC vinculados a acordos bilaterais ou multilaterais entre dois ou mais bancos centrais.

Esses acordos bilaterais ou multilaterais seriam abrangentes e incluiriam requisitos de compatibilidade em termos de padrões técnicos (como formatos de mensagens e padrões de dados), interoperabilidade dos sistemas empregados (de modo que as informações e dados sejam interpretados de forma uniforme), bem como padrões regulatórios (por exemplo, quem tem acesso ao sistema, quanto de uma CBDC pode ser transacionado e mantido). A compatibilidade em todos esses padrões garantiria a interoperabilidade de várias CBDCs (Boar *et al.*, 2021). Assim, conforme mencionado anteriormente, as CBDCs domésticas poderiam ser usadas para realizar transações transfronteiriças. Os EMDEs que utilizam moedas locais para transações transfronteiriças poderiam reduzir sua dependência da ineficiente rede de bancos correspondentes e sua excessiva dependência do dólar americano para a triangulação cambial (KUEHNLENZ *et al.*, 2023, p. 8, grifos nossos).

Dessa forma, as CBDCs diferem dos demais ativos digitais que se alastraram nos últimos anos no espaço monetário. Sua natureza centralizada e tecnologia inovadora favorece a capacidade das moedas digitais emitidas pelos Bancos Centrais competirem com as moedas e carteiras do setor privado, a despeito de sua introdução não ser isenta de risco financeiro. Para além dessas questões, seu potencial para auxiliar na reformulação do sistema de compensação internacional não deve ser menosprezado. Não somente as CBDCs podem revolucionar as trocas internacionais sob o ponto de vista econômico ao possibilitar transações menos onerosas/prolongadas, como também sob o ponto de vista da EPI ao fornecer uma oportunidade de evasão da “bomba dólar” caso não necessite cruzar com os sistemas de mensagens e canais de transmissão dos EUA (SHAGINA, 2022). Em síntese, é essa lógica de ligações e redes de faturamento bilaterais que suscitam o temor pela criação do e-CNY pela China, projeto elucidado na próxima seção.

2.2 E-CNY OU RENMINBI DIGITAL

Esta seção se propõe a realizar um panorama geral das principais decisões, dos tipos de testes e dos resultados da moeda digital da China. Em meio aos já mencionados planos de Xi Jinping de se tornar uma “superpotência cibernética”, o PBoC atribuiu imenso destaque à agenda de pesquisa que investiga a viabilidade da CBDC em território chinês. Desde 2014, organizou-se uma força tarefa especial para examinar a estrutura de emissão e operação de uma

moeda digital, cujo enfoque recaiu sobre procedimentos técnicos, tecnologias-chave, questões jurídicas, impactos da circulação e experiências internacionais progressas (ver Tabela 5). Em 2016, o PBoC implementou oficialmente o Instituto da Moeda Digital (IMD), responsável por propor a primeira geração do protótipo do e-CNY. Após a aprovação do Conselho de Estado em 2017, instaurou-se uma série de cooperações com instituições comerciais, operadores de telecomunicações e empresas de tecnologia para auxiliar na pesquisa e desenvolvimento (P&D) e nos ensaios de uso do protótipo (PBOC, 2021; YAO, 2018; CHENG; GAO, 2022).

Tabela 5: Linha do tempo das decisões do e-CNY

Ano	Ação
2014	- Organização de um grupo de pesquisa exploratório para conduzir estudos acerca da emissão, circulação e práticas externas de uma moeda digital.
2015	- Reforçou a equipe de especialistas para a investigação.
2016	- Cria o Instituto de Moeda Digital, registra uma série de patentes e lança o primeiro protótipo.
2017	- Torna-se o primeiro Banco Central a realizar testes técnicos e formaliza parcerias público-privadas.
2019	- Pilotos de e CNY em Shenzhen, Suzhou, Xiong'an, Chengdu e cenários de aplicação para os Jogos Olímpicos de Inverno 2022.
2020	- Adiciona-se Xangai, Hainan, Changsha, Xi'an, Qingdao e Dalian ao piloto.
2021	- Une-se ao BIS Innovation Hub, Tailândia, Emirados Árabes Unidos e Hong Kong para explorar cenários de uso transfronteiriço de CBDCs no projeto Ponte Múltipla de CBDC (mBridge); - Adiciona-se o Delta do Rio Yangtze e do Rio das Pérolas, a região de Pequim, Tianjin, Hebein, além das regiões central, ocidental, nordeste e noroeste do país.
2022	- Lançamento da carteira digital para o app dos testes nos Jogos Olímpicos de Inverno.
2023	- Vinculou-se ao Sistema Eletrônico de Pagamentos Rápidos (FPS) com Hong Kong para utilização transfronteiriça; - Introduziu a função para pagamentos offline, mesmo que o telefone esteja descarregado ou sem conexão à internet;
2024	- Estrangeiros residindo na China podem obter uma carteira e-CNY com seu número internacional, recarregar através de cartões Visa/Mastercard e transferir o saldo para contas <i>offshore</i> .

Fonte: Elaboração própria a partir de um compilado de várias fontes.

Após o anúncio da moeda privada do Facebook em 2018, o governo chinês acelerou as iniciativas para impedir a propagação de moedas digitais não oficiais e criptomoedas em sua jurisdição. No final de 2019, foram lançados testes em Shenzhen, Suzhou, Xiong'an, Chengdu e formulados cenários para os Jogos Olímpicos de Inverno de Pequim em 2022, com o intuito de comprovar a conveniência dos processos sob situações de controle de riscos. A partir de novembro de 2020, incorporou-se ao piloto Xangai, Hainan, Changsha, Xi'an, Qingdao e Dalian em virtude de suas características industriais e econômicas. Desde 2021, o programa se expandiu para o Delta do Rio Yangtze e do Rio das Pérolas, a região de Pequim, Tianjin, Hebein, além das regiões central, ocidental, nordeste e noroeste do país, atingindo no total 26 cidades e

17 províncias. No plano multilateral, ainda firmou parcerias em 2021 com *BIS Innovation Hub*, Tailândia, Emirados Árabes Unidos e Hong Kong para explorar cenários de uso transfronteiriço de CBDCs no projeto Ponte Múltipla de CBDC (mBridge) (MA, 2022; PBOC, 2021; NULIMAIMAITI, 2023; LI, 2024).

Em 04 de janeiro de 2022, o app da carteira digital estreou nos Jogos Olímpicos de inverno nas áreas piloto e se tornou o aplicativo mais baixado dia 08 de janeiro, mantendo-se nessa posição por cinco consecutivos. Segundo relatório do PBoC, 261 milhões de pessoas haviam criado a carteira digital em janeiro de 2022, um valor considerado baixo para os 903,6 milhões de usuários (uma taxa de aceitação de 28,89%) de pagamentos móveis da China. Ademais, há a possibilidade de muitas carteiras estarem vazias, porque inúmeras pessoas aderiram ao projeto para receber os 340 milhões de RMB (US\$ 50,47 milhões) distribuídos ao longo de 2022 pelo PBoC via descontos, promoções, brindes e envelopes vermelhos²⁴ para alavancar a iniciativa. Nesse sentido, a aceitação de seus grandes varejistas, a exemplo de Taobao, JD.com, Meituan, NetEase Select, Vipshop, Ctrip, Didi e miniprogramas do WeChat, foi estratégica para expandir o alcance das loterias digitais em e-CNY (MURRAY, 2022; ELSTON, 2023; GOU, 2024).

Em princípio, Hong Kong se converteu no teste pioneiro de e-CNY fronteiriço fora da China continental em 2023. Os residentes de Hong Kong têm permissão de abrir uma carteira de e-CNY apenas com o número de celular para as liquidações com a China, mas é vetada a remessa de transferências entre indivíduos. Até abril de 2024, 17 bancos locais tinham registrado 14,3752 milhões de carteiras pelo Sistema de Pagamento Rápido (FPS), com a perspectiva de expansão do escopo do piloto (GOU, 2024). Ademais, inseriu-se também em 2023 a nova função no app para pagamento offline com valores predefinidos, mesmo que não haja sinal de internet ou bateria no celular. Já em março 2024, foi publicada oficialmente as Diretrizes para Pagamento Digital em RMB para Pessoas Estrangeiras na China, que prevê o uso do app do e-CNY para visitantes estrangeiros através de carteiras vinculadas aos celulares locais e aos cartões bancários estrangeiros, sem necessidade de ir aos balcões dos bancos. A versão internacional do app suporta 210 países/regiões, além de cartões de bandeira Visa e Mastercard (NULIMAIMAITI, 2023; GOU, 2024).

Como na clássica abordagem chinesa de “atravessar o rio sentindo as pedras” (摸着石头过河), os testes do e-CNY têm sido conduzidos com cautela. Segundo Kumar (2023), suas

²⁴ Envelopes vermelhos (红包) contêm notas de dinheiro e são presentes de boa sorte dado em feriados e datas comemorativas para familiares e amigos.

operações de uso são majoritariamente simples e incluem transporte, controle de saúde e cartões integrados para receber/pagar serviços públicos, a exemplo de aposentadoria, reembolso de impostos, liquidar mensalidades escolares, etc. (Ver Tabela 6). À medida que o projeto se amplia, inseriu-se novos casos de testes mais complexos ao protótipo, voltados às soluções *Business to Business* (B2B), ao comércio eletrônico e à oferta de empréstimos. Além disso, PBoC também instrumentaliza o e-CNY para investir na inclusão digital ao promovê-lo entre populações idosas e nos programas de conectividade rural para a digitalização (KUMAR, 2023).

Tabela 6: Lista de testes do e-CNY

Projeto	Uso	Descrição
Beijing Minsheng “one-card”	Cartão integrado	Este cartão integra a distribuição de benefícios de Pequim, transporte público, ingressos de parques e descontos na carteira de hardware.
E-Fuzhou	Cartão integrado	Este cartão combina pagamentos de pontos de controle pandêmicos usando e-CNY com as informações de saúde exigidas.
Cartão de cuidados para idosos	Cartão integrado	Este cartão integra informações de saúde, localização em tempo real e sistema de serviços de emergência com a carteira e-CNY.
Cartão de Funcionário do PBOC	Cartão Integrado	O banco emitiu 7.000 cartões que integrarão a identificação dos funcionários e os cartões de associação ao sindicato na carteira de hardware e-CNY.
Cartão Inteligente para Estudantes	Cartão Integrado	Este cartão conecta dados de localização e pagamentos de emergência, além da possibilidade de pagamentos de mensalidades em e-CNY na Escola Secundária Luxun de Hainan.
AliBaba	Comércio/e-commerce	O e-CNY pode ser usado para pagamentos expressos nos sites de <i>e-commerce</i> Taobao, Ele.me, Freshippo e Tmall, operados pelo grupo holding AliBaba. Além disso, tokens de e-CNY podem ser mantidos em carteiras AliPay.
Porto de Livre Comércio de Hainan	Comércio/e-commerce	Conecta comerciantes e consumidores através de um contrato inteligente para facilitar transações instantâneas e 24x7.
JD.com	Comércio/e-commerce	JD.com é uma das três plataformas de <i>e-commerce</i> que receberão vouchers para consumidores online, permitindo que mais clientes paguem em e-CNY.
Meituan	Comércio/e-commerce	Meituan é uma das três plataformas de <i>e-commerce</i> que receberão vouchers para consumidores online, permitindo que mais clientes paguem em e-CNY. A plataforma também foi usada para enviar “envelopes vermelhos” digitais contendo e-CNY em Shenzhen. O projeto piloto de contrato inteligente e-CNY da Meituan lidou com mais de 200 categorias de consumo varejista, particularmente com pequenas compras frequentes.
Banco Ningbo	Comércio/e-commerce	Os usuários podem abrir pagamentos rápidos com e-CNY em plataformas de <i>e-commerce</i> , facilitando as compras de supermercado. O Banco Ningbo também oferecerá descontos e atividades promocionais.
Vipshop	Comércio/e-commerce	Vipshop é uma das três plataformas de <i>e-commerce</i> que receberão vouchers para consumidores online.
Plataforma Wuka	Comércio/e-commerce	Wuka fornece uma plataforma de marketing digital para comerciantes e agrega dados de comportamento dos consumidores para permitir melhores insights.
Aplicativo Zheliban	Comércio/e-	Na província de Zhejiang, pais podem usar o aplicativo Zheliban para

	<i>commerce</i>	fazer pagamentos de mensalidades com e-CNY.
Vila Guangming de Changsha	Conectividade rural	Em Chengdu, você pode pagar por quase 100 rotas de ônibus com e-CNY. Aqueles que usam a carteira e-CNY podem obter um desconto de 10% em certos períodos de tempo.
Vila Fengmenglong	Conectividade rural	Esta foi a primeira vila a usar a carteira de hardware e-CNY. A vila abriu uma carteira pública e mais de 700 moradores receberam fundos compartilhados. Edifícios municipais e serviços privados integraram o e-CNY para pagamentos.
Aldeia Pingan	Conectividade Rural	Usuários abriram um canal de pagamento online e-CNY para produtos da Aldeia Pingan na plataforma do Grupo Municipal de Desenvolvimento Agrícola.
Aldeia Xian Ludan	Conectividade Rural	Comerciantes abriram as funções de pagamento <i>e-wallet</i> em e-CNY para vendas online na Aldeia Xian Ludan.
Aldeia Yonglian	Conectividade Rural	Pelo menos 160 comerciantes abriram as funções de pagamento em e-CNY, e 30.000 pessoas abriram carteiras digitais.
Aldeia Ping'an	Conectividade Rural	Em 2022, o Banco de Poupança Postal realizou uma demonstração da carteira e-CNY, que cadastrou 40% da população da aldeia e possibilitou pagamentos em e-CNY em todas as lojas locais.
Mercado de Colaboração Leste-Oeste	Conectividade Rural	O mercado tornou-se o primeiro shopping agrícola a se estabelecer usando e-CNY, o que foi possibilitado pelo Banco Agrícola da China.
Banco de Comunicações	Empréstimos	O Banco de Comunicações é um dos oito árbitros autorizados atuais do aplicativo e-CNY. Sua filial em Yuzhou emitiu um empréstimo de 5 milhões de e-CNY para uma empresa de tecnologia na região.
Banco China Merchants	Empréstimos	A filial de Suzhou anunciou o lançamento de empréstimos de varejo em e-CNY. Um cliente recebeu o primeiro empréstimo de 200.000 e-CNY.
Banco Minsheng	Empréstimos	O Banco Minsheng lançou empréstimos para Pequenas e Médias Empresas (PMEs) em e-CNY. Quando pequenas e microempresas solicitam através dos aplicativos bancários, podem optar por retirar os fundos para a carteira e-CNY de qualquer instituição operacional própria, e os fundos chegarão em tempo real.
Zona Industrial de Tongan	Empréstimos	Uma empresa de produtos plásticos na Zona Industrial de Tongan recebeu um empréstimo de 90.000 e-CNY emitido pela Xiamen Chengtai Microfinance Co., Ltd. através do Banco de Construção de Xiamen.
Centro de Fundo de Garantia Habitacional Municipal de Xiamen	Empréstimos	O Centro de Fundo de Garantia Habitacional Municipal de Xiamen emitiu o primeiro empréstimo de fundo de garantia habitacional em e-CNY no valor de 440.000 e-CNY.
Banco Agrícola da China	Soluções B2B	O Banco Agrícola da China é um dos oito árbitros autorizados atuais do aplicativo e-CNY. Ele estabeleceu uma plataforma de nuvem empresarial para a gestão da cadeia de suprimentos usando a rede do e-CNY.
YiqiPay	Soluções B2B	YiqiPay criou uma plataforma de pagamento rápido para negócios e está explorando maneiras de usar sistemas de contrato inteligente em e-CNY para melhorar a gestão da cadeia de suprimentos entre pequenas e médias empresas.
Plataforma de Viagens de Carbono de Xangai	Subsídio Climático	A plataforma de viagens de carbono de Xangai calcula o comportamento de baixo carbono dos usuários (pegando o metrô ou ônibus, andando de bicicleta, caminhando) e converte isso em e-CNY.
Transporte Público de Chengdu	Transporte	Em Chengdu, você pode pagar por quase 100 rotas de ônibus com e-CNY. Aqueles que usam a carteira e-CNY podem obter um desconto de 10% em certos períodos de tempo.

Aplicativo de Metrô de Shaoxing	Transporte	Com o aplicativo de metrô de Shaoxing, os pagamentos em e-CNY são realizados ao passar pelos portões. As máquinas automáticas de venda de ingressos na estação também podem escanear códigos para comprar ingressos em e-CNY.
--	------------	---

Fonte: Traduzido e adaptado de Kumar (2023, *online*). Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/practice-makes-perfect-what-china-wants-from-its-digital-currency-in-2023//>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

O volume de transações em e-CNY subiu de 34.5 bilhões de RMB para 100 bilhões em agosto de 2022 (ver Tabela 7), mas um ex-diretor de pesquisa do PBoC declarou em dezembro de 2022 que “os resultados não são ideais... o uso tem sido baixo, altamente inativo” (ELSTON, 2023, *online*). Há uma resistência em utilizar a carteira de e-CNY, afinal WeChatpay e Alipay já são substancialmente populares e oferecem, em essência, o mesmo serviço de pagamento. Apesar das baixas taxas de adesão internas, o e-CNY ainda é o maior piloto global de CBDC (KUMAR, 2023) ao apresentar até junho de 2023: 120 milhões de carteiras abertas pelo app; 16,5 bilhões de RMB em circulação, montante que representa somente 0,16% da totalidade do dinheiro em circulação; e 950 milhões de transações, perfazendo 1,8 trilhões de RMB (US\$ 249,9 bilhões) no cumulativo anual (NULIMAIMAITI, 2023; WEE, 2023). Dada sua sumária importância na corrida das CBDCs, cabe analisar o projeto mais a fundo a partir do seu desenho operacional, das motivações políticas e das iniciativas multilaterais, descritas nas próximas subseções.

Tabela 7: Transações do e-CNY (entre junho de 2021 e junho de 2023)

Período	Volume de negociação (bilhões até 2022)	Número de carteiras abertas por consumidores (milhões)	Número de transações (milhões)	Número de comerciantes (milhões)
Junho de 2023	1,8 trilhões	Indisponível	950	Indisponível
Agosto de 2022	100	Indisponível	360	5,6
Maior de 2022	83	Indisponível	264	4,6
Dezembro de 2021	87,6	261	Indisponível	Indisponível
Junho de 2021	34,5	20,9	70,8	Indisponível

Fonte: Adaptado de Cao e Qu (2023, *online*) a partir de dados do PBoC, com os valores de junho de 2023 atualizados pelas informações em Nulimaimaiti (2023) e Wee (2023).

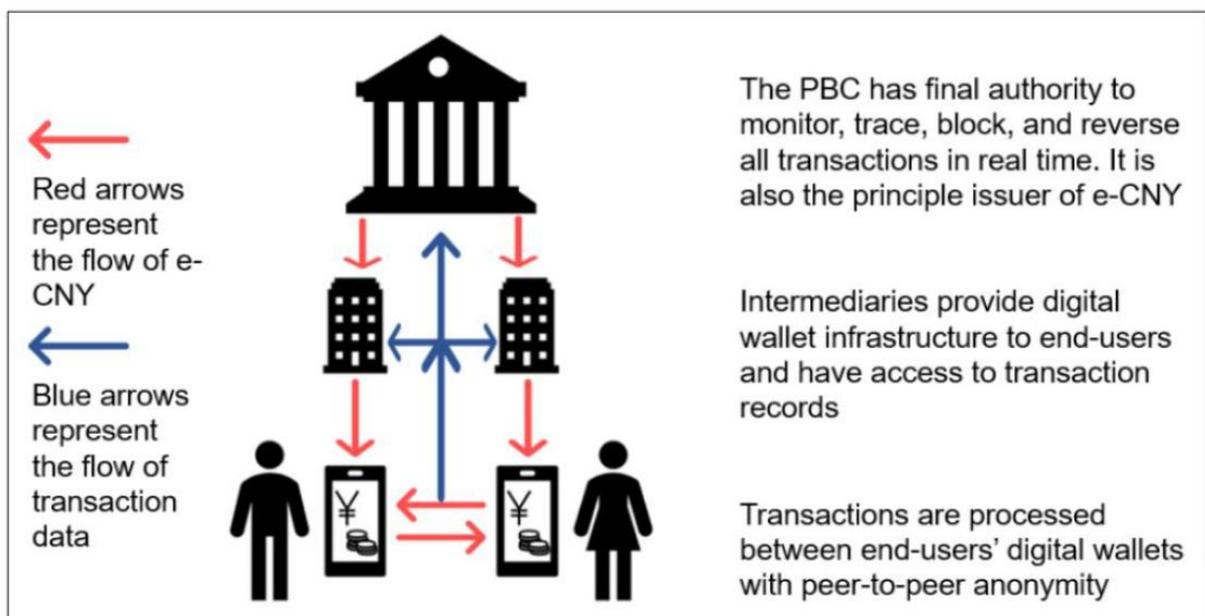
Obs.: Até agosto de 2022, os valores do volume de negociação eram em bilhões, mas passou para trilhões em junho de 2023.

2.2.1 ESTRUTURA

Esta subseção se propõe a abordar a estrutura operacional do e-CNY, norteada pela concepção “uma moeda, dois repositórios e três centros” (一币二库三中心) (CHENG; GAO, 2022, p. 188). Naturalmente, a moeda diz respeito à versão eletrônica do RMB baseada em token, emitida, controlada e precificada pela autoridade monetária na taxa de 1:1 em

comparação à analógica, sem render juros. Os repositórios, por seu turno, remetem ao sistema de duas camadas entre o Banco Central e suas entidades financeiras autorizadas, como no modelo de CBDC híbrido representado na figura 5 da seção 2.1. No primeiro nível, o Banco Central repassa a moeda para bancos públicos, bancos comerciais e conglomerados de aplicativos digitais, ao passo que no segundo nível esses provedores de serviços fornecem a moeda digital para as empresas e as famílias (ver Figura 11) (PBOC, 2021; YAO, 2018; 2018a; FULLERTON; MORGAN, 2022; CHENG; GAO, 2022).

Figura 11: Fluxo de transações de e-CNY



Fonte: Fullerton e Morgan (2022, p. 13).

Tal formato atenua os riscos de desintermediação bancária intrínsecos aos projetos de CBDCs, além de também acoplar o e-CNY dentro da estrutura preexistente de pagamentos móveis da China. Sob o ponto de vista prático, portanto, a adoção do e-CNY nas carteiras do Alipay e WeChatpay apenas adiciona a opção de efetuar o pagamento através da moeda digital na finalização da transação. Finalmente, os três centros de dados do sistema referem-se à autenticação, registro e análise de *big data*. O centro de autenticação verifica a identidade dos clientes a partir de um número de telefone ou documento. O centro de registro armazena dados relacionados à propriedade da conta e suas movimentações, como transferências de saldos e saques. O centro de análise de *big data* acompanha as operações em tempo real para gerenciar o risco macroeconômico, personalizar políticas de KYC, evitar lavagem de dinheiro, etc. (PBOC, 2021; YAO, 2018a; 2018b; FULLERTON; MORGAN, 2022; CHENG; GAO, 2022).

No que diz respeito à política de proteção da privacidade, o PBoC (2021) adere ao princípio do anonimato controlável/gerenciado (可控匿名), dependente dos valores transacionados pelas contrapartes. Em princípio, negociações de pequeno porte podem ser realizadas através de carteiras anônimas, vinculadas tão somente a números de telefones celulares²⁵. Em contraste, grandes montantes necessariamente requerem procedimentos de verificação e detêm padrões de KYC (BANSAL; SINGH, 2021). Para críticos, esse preceito abre brechas para o uso indevido do e-CNY para satisfazer interesses particulares do governo chinês, inclusive para monitoramento de dissidentes políticos (FULLERTON; MORGAN, 2022). Por outro lado, o PBoC (2021, p. 7) justifica que esses graus variados de privacidade ambicionam

atender à demanda pública por serviços de pagamento anônimos de pequeno valor, com base nas características de risco e na lógica de processamento de informações do sistema de pagamento eletrônico atual. Ao mesmo tempo, é necessário prevenir o uso indevido do e-CNY em atividades ilegais e criminosas, como fraude telefônica, jogos de azar na Internet, lavagem de dinheiro e evasão fiscal, garantindo que as transações estejam em conformidade com os requisitos de PLD/CFT [Prevenção à Lavagem de Dinheiro/Combate ao Financiamento do Terrorismo]. O sistema e-CNY coleta menos informações de transações do que o pagamento eletrônico tradicional e não fornece informações a terceiros ou outras agências governamentais, a menos que seja estipulado de outra forma por leis e regulamentos. Internamente, o PBOC (Banco Popular da China) estabelece um firewall para as informações relacionadas ao e-CNY e implementa estritamente protocolos de segurança da informação e privacidade, como designar pessoal especial para gerenciar as informações, separar o e-CNY de outros negócios, aplicar um sistema de autorização em camadas, estabelecer verificações e balanços e realizar auditorias internas. Qualquer solicitação ou uso arbitrário de informações é proibido.

Assim, carteiras individuais/corporativas com limites de 10.000 RMB de saldo, 2.000 RMB por transação e 5.000 RMB negociados por dia podem ser anônimas, enquanto as acima desses valores necessariamente demandam identificação (KUMAR, 2022). Essas carteiras também podem ser baseadas em software por meio do app do e-CNY, ou por hardware através do toque de um cartão eletrônico. Como o projeto é centralizado no PBoC, todas as informações recolhidas nesse processo estão sob a égide da autoridade monetária e são conservadas em dois livro-razões criptografados: um para varejo nos pagamentos diários, e um tributado para reconciliação no fim do dia de negociações mais complexas (KUMAR, 2022). Para administrar e coordenar essa imensa rede de dados, o PBoC optou pela aplicação de um modelo adaptado de DLT, um banco de dados em tese descentralizado no qual as transações apenas não inseridas no livre-razão quando validadas pelos algoritmos de consenso. Conforme Yao (2018a, *online*), essa tecnologia auxilia nos registros de confirmação de direitos da moeda digital:

²⁵ Porém, alguns especialistas criticam esse pré-requisito porque as operadoras de telemóveis também recolhem informações pessoais quando da aquisição dos chips, então a afirmação de “anonimato” ainda é questionável.

Foi explorada inicialmente a construção de um livro-razão distribuído para a titularidade da CBDC pelo banco central e bancos comerciais, fornecendo um site para que o público pudesse realizar consultas de verificação de propriedade da CBDC pela internet, além de experimentar uma funcionalidade de detecção online de cédulas digitais da CBDC. [...] Por um lado, esse design isola e protege o subsistema central de registro de emissão contra acessos externos, ao mesmo tempo que aproveita as vantagens da contabilidade distribuída para melhorar a segurança dos dados e do sistema de consultas de titularidade. Por outro lado, como o livro-razão distribuído é usado apenas para consultas externas, o processamento de transações continua sendo realizado pelo subsistema de registro de emissão, evitando efetivamente os problemas de desempenho que a contabilidade distribuída enfrenta no processamento de transações.

Simultaneamente, os experimentos com o sistema protótipo revelaram que a tecnologia de contabilidade distribuída ainda enfrenta uma série de problemas práticos que exigem melhorias técnicas contínuas para aprimorar sua usabilidade. [...] Os nós da contabilidade distribuída não podem ser desativados para manutenção, o que dificulta a correção de vulnerabilidades do sistema. [...] [Além disso,] o algoritmo de consenso do livro-razão distribuído carece de flexibilidade, já que os nós de consenso não podem ser adicionados ou removidos dinamicamente²⁶.

Para além dessas necessidades tecnológicas de aprimoramento, Kumar (2022) também destaca a limitação da taxa de transações por segundo (TPS) do e-CNY. Atualmente, a moeda digital chinesa suporta 10.000 TPS, apesar de no futuro existir a possibilidade teórica de expansão para 300.000 TPS. Em comparação à taxa de 1.700 TPS da Visa e de 7 TPS do Bitcoin, por exemplo, o e-CNY apresenta vantagens no processamento. No entanto, mesmo o Alipay no seu auge no Dia dos Solteiros em 2019 suportou 544.000 TPS. O incipiente Projeto Hamilton, coordenado pelo FED de Boston e o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) para o dólar digital, também pode operar entre 170.000 e 1,7 milhão de TPS, uma cifra estarrecedora em relação ao e-CNY. Desse modo, esses números evidenciam restrições severas de escalabilidade e velocidade do e-CNY, cujo desempenho real pode ser afetado pela carga de rede em condições de pico das transações (KUMAR, 2022).

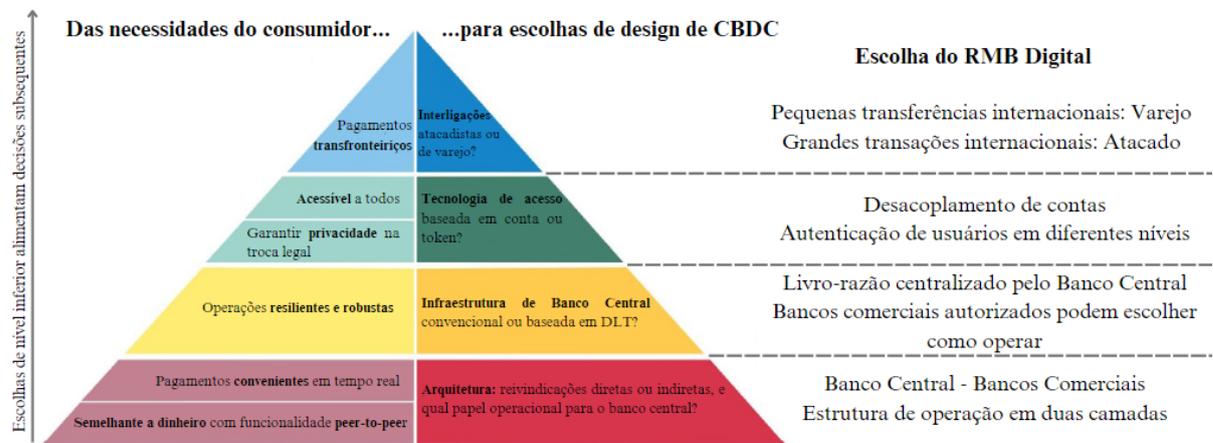
Não obstante ainda haja um longo caminho para otimizar o sistema operacional do e-CNY, seu protótipo tem apresentado um desempenho formidável nos quadros de testes do PBoC. Para fins conceituais, a figura 12 abaixo classifica as decisões de infraestrutura do piloto chinês dentro da pirâmide de opções à disposição para as CBDCs de Auer e Böhme (2020), de

²⁶ No original: 初步探索由中央银行和商业银行构建 CBDC 分布式确权账本, 提供可供外部通过互联网来进行 CBDC 确权查询的网站, 实验 CBDC 网上验钞机功能。[...] 这种设计一方面将核心的发行登记子系统对外界进行隔离和保护, 同时利用分布式账本优势, 提高确权查询的数据和系统安全性; 另一方面, 由于分布式账本仅用于对外提供查询访问, 交易处理仍由发行登记子系统来完成, 因此有效规避了现有分布式账本在交易处理上的性能瓶颈问题。

同时, 经过原型系统实验发现, 分布式账本技术在实际应用中还面临一系列问题亟待持续的技术改进, 以增强其可用性。[...] 分布式账本节点无法下线维护, 出现系统漏洞难以修复。[...] 分布式账本的共识算法缺乏弹性, 共识节点不能动态加入或退出。

modo a condensar as questões abordadas até o presente momento quanto ao design empregado, ao sistema de autenticação, à política de privacidade de “anônimos para pequenas quantias, rastreáveis para grandes” (小额匿名、大额可溯) e à tecnologia de acesso e suas respectivas restrições. Todavia, como “a tecnologia serve às ideias, compreender o contexto histórico e as motivações da investigação por trás do surgimento das moedas digitais pode ser mais importante do que esclarecer os princípios e os detalhes técnicos”²⁷ (CHENG; GAO, 2022, p. 141), apresentados na subseção subsequente.

Figura 12: Design escolhido de CBDC pelo e-CNY



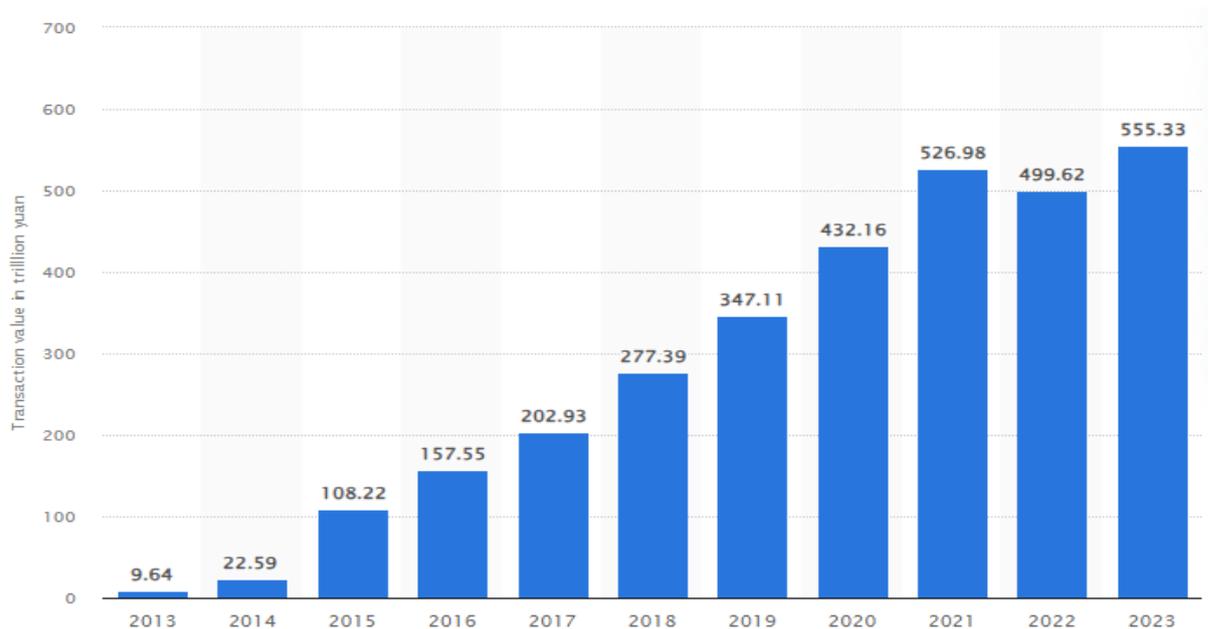
Fonte: Traduzido e adaptado de Cheng e Gao (2022, p. 171).

2.2.2 OBJETIVOS

Esta subseção busca elucidar as causas subjacentes para a criação da moeda digital chinesa. Dentro da perspectiva internacional, já foi mencionado na seção 2.1 como a ascensão de moedas privadas digitais despertou medidas defensivas dos Bancos Centrais para se modernizarem, a fim de atender à crescente demanda pela liquidação eletrônica. Entretanto, a situação da China difere dos demais países porque seu ecossistema de compensação digital já é extremamente robusto. Até junho de 2023, cerca de 943 milhões de indivíduos utilizavam diariamente plataformas de serviços para pagamentos móveis (DAXUE CONSULTING, 2024), com o valor anual das transações atingindo 555,33 trilhões de RMB (ver Gráfico 8) (SLOTTA, 2024). Nesse sentido, a China apenas fortalece suas iniciativas em torno do e-CNY como resposta às moedas privadas em 2018, mas seu início data de quatro anos antes.

²⁷ No original: 技术都是为理念服务的，了解数字货币诞生的时代背景与研发动机可能比搞清技术原理和细节更为重要。

Gráfico 8: Valor anual das transações de pagamentos móveis na China de 2013 a 2023 (em trilhões de yuans)



Fonte: Slotta (2024, *online*) em Statista.

Esse mercado interno chinês de pagamentos móveis é dominado por um duopólio de duas plataformas privadas, que em conjunto concentraram uma fração de 94% do faturamento eletrônico no segundo trimestre de 2020: Alipay (55,6%) do Ant Group e WeChat (38,8%) da Tencent (FULLERTON; MORGAN, 2022). Segundo Cheng e Gao (2022), essas instituições cresceram na esteira do *e-commerce* para assegurar a confiabilidade das transações online, mas posteriormente se aproveitaram das benesses do seu pioneirismo para se expandirem no mundo offline e consolidarem sua posição. Em razão desse vasto domínio de mercado, há riscos de que quaisquer interrupções em um dos serviços sobrecarregue o competidor e provoque instabilidades, visto que seus protocolos não se cruzam entre si. Ademais, retiradas volumosas dos saldos das carteiras em caso de corrida aos bancos também podem interferir na liquidez e restringir o fornecimento de crédito (BANSAL; SINGH, 2021). Cheng e Gao (2022, p. 184) ainda elencam que

existem três grandes riscos potenciais que podem interferir na estabilidade e na segurança financeira: o primeiro é a caixa-preta de informação. Antes da implementação da “desconexão direta” em 2017, as instituições de pagamento terceirizadas abriam várias contas de pagamentos de dispositivos em diferentes bancos comerciais, mas os registros de transações dos saldos dos consumidores dentro dessas instituições não eram transparentes. O segundo é a questão do pagamento de juros sobre os fundos de reserva. As instituições de pagamento terceirizadas captavam grandes volumes de liquidez depositados pelos usuários, mas não pagavam juros sobre esses fundos. O terceiro são as operações além do escopo [permitido]. As instituições de pagamento terceirizadas realizavam a compensação interbancária de fundos através das contas de reserva abertas em vários bancos, exercendo indiretamente as funções

de liquidação interbancária [que são prerrogativas] do banco central ou de instituições de compensação²⁸.

Todavia, o fator crucial é o extenso montante de dados sobre os cidadãos em posse dessas plataformas. Para o governo chinês, essa vantagem informacional lhes outorga um poder de mercado excessivo, posto que a análise do *big data* permite explorar o comportamento dos usuários para a recomendação dos seus produtos e elimina a concorrência leal (CHENG; GAO, 2022). Desde 2017, os reguladores chineses buscam enquadrar essas fintechs através da Lei Nacional de Inteligência e a Lei de Segurança Cibernética, ambas legislações que forçam uma cooperação estreita das organizações privadas com os aparatos de inteligência públicos para a coordenação dos dados (HARSONO, 2020). Então,

o banco central está a tentar recuperar o poder que perdeu, pois simplesmente não pode permitir que as empresas privadas dominem os pagamentos que estão no cerne do sistema financeiro”, afirma Zhu Chen, um importante consultor financeiro baseado em Xangai. O governador do banco central, Yi Gang, concorda: “Essas grandes empresas de tecnologia trazem para nós muitos desafios... Temos de estabelecer uma fronteira entre o banco central e as grandes empresas tecnológicas.” Mas porquê? “Moeda significa interesse, poder, política global e diplomacia”, afirma o diretor de investigação do PBOC, Wang In. “Se uma ferramenta de pagamentos puder desempenhar a função de moeda, então terá definitivamente impacto na moeda com curso legal e afetar a forma como um país gere a sua moeda e o seu sistema financeiro.” Simplificando: o governo chinês concluiu que não pode permitir que a indústria controle o desenvolvimento financeiro e os dados do país. É também por isso que a China não permitirá uma verdadeira criptomoeda (CHENG *et al.*, 2019, p. 2).

Levando em consideração esse contexto, as autoridades do PBoC reiteradamente frisam que o enfoque do e-CNY é endógeno e objetiva reafirmar o poder da autoridade estatal nos métodos de faturamento, de modo a devolver a soberania dos dados e do dinheiro ao sistema financeiro tradicional (PBOC, 2021; FANUSIE, 2021). Sob a ótica política, essa motivação se enquadra na abordagem mais ampla de “trabalho econômico” posta a cabo por Xi Jinping nos últimos anos, cujo foco reside na “gestão do risco financeiro” e melhoria dos canais de “supervisão” domésticos para a campanha de combate à corrupção (HOFFMAN, 2021). Embora esse componente político tenha sido tratado *en passant* nas análises ocidentais, Hoffman (2021) aponta que ele ocupa um papel de destaque para a confecção do e-CNY porque as tecnologias digitais chinesas têm um duplo propósito de resolver questões disruptivas e fortalecer as capacidades de governança internas:

²⁸ No original: 存在三大隐患, 或干扰金融稳定与安全: 其一为信息黑箱。2017 年“断直连”前, 第三方支付机构在多个商业银行开设备付金账户, 而机构内余额的消费者交易记录并不透明。其二是备付金付息问题。第三方支付机构获取用户存放的大量流动性, 却并不为此付息。其三为超范围经营。第三方支付机构通过在多个银行开设的备付金账户办理跨行资金清算, 变相行使中央银行或清算组织的跨行清算职能。

ao tentar entender a aplicação de uma tecnologia emergente na RPC [República Popular da China], é importante ter em mente que ela provavelmente servirá a dois propósitos que às vezes parecem contraditórios. Frequentemente, essas tecnologias são descritas de forma categórica e simplista: ou são coercitivas, ou são solucionadoras de problemas. São descritas como orwellianas se o foco estiver nas funções coercitivas, mas isso muitas vezes não leva em conta as funções cotidianas de solução de problemas da tecnologia. Outros podem se concentrar nos aspectos de solução de problemas de uma determinada tecnologia e alegar que as aplicações coercitivas dessa tecnologia são exageradas no discurso público. Ambas as visões são enganosas, porque as tecnologias em questão são essencialmente sempre, em certo sentido, de “uso dual” (HOFFMAN, 2021, p. 3).

Sob a ótica econômica, em contrapartida, o projeto também visa enfraquecer o domínio do duopólio das empresas privadas de fintech dentro da China. Entretanto, isso não significa que o e-CNY restrinja a atividade dessas fintechs, ou mesmo ambicione disputar diretamente com os seus serviços ofertados, afinal a natureza dos três métodos de pagamentos é essencialmente distinta “porque Alipay e WeChat são carteiras, enquanto o renminbi digital é a moeda, ou seja, o conteúdo dessas carteiras²⁹” (CHENG; GAO, 2022, p. 187). Inversamente, a CBDC tenciona se aproveitar do sucesso dessas instituições e incorporá-las à arquitetura do protótipo, facilitando a sua disseminação. Assim, a estratégia da moeda digital na verdade reforça o papel de intermediadores financeiros autorizados dessas firmas, ao mesmo tempo que também fortalece a posição centralizada do PBoC sobre a economia.

Contudo, o alcance internacional do e-CNY não pode ser dissociado do projeto, já que os atributos prósperos das CBDCs para o faturamento transfronteiriço tornam esse uso no horizonte um resultado natural. A expectativa de autores chineses como Cheng e Gao (2022, p. 220) é que a introdução das CBDCs revolucione a dinâmica do dinheiro:

o progresso tecnológico representado pelas moedas digitais emitidas por bancos centrais se tornará uma força crucial para as moedas de reserva internacionais se libertarem rapidamente da inércia. As moedas digitais de bancos centrais possuem vantagens incomparáveis em relação às moedas fiduciárias tradicionais, especialmente nos campos de pagamentos transfronteiriços e liquidação de títulos, e espera-se que se tornem um importante divisor de águas. Desde 1920, a posição do dólar de reserva internacional no sistema monetário tem se consolidado continuamente, criando uma forte inércia na utilização da moeda. No antigo sistema de concorrência, é de fato difícil para o renminbi alcançar avanços significativos. No entanto, em uma nova rodada de reestruturação global de moedas digitais, todas as moedas digitais nacionais regressarão ao mesmo ponto de partida, e o renminbi digital tem o potencial de se destacar em virtude das suas vantagens tecnológicas pioneiras e da competitividade da [China na] economia digital.³⁰

²⁹ No original: 因为支付宝和微信是钱包，而数字人民币是货币，是钱包的内容。

³⁰ No original: 以央行数字货币为代表的科技进步将成为国际储备货币快速挣脱惯性的重要力量。央行数字货币在跨境支付和券款对付领域具有传统法币无法比拟的优势，料将成为重要破局者。1920年以来，美元在国际储备货币体系中的地位不断巩固，形成了强大的货币使用惯性，人民币在旧有的竞争体系中确实难以取得突破性进展。然而，在新一轮的数字货币全球大洗牌中，所有国家的数字货币都将重回同一起跑线，而数字人民币则有望凭借先发技术优势与数字经济竞争力脱颖而出。

Para os autores (2022), a ascensão das moedas digitais pode engendrar dois cenários: 1) um sistema de “mesma moeda, mesma cadeia/rede” (同币同链), compensado em dólar e interceptado pelo CHIPS; ou 2) “mesma moeda, cadeias/redes diferentes” (同币不同链), no qual se liquida em dólar, mas não cruza com o CHIPS e evita a “bomba dólar”. Entretanto, eles sinalizam “não ser realista nem necessário” supor que o e-CNY dispute com o dólar em ambos cenários e indicam que, “quanto a eventualmente se tornar um padrão internacional, ainda cabe ao mercado decidir”³¹ (CHENG, 2022, p. 227). Tal declaração está alinhada à divulgada em abril de 2021 por Li Bo, vice-governador do Banco Popular da China e vice-diretor administrativo do FMI, que afirmava como o e-CNY não aspirava substituir a supremacia do dólar, mas sim ofertar opções mais competitivas de liquidação transfronteiriça, de maneira a permitir que o mercado escolha as moedas de pagamento e de investimento internacionais usadas nas transações consoante seus interesses particulares (GREENE, 2021).

Logo, o e-CNY não é impulsionado somente para mudar o equilíbrio de poder doméstico a favor do governo chinês em relação às suas fintechs, mas também o internacional à medida que disponibiliza ao SMI um mecanismo alternativo mais ágil, eficiente e barato aos canais de dólares convencionais para compensação transfronteiriça entre as nações (GREENE, 2021). A despeito dos artifícios retóricos utilizados pelas autoridades chinesas, o objetivo da digitalização de sua divisa é propiciar um sistema lucrativo ao mercado de transações internacionais, a fim de elevar suas condições de concorrência na hierarquia monetária internacional diante das demais moedas e, assim, reduzir os efeitos do poder estrutural do dólar. “Ou, em outros termos, de apostar na via digital para promover a disseminação internacional do RMB, expandir a atratividade e competitividade de sua divisa em relação às demais moedas centrais e, em consequência, minimizar o poder de impacto da ‘bomba dólar’” (BOAVENTURA *et al.*, 2023, p. 13). Para tanto, a China tem promovido iniciativas de cunho multilateral para favorecer a conectividade com seu modelo alternativo, tratadas a seguir.

2.2.3 PLANO MULTILATERAL

Esta subseção avalia quatro projetos multilaterais que auxiliam na interoperabilidade do e-CNY: a Ponte Múltipla de CBDC (também denominada mBridge), a *Blockchain Service Network* (BSN), a *Universal Digital Payments Network* (UDPN) e a *Finance Gateway*

³¹ No original: 数字人民币要以“同币同链”或“同币不同链”的形态与美元在国际上竞争,既不现实也没必要。[...]至于最终是否会成为国际上的标准,还是交由市场选择。

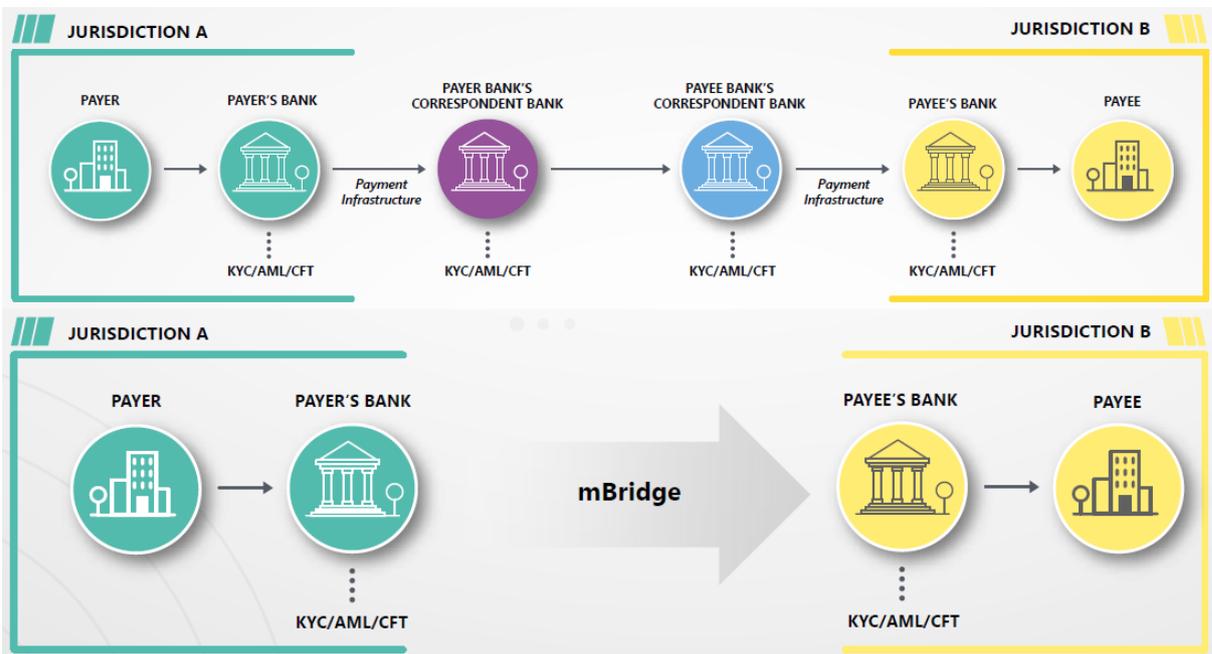
Information Services Corporation. Como já mencionado anteriormente, o Projeto mBridge é uma extensa colaboração iniciada entre o IMD do Banco Popular da China, o Banco Central dos Emirados Árabes Unidos, a Autoridade Monetária de Hong Kong, o Banco da Tailândia e o *BIS Innovation Hub*³². Seu objetivo é realizar experimentos transfronteiriços com DLT de uma plataforma multi-CBDC, com o propósito de investigar sua usabilidade, escala e potencial de melhoria nos pagamentos internacionais. O projeto se justifica para buscar soluções ao ineficiente sistema de compensação internacional, marcado por custos transacionais elevados, baixa eficiência, transações lentas e complexidades operacionais (BIS INNOVATION HUB, 2023; BIS, 2024).

A mBridge encurta etapas da compensação internacional ao viabilizar conexões diretas e bilaterais entre os Bancos Centrais, como visualizado na Figura 13, na qual o primeiro quadrante acima representa um caso convencional e o segundo abaixo um otimizado do projeto. Seus casos de ensaio admitem pagamentos em tempo real, *peer-to-peer*, transfronteiriços e de câmbio com seus homólogos estrangeiros digitais (e-CNY, e-HKD, e-AED e e-THB), independentemente de redes de correspondentes internacionais (BIS INNOVATION HUB, 2023; KUMAR, 2023). A promessa é que a iniciativa deduza os custos transacionais do envio/recebimento de remessas extraterritoriais pela metade e acelere o pagamento para meros segundos em vez de dias, desconsiderando os prazos prolongados dos variados fusos horários no processamento das transações (GREENE, 2021). Para Murray (2022, *online*),

os benefícios da mBridge podem soar como pequenas mudanças incrementais. Eles não são. O atual sistema de intercâmbio internacional está desatualizado. Requer vários toques manuais e é vulnerável a fraudes e até roubos em larga escala. Pense na abordagem da China como a versão da alta finança e do comércio internacional da Venmo [rede de pagamento móvel da PayPal]. Em comparação, o atual sistema liderado pelos EUA é semelhante ao envio de um cheque. Se a mBridge for dimensionada conforme o planejado, facilitaria e aceleraria drasticamente o movimento de dinheiro transfronteiriço.

³² Atualmente, o Banco Central Saudita também está ingressando no projeto como participante pleno e já há 26 membros observadores: FMI, BM, Banco Asiático de Investimento e Infraestrutura, Centro de Inovação de Nova York, Federal Reserve Bank de Nova York, Banco Magyar Nemzeti e Bancos Centrais da África do Sul, Austrália, Bahrein, Egito, Filipinas, Indonésia, França, Israel, Itália, Coreia do Sul, Namíbia, Egito, Jordânia, Chile, Nepal, Noruega, Turquia, Camboja, Geórgia, Cazaquistão, Malásia e Banco Central Europeu (BIS, 2024).

Figura 13: Etapas dos pagamentos transfronteiriços: métodos tradicionais versus mBridge



Fonte: Adaptado de *BIS Innovation Hub* (2023, p. 3).

Em 2022, a mBridge concluiu experimentos bem-sucedidos de valores reais em uma colaboração conjunta com 20 bancos e 4 nações (BIS INNOVATION HUB, 2022; BIS, 2022). Com base nos resultados anunciados em *BIS Innovation Hub* (2022), houve 164 transações com sucesso e US\$ 22 milhões faturados, mas Kumar (2023) elucida que aproximadamente metade dessas operações foram realizadas em e-CNY. Segundo a autora (2023), esse protagonismo chinês deriva da sua alta fatia no comércio regional e da integração automática do sistema de varejo de sua CBDC, com a participação da China concentrando cerca de US\$ 1.705.453 emitidos, US\$ 3.410.906 faturados e US\$ 6.811.812 resgatados no protótipo. Em razão dessas experiências,

analistas caracterizaram arranjos transfronteiriços no atacado, como o mBridge, como um esforço para a desdolarização e internacionalização do RMB. O e-CNY, assim como seu equivalente físico, enfrenta restrições de liquidez devido aos controles de capital sobre transações e participações *offshore*. No experimento mBridge, os participantes apontaram a necessidade de maior liquidez dos formadores de mercado de câmbio e outros provedores de liquidez para melhorar as capacidades de transação de câmbio da plataforma. Mesmo que o e-CNY fosse livremente negociado no futuro, isso poderia levar à valorização significativa do RMB e problemas no balanço de pagamentos para o PBOC. Isso não é um resultado desejável para o PBOC, razão pela qual arranjos monetários como o mBridge só podem ter um impacto limitado no papel do dólar (KUMAR, 2023, *online*, grifo nosso).

Por sua vez, a BSN é projetada para padronizar estruturas, protocolos e configurações de blockchain, visando baratear os serviços e aumentar a acessibilidade. A idealização dessa proposta se iniciou em 2018 pelo Centro Nacional de Informações da China, responsável pela

condução de pesquisas acerca da tecnologia blockchain, seus métodos de aplicação e o processamento dos seus serviços. A iniciativa comporta duas plataformas distintas para salvaguardar a margem de manobra doméstica e assegurar a interoperabilidade das cadeias internacionais em concomitância: uma para usuários da China continental lançada em 2020 e outra no exterior em 2021. No foco endógeno, a provisão de serviços em nuvem está sob a égide da China Mobile, a China Telecom e o *Baidu AI Cloud* e os blockchain são com permissão. A nível internacional, há uma cooperação conjunta dessas corporações com *Google Cloud* e *Amazon Web Services* (AWS) para o fornecimento dos serviços e os blockchain são com ou sem permissão (RAUD, 2021; RAUD; MACKINNON, 2022; HAN, 2021; BSN, 2024; CHAN, 2022; TRIOLO, 2022).

No caso do consórcio da BSN exógeno, são oferecidos serviços para kits de desenvolvimento de software, interfaces e sistemas para a programação de apps, configurações para recursos e ambientes, dentre outros (CHAN, 2022). Seus membros fundadores incluem *Red Date Technology* (sediada em Hong Kong), a estatal China Mobile, a empresa de cartões bancários UnionPay e o Centro de Informação do Estado, um think tank subordinado à Comissão Nacional de Desenvolvimento e Reforma (SHEN, 2023). Há uma ausência marcante de Alibaba e Tencent para serviços em nuvem na iniciativa, fator que parece sinalizar o apoio explícito do governo chinês a China Mobile e outras empresas rivais para estimular a concorrência (TRIOLO, 2022). Embora ainda não haja uma conexão formal entre BSN e e-CNY, Fanusie (2021, p. 10) afirmou que a união dos dois projetos é inevitável no futuro e alertou em tom crítico:

Quando o secretário-geral da Rede de Serviços Baseada em Blockchain da China (BSN), [Tan Mín, também executivo da China Mobile, no evento Hong Kong Fintech Week de 2020,] descreveu o projeto como uma infraestrutura digital internacional onde “a China [teria direitos de propriedade intelectual independentes e controlaria] [...] o direito de acesso à internet,” ele revelou as motivações geopolíticas do Partido Comunista Chinês para seus esforços em blockchain. Embora a BSN atualmente esteja separada do DCEP [Moeda Digital e Pagamento Eletrônico], é lógico supor que o renminbi digital se tornará um instrumento de pagamento preferido nas aplicações da BSN. Desenvolvedores de blockchain em países com sistemas democráticos devem perceber que, se ajudarem a construir a BSN, estarão construindo o novo ecossistema de internet do Partido Comunista Chinês.

Na esteira da BSN, a China também lançou em janeiro de 2023 a UDPN para coordenar um padrão uniforme global de sistemas de mensagens para moedas digitais regulamentadas (CBDCs e stablecoins), semelhante ao existente para os pagamentos tradicionais do SWIFT no ISO20022. Trata-se de uma aliança originalmente composta por oito membros fundadores –

incluindo a Red Date, GFT (alemã), TOKO (japonesa) e bancos/fintechs de renome³³ —, com planos de expansão para 24 membros em cerca de dois anos. As provas de conceito (PoC) para averiguar a interoperabilidade já abrange doze projetos concluídos ou em andamento, tais como: transferências e *swaps* de moeda digital; operações para simplificar transações com câmbio de moedas digitais; pagamentos transfronteiriços entre CBDCs; plataforma para liquidação de múltiplos CBDCs de atacado, dentre outros. Baseada no princípio de rede descentralizada e padrões associados, a iniciativa preenche o vácuo de liderança internacional acerca dos ativos digitais (UDPN, 2024; 2024a; 2022; SHEN, 2023).

Em 2021, a China ainda criou uma *joint venture* do CIPS com a SWIFT, designada *Finance Gateway Information Services Corporation*. O PBoC justificou seu lançamento para certificar a observância da regulação doméstica e garantir o acesso chinês à plataforma internacional após instabilidades, mas alguns analistas interpretaram essa parceria como um indicador do progresso do e-CNY (MACKINNON, 2022; BANSAL; SINGH, 2021; GREENWALD, 2021; BOAVENTURA *et al.*, 2023). Em suma, cada uma dessas iniciativas desempenha um papel substancial para o e-CNY: 1) a mBridge explora cenários reais de uso transfronteiriço; 2) a BSN fornece suporte técnico para a CBDC; 3) a UDPN facilita os protocolos para a interoperabilidade; e 4) a *Finance Gateway Information Services Co.* integra a CBDC aos sistemas existentes, proporcionando conectividade nas interfaces tradicionais. Ao considerar esses elementos, deve-se compreender porque essas ações empregadas pela China para digitalização da sua moeda têm movimentado profundas reflexões no interior dos EUA, discutidas na próxima seção.

2.3 A PERCEPÇÃO DE AMEAÇA DOS EUA

Essa seção realiza uma revisão abrangente da literatura estadunidense acerca da noção de ameaça da digitalização chinesa à luz do e-CNY e sua possibilidade de proliferação na RSD. Embora a natureza estrutural do poder financeiro do dólar torne sua posição na hierarquia monetária internacional de difícil contestação, Carmo (2021) frisa que as lentes da política internacional tendem a analisar as questões de poder mais sob um viés relativo do que absoluto/estrutural. Ou seja, leva-se em consideração não o montante de recursos em posse de um Estado isoladamente, mas quanto esse montante é superior em comparação ao dos seus adversários. Nesse sentido, quaisquer medidas com potencial para alterar a distribuição relativa

³³ Apesar de não explicitar os nomes das instituições, no painel de lançamento da UDPN do Fórum Econômico de Davos marcaram presença o *Deutsche Bank*, o *Hongkong e Shanghai Banking Corporation* (HSBC), o britânico *Standard Chartered*, o *Bank of East Asia*, sediado em Hong Kong, e o turco Akbank (SHEN, 2023; UDPN, 2024).

de poder global são vistas com cautela, pois podem ser percebidas como possíveis ameaças e ocasionar uma escalada nas disputas interestatais por poder.

Para Carmo (2021), o lançamento do e-CNY é interpretado pelos EUA aos moldes do clássico dilema de segurança realista – quando as ações tomadas por um Estado para aumentar sua segurança provoca a insegurança dos seus pares e contrarreações, com potencial de deflagrar uma corrida armamentista. Essa hipótese se justifica pela concepção da “bomba dólar” discutida na subseção 1.2.1, na qual a moeda americana adquire nuances de uma arma ao ser aplicada para pressão, dissuasão e destruição de economias rivais dos EUA. Dada a tendência à securitização³⁴ das tecnologias financeiras, os *policy-makers* estadunidenses avaliam que inovações monetárias passíveis de minar o alcance da “bomba dólar”, ou de sequer semear desconfianças sobre seu domínio inabalável na hierarquia monetária internacional, devem ser vistas como ameaças à segurança nacional e neutralizadas imediatamente (CARMO, 2021).

Apesar da ausência de dados concretos ou indicativos econômicos que sustentem essa suposta perda de poder do dólar em relação às demais moedas, a mera possibilidade tem sido alvo de uma discussão acalorada no *establishment* americano. No âmbito do Congresso, a *U.S.-China Economic and Security Review Commission* (USCC) (2021, p. 202) concluiu que

o desenvolvimento de uma moeda digital soberana pela China tem implicações de curto e longo prazo para os Estados Unidos. No curto prazo, os cidadãos e as empresas dos EUA que operam na China poderão ter os seus pagamentos financeiros sujeitos a um maior monitoramento do PCC [Partido Comunista Chinês]. Potencialmente, seria mais fácil para o PCC impor ações economicamente coercivas contra indivíduos e empresas dos EUA, incluindo a prevenção de transações financeiras de empresas dos EUA que não estejam em conformidade com as preferências políticas de Pequim. A longo prazo, o desenvolvimento de uma moeda digital soberana pela China poderá colocar desafios ainda maiores à liderança dos EUA no sistema financeiro global. Atualmente, o maior obstáculo à internacionalização do RMB são os controles de capitais da China, que não serão afetados pela introdução do RMB digital. Contudo, se o PCC alterar os seus controles de capital, a utilização do RMB digital poderá facilitar a utilização transfronteiriça do RMB, ajudando assim na internacionalização. Da mesma forma, embora o RMB digital não prejudique atualmente as sanções financeiras dos EUA, no futuro poderá facilitar pagamentos financeiros que contornem o SWIFT e o CHIPS, colocando-os fora do alcance das sanções financeiras dos EUA.

Tal conjectura também foi discutida na já citada simulação da *Economic Diplomacy Initiative* (2020) e tem gerado fortes pressões políticas para pesquisas e debates no âmbito das instâncias legislativas dos EUA acerca das CBDCs. Carmo (2021) relata que no evento “*An Assessment of the CCP’s Economic Ambitions, Plans, and Metrics of Success*”, organizado pela

³⁴ Trata-se da inserção de temas críticos como tecnologias financeiras, meio ambiente, drogas, comércio, etc., ao rol de possíveis ameaças à segurança de um Estado, assumindo uma conotação de cunho político-militar (CARMO, 2021). Para maiores informações, ver: BUZAN, Barry; WAEVER, Ole; DE WILDE, Jaap. *Security: a new framework for analysis*. Boulder: Lynne Rienner, 1998.

USCC em 15 de abril de 2021, houve um painel exclusivo para discutir os desdobramentos para os EUA da liderança chinesa na corrida pelas CBDCs com três testemunhos importantes. No de Yaya Fanusie (2021, p. 2) – ex-analista da CIA e integrante do think tank *Center for a New American Security* –, o especialista alertou que “a moeda digital da China tem tanto a ver com dados como com dinheiro”.

À medida que a internet se torna mais importante para nossa vida cotidiana, nossas vidas econômicas se tornam mais impulsionadas por dados, sua captura e análise. [...] O Partido Comunista Chinês (PCC) entende isso. É por isso que o PCC revelou um Plano de Desenvolvimento de Fintech de três anos em agosto de 2019. O documento é uma diretiva de alto nível que convoca a indústria financeira da China a incorporar novas tecnologias como forma de impulsionar o crescimento financeiro. Mas também busca fortalecer o papel do Estado em conduzir essa inovação e crescimento. Um trecho pede “uma reversão da situação em que tecnologias e produtos-chave e essenciais são controlados por outros.” Acredito que esses “outros” se refiram às empresas financeiras privadas da China, como Tencent e Alipay, que gerenciam a maior parte da infraestrutura de pagamentos digitais da China. O plano também pede a expansão das capacidades para aproveitar a mineração e análise de *big data* financeiro e para “promover a construção de um centro nacional de integração de dados.” O plano prevê inovação que conecta serviços governamentais com dados financeiros e computação em nuvem para possibilitar uma arquitetura financeira mais baseada na internet. É bastante revelador que no plano de fintech de três anos, “moeda” é mencionada apenas duas vezes. Similar ao recente plano quinquenal, “dados” é mencionado 60 vezes, embora o documento de fintech seja muito mais curto. A palavra “dinheiro” não é mencionada em absoluto (FANUSIE, 2021, p. 2-3, grifos nossos).

A crítica do autor (2021) é que as discussões sobre as consequências do e-CNY para os EUA se concentram mais em dois aspectos: no potencial de estabelecer um sistema alternativo ao dos EUA e afetar a capacidade de aplicação da “bomba dólar”. No entanto, essas possibilidades são remotas e decorrem de transformações de cunho geopolíticas e econômicas, que independem de um lançamento global bem-sucedido do e-CNY. Dessa forma, a avaliação de Fanusie (2021) é que a estratégia de fintech chinesa não objetiva substituir a proeminência estadunidense mundial, mas ampliar o poder de vigilância do Estado chinês sobre empresas e indivíduos e coordenar uma reformulação na infraestrutura financeira internacional. Nesse sentido, a moeda digital é apenas a gota no oceano da digitalização chinesa, com um planejamento de longo prazo que visa liderar a arquitetura de dados para o crescimento financeiro via tecnologia blockchain (CARMO, 2021).

No mesmo painel, o testemunho de Samantha Hoffman (2021), analista do *Australian Strategic Policy Institute*, também destaca as ambições chinesas para moldar os padrões tecnológicos e financeiros globais. Embora a autora concorde que as implicações do e-CNY por ora são majoritariamente domésticas, o componente político das práticas de controle social e seus riscos de disseminação extraterritorial não podem ser dissociados do projeto. Na sua perspectiva, o RMB não precisa ser internacionalizado ou sequer a conta corrente da China ser

liberalizada para que o país exporte sua tecnologia de CBDC para o exterior e tenha um papel central na regulação das tecnologias financeiras emergentes no mundo (CARMO, 2021). Por essa razão, a autora recomenda que os EUA atuem proativamente para promover alternativas viáveis, condenando fortemente as posturas passivas dos *policy makers* estadunidenses quanto às disputas tecnológicas com a China:

Nossas abordagens anteriores *ad hoc* a Huawei e Tik Tok foram reativas, ocorrendo depois que eles já haviam entrado no mercado. Os países que escolheram agir contra a Huawei, Tik Tok e outras tecnologias desenvolvidas pela RPC [República Popular da China] o fizeram em grande parte por causa das maneiras pelas quais Pequim pode exercer poder sobre empresas ou empresas que possam cumprir essas demandas. Embora esses sejam argumentos sólidos, eles não abordam as inevitáveis vulnerabilidades em qualquer software ou hardware, dada a política que impulsiona o desenvolvimento dos padrões tecnológicos da RPC que eles atendem ou ajudam a estabelecer, ou os problemas pretendidos que as tecnologias são projetadas para resolver (quando os esforços de solução de problemas do Partido frequentemente impulsionam a própria P&D). A tecnologia em si não é neutra, e as avaliações técnicas tendem a ser enquadradas de maneiras que não chegam aos riscos de design fundamentais que explicam o porquê (HOFFMAN, 2021, p. 12, grifo nosso).

Em contrapartida, o testemunho de Chorzempa (2021), do *Peterson Institute for International Economics*, é mais apaziguador. Na sua leitura, a conversão da versão física do RMB para a digital não modifica essencialmente sua posição competitiva na hierarquia monetária internacional devido ao ciclo de autorreforço do dólar mencionado no capítulo anterior (GOPINATH; STEIN, 2018). Ademais, as informações à disposição sobre o e-CNY e as análises prospectivas ainda são incipientes e prematuras para se ter clareza sobre seu impacto real na supremacia do dólar (CARMO, 2021). Todavia, Chorzempa (2021, p. 14, grifos nosso) também não descarta os desafios no longo prazo para o dólar caso haja uma adoção internacional generalizada das CBDCs enquanto os EUA insistem na versão analógica de sua moeda:

A governadora do Federal Reserve, Brainard, a governadora mais especializada em fintech, notou em fevereiro passado que a China estava “avançando rapidamente” em relação à CBDC e que, “Dada a importante função do dólar, é essencial que permaneçamos na vanguarda da pesquisa e do desenvolvimento de políticas em relação à CBDC” (Brainard 2020a). Quando ela anunciou em agosto de 2020 que o Federal Reserve Bank de Boston e a Iniciativa de Moeda Digital (DCI) do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) colaborariam na construção e teste de uma “moeda digital hipotética” (Brainard 2020b), ela também mencionou a China, implicitamente apontando que essas iniciativas dos EUA estavam ligadas a garantir que os EUA manterão a liderança na próxima rodada de inovações em moeda e pagamentos. A iniciativa com o MIT dará aos formuladores de políticas do FED insights profundos sobre os *trade-offs* envolvidos no design e lançamento de um CBDC. Ainda assim, os formuladores de políticas dos EUA devem estar cientes de que o estágio mais avançado de desenvolvimento da China, testando a moeda digital em carteiras digitais de cidadãos comuns em cenários do mundo real, ensinará lições que só podem ser aprendidas na prática. Portanto, deve-se manter trocas com as autoridades chinesas para aprender com a experiência da China e encorajar a China a compartilhar suas lições com a comunidade financeira mais ampla.

O cerne da questão é que, conforme colocado pela Secretária do Tesouro Janet Yellen na sua audiência de confirmação, a “competição estratégica com a China é uma característica definidora do século XXI” e a capacidade dos EUA de liderar as inovações das fintech e estabelecer um marco regulatório dos ativos digitais é fundamental para a manutenção da sua posição dominante (CHORZEMPA, 2021, p. 1). Esse mesmo alerta da defasagem dos EUA face à China foi emitido no testemunho de J. Christopher Giancarlo – cofundador do *The Digital Dollar Foundation* – em uma reunião do *Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs* do Senado em 09 de junho de 2021. Em suas palavras, “se os EUA não liderarem essa onda de inovação da CBDC, devem estar preparados para aceitar que o futuro digital do dinheiro incorporará os valores dos adversários globais da América” (GIANCARLO, 2021, p. 10).

Russel e Berger (2021), analistas do *Asia Society*, também expressaram preocupações quanto ao vácuo de poder deixado pelos EUA nessas discussões globais. Em síntese, essa ausência de protagonismo ocorre em paralelo à ambição de Xi Jinping de aumentar a influência chinesa no “poder de discurso” – isto é, no poder de moldar normas/estatutos de governança e nortear a agenda das instituições globais. “Um artigo de 2020 da Escola do Partido do PCC afirmou explicitamente que ‘na era da Internet, quem tem o poder do discurso e o poder de regulamentação tem o poder de liderar a ordem futura’” (RUSSEL; BERGER; 2021, p. 18). Assim, a China tem atuado na propagação de vários de seus sistemas na RSD³⁵, a fim de garantir: 1) vantagem informacional graças ao maciço montante de dados; 2) harmonização tecnológica via *path dependence*; e 3) voz ativa na regulação das tecnologias de última geração, inclusive CBDC.

Isso porque “este plano [de moeda digital da China] envolve mais do que dinheiro. Trata-se de conhecimento e poder” (CHENG *et al.*, 2019, p. 2). Não obstante seja improvável desbancar o dólar como moeda reserva, Nikhil Raghuvveera (2020) do *Atlantic Council* alerta que não se deve menosprezar as ramificações geopolíticas das CBDCs (CARMO, 2021). A tecnologia nascente fornece a capacidade de operar sem intermédio do SWIFT e pode revolucionar a liquidação transfronteiriça devidos aos efeitos de rede, resultantes da vinculação entre os ecossistemas de pagamento. A China já está bem posicionada nessa corrida graças ao CIPS e às suas sofisticadas plataformas de pagamentos móveis, com a moeda digital apenas solidificando a criação do modelo independente, passível de ser exportado ao exterior. Ao considerar essas questões, o apelo do autor (2020, *online*) é que os EUA “reafirmem o seu papel como voz orientadora e estabeleçam padrões para o CBDC e a tecnologia financeira”, pois

³⁵ O capítulo 3 é inteiramente dedicado a discutir as iniciativas em torno da RSD, inclusive seu potencial para a disseminação da CBDC chinesa.

as CBDCs servem como uma arma na competição econômica. As grandes potências do mundo não desejam ver um design de CBDC e pagamentos digitais imposto a elas por outro país.

Mu Changchun, vice-diretor do Banco Popular da China, diz: “no futuro, o processo de emissão de moeda digital será como uma corrida de cavalos, o líder ganhará todo o mercado; quem for mais eficiente, quem puder servir melhor ao público, esse sobreviverá no futuro; se um líder de ponta tomar a dianteira em agir, a tecnologia que ele usa será adotada por outras partes” (RAGHUVVEERA, 2020, *online*).

Contudo, essa não parece ser a interpretação de Jerome Powell, presidente do FED. Em fevereiro de 2021, ele declarou: “não precisamos ser os primeiros. Precisamos acertar” (LI, 2021, *online*), desconsiderando as vantagens do pioneirismo chinês. Em uma carta endereçada ao Congresso, ele ainda escreveu que “as características que tornam o desenvolvimento da moeda digital do banco central mais imediatamente atraente para alguns países diferem das dos EUA” (RAGHUVVEERA, 2020, *online*), posto que o país já detém um sistema de faturamento robusto. Durante uma audiência em março de 2024 no *Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs*, sua postura já foi mais enfática ao reforçar que os EUA não estão “nem perto de recomendar ou muito menos de adotar qualquer forma de moeda digital de banco central” (EXAME, 2024, *online*), com o intuito de apaziguar os ânimos internos – em especial de alguns Senadores³⁶ republicanos – em torno da possibilidade de vigilância estatal.

O relatório do FED *Money and Payments: The U.S. Dollar in the Age of Digital Transformation* (2022), divulgado em janeiro de 2022, ainda apresenta um pronunciamento reticente sobre o ingresso estadunidense na corrida das CBDCs e propõe uma consulta pública justamente em razão dessas inquietações. Geralmente, dois receios travam a temática na política interna dos EUA: questões relacionadas à privacidade e à segurança dos usuários, bem como possíveis riscos de perda do protagonismo do *lobby* financeiro em caso de uma desintermediação do sistema bancário tradicional. Visando mitigar essas incertezas, o FED já sinalizou que o acesso aos dólares digitais deve ocorrer por meio de instituições privadas, sobretudo através de carteiras eletrônicas das empresas. Na mesma audiência do *Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs*, Powell ainda acrescentou que “a última que gostaríamos [...] seria administrar contas de todos os cidadãos americanos. [...] Somente os bancos têm contas no FED, e é assim que vamos manter o sistema” (EXAME, 2024, *online*).

Em 09 de março de 2022, o Presidente Joe Biden assinou a “Ordem Executiva para garantir o desenvolvimento responsável de ativos digitais” (EO-14067), cujo objetivo é tanto

³⁶ A esse respeito, ver: Sen. Cruz Introduces Legislation to Ban Central Bank Digital Currencies. U.S. Senator Ted Cruz of Texas. 2024. Disponível em: <<https://www.cruz.senate.gov/newsroom/press-releases/sen-cruz-introduces-legislation-to-ban-central-bank-digital-currencies>>. Acesso em: 17 mai. 2024.

avaliar prós e contras dos ativos digitais – CBDCs, criptomoedas e stablecoins – quanto delinear diretrizes para a política nacional. Entretanto, os recursos disponíveis para a sua investigação nas agências governamentais evidenciam a prioridade na agenda: enquanto o PBoC tem mais trezentas pessoas inteiramente dedicadas ao projeto do e-CNY, o FED conta com menos de vinte para a pesquisa do dólar digital (LIPSKY; KUMAR, 2024). É sabido da urgência em estabelecer normas regulatórias para esses ativos, mas projetos percebidos como ferramentas que concedem maior poder ao Estado são sensíveis aos EUA e encontram forte resistência na opinião pública. Juntamente as dúvidas quanto à pertinência do lançamento de uma CBDC para o poder estrutural do dólar, essas questões têm complexificado uma abordagem mais pragmática do FED para a implementação na prática do dólar digital.

No âmbito regional, há duas iniciativas paralelas em andamento, mas sem atualizações substanciais: o Projeto Hamilton do Federal Reserve Bank de Boston em parceria com o MIT e o Projeto Cedar do FED de Nova Iorque. O projeto Hamilton de 2020 se concentra em explorar a viabilidade técnica de uma CBDC hipotética no território americano. Sua primeira fase focou em processar grandes volumes de transações com baixa latência, enquanto a segunda fase investiga sobre segurança, privacidade, resiliência e alcance das CBDCs (FEDERAL RESERVE OF BOSTON, 2024). Por outro lado, o Projeto Cedar de 2021 testa o uso de CBDC com DLT para aprimorar operações de atacado, de modo a otimizar segurança e velocidade. Na primeira fase, o piloto simulou a eficiência da transação à vista de câmbio (FX), ao passo que na segunda realizou experimentos transfronteiriços colaborando com Singapura (PROJECT CEDAR..., 2024). Ambos ainda estão em estágios iniciais de avaliação e apresenta resultados pífios.

Em suma, o FED justifica essa resistência à mudança pela necessidade de cautela nas decisões, haja vista que os desdobramentos das inovações no sistema atual podem ser disruptivas. Todavia, Lipsky e Kumar (2024, *online*) assinalam que “faz sentido não querer perturbar a moeda que sustenta a economia global. Mas a aparente crença de alguns dentro da FED e no Capitólio é que o dólar não precisa de inovar. Isso é um erro de cálculo”. Bancos Centrais ao redor do mundo avançaram nos estudos das CBDCs porque há o reconhecimento comum de que a adesão às tecnologias em ascensão de blockchain, IA e computação quântica impactará significativamente a lógica do dinheiro no futuro. “Pense nesses sistemas [de CBDCs] como canos sendo construídos. Os canos levam muito tempo para serem construídos, mas uma vez que a água é ligada, a mudança acontece muito rapidamente” (LIPSKY; KUMAR, 2024, *online*). Para os autores (2024), postergar após o término das eleições de novembro 2024 para

adotar posturas mais incisivas é um erro estratégico, porque essa decisão aprofunda o fosso entre os EUA e os demais protótipos em curso de competidores.

De acordo com Carmo (2021), Giancarlo e Gorfine (2019, *online*) escreveram no título de um artigo para o *Wall Street Journal* de 2019: “Enviamos um homem à lua. Podemos enviar o dólar para o ciberespaço”. Nesse artigo, a acusação é de que os EUA deveriam ter aprendido a lição sobre a complacência com um desafiante desde 1957, quando o lançamento do Sputnik pela URSS evidenciou a real extensão da ameaça soviética na seara tecnológica. Ao traçar uma analogia com a situação atual, o diagnóstico dos autores é que os EUA não podem arrogantemente subestimar a ameaça das moedas digitais e precisam atuar para superar seus rivais em quaisquer fronteiras de concorrência. Dada a percepção de aumento de fragilidade que tem permeado o imaginário do *establishment* americano – visível, inclusive, no slogan “*Make America Great Again*” do ex-presidente Donald Trump –, faz-se necessária uma política de contenção abrangente contra a China, que também englobe o terreno das fintechs (CARMO, 2021).

Logo, a análise de relatórios de think tanks, documentos das instâncias políticas e declarações oficiais revela que a interpretação de ameaça do e-CNY para os EUA deriva: 1) do temor que a China desenvolva um sistema próprio à parte do dólar e possua vasto *big data* a nível internacional; e 2) do impacto que a dianteira chinesa na corrida das CBDCs pode ter na conformidade de padrões tecnológicos e na coordenação da regulação global. Nesse sentido, as ações chinesas para aumentar sua autonomia no sentido de Cohen (2015; 2019) são percebidas como riscos para a distribuição relativa de poder, mesmo que sob o ponto de vista do poder estrutural essa hipótese pareça exacerbada. A despeito da dominância do dólar ser sustentada na reprodução do sistema, Carmo (2021) elucida que os EUA são pressionados a agir porque os resultados da aderência às novas tecnologias são imprevisíveis e hesitar nas respostas às ameaças pode ocasionar repercussões inesperadas no exercício do poder. Como os EUA vivem em um sistema e é impossível controlar todas as variáveis intervenientes, a China continua seu plano de digitalização para fornecer opções alternativas dentro da estrutura liderada pelos EUA.

2.4 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Neste capítulo, definiu-se em detalhes a origem da CBDC, sua justificativa de implementação pelos Bancos Centrais e os modelos disponíveis no SMI. Em suma, essa discussão avançou no tema de pesquisa ao elucidar o potencial revolucionário das CBDCs tanto sob a ótica econômica quanto da EPI. Em termos econômicos, por reafirmar o poderio dos

Bancos Centrais sobre os meios de pagamentos e simplificar enormemente os mecanismos de compensação internacionais. Em termos da EPI, porque à medida que configura redes de liquidação bilaterais que encurtam a cadeia do sistema bancário correspondente, as CBDCs permitem repensar a lógica de poder do SMI. Esta conclusão está ancorada nos resultados dos testes promovidos pela mBridge e é fundamental para o debate em curso para alternativas ao dólar, haja vista que pode oferecer uma inovação que auxilia as nações a escapar dos efeitos adversos do poder estrutural dos EUA sobre as economias através das sanções financeiras.

Em seguida, a trajetória da CBDC chinesa foi examinada ao longo de uma década de estudo e testes. Inicialmente, situou as escolhas de sistema operacional do PBoC para se acoplar dentro das plataformas de pagamentos móveis já dominantes na sua jurisdição. Posteriormente, os propósitos subjacentes do projeto foram explicitados: retomar internamente o poder dos dados e do dinheiro, enquanto fornece um sistema lucrativo de faturamento ao mercado internacional e favorece o reposicionamento do RMB na hierarquia monetária. Por fim, são discriminadas as iniciativas multilaterais da mBridge, BSN, UDPN e *Finance Gateway Information Services Co.* e como elas apoiam a estratégia do e-CNY de desenvolver uma CBDC interoperável aos sistemas em construção dos seus pares. Apesar do e-CNY ser o maior piloto mundial em escala de operação e de usuários, conclui-se que sua baixa tração interna face aos seus competidores domésticos e suas limitações de processamento de TPS indicam que o protótipo ainda tem um longo caminho a percorrer até o seu lançamento formal.

Finalmente, o caso da moeda digital chinesa é analisado a partir da percepção de insegurança da literatura americana. Já que o dólar adquiriu o caráter de uma bomba, o *establishment* dos EUA defende que medidas impostas por rivais passíveis de modificar a balança de poder monetária e impedir a aplicação de sanções devem ser imediatamente neutralizadas, ainda que não comprometam o poder estrutural do dólar (CARMO, 2021). A liderança chinesa no advento das CBDCs e seus possíveis desdobramentos nos padrões tecnológicos, nas normas internacionais, no controle dos dados, e na autonomia financeira aos canais de dólares tem gerado um profundo incômodo para as autoridades dos EUA pela percepção de desvantagem em uma área de rivalidade tecnológica. Entretanto, a hipótese defendida em Boaventura *et al.* (2023) prevalece nesta análise: de que a moeda digital da China não deve ser observada tão somente a partir de uma abordagem isolada, mas de uma digitalização mais abrangente através da Rota da Seda Digital que sustenta a difusão do e-CNY, como será pormenorizado no capítulo seguinte.

3 ROTA DA SEDA DIGITAL

O ditado de Deng Xiaoping de “esconda sua força e espere seu tempo” não condiz mais com a estratégia de política externa chinesa nos anos subsequentes à crise de 2008. Essa virada ocorreu em 2010, quando as tensões sino-estadunidenses e regionais se intensificaram e o PIB da China alcançou o segundo lugar global, posicionado apenas atrás dos EUA. Baseado nesse novo *status* internacional, houve debates domésticos acalorados sobre o prosseguimento da diplomacia cautelosa de “Baixo Perfil” e seu discurso de desenvolvimento pacífico, ou se havia chegado um momento de ruptura. Tais discussões culminaram na guinada à estratégia “Esforçar-se por Conquistas” anunciada na Conferência do Trabalho da Diplomacia Periférica em 2013, que contou com a presença total do Comitê Permanente do Politburo. A conclusão da conferência foi que a China seria mais forte, assertiva e ativa, sendo a criação da BRI um alicerce para a intensificação de sua primazia global. Iniciava-se, portanto, o tempo da China “assumir a centralidade no mundo” (YAN, 2014; CAI, 2016; QIN, 2014).

Tabela 8: Linha do tempo das principais decisões da RSD

Ano	Ação
2015	Designada como Rota da Seda da Informação no <i>white paper</i> precursor da BRI, intitulado <i>Vision and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st-Century Maritime Silk Road</i> ;
2017	Formalizada no I Fórum da BRI;
2019	Foi promovida como um projeto autônomo no II Fórum da BRI.
2020	Tornou-se um pilar da política externa.

Fonte: Elaboração própria a partir de informações em Wang (2024) e Gordon e Nouwens (2022).

A BRI foi clarificada apenas em 2015 no *white paper* intitulado *Vision and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st-Century Maritime Silk Road*, que já previa a ramificação digital (ver Tabela 8). Ainda designada Rota da Seda da Informação, seu objetivo era investir em infraestrutura digital através da construção de cabos de fibra óptica transfronteiriços e aprimorar a navegação via satélite, a fim de fortalecer a conectividade digital da China (NDRC, 2015). Em 2017, a RSD foi formalizada no I Fórum da BRI, mas foi promovida como um projeto autônomo apenas no II Fórum da BRI em 2019. Em 2020, conferiu-se prioridade à RSD na agenda de política externa da China, especialmente diante do contexto de acirramento da rivalidade sino-estadunidense no âmbito tecnológico. Durante a pandemia, as iniciativas em torno da RSD foram estratégicas para que a China superasse as barreiras físicas das nações e prosseguisse com os investimentos da BRI no exterior (WANG, 2024; GORDON; NOUWENS.2022)

Baseado no Livro Branco da BRI, até o final de 2022 houve a assinatura de 17 acordos de cooperação da RSD, 30 Memorandos de Entendimento (MoU) de *e-commerce*, e MoUs para economia digital 18 países/regiões (WANG, 2024). Todavia, as estimativas são que tenham sido concebidos/executados 165 projetos sob o guarda-chuva da RSD até 2022, dado que os MoUs muitas vezes são inespecíficos devido à concepção ambígua da iniciativa e seus parâmetros indefinidos (NOUWENS, 2022). Para minimizar incongruências, o presente estudo optou por adotar a abordagem abrangente da RSD do *International Institute for Strategic Studies* (IISS) e sua base de dados *China Connects*, que mapeia os projetos da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) fora da China no amplo espectro, mesmo que não haja o atrelamento formal à RSD ou à BRI.

De modo geral, o propósito subjacente da RSD é penetrar na BRI e angariar vantagens para os campeões nacionais chineses na corrida por mercados emergentes (TRIOLO *et al.*, 2020). Essa estratégia decorre do atual estágio do paradigma de dupla circulação chinês, cuja lógica engloba *a priori* priorizar investimentos internos em tecnologia – a força motriz para a autossuficiência chinesa no padrão de desenvolvimento puxado pela inovação – para *a posteriori* orientar a internacionalização de suas corporações, de modo a “emprestar o barco para ir ao mar” (借船出海) aos seus parceiros (MOCHINAGA, 2021; SHEN, 2018; STATE COUNCIL, 2015). Dessa forma, a RSD se propõe a solucionar o excesso de capacidade industrial da China, auxiliar na nova fase da política de “voltada para fora” (*going out*)³⁷ dos seus gigantes *players* domésticos, facilitar o uso do RMB no exterior, construir uma infraestrutura digital que favoreça a China, e promover a globalização inclusiva (SHEN, 2018).

Segundo as estatísticas do Relatório do Índice de Desenvolvimento do Comércio Digital da BRI 2022 do Instituto Huaxin (entidade filiada ao governo), a economia digital da China é extremamente desenvolvida e alcançou até 2022 o montante de 45,5 bilhões de RMB (US\$ 6,37 bilhões de dólares), representando cerca de 49,8% do PIB (WANG, 2024). Para a exportação dessa arquitetura digital para o exterior na RSD, há uma divisão de trabalho entre as suas empresas: Alibaba, Tencent e UnionPay dominam fintech; Huawei³⁸, Hikvision, Uniview e Dahua se concentram em segurança; e Alibaba, JD.com e Tencent se encarregam do comércio eletrônico (NOUWENS, 2022; TRIOLO, 2022). Para Nouwens (2022), o foco desses projetos variou ao longo dos anos, mas desde 2020 é notório que se atribuiu uma maior ênfase aos *data*

³⁷ A política que incentiva à saída das firmas chinesas originalmente data dos anos 2000, mas há autores que afirmam que a RSD é o novo “*going out 2.0*” (MA, 2022).

³⁸ A Huawei, que tradicionalmente focava seus esforços na estrutura física de rede, está passando por um reenquadramento após banimento internacional (NOUWENS, 2022).

centers (116), supervisão e segurança (30), cabos terrestres/submarinos (16), 5G (22) e fintech (12) (Ver Tabela 9).

Tabela 9: Novos projetos relacionados à DSR por tipo de tecnologia (de 2015 e 2020)

	2015	2020
5G	4	22
Data centres	5	116
E-commerce	5	2
E-governance	1	1
Fintech	3	12
Transfer-of-knowledge projects	14	15
Academic programmes	10	11
People-to-people connection programmes	0	1
Satellite technology	1	2
Surveillance and security	15	30
Smart city	3	6
Terrestrial or submarine cables	2	16
Telecoms (pre-5G)	42	9

Fonte: Nouwens (2022, p. 59).

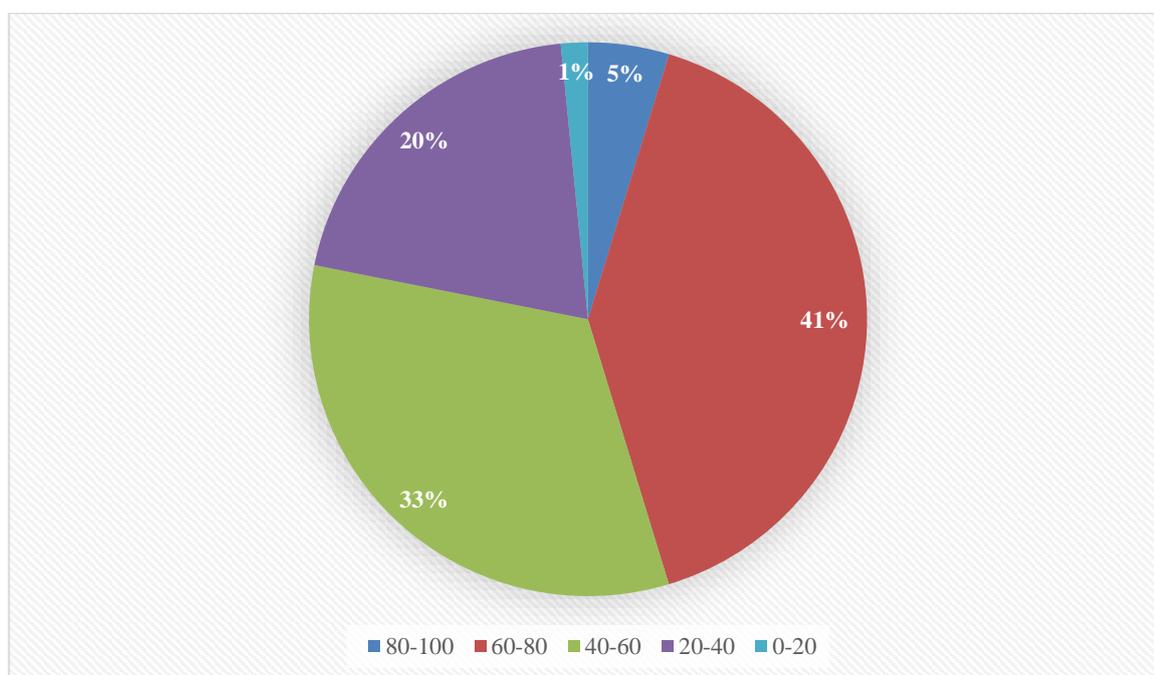
Na verdade, Cheney (2019) elenca que a RSD detém quatro frentes interligadas: 1) infraestrutura; 2) tecnologia; 3) comércio eletrônico; e 4) governança no ciberespaço. O objetivo deste capítulo é discutir como essas quatro frentes correlatas da RSD auxiliam para a estratégia do e-CNY, dando continuidade a hipótese pioneira defendida em Boventura *et al.* (2023) de que esses dois projetos de digitalização da China são inerentemente vinculados para aumentar sua autonomia na dinâmica internacional. Em síntese, busca-se esclarecer como os investimentos de digitalização são estratégicos para assegurar a viabilidade técnica e operacional da moeda digital, além de impulsionar o desenvolvimento de áreas vitais para a expansão dos seus testes. Finalmente, também são debatidas as repercussões fundamentais para o SMI da integração do e-CNY ao conjunto de políticas encorajadas na RSD, principalmente ao considerar o quadro teórico do poder estrutural.

3.1 INFRAESTRUTURA

Para compreender como os investimentos em infraestrutura da RSD impactam na proliferação do e-CNY, deve-se primeiramente realizar um diagnóstico das condições

informacionais à época das suas nações signatárias. De acordo com o Instituto de Pesquisa para o Desenvolvimento da Indústria Eletrônica e da Informação da China – da sigla em inglês CCID – (2017), as pontuações dos países da RSD no índice de desenvolvimento das TIC (IDI) são heterogêneas (ver Gráfico 9). Em 2017, aproximadamente 29 nações pertencentes à Ásia Ocidental, ao Norte da África e à Europa Central/Oriental apresentam IDI entre 60-100 pontos, mas mais da metade (54,7%) das economias pontuam entre 0-60. O baixo desempenho nesses índices se refletem diretamente na velocidade do acesso à banda larga disponível, nos quais as taxas de transmissão de rede de 48,88% das nações são inferiores a 1 Mbit/s (ver Gráfico 10) (CCID, 2017).

Gráfico 9: Distribuição de IDI ao longo da RSD



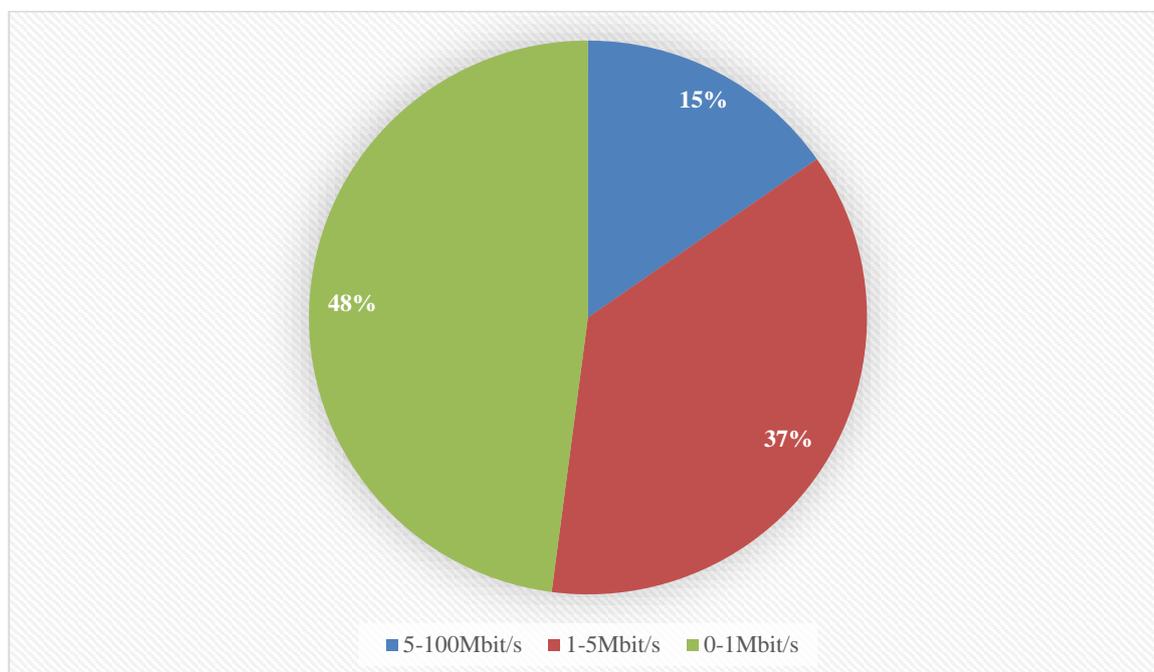
Fonte: Adaptado de CCID (2017, p. 120) a partir da base de dados do Centro de *Big Data* da BRI (“一帶一路”大数据中心).

Levando em consideração esse panorama, é notório a existência de um mercado inexplorado em que as firmas chinesas buscam competir na RSD:

Não só a China tem estado disposta a entrar em mercados mais pequenos e mal servidos, como as empresas chinesas têm sido capazes de oferecer equipamentos mais econômicos do que as empresas ocidentais, bem como o apoio financeiro que vem diretamente do governo chinês. De acordo com Mark Natkin, fundador e diretor administrativo da consultoria Marbridge, com sede em Pequim, os fornecedores de telecomunicações chineses “identificaram oportunidades nos países em desenvolvimento” onde poderiam “alavancar sua vantagem de preço para desenvolver relacionamentos com os quais os fornecedores de países ricos [não poderiam] se preocupar.” Ele prossegue descrevendo a abordagem da China como uma estratégia de longo prazo baseada na construção da rede principal e na aposta na probabilidade de que isso dê às suas empresas uma base para ganhar contratos subsequentes para

atualizações e expansões (UNITED STATES SENATE FOREIGN RELATIONS COMMITTEE, 2020, p. 27).

Gráfico 10: Distribuição de velocidade de acesso à banda larga ao longo da RSD



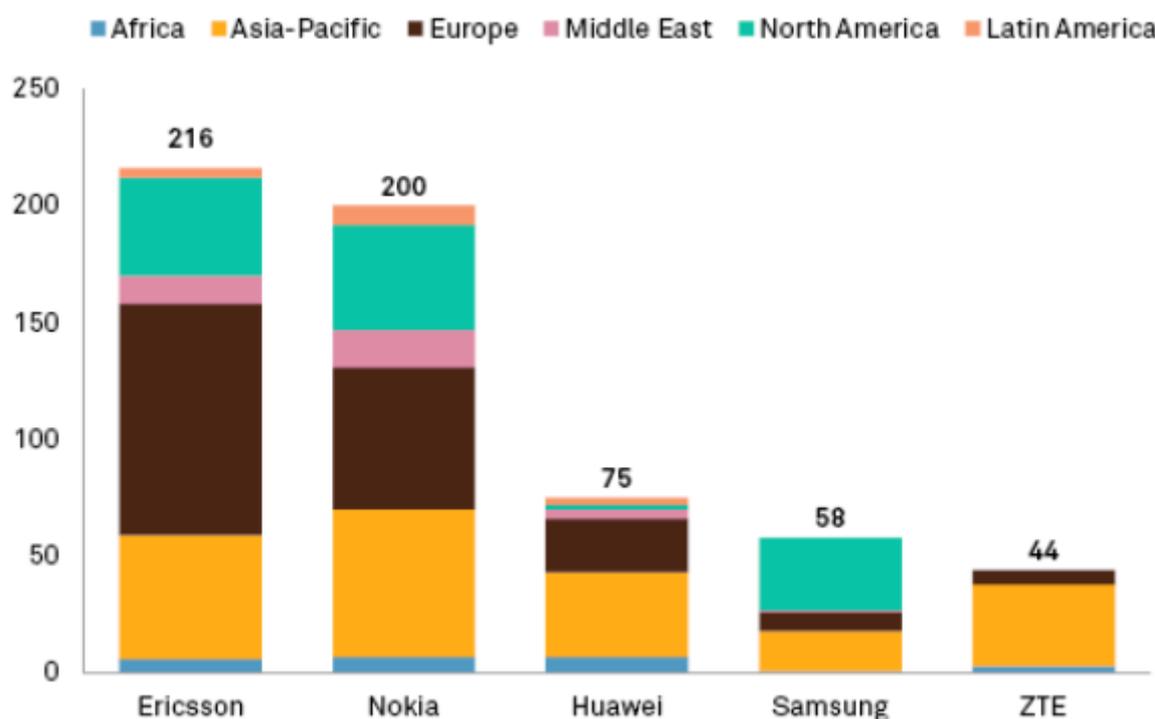
Fonte: Traduzido e adaptado de CCID (2017, p. 120) a partir da base de dados do Centro de *Big Data* da BRI (“一带一路”大数据中心).

Nesse sentido, a China tem investido intensamente na implementação de infraestrutura digital na órbita da RSD em três áreas: redes 5g, cabos de fibra ótica e *data centers*. As tecnologias 5G expandem ostensivamente a velocidade de transmissão e diminui a latência, sendo passíveis de uso para carros autônomos, internet das coisas (do inglês IoT), IA e cidades inteligentes. O Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação (MIIT) informou que a China instaurou mais de 1,3 milhões de estações base 5G em dezembro de 2021, mas houve um retrocesso na sua expansão internacional devido às tensões geopolíticas com os EUA (KEITH, 2022). Apesar dessa campanha contrária americana, os mercados em desenvolvimento do Sudeste Asiático, Oriente Médio, África e América Latina seguem sendo receptivos aos fabricantes chineses de 5G (TRIOLO, 2022) e a China tem se aproveitado de sua influência política na BRI para angariar contratos para suas empresas (TRIOLO *et al.*, 2020)

Via de regra, a Huawei e a ZTE Corp. são responsáveis pela maioria dos contratos de 5G da China no mundo e têm uma presença predominante dentro do mercado Ásia-Pacífico. Segundo Keith (2022), a Huawei afirma ter mais de 140 redes 5G em 59 países e 1.000 contratos corporativos em 20 setores, mas não há dados oficiais sobre a listagem. Por outro lado, a ZTE detém uma lista de clientes relativamente menor (60 contratos de operadores móveis), mas

também está enfrentando os mesmos empecilhos geopolíticos que a Huawei para se expandir no mercado global. Não obstante essa tendência de desaceleração, o nível de lançamento global dessas duas empresas ainda é significativo entre 2017-2021, com a Huawei apresentando 75 lançamentos de testes de 5G e ocupando a terceira posição no ranking internacional, enquanto a ZTE teve 44 lançamentos e figura no quinto lugar (ver Gráfico 11) (KEITH, 2022).

Gráfico 11: Lançamentos comerciais e testes de 5G por fornecedor de tecnologia (de dezembro de 2017 a dezembro de 2021)



Fonte: Keith (2022) a partir de dados da Kagan (S&P).

Por sua vez, a construção dos cabos de fibra óptica terrestres/submarinos é a espinha dorsal para certificar a independência chinesa na rede de transmissão digital, principalmente em termos de dados. Na RSD, a China tem estendido os pontos de alcance dos cabos submarinos/terrestres ao longo da sua costa para o Sudeste Asiático e o continente africano (ver Figura 14). Construído pela HMN Tech, o cabo de 25.000 km que interliga Ásia, Oriente Médio, África e Europa – também conhecido como PEACE – se tornou o mais longo da China e ficou disponível em 2022 (CHENG *et al.*, 2024). No total, a China financiou desde 2010 mais de 65 cabos submarinos internacionais, mas as tensões sino-estadunidenses afetaram a execução/conclusão de pelo menos seis desses projetos (aproximadamente 50.000 km) nos últimos cinco anos (CHENG *et al.*, 2024). Mochinaga (2021) ainda indica que várias dessas conexões são intencionalmente redundantes, com o intuito de proporcionar alternativas para

provedores nacionais em caso de falhas de transmissão. Após uma série de banimentos dos EUA para a empresa chinesa FiberHome, tornou-se nítido a importância dessa redundância:

“Não nos importamos com a lista negra dos EUA”, disse um executivo da [chinesa] FiberHome chamado Wu ao Nikkei Asia, referindo-se à decisão de Washington de colocar a empresa em uma “Lista de Entidades” comercial em 2020 como parte de uma ampla repressão ao setor tecnológico da China. A medida impede a empresa de comprar tecnologia dos EUA. [...] “Quando se trata de cabos de comunicação submarinos, a China pode fabricar todos os componentes. Não precisamos de tecnologias estrangeiras”, insistiu (CHENG *et al.*, 2024, *online*).

Figura 14: Rede de cabos de fibra óptica terrestres e/ou submarinos da China no mundo (até 2020)



Fonte: *China Connects* (2020) do IISS.

Com efeito, a China transformou seu *status* de dependente de provedores de cabos submarinos para o quarto maior fornecedor global em 2021 (CSIS, 2021), tornando-se autossuficiente em setores chaves de sua cadeia de suprimentos como componentes ópticos e chips (ver Tabela 10). A partir de cálculos da Academia Chinesa de Tecnologia da Informação e Comunicações (do inglês CAICT) – o mais relevante think tank de TIC da China –, as firmas chinesas devem contribuir com 45% dos 770 mil km de cabos a serem construídos entre 2023-2028 no mundo (CHENG *et al.*, 2024). A Huawei e a HMN Tech apoiaram 40 projetos internacionais e construíram 94.000 km de cabos submarinos (CHENG *et al.*, 2024), quantidade suficiente para circundar todo o planeta (CSIS, 2021). Quatro empresas chinesas – FiberHome, Yangtze Optical Fiber and Cable Joint Stock (YOFC), Hengtong e Jiangsu Zhongtian

Technology – chinesas também são *players* globais de cabo de fibra ótica, representando 35% do mercado global (CHENG *et al.*, 2024).

Tabela 10: Autossuficiência chinesa na cadeia de suprimentos de cabos submarinos

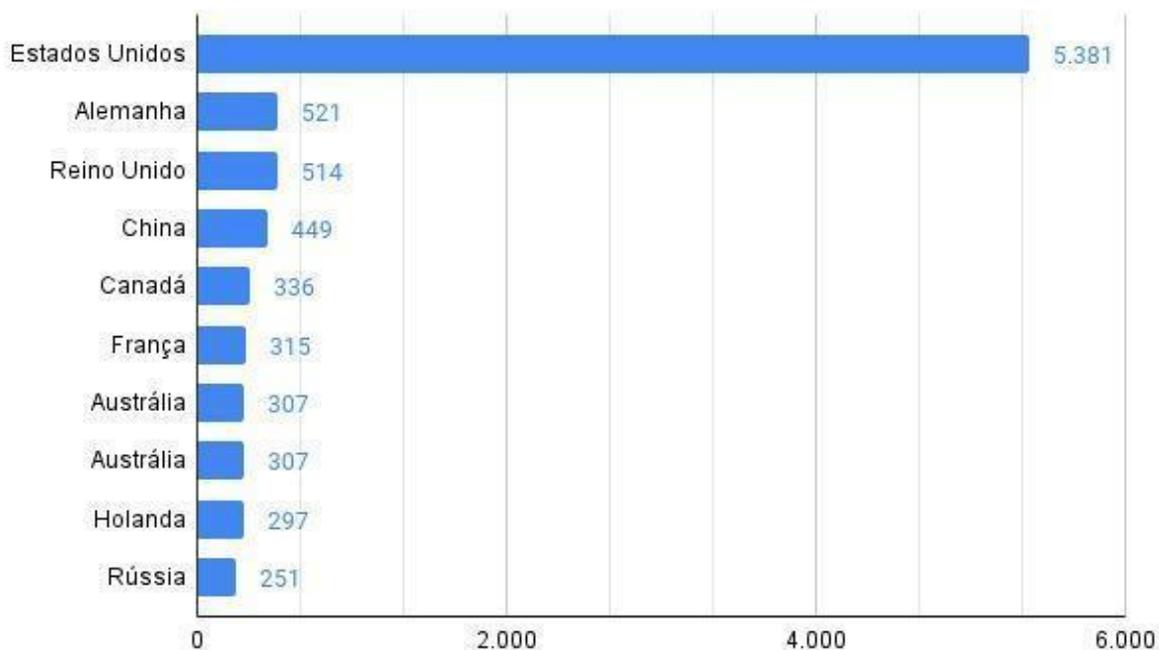
	Empresas Chinesas	Rivais Globais
Principais investidores	China Telecom, China Mobile, China Unicom	Google (EUA), Amazon (EUA), Meta (EUA)
Construtores de cabos, fornecedores de equipamentos	HMN Technologies, FiberHome	SubCom (EUA), Alcatel Submarine Networks (França), NEC (Japão)
Cabos de fibra ótica	Hengtong, FiberHome, Yangtze Optical Fibre and Cable, Jiangsu Zhongtian Technology	Corning (EUA), Nexans (França), NEC (Japão), Furukawa Electric (Japão)
Componentes óticos, chips	Wuhan Fisilink Microelectronics Technology, Huawei Technologies, Zhongji InnoLight, Accelink Technologies	Broadcom (EUA), Coherent (EUA), Sumitomo Electric Industries (Japão)
Repetidores	HMN Tech, FiberHome	NEC (Japão), SubCom (EUA)
Operadores de navios de cabos	FiberHome Marine, China Submarine Cable Construction*, S.B. Submarine Systems	TE SubCom (EUA), Global Marine Group (Reino Unido), LDA Group (França)
Fabricantes de servidores de data center	Huawei, Inspur, Lenovo	Google (EUA), Meta (EUA), Amazon (EUA)

Fonte: Traduzido de Cheng *et al.* (2024, *online*).

* Subsidiária da China Telecom.

Finalmente, os *data centers* são utilizados para tanto recolher quanto armazenar informações. Até o final de 2023, a China localizava 449 *data centers* e ocupava a quarta posição no ranking global atrás dos EUA, Alemanha e Reino Unido (TAYLOR, 2024) (ver Gráfico 12). O aumento expansivo da instalação de *data centers* pela China se justifica pelo avanço da IA, a transição para uma sociedade sem dinheiro, o desenvolvimento das redes 5G e a crescente busca pela soberania digital (ZHOU, 2024). A partir da base de dados do *China Connects* (2024) do IISS, nota-se que até 2020 a região da Ásia-Pacífico liderava os projetos para *data centers* posto a cabo pela China, mas a presença desses centros nos EUA (49) e na Europa (32) também é bastante significativa (ver Figura 15). Além dos *data centers*, a China também tem disseminado o desenvolvimento da computação em nuvem pelo Alibaba Cloud e Tencent Cloud através de parcerias para intercâmbio, formação e cooperação de talentos, assim como homogeneização dos padrões de interface de dados (CCID, 2017; ALIBABA GROUP..., 2023; TENCENT CLOUDY..., 2024).

Gráfico 12: Principais países por número de *data centers* em março de 2024



Fonte: Taylor (2024) em Statista.

O desenvolvimento desses três elementos supracitados em conjunto contribui para a propagação do e-CNY de duas formas. Em primeiro lugar, porque cria mecanismos basilares para uma rede de transmissão digital independente pela China via aceleração da velocidade de rede (5G), do tráfego informacional (cabramento terrestre/submarino) e do armazenamento de dados (*data centers*). À medida que as tensões tecnológicas sino-estadunidenses se acirram, a importância estratégica de possuir esses canais digitais autônomos se tornou ainda mais evidente. É imperativo mitigar os impactos da interferência externa na conclusão dos objetivos chineses de se converter em uma “superpotência cibernética”, como ocorreu no caso da propaganda negativa dos EUA ao 5G. Em segundo lugar – e intimamente relacionado ao primeiro –, porque evolui sua arquitetura digital e fortalece a capacidade informacional a nível global. O estabelecimento bem-sucedido do e-CNY depende que a China construa uma infraestrutura sólida, mas também desenvolva meios para explorá-la, conforme exposto na próxima seção.

Figura 15: Data centers chineses ao redor do mundo até 2020 (planejados, em andamento ou concluídos)



Fonte: *China Connects* (2020) do IISS.

3.2 TECNOLOGIA

Esta seção se propõe a refletir como os investimentos em tecnologia da China no âmbito da RSD favorecem o e-CNY. Em um discurso em 2016, Xi Jinping já havia identificado que a dependência chinesa externa em componentes cruciais da economia digital gerava gargalos e era uma fonte de ameaça nacional. Todavia, os esforços recentes da China no domínio de algumas tecnologias-chave não visam somente suprir essas deficiências na cadeia industrial, mas competir ativamente para que sua posição pioneira assegure que o país tenha uma ação ativa na definição dos padrões internacionais. Como diz um ditado popular chinês, “empresas de primeira linha fazem padrões, empresas de segunda linha fazem tecnologia, e empresas de terceira linha fazem produtos” (一流企业做标准、二流企业做品牌、三流企业做产品). Assim, a RSD é um instrumento para a exportação dos sistemas chineses no longo prazo e está correlacionada ao projeto *Made in China 2025* para comandar a produção de alto nível e ao *China Standards 2035* para designar a normalização técnica mundial (HILLMAN, 2021).

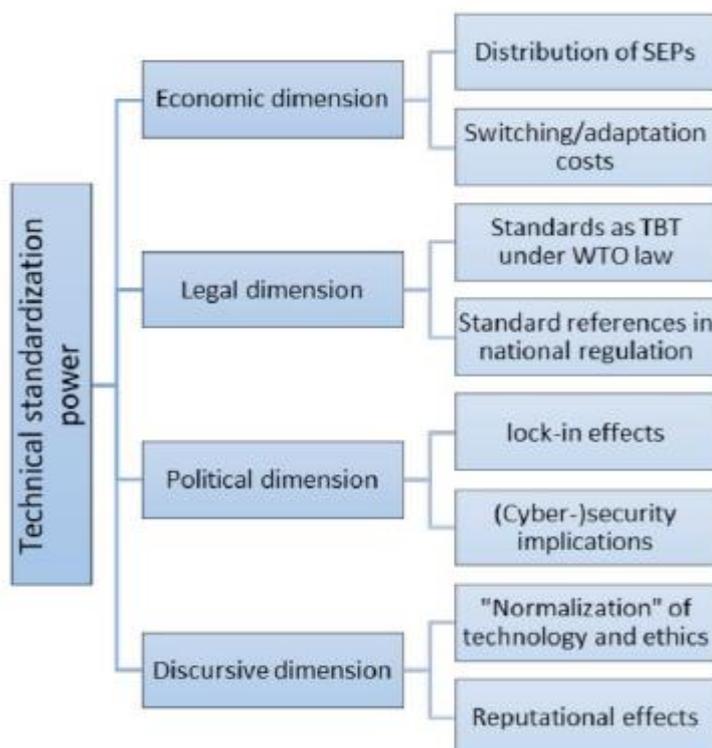
Para Rühlig (2021), há uma lógica de poder subjacente na padronização técnica que envolve quatro dimensões: econômica, legal, política e discursiva (ver Figura 16). Em primeiro lugar, as tecnologias padronizadas geralmente incluem patentes essenciais aos padrões (SEPs da sigla em inglês) e geram *royalties* aos seus detentores. Ademais, seguir padrões de terceiros

implica em custos adicionais para atender às normas técnicas licenciadas, circunstância que pode causar inconvenientes aos usuários da tecnologia. Em segundo lugar, os padrões podem ser referenciados tanto em acordos internacionais da Organização Mundial de Comércio (OMC) quanto em leis nacionais, com potenciais desvios ocasionando disputas comerciais e problemas jurídicos. Em terceiro lugar, a adoção de padrões engloba a interoperabilidade com determinados sistemas ou áreas de uso, o que pode engendrar bifurcação/fragmentação do domínio tecnológico e efeitos de bloqueio devido à ausência de compatibilidade. Para exemplificar os condicionantes políticos dessa questão, pressuponha que,

até hoje, por exemplo, os padrões técnicos no setor ferroviário permanecem amplamente nacionais ou regionais. Se o país A adotasse os padrões ferroviários nacionais do país B, no entanto, variando desde bitolas de trilhos até parâmetros técnicos de tração e voltagem, a manutenção e a expansão da ferrovia não poderiam ser realizadas por fornecedores que não fossem do país B. Outros fabricantes estariam produzindo usando padrões técnicos divergentes; seus produtos simplesmente não seriam compatíveis. O país A, portanto, ficaria preso à tecnologia do país B e totalmente dependente dos fornecedores baseados no país B.

Ferrovias são uma infraestrutura crítica, permitindo o fluxo de mercadorias e pessoas, além de gerar bem-estar e mobilidade. Um efeito de bloqueio em um setor tão crítico teria implicações políticas. Como o único anfitrião de fornecedores que estão em conformidade com seus respectivos padrões técnicos, o país B poderia pedir ao país A concessões políticas em troca da manutenção e expansão de sua infraestrutura crítica. Mesmo que o país B não peça explicitamente tais concessões, o país A pensaria duas vezes antes de adotar uma postura confrontadora em questões de interesse central do país B, por medo das consequências para o funcionamento de sua infraestrutura crítica (RÜHLIG, 2021, p. 6).

Figura 16: Dimensões do poder de padronização

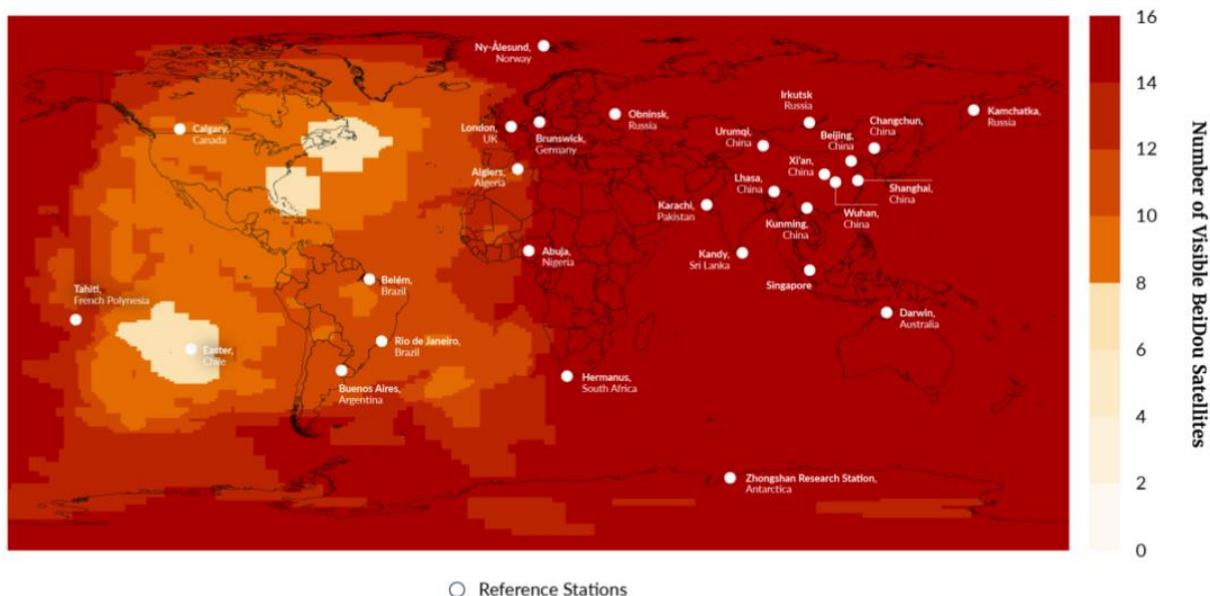


O aprisionamento, portanto, torna os fabricantes fidedignos a fornecedores específicos por *path dependence*, pois os custos de transição muitas vezes não são compensatórios. Além disso, há um risco de (ciber)segurança a ser ponderado, posto que os engenheiros dos softwares desenvolvidos têm o conhecimento mais detalhado sobre suas funcionalidades e falhas/brechas, ambas passíveis de serem exploradas em caso de controvérsias políticas. Em quarto e último lugar, padrões também refletem fundamentos éticos e normalizam comportamentos considerado toleráveis/aceitáveis em relação à privacidade, segurança e transparência. Dessa maneira, não é à toa que a arena dos padrões tenha se convertido em uma das mais cruciais nos embates sino-estadunidenses na fronteira tecnológica, haja vista que o domínio dessa fonte de poder “ajuda a ‘normalizar’ a tecnologia futura, inscreve valores políticos e fortalece a imagem de um Estado como líder tecnológico” (RÜHLIG, 2021, p. 7).

Dentro dessa aspiração chinês tanto de autossuficiência quanto de liderança dos padrões, o domínio de três tecnologias-chave é considerado prioritário a nível doméstico: IA, sistema de navegação por satélite através do BeiDou e computação quântica. No tocante à IA, a China já tinha anunciado em 2017 sua ambição de se tornar “o principal centro de inovação” dessa tecnologia até 2030 (CAUDEVILLA, 2024) em função da sua relevância para a filtragem de dados e fortalecimento da segurança cibernética. Conforme Caudevilla (2024), a expectativa é que o mercado chinês de IA alcance US\$ 38,89 bilhões em 2024 e atinja a soma de US\$ 104,7 bilhões em 2030. O país dispõe de 4.300 empresas relacionadas à IA – inclusive gigantes como Baidu, Alibaba, Tencent, Meituan e iFlyTek – e 238 grandes modelos de linguagem (LLMs), isto é, os algoritmos de aprendizagem profunda para compreender/gerar textos como se fossem humanos. Entretanto, a China está atrás dos EUA no desenvolvimento em matéria de IA generativa em pelo menos um ano e corre o risco de desabastecimento dos chips necessários à tecnologia pelas políticas restritivas aplicadas pelos EUA (MOZUR *et al.*, 2024).

Concluído em 2020, a China também possui seu sistema de navegação por satélite próprio chamado Beidou, que oferece alternativas ao *Global Positioning System* (GPS) americano, GLONASS russo e Galileo europeu. O Beidou presta serviços de posicionamento, navegação de alta precisão e cronometragem para seus usuários e tem sido utilizado nas áreas de segurança, transporte, telecomunicações, etc. Como observado na figura 17, sua cobertura mais intensa está centrada na Ásia, localidade em que também se encontra a parte majoritária das estações de referência. Cheney (2019) ainda elenca que cerca de 30 nações assinantes da BRI se conectam ao sistema Beidou – incluindo Paquistão, Laos, Brunei e Tailândia – e o governo chinês tem buscado intensificar essa adesão para ampliar a interdependência e a eficiência da integração física (CSIS, 2021; BEIDOU, 2024).

Figura 17: Beidou - número de satélites visíveis e estações de referência

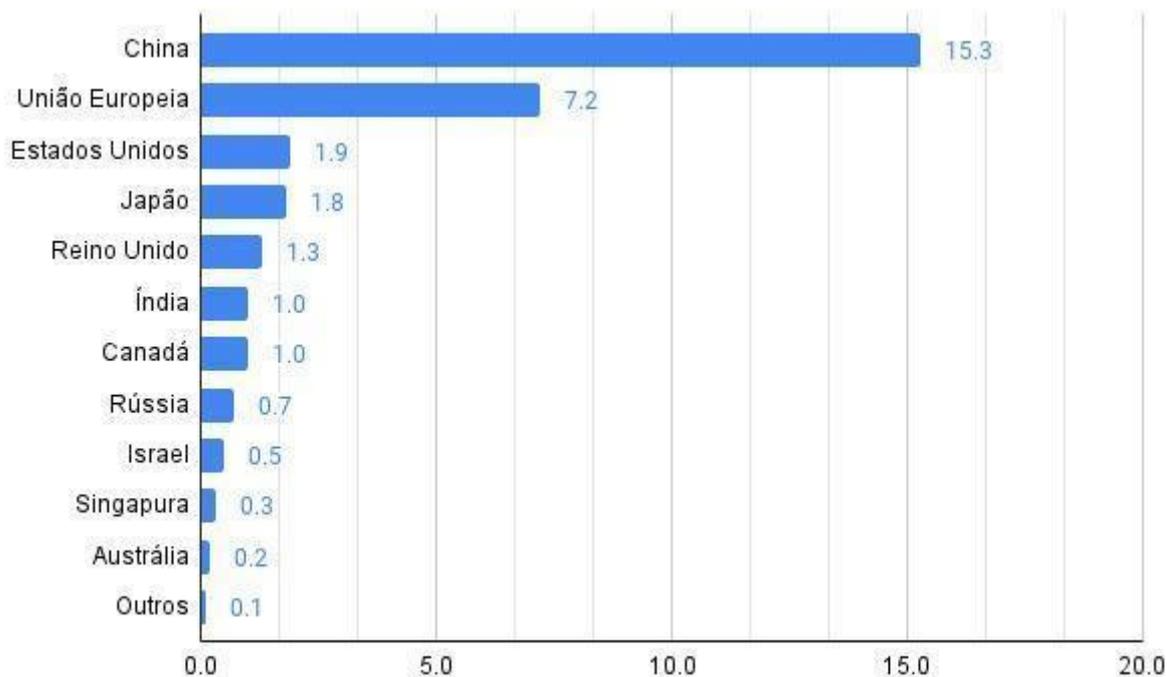


Fonte: CSIS (2021) no *Reconnecting Asia*.

Em paralelo, a China tem feito uma aposta altíssima em computação quântica – um campo que utiliza princípios da mecânica quântica para o processamento de informações – e estabeleceu o Laboratório Nacional de Ciência da Informação Quântica para pesquisas e análises relacionadas à temática (CHENEY, 2019). De acordo com informações do *McKinsey & Company* (2022), o país comprometeu um orçamento de US\$ 15,3 bilhões dos cofres públicos até 2022 para essa tecnologia e lidera a lista de países que anunciaram investimentos para o seu desenvolvimento, com o segundo lugar ocupado pela UE destinando apenas metade dessa cifra (US\$ 7,2 bilhões) (ver Gráfico 13). Embora seja uma tecnologia com um desenvolvimento ainda incipiente, Cheney (2018, p. 8) destaca que a computação quântica

tem várias aplicações potenciais, sendo as mais notáveis na melhoria das capacidades militares e de inteligência da China. As aplicações militares da computação quântica incluem o desenvolvimento de uma bússola quântica que poderia ser usada por submarinos e outras embarcações navais para navegação sem o uso do sistema de navegação por satélite BeiDou. Esse tipo de sistema de navegação seria vital durante uma guerra de grandes potências, caso um adversário danifique os sistemas de navegação por satélite. Além disso, a China está na fase experimental de criação de uma tecnologia de radar quântico que seria capaz de detectar mísseis balísticos e caças furtivos, uma área de superioridade militar dos EUA. Ademais, a ciência quântica poderia proporcionar à China vantagens em sua capacidade de coletar inteligência e se proteger dos esforços de coleta de inteligência de seus concorrentes. A capacidade da China de fazer avanços significativos em computação quântica “poderia permitir que os serviços de inteligência chineses criem canais de comunicação criptografados altamente seguros e quebrem a maioria das criptografias convencionais”.

Gráfico 13: Fundos públicos anunciados por nações selecionadas para o investimento na computação quântica (em bilhões de US\$, até 2022)



Fonte: Elaboração própria, com dados do *McKinsey & Company* (2022).

No que diz respeito exclusivamente à seara de pagamentos móveis, os estudos exploratórios do BIS em 2023 e 2024 revelam que a IA e a computação quântica são tecnologias extremamente promissoras. A IA pode otimizar os processos de faturamento via automação e personalização, além de salvaguardar a confiabilidade das transações pelos métodos de aprendizagem que identificam negociações suspeitas mais facilmente (ARAÚJO *et al.*, 2024). Além disso, a tecnologia quântica acelera o processamento de imensos volumes de dados provenientes de transações complexas, bem como cria protocolos criptográficos que sejam resistentes a ataques cibernéticos no sistema financeiro (BIS, 2023a). Ao considerar essas questões, o BIS (2024a, *online*, grifo nosso) emitiu uma recomendação para que os *policy makers* antecipem os desdobramentos da IA na economia, porque sua rápida adoção “*exige* que os bancos centrais abracem a nova tecnologia [...] para aprimorar suas próprias ferramentas analíticas em busca da estabilidade financeira e de preços”.

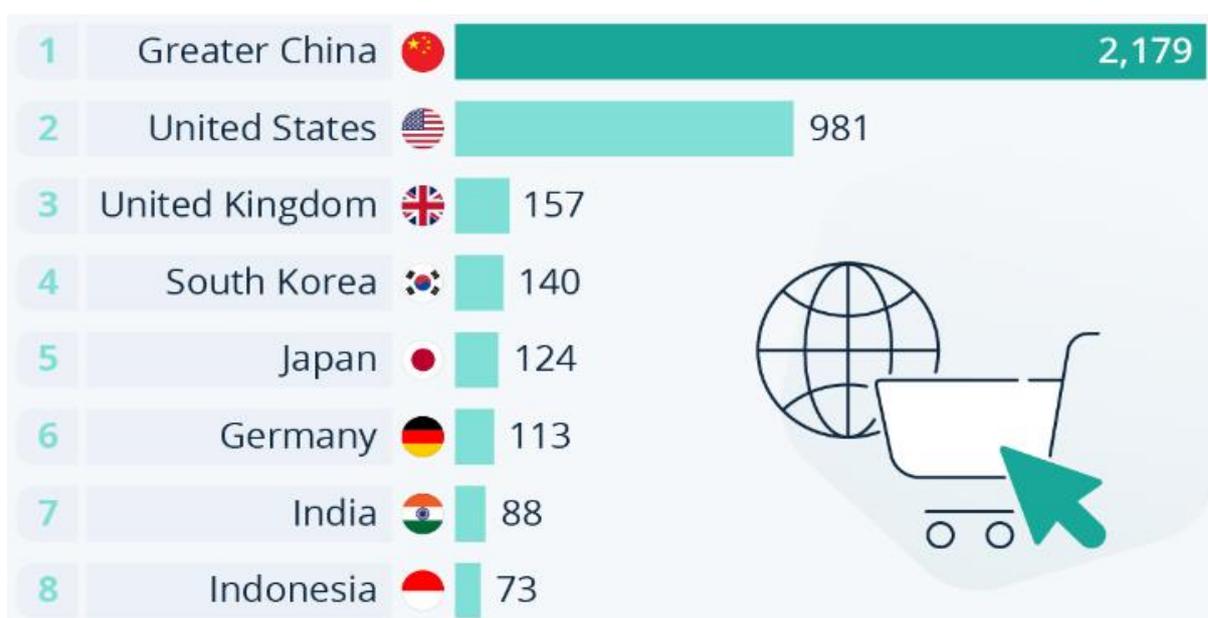
Então, é notório que há uma sinergia entre os investimentos em infraestrutura mencionados na seção anterior e as três tecnologias que o governo chinês atribuiu alta prioridade descritas acima. De um lado, a infraestrutura viabiliza as bases para estender a presença chinesa no ciberespaço global e propicia uma vasta rede de *big data*. Do outro lado, essas tecnologias industriais propiciam os canais autônomos dos seus próprios padrões para a exploração dos dados coletados, sofisticando o ecossistema digital chinês para o e-CNY

(HEMMINGS, 2020). Como envolvem elevados limiares técnicos e financeiros, o desenvolvimento dessa indústria 4.0 irá demandar da China tanto investimentos massivos quanto transmissão de *know-how* para que haja sua proliferação na RSD no futuro (CCID, 2017). Todavia, esses esforços domésticos chineses são cruciais para auxiliar no processamento de dados dos seus métodos de pagamentos móveis e comércio eletrônico, como explanado a seguir.

3.3 COMÉRCIO ELETRÔNICO

Essa seção investiga como o crescimento do comércio eletrônico chinês e dos seus conglomerados de fintech contribuem para a disseminação do e-CNY. Desde meados de 2010, o modelo de negócios de *e-commerce* experimentou um *boom* na China graças aos incentivos governamentais, à popularização dos smartphones e dos pagamentos digitais, aos investimentos em logística e inovação, etc. Em consequência dessas políticas, a China liderava o ranking global do segmento em 2023 com uma receita de US\$ 2,179 bilhões, mais que o dobro da cifra de US\$ 981 bilhões dos EUA (BUCHHOLZ, 2024) (ver Gráfico 14). Suas grandes redes varejistas – Pinduoduo (US\$ 570,3 bilhões), Taobao (US\$ 541,3 bilhões), Tmall (US\$ 526,0 bilhões) e JD.com (US\$ 501,3 bilhões) – também foram listadas dentre os cinco maiores *marketplaces* mundiais (por volume bruto de mercadorias transacionadas) em 2023, circunstância que denota a posição consolidada da China nesse mercado (ver Gráfico 15).

Gráfico 14: Ranking das receitas dos países no mercado de *e-commerce* em 2023 (em bilhões de US\$)



Fonte: Buchholz (2024) em Statista a partir de ECDB.

Na esfera transfronteiriça, a disseminação desse comércio digital ocorreu através da promoção de zonas pilotos abrangentes, sendo a primeira a de Hangzhou em 2015. Em síntese, essas zonas realizam testes sobre negociação, supervisão e técnicas de comércio digital, a fim de orientar a implementação de novas reformas. Apesar do 13º Plano Quinquenal de 2016 já delinear a construção desses experimentos, houve a intensificação de projetos dessa natureza no contexto da COVID-19 para impulsionar a economia, com menções formais para o seu “desenvolvimento ativo” em 2020 no Plano de Metas de Longo Prazo para 2035 e em 2021 no 14º Plano Quinquenal. Até o final de 2022, o número total de protótipos dessa categoria correspondia a 165 zonas em 31 províncias (ver Tabela 11), que juntas contabilizavam 90% dos 2,11 bilhões de RMB (US\$ 305,67 bilhões) do *e-commerce* na China (STATE COUNCIL, 2023; 2022; XU; GUO, 2023).

Gráfico 15: Os 5 maiores *marketplaces* do mundo por volume bruto de mercadorias em 2023 (em bilhões de US\$)



Fonte: Nowak (2024) a partir de dados de ECDB.

Na BRI e na RSD, esse setor também experimentou um crescimento vertiginoso, representando 31,5% do volume total do *e-commerce* da China em 2022 (QI, 2023). Sua lógica B2C (*Business to Consumer*) é inovadora porque substitui lotes enormes de encomendas por pequenas frações, que encurtam a cadeia de abastecimento, diminuem custos transacionais e auxiliam na intermediação das PMEs. Desde 2016, as parcerias desse modelo na RSD têm realizado esquemas de cooperação abrangente, com salas de aulas online para discutir tendências setoriais, práticas inovadoras³⁹, pontos nevrálgicos de regulamentação internacional

³⁹ Para se ter dimensão do nível de agressividade do *e-commerce* chinês, enquanto a ZARA adiciona aproximadamente 12 mil novos estilos por ano, a Shein insere 34 mil por semana graças aos seus algoritmos para alerta das preferências dos consumidores e aos centros de produção, que permitem ajustar os produtos às tendências de mercado rapidamente (ASIA SOCIETY, 2023).

e difundir *lives* como técnica de promoção dos produtos. Dado o caráter estratégico de América Latina, Oriente Médio e Sudeste Asiático para as gigantes plataformas AliExpress, Shein e JD.com, foram construídos novos armazéns nessas regiões para propiciar custos de envio de remessas inferiores e prazos de entrega mais ágeis. Dentre essas corporações de comércio digital chinesas, a AliExpress é um caso particular ao alcançar a segunda posição (24%) do ranking global em 2020 e oferecer soluções logísticas e financeiras próprias mediante parcerias locais (ASIA SOCIETY, 2023).

Tabela 11: Lista de zonas piloto de *e-commerce* (por província)

Província	Zona Piloto
Pequim	Pequim
Tianjin	Tianjin
Hebei	Tangshan, Shijiazhuang, Nova Área de Xiong'an, Langfang e Cangzhou
Shanxi	Taiyuan, Datong e Yuncheng
Região Autônoma da Mongólia Interior	Hohhot, Chifeng, Manzhouli, Ordos e Baotou
Liaoning	Dalian, Shenyang, Fushun, Yingkou, Panjin e Anshan
Jilin	Changchun, Hunchun, Jilin e Yanji
Heilongjiang	Harbin, Suifenhe, Heihe e Tongjiang
Xangai	Xangai
Jiangsu	Suzhou, Nanjing, Wuxi, Xuzhou, Nantong, Changzhou, Lianyungang, Huai'an, Yancheng, Suqian, Yangzhou, Zhenjiang e Taizhou
Zhejiang	Hangzhou, Ningbo, Yiwu, Wenzhou, Shaoxing, Huzhou, Jiaxing, Quzhou, Taizhou, Lishui, Jinhua e Zhoushan
Anhui	Hefei, Wuhu, Anqing, Ma'anshan, Xuancheng e Bengbu
Fujian	Xiamen, Fuzhou, Quanzhou, Zhangzhou, Putian, Longyan, Nanping e Ningde
Jiangxi	Nanchang, Ganzhou, Jiujiang, Jingdezhen, Shangrao, Pingxiang, Xinyu, Yichun e Ji'an
Shandong	Qingdao, Weihai, Jinan, Yantai, Dongying, Weifang, Linyi, Zibo, Rizhao, Zaozhuang, Jining, Tai'an, Dezhou, Liaocheng, Binzhou e Heze
Henan	Zhengzhou, Luoyang, Nanyang, Jiaozuo e Xuchang
Hubei	Wuhan, Huangshi, Yichang e Xiangyang
Hunan	Changsha, Yueyang, Xiangtan, Chenzhou, Hengyang e Zhuzhou
Guangdong	Guangzhou, Shenzhen, Zhuhai, Dongguan, Shantou, Foshan, Meizhou, Huizhou, Zhongshan, Jiangmen, Zhanjiang, Maoming, Zhaoqing, Shaoguan, Shanwei, Heyuan, Yangjiang, Qingyuan, Chaozhou, Jieyang e Yunfu
Região Autônoma de Guangxi Zhuang	Nanning, Chongzuo, Liuzhou e Hezhou
Hainan	Haikou e Sanya
Sichuan	Chengdu, Luzhou, Deyang, Mianyang, Nanchong, Meishan, Yibin e Dazhou
Guizhou	Guiyang, Zunyi e Tongren
Yunnan	Kunming, Dehong, prefeitura autônoma de Honghe Hani Yi e prefeitura autônoma de Dali Bai

Shaanxi	Xi'an, Yan'na e Baoji
Gansu	Lanzhou e Tianshui
Qinghai	Haidong e Xining
Região Autônoma de Ningxia Hui	Yinchuan
Região Autônoma de Xinjiang Uigur	Urumqi, Kashgar e Alashankou
Região Autônoma do Tibete	Lhasa

Fonte: Elaboração própria a partir de informações do State Council (2022) e China Daily.

Recentemente, a China introduziu um conceito de negócio ainda mais inovador: uma zona de livre comércio digital (ZLCD), concebida em conjunto com a Malásia. Lançada em 2017, essa iniciativa se propõe a apoiar o desenvolvimento PMEs no *e-commerce* via remoção de barreiras alfandegárias, redução de impostos e simplificação dos protocolos de inspeção a mercadorias estrangeiras. Trata-se de um empreendimento de participação pública-privada, cuja colaboração inclui: a *Malaysian Airports Holdings Berhad* (MAHB), filiada ao governo malaio; *Pos Malaysia*, privatizada nos anos 2000; e a *Lazada* e *Cainiao*, ambas firmas com propriedade majoritária do grupo Alibaba. Seu surgimento derivou de um convite pessoal do governo malaio ao Alibaba para auxiliar tanto na instalação de infraestrutura online quanto no treinamento de pessoal (NEILSON, 2022; HARSONO, 2020; NAUGHTON, 2020).

A ZLCD tem três funções primordiais: “servir como um *hub* logístico internacional, fornecer serviços auxiliares, como treinamento e finanças, e fornecer plataformas de serviços online, incluindo desembaraço aduaneiro eletrônico e inspeções comerciais” (NAUGHTON, 2020, p. 35). Para Naughton (2020), sistemas dessa natureza uniformiza padrões informacionais e institui um “mercado comum digital”, passível de conceder a China o título de maior comunidade online do mundo devido à soma de participantes e ao valor negociado. Em relação aos frutos do projeto, Harsono (2020, *online*, grifos nosso) destaca que

abril de 2018 marcou o primeiro uso real da ZLCD, com mais de 100 PMEs na Malásia utilizando a plataforma Lazada do Alibaba para comercializar seus produtos dentro da Malásia e na vizinha Cingapura. Milhares de outras PMEs também se registraram para participar da DFTZ em 2018 e 2019, com o objetivo de ajudar as PMEs a se digitalizarem até 2022. Essa ambição de otimizar os esforços de digitalização resultou em um crescimento significativo para bancos domésticos integrados ao Alipay, como o Maybank e o CMIB, com o mercado de *e-commerce* sendo avaliado em US\$ 4 bilhões em 2018. Outras grandes empresas baseadas na Malásia que começaram a colher os benefícios da DFTZ incluem empresas de logística e infraestrutura, como a rede de correios POS Malaysia e a Malaysia Airport Holding Berhad, proprietária do KLIA.

A DFTZ da Malásia também tem o efeito desejado de refletir a prontidão da Malásia para o *e-commerce* e, por extensão, o crescimento econômico. Ao estabelecer peças-chave de infraestrutura crítica e logística, tanto organizações privadas quanto públicas da Malásia conseguem demonstrar a capacidade de competir em uma escala maior. A contribuição da DFTZ para a criação de empregos também não deve ser ignorada, com as iniciativas da DFTZ para treinar milhares de pessoas, desde

empreendedores especializados em tecnologia até trabalhadores de armazéns de logística, sendo um poderoso indicativo do setor de *e-commerce* em expansão na Malásia.

Tal colaboração malaia também integra um outro projeto de *e-commerce* mais abrangente digno de nota: a Plataforma Eletrônica de Comércio Mundial (eWTP) proposta em 2016 pelo Alibaba. Essa plataforma almeja facilitar o ingresso das PMEs às cadeias de valor globais via: 1) otimização das políticas de comércio digital; 2) instalações de centro de logística, triagem e distribuição; 3) capacitação de pessoal e compartilhamento de conhecimento; e 4) apoio às redes financeiras globais (EWTP, 2024). Indicada por Naughton (2020) como precursor da concepção da RSD, essa iniciativa atualmente detém parceria na China com Hangzhou, Yiwu, Hainan e Hong Kong, enquanto também mantém 10 colaborações em 7 países, a exemplo de Bélgica, China, Etiópia, Malásia, Ruanda, México e Tailândia (EWTP, 2024). Sendo assim, a e-WTP é um pilar que “busca moldar o comércio global de maneiras que expressem a crescente influência das empresas de internet chinesas, em consonância com os componentes da RSD e da BRI” (NEILSON, 2022, p. 119).

Para o desempenho do e-CNY, esse desenvolvimento favorável do *e-commerce* chinês dessas zonas piloto e iniciativas multilaterais são um terreno fértil para a realização de testes. Conforme já elencado anteriormente, a estratégia de internacionalização do RMB é focado inicialmente na liquidação do mercado comercial transfronteiriço através de transações bidirecionais com a China. Na esteira das declarações de “seleção do mercado” (市场选择) dos dirigentes chineses para as moedas digitais, oferecer novas soluções competitivas dentro dos canais regionais desse comércio pode favorecer a posição relativa do RMB dentro da hierarquia monetária internacional. A despeito da alegação de Yi Gang, presidente do PBoC, em outubro de 2021 que “não há planos para promover o yuan digital em países ao longo do Cinturão e Rota” (ELSTON, 2023, *online*), é sabido que se trata apenas de retórica para minimizar o impacto político do lançamento do e-CNY.

Ademais, o sucesso da internacionalização das fintechs chinesas de pagamentos móveis (Alipay e WeChat Pay) sob o rótulo da RSD também pode favorecer a expansão do e-CNY, como argumentado em Boaventura *et al.* (2023). O Alipay busca proliferar o uso de sua carteira mediante turistas chineses na Europa, Austrália e Ásia, enquanto WeChat Pay ambiciona capturar mercados rivais na Rússia, Índia e algumas nações no Sudeste Asiático, a exemplo de Indonésia, Tailândia, Hong Kong, Taiwan, Cingapura e Malásia (TRIOLO *et al.*, 2020). O Ant Group do Alipay também tem participação minoritária em fusões/aquisições

locais de *e-wallets*⁴⁰, mas projetos interoperáveis entre essas carteiras foram engavetados no final de 2020 em virtude das pressões regulatórias nacionais e estrangeiras (HAN, 2021). Similarmente, o WeChat Pay da Tencent também foi alvo dos reguladores e teve tanto sua carteira na África do Sul cancelada em junho de 2020 quanto sua tentativa de penetração no mercado indiano em 2018 fracassada (HAN, 2021).

De todo modo, os serviços de pagamentos desses conglomerados estão espalhados ao redor do mundo, com o WeChat Pay estando disponível em 2018 para 49 países/regiões fora da China, ao passo que o Alipay marca presença em 42 países/regiões (WU, 2018) (Ver Figura 18). Tais avanços implica que a China não necessita de uma nova rede de aceitação, pois pode utilizar a escalabilidade preexistente do Alipay e WeChat Pay para a promoção do e-CNY, ainda que seja um método de pagamento inteiramente novo (BANSAL; SINGH, 2021). Nesse sentido, não somente as infraestruturas prévias dessas carteiras eletrônicas são estratégicas, mas também seus dados acumulados e sua influência/penetração nos mercados receptores. Esses elementos facilitam o PBoC a coordenar um plano de expansão para o e-CNY que seja mais efetivo e adaptado às preferências dos seus potenciais consumidores.

Figura 18: Países e regiões que aceitavam WeChat Pay e Alipay em 2018



Fonte: Wu (2018, *online*).

Portanto, o comércio eletrônico e a disseminação das fintechs chinesas podem favorecer a ascensão do e-CNY de duas maneiras. Em primeiro lugar, por expandir sua adoção

⁴⁰ A Easypaisa paquistanesa, Paytm indiana, bKash do Bangladesh, Touch 'n Go malaia, GCash das Filipinas, Kakao Pay sul-coreana, TrueMoney tailandesa, Dana da Indonésia e Alipay HK de Hong Kong são exemplos de projetos de *e-wallets* que o Ant Group apoiou na confecção (HAN, 2021).

internacional ao incorporar o protótipo às zonas de experimentação de *e-commerce* e seus sistemas de liquidação, a fim de possibilitar ambientes reais de mercado que permitam adaptações ao protótipo. Se porventura os testes lograrem êxito, isso pode elevar a confiança e visibilidade da CBDC chinesa no exterior e simplificar os protocolos de compensação com seus parceiros comerciais. Em segundo lugar, pela globalização das plataformas de fintech chinesas fornecer dados de um vasto mercado de consumidores e uma rede pregressa que o e-CNY pode *a posteriori* reaproveitar para sua escalabilidade. “Em outras palavras, as incursões dos *players* de pagamentos móveis chineses na Rota da Seda Digital podem significar os primeiros passos de uma área que o PBoC planeja posteriormente dominar com o e-CNY” (BOAVENTURA *et al.*, 2023, p. 14). No mais, cabe ainda refletir como as medidas postas a cabo pela China na esfera diplomática apoiam essas estratégias em curso, como discutido a seguir.

3.4 GOVERNANÇA

Essa seção discute as ações chinesas em termos de diplomacia digital na esfera da RSD e como essa atuação pode impactar na propagação do e-CNY. Por se tratarem de campos relativamente novos, ainda não há um marco regulatório abrangente que comporte nem o ciberespaço nem a emergente indústria 4.0. No entanto, pressupõe-se que as nações na vanguarda dos padrões tecnológicos usufruam das vantagens de serem pioneiras e colaborem diretamente no estabelecimento das suas normas de governança global. Visando ter uma voz ativa na definição desses estatutos, a China tem buscado estabelecer padrões em tecnologias consideradas cruciais, além de ter engajado diplomaticamente em inúmeros organismos internacionais para que a concepção institucional mundial dessas searas emergentes também incorpore a interpretação chinesa de futuro digital (CHENEY, 2019).

Como já estabelecido na seção 3.2, um requisito para a configuração de padrões é a concessão de patentes e a China aspira se converter em uma “potência de propriedade intelectual” (知识产权强国) até 2025 (CNIPA, 2021). No tocante à CBDC, por exemplo, em 2020 já havia registros de 84 patentes relacionadas à emissão e às tratativas operacionais (MURPHY; YUAN, 2024). Em matéria de IA, a China tinha 35.31 mil patentes concedidas até 2022, ultrapassando os 12.08 mil dos EUA e os 1.17 mil da UE e Reino Unido (STANFORD UNIVERSITY, 2024). Em 2021, o país também aplicou 15.985 patentes para blockchain, abaixo do seu pico de 19.835 em 2020 (SLOTTA, 2023). A Huawei chinesa também tinha em janeiro de 2020 o maior número de famílias de patentes de 5G, seguida pela Samsung, ZTE, LG e Nokia (HE, 2022). Na arena de computação quântica, os pedidos da China por patentes

criaram de 137 em setembro de 2020 para 804 em outubro de 2022 (ZHU, 2022), mas apenas o Alibaba se classificou dentre as 20 principais entidades da área (CSIS, 2023).

Por seu turno, para a promoção na BRI e RSD desses sistemas chineses patenteados, houve a instauração de três planos de ação discriminados em He (2022) e resumidos na Tabela 12. A primeira fase (2015-17) do Plano de Ação para a Conectividade de Padrões da Rota da Seda focava mais em questões de infraestrutura e comércio, enquanto sua segunda fase (2018-2020) alargava o escopo do plano anterior em setores selecionados, a exemplo de *e-commerce*, finanças, meio ambiente, etc. Por outro lado, as diretrizes do MITI para as TIC oferecem orientações gerais para a padronização nas indústrias da próxima geração através de parcerias com instituições de prestígio e de trocas de talentos ao longo da BRI. Essa guinada reflete as transformações das preferências na agenda política da China em função da corrida tecnológica com os EUA, fator que tornou a economia digital a atual força motriz da BRI e a RSD sua ramificação estratégica.

Tabela 12: Principais políticas chinesas para promoção de padrões na BRI e RSD

Atuação política	Principais características	Agência fomentadora
Plano de Ação para a Conectividade de Padrões da Rota da Seda (2015–2017)	<ul style="list-style-type: none"> - Delinear 10 tarefas prioritárias em cooperação com países estratégicos da BRI para promover a internacionalização dos padrões chineses; - Atender aos objetivos de facilitar investimento e comércio, aprofundar a cooperação internacional na definição de padrões e apoiar a conectividade de infraestrutura. 	NDRC e Grupo Líder da BRI, 2015
Plano de Ação para a Conectividade de Padrões da Rota da Seda (2018–2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Expandir a cooperação em padrões nos setores de comércio, <i>e-commerce</i>, proteção ambiental, saúde, finanças e oceanos com base no plano de ação 2015-2017; - Priorizar projetos especiais, como reconhecimento mútuo de padrões, demonstração e promoção de padrões chineses, e tradução de padrões chineses. 	SAC, 2018
Opiniões de Implementação do MITI sobre o Trabalho de Padronização do Setor de Indústria e Comunicação para Servir a Iniciativa da Rota da Seda	<ul style="list-style-type: none"> - Delinear as indústrias de manufatura geral, TIC e manufatura avançada como três áreas prioritárias para servir à definição de padrões na BRI; - Incentivar empresas chinesas a cooperarem com organizações de padrões relevantes para promover a aplicação de padrões no setor de informação e comunicação entre os países da BRI; - Promover a cooperação em padrões em tecnologia da informação (TI) de próxima geração, incluindo 5G, IoT, IA e <i>big data</i>, computação em nuvem, realidade virtual e aumentada, bem como áreas como cidades inteligentes, sistemas de navegação por satélite BeiDou, projetos de engenharia de telecomunicações, conectividade de rede e assim por diante. 	MITI, 2018

Fonte: Traduzido e adaptado de He (2022, p. 5).

À medida que a liderança da China no debate global de CBDCs cresce, a expectativa é que haja uma adição dessa temática ao rol das políticas da TIC incentivadas na RSD. Desde 2015, a abordagem de Xi Jinping para o “Destino Comum no Espaço Cibernético” já propôs

acordos para: 1) a segurança de dados em uma Iniciativa Global e em duas cooperações separadas com a Liga dos Estados Árabes e outra com a Ásia Central; 2) determinar o Quadro de Normas para o Comércio Eletrônico Transfronteiriço; 3) regular a IA mediante a Iniciativa Global de Governança de IA; 4) coordenar a economia digital pela Iniciativa de Cooperação Internacional para a Economia Digital do Cinturão e Rota, a Parceria ASEAN-China sobre Cooperação em Economia Digital, o Quadro de Parceria para a Economia Digital do BRICS, dentre outros (STATE COUNCIL, 2023a). Sob a perspectiva global, as tentativas chinesas para conformar blockchain na BSN e liquidação de ativos digitais na UDPN já sinalizam seu interesse de se aproveitar do recuo do protagonismo dos EUA na narrativa. Defende-se que estender isso para regiões da RSD em que a nação tem uma maior preponderância geopolítica – a saber, Ásia-Pacífico – seria uma consequência natural.

Contudo, a visão chinesa para a governança do ciberespaço carrega particularidades por ser centrada na figura do Estado. Em linhas gerais, a nação advoga em favor da cibersoberania, “ou seja, respeitar o direito de cada país de escolher o seu próprio caminho de desenvolvimento da Internet, o seu próprio modelo de gestão da Internet e as suas próprias políticas públicas na Internet.” (RUSSEL; BERGER; 2021, p. 15). Divulgado na II Conferência Mundial da Internet (CMI) em 2015, essa perspectiva sino-cêntrica assume que o ciberespaço está sob a jurisdição do Estado, que goza de igualdade soberana perante seus pares e é encarregado da regulação de órgãos/entidades domésticas. Nesse sentido, repudia-se permanentemente ideias hegemônicas ou mesmo interferências externas de qualquer natureza nos assuntos domésticos para evitar comprometer a gestão autônoma e independente da segurança cibernética (CHENEY, 2019).

Para críticos ocidentais, esse preceito abre brechas para que haja a exportação da vertente de “autoritarismo digital” empregada no interior da China. Dentro dessa linha de argumentação da literatura estadunidense, os pacotes de cidades inteligentes ou cidades seguras propagados pela China – ou mesmo o e-CNY – facilitam o controle do fluxo informacional dos cidadãos pelo Estado, que pode instrumentar os dados recolhidos para censura, vigilância de opositores, repressão de liberdades civis e propaganda (CHENEY, 2019; TRIOLO *et al.*, 2020). Para Russel e Berger (2021, p. 17),

a combinação do acesso à tecnologia digital chinesa com a doutrina da soberania cibernética tem se revelado popular, especialmente no Sul Global. Os Estados da Ásia, do Oriente Médio e da África desenvolveram e implementaram as suas próprias versões das leis de segurança cibernética e de gestão de dados da China – encorajadas, em alguns casos, por seminários liderados pela China para funcionários do governo sobre gestão do ciberespaço. Após um desses seminários para autoridades norteafricanas, o Egito revelou uma lei sobre crimes cibernéticos que se baseou no modelo

da China. Leis e sistemas de monitoramento semelhantes foram adotados na Uganda, na Tanzânia, na Nigéria, no Vietnã e no Camboja.

Conforme será argumentado na próxima seção, essas colocações são um tanto exacerbadas, pois o big data é o recurso essencial da economia digital (TRIOLO *et al.*, 2020) e a totalidade das economias o instrumentaliza para conquistar resultados políticos que lhes convêm, com a diferença primordial residindo no formato da sua execução. De todo modo, tal campanha negativa aos padrões chineses tem prejudicado a opinião pública e demandado uma atuação proativa da sua diplomacia para controle de danos. No caso do e-CNY, por exemplo, o PBoC tem enfatizado que a coleta de informações de moeda digital está aquém da engendrada pelo setor privado tradicional, sem que haja o repasse para terceiros ou até mesmo para outras agências governamentais, salvo em casos em que seja estipulado por lei (JOHNSTON, 2024). Em muitas regiões, porém, essas “questões de segurança ou privacidade de dados são consideradas menos importantes do que a necessidade de infraestrutura de telecomunicações e as dificuldades de pagar por equipamentos ocidentais mais caros” (TRIOLO *et al.*, 2020, p. 7).

À guisa de conclusão, nota-se que a China tem recorrido a uma série de patentes nas tecnologias emergentes, inclusive de CBDCs, para certificar sua participação proativa nas discussões mundiais para o quadro normativo das indústrias 4.0 e do ambiente virtual. Dada a prioridade conferida à economia digital, a diplomacia chinesa tem se empenhado em apoiar/liderar fóruns de discussão concernentes aos estatutos do comércio eletrônico, da segurança de dados, da IA, de ativos digitais, etc. tanto dentro da BRI e da RSD quanto além. Dado que a China comanda a agenda global de CBDCs, ampliar os testes para sua zona de influência na BRI e na RSD seria um resultado inevitável. Orientada pela concepção da cibersoberania, esses esforços na governança internacional da China buscam incutir suas perspectivas de mundo na regulação da quarta revolução industrial, mas tem sido alvo de uma série de críticas porque sua interpretação tecnológica apresenta peculiaridades, pormenorizadas a seguir.

3.5 O E-CNY NA ROTA DA SEDA DIGITAL: CONSEQUÊNCIAS ESTRATÉGICAS

Esta seção almeja debater as implicações concretas da digitalização chinesa para a hierarquia monetária internacional à luz da vinculação entre o e-CNY e a RSD. Como descrito na seção 2.3, parte da literatura preconiza três resultados observáveis da utilização do e-CNY, especialmente considerando a hipótese proposta desde 2023 em Boaventura *et al.* de união do projeto à RSD: a capacidade de contornar as sanções dos EUA, a elevação de poder coercitivo chinês e o controle de uma expressiva quantidade de dados. Em suma, a constituição de um

sistema alternativo de liquidação pelo CIPS no qual o epicentro é o e-CNY evita transações na moeda reserva, veta a fiscalização dos EUA e, por conseguinte, contorna a própria rede de pagamentos do SWIFT – o núcleo do domínio financeiro americano (KUMAR; ROSENBACH, 2020; MURRAY, 2020). Dessa forma, a China atacaria diretamente o canal basilar pelo qual as autoridades estadunidenses rastreiam fluxos financeiros ilícitos relacionados ao terrorismo, à lavagem de dinheiro, às drogas etc., além de circunscrever a eficácia da nação ianque em aplicar a “bomba dólar” (TORRES, 2019).

À medida que a China conquista sua autonomia dos EUA, ela também origina sua própria rede de dependência com o e-CNY e o CIPS. A capacidade de coerção econômica chinesa seria estendida pela BRI e RSD para África, Oriente Médio, Sudeste Asiático e possivelmente América Latina, com o país compartilhando seus padrões pioneiros na arena da digitalização ao redor do mundo e favorecendo a interoperabilidade exclusiva com o seu sistema (KUMAR; ROSENBACH, 2020). Por fim, críticos apontam que a posse do *big data* confere à China uma ampla vantagem informacional, que pode ser instrumentalizada para manipular ideias e/ou intervir em processos eleitorais (CHENEY, 2019; HEMMINGS, 2020; MOCHINAGA, 2021). A preocupação supostamente reside na projeção de *sharp power* – incentivo às práticas de totalitarismo no exterior, a exemplo de censura, controle midiático, etc. – através da exportação do autoritarismo digital pela China e sua supervisão em tempo real (CHENEY, 2019; HEMMINGS, 2020).

Conforme já estabelecido em Boaventura *et al.* (2023), esses prognósticos são exagerados, quer quanto ao caráter estratégico dos dados, quer em relação ao potencial do e-CNY. Para Zuboff (2019), vigora na quarta revolução industrial a era do capitalismo de vigilância, isto é, a expropriação dos dados para prever/compelir tanto as escolhas quanto as preferências dos usuários através de algoritmos, sistema de recomendações, segmentação do público e rastreamento do engajamento na internet. Trata-se de um sistema que

opera por meio de assimetrias de conhecimento e poder sem precedentes que se acumulam com o conhecimento. Os capitalistas de vigilância sabem tudo *sobre nós*, enquanto suas operações são projetadas para serem desconhecidas *para nós*. Eles acumulam vastos domínios de novos conhecimentos *a partir de nós*, mas não *para nós*. Eles preveem nossos futuros para o ganho de outros, não o nosso. Enquanto o capitalismo de vigilância e seus mercados de futuros comportamentais forem permitidos prosperar, a posse dos novos meios de modificação comportamental eclipsa a posse dos meios de produção como a fonte de riqueza e poder capitalista no século XXI (ZUBOFF, 2019, p. 17-8, grifos no original).

Nos países do Ocidente, há uma relação simbiótica entre o Estado e empresas de tecnologia para a infraestrutura de controle social, instaurada pelo monitoramento dos padrões de consumo nos telefones móveis, nas transações financeiras e nas redes sociais. Em vez dessa

abordagem dispersa, a China opta pelo modelo centralizado na figura do Estado, encarregado de supervisionar o comportamento dos cidadãos por meio do sistema de crédito social (ZUBOFF, 2019). Ambos modelos empregam a análise sistemática dos dados para induzir comportamentos e alcançar resultados políticos, apenas o *modus operandi* que diferem entre si. Enquanto no Ocidente isso ocorre de forma oculta e predomina o discurso de “eficiência tecnológica” para justificar a vigilância, na China há ciência do monitoramento do Estado e uma parcela significativa da população endossa essa política pelo seu papel na segurança interna. Os próprios escândalos revelados por Snowden demonstraram que os EUA realizam espionagem e sabotagem internacional, fator que torna essas previsões acerca da China cínicas.

Além disso, “é improvável que uma moeda digital decole como moeda de reserva global devido apenas à sua natureza digital” (CARTENS, 2021b, grifo adicionado *apud* CHORZEMPA, 2021, p. 12). Nota-se uma clivagem na literatura no que tange às repercussões do e-CNY diante do modelo chinês de desenvolvimento em voga. Há estudos que alegam impacto nulo do e-CNY, pois a lógica subjacente dos estritos controles sobre as migrações de capitais do padrão de acumulação chinês não é alterada (USCC, 2021; FULLERTON; MORGAN, 2022). Em contrapartida, outros autores argumentam que os controles não necessariamente são impeditivos, porque a inclusão do CNH de Hong Kong no e-CNY podem admitir flexibilização (EKBERG; HO, 2021). A natureza programável do e-CNY “potencialmente permite que o governo chinês implemente métodos mais inovadores para [...] uma liberalização mais gradual da moeda que anteriormente não era possível” (EKBERG; HO, 2021, p. 5). Murray (2020) também coloca que o estabelecimento do e-CNY poderia aliviar a imposição ao livre fluxo de capitais à medida que reduz os riscos da taxa de câmbio chinesa.

Não obstante essas controvérsias, a digitalização do RMB não modifica a sua essência *per se*, mas somente promove uma conversão do seu formato físico para o digital. Em princípio, isso significa que os mesmos condicionantes estruturais/conjunturais do padrão dólar flexível discutidos no Capítulo 1, juntamente ao padrão de acumulação chinês pautado nos rígidos controles de capitais (PAULSON, 2020; AYSAN; KAYANI, 2022) e seus respectivos desdobramentos para a circulação e a atratividade do RMB, interpõem-se como entraves formidáveis para desbancar a posição estrutural do dólar no curto prazo. Embora haja muita especulação em torno do e-CNY, o projeto ainda está em fase experimental e por ora não há evidências que atestem uma reorientação da arquitetura financeira em favor da China (BOAVENTURA *et al.*, 2023).

Com efeito, o que os resultados disponíveis das experimentações transfronteiriças da mBridge sugerem são duas questões. Em primeiro lugar, que o uso das CBDCs além das

fronteiras das jurisdições para faturamento não é apenas uma mera possibilidade, mas uma realidade operável comprovada em testes. Como comentado por Ananya Kumar em entrevista à *MIT Technology Review*, as seis semanas utilizando DLT para liquidar 164 transações bilateralmente pelas CBDCs de mais de US\$ 22 milhões demonstra que “não [se trata de] *pode*, não [é] *potencial* – [os Bancos Centrais da mBridge] realmente fizeram isso” (ORCUTT, 2023, *online*, grifos no original). Em um mundo cada vez mais insatisfeito com os efeitos adversos do poder estrutural dos EUA no sistema financeiro através da “bomba dólar”, isso abre precedente para trazer ao tabuleiro geopolítico opções factíveis para a desdolarização.

Em segundo lugar, que as limitações de circulação típicas do RMB físico resultantes dos controles de capitais também se colocaram na sua versão digital, com os participantes sinalizando ser necessário injetar liquidez para melhorar a capacidade de transações cambiais na plataforma (KUMAR, 2023; BIS, 2022). Apesar de alguns analistas suporem que a CBDC da China possa permitir superar o estado binário de “aberta” ou “fechada” da conta de capital devido à rastreabilidade, ou criar modelos de circulação de moeda dupla (JOHNSTON, 2024), essas conjecturas apenas discutem cenários futuros, mas não se ancoram em ensaios empíricos sérios para atestar a viabilidade técnica dessas soluções. Na verdade, o que um estudo do FMI em 2023 que atrelou a gestão de fluxo de capitais à CBDC apontou é que a automação e a programabilidade da CBDC podem reforçar a eficácia das medidas de controle de capitais, visto que sua aplicação ocorre em diferentes níveis (HE *et al.*, 2023).

Ademais, Kuehnlenz *et al.* (2023) também ressaltam que a inovação das CBDCs por si só é insuficiente para desafiar as assimetrias do SMI. Mesmo que os acordos mCBDCs facilitem o uso de moeda local pelas economias, tanto o paradigma da moeda dominante quanto a organização da hierarquia monetária mencionados na seção 1.3 são impeditivos profundos para que haja uma reorganização estrutural do SMI. Por um lado, o paradigma da moeda dominante consolida o predomínio do dólar no comércio exterior em função dos efeitos de rede e do seu tamanho econômico, circunstância que impacta no ciclo de autorreforço dessa divisa nas finanças (GOPINATH; ITSKHOKI, 2021; GOPINATH; STEIN, 2018). Por outro lado, a concentração de ativos financeiros em países desenvolvidos, além das repercussões do FED estar no epicentro do padrão dólar flexível e desempenhar o papel de credor em última instância, asseguram que o dólar prevaleça como principal moeda de financiamento que denomina e liquida passivos externos (PRATES, 2005; KUEHNLENZ *et al.*, 2023).

Essa conclusão vai na contramão de outros estudos da literatura brasileira sobre o tema, a exemplo de Araripe (2024) e de Peruffo *et al.* (2024). Araripe (2024) segue a hipótese já defendida em Boaventura *et al.* (2023) e expandida nesta dissertação de que a digitalização da

moeda chinesa é um processo respaldado pela RSD, voltado ao estabelecimento de uma infraestrutura inteligente e de padrões chineses que favorecem a faturação das transações digitais, particularmente no *e-commerce*. Porém, sua análise defende que o arcabouço teórico da EPI apresenta deficiências para analisar a complexidade deste fenômeno, já que desconsidera a função da iniciativa privada para a adoção monetária e a influência tecnológica na constituição do poder estrutural. Na perspectiva da autora (2024, p. 109), a interconexão do e-CNY com a RSD desencadeia a emergência de uma “classe capitalista transnacional sino cêntrica” pela expansão de suas plataformas digitais, responsáveis por auxiliar na projeção internacional do RMB e propiciar mecanismos para que a China conteste as estruturas de poder do SMI.

Além de auxiliarem na consolidação da soberania monetária, os agentes privados também parecem desempenhar um papel essencial na construção do poder estrutural chinês. Uma vez que se parte do pressuposto de que o poder estrutural constrange e beneficia o papel das moedas no ambiente internacional, os agentes privados – ao moldarem e disputarem pela consolidação do poder estrutural – terão certa influência nas dinâmicas monetárias internacionais, sobretudo em expandir e aceitar esta moeda. Desse modo, ainda que em princípio, o e-CNY, sendo a representação digital da moeda física da China, enfrente os mesmos constrangimentos para ascender na hierarquia do SMFI, argumenta-se aqui que ele deve ser analisado considerando uma série de investimentos em infraestrutura e parcerias que abrirão o caminho para a internacionalização do RMB. Por sua vez, esta estratégia poderia expandir a CBDC da China e impactar nas estruturas de poder subjacentes ao SMFI [Sistema Monetário e Financeiro Internacional].

Diante disso, a participação ativa entre público e privado, junto a uma estratégia de expansão coordenada se reflete na construção de uma arquitetura digital – começando por uma moeda digital altamente avançada, em consonância com o apoio de normas internacionais, padrões e novas infraestruturas – que tem o potencial de reorganizar como é construído o poder estrutural. O Iuane Digital faz parte da estratégia das autoridades monetárias chinesas de adentrar as redes globais que compõem o núcleo do SMFI para expandir o alcance do RMB, fundamentada em uma economia política doméstica interconectada com uma economia global em constante evolução e crucialmente mediada pelo Estado. No futuro, essa estrutura sofisticada pode vir a desafiar o atual SMFI centrado no dólar, mas é importante observar que até o presente momento isto ainda não se materializou (ARARIPE, 2024, p. 103).

Baseado em testes empíricos que indicam um peso superior da China na atividade econômica dos EMDEs pelo comércio, Peruffo *et al.* (2024) também afirmam que é possível interpretar o avanço de um “poder estrutural” chinês no SMI. Isso decorre da visão dos autores (2024) de vincular a ideia do poder estrutural ao “*sticky power*” (poder aderente ou grudento) descrito em Hemmings (2020), posto a cabo pela China via RSD em duas fases: *a priori*, ao instrumentalizar investimentos para exportação de suas empresas, produtos, padrões, modelo de governança/desenvolvimento, e um sistema de comércio/finanças com a China no núcleo; *a posteriori*, aproveitar-se da rede da BRI e da aceitação dos seus padrões para ganhar os embates tecnológicos com os EUA na indústria 4.0. Para Peruffo *et al.* (2024, p. 410),

o investimento chinês em tecnologias da informação e comunicação através da DSR [da sigla em inglês da Rota da Seda Digital] 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.

De fato, é notório que a eficiente parceria público-privada na China orienta a expansão de seus *players* internacionais consoante os interesses do Estado para o desenvolvimento, inclusive no âmbito monetário (NOGUEIRA, 2021; 2021a). A própria RSD articula uma divisão coordenada entre os conglomerados públicos/privados na infraestrutura tecnológica e as PMDEs no comércio eletrônico, ao passo que o Estado concentra seus esforços para a abertura diplomática na governança. Entretanto, observa-se que essa relação também incorpora conflitos domésticos à medida que o setor empresarial experimenta desde 2021 um processo de reestruturação, que visa regular o controle dos dados coletados e coibir a financeirização aos moldes internacionais (NOGUEIRA, 2021a). Os projetos engavetados/cancelados da Alipay e Tencent (HAN, 2021) e a ausência dessas gigantes em serviços de nuvem (TRIOLO, 2022), juntamente ao redirecionamento de mercado da Huawei após a campanha negativa dos EUA (NOUWENS, 2022), evidenciam um tensionamento e pressões regulatórias internas/externas.

Além disso, a digitalização isoladamente não altera os obstáculos para a aceitação externa do RMB e é complexo afirmar que há um “poder estrutural” da China. Primeiro, porque essa junção público-privada na RSD pode encorajar compradores ao tornar a oferta do e-CNY competitiva no comércio exterior, mas não soluciona a carência chinesa de um cobiçado mercado de capitais nas finanças para destravar o ciclo de autorreforço para o RMB. Segundo, porque a capacidade de atração/aprisionamento de uma economia na premissa original do poder aderente (MEAD, 2009) é, por definição, uma consequência do poder estrutural, sem que haja equivalência nas ideias dessas duas concepções. A despeito das inovações em curso na indústria 4.0 potencialmente afetar as bases do poder estrutural, o levantamento de dados da RSD desta pesquisa permite argumentar que a China ainda está no processo de *catch up* em alguns eixos da concorrência (5G, IA e *data centers*) para se equiparar às nações desenvolvidas e conquistar independência. Então, ainda há um extenso percurso para que o país traduza a autonomia nos

termos de Cohen (2015; 2019) em influência externa *de facto* e seja possível discutir a construção do poder chinês de moldar/influenciar as estruturas elencadas por Strange (2015).

Contudo, a partir da análise preliminar do FMI em 2024 para o uso transfronteiriço das CBDCs, concluiu-se também que “os avanços nas tecnologias de pagamentos poderiam diminuir os custos de mudança, enfraquecendo os ‘efeitos de rede’ existentes e a inércia” (KIM *et al.*, 2024, p. 7) convencionais do SMI. Para o BIS (2021, p. 8),

o advento das CBDCs pode acelerar as mudanças na configuração das moedas de reserva, mas não pode alterá-la drasticamente em um curto período. Padrões regionais, nos quais as conexões comerciais são mais estreitas e as pressões políticas mais fortes, podem evoluir mais rapidamente. Essas tendências já existem hoje, mas uma nova CBDC emitida [...] [regionalmente] e com características mais atraentes em comparação às versões atuais de moeda nacional, poderia inclinar a balança para o estabelecimento de uma nova moeda de reserva regional (BIS, 2021, p. 18).

Igualmente, os estudos de Kim *et al.* (2024, p. 8) pelo FMI sugerem que dificilmente a posição do dólar será contestada, mas pode surgir novas moedas de reserva regionais:

Outros possíveis impulsionadores da adoção de moedas de reserva, além da eficiência dos pagamentos, também podem desempenhar um papel no surgimento das CBDCs denominadas em uma moeda diferente do dólar americano ou das RSFGs [redes de segurança financeira global] apoiadas por moedas não-dólar como um novo tipo de ativo de reserva junto aos ativos de reserva existentes. Por exemplo, a participação de moedas de reserva não tradicionais tem aumentado gradualmente nos últimos anos, embora a partir de um nível baixo. Mudanças mais fundamentais na configuração das reservas globais poderiam levar um tempo substancial para se materializar, a menos que outras forças disruptivas, como inovações tecnológicas rápidas e profundas ou uma fragmentação geopolítica acentuada, acelerem a transição para o DD [dinheiro digital] (FMI 2020b). Esses desenvolvimentos poderiam trazer benefícios de diversificação e acessibilidade ao SMI, embora também possam vir com riscos de transição e estabilidade financeira relacionados ao aumento da volatilidade na demanda por ativos seguros (Farhi, Gourinchas e Rey 2011).

Carmo (2021) também propôs que a inserção do e-CNY ao SMI poderia representar perdas de poder relativo em função da abertura de microfissuras regionais, ainda que a supremacia estrutural do dólar se mantenha intacta. Em consonância com essas leituras, supõe-se que seja mais plausível que a vinculação do e-CNY à RSD engendre apenas um breve reposicionamento do e-CNY na hierarquia monetária internacional devido à melhoria na competitividade frente às moedas centrais, como já foi indicado anteriormente em Boaventura *et al.* (2023). O papel central da China na cadeia de valor regional Ásia-Pacífico pode aumentar a conveniência de realizar experimentos em e-CNY nos pagamentos de comércio regionais – especialmente no aquecido setor de *e-commerce*, que experimentou um *boom* recentemente. Ao longo da BRI e da RSD, incentivos comerciais, baixas taxas de juros, e menores custos em relação aos concorrentes poderiam ser oferecidos para expandir a atratividade do e-CNY e mitigar os custos transacionais/cambiais intrínsecos ao uso do dólar como moeda intermediária (BANSAL; SINGH, 2021; KNOERICH, 2021).

Esse processo daria continuidade à estratégia chinesa de estimular as negociações em RMB no faturamento comercial para impulsionar o acúmulo de reservas pelos Bancos Centrais, a fim de replicar as etapas da internacionalização do dólar de primeiramente investir no comércio exterior, em seguida nas finanças privadas e, por fim, nas reservas internacionais (GOPINATH; STEIN, 2018; EICHENGREEN *et al.*, 2022; EICHENGREEN, 2010). Assim, segue-se o já citado ciclo de autorreforço de Gopinath e Stein (2018), iniciado pelo “desejo de manter a moeda em que se paga, exigindo assim ativos seguros nessa moeda, diminuindo os juros sobre esses ativos, incentivando a emissão e, assim, precificando nessa moeda para *hedge*” (BIS, 2021, p. 17 *apud* CARMO, 2021, p. 25). Caso o e-CNY logre êxito em seu lançamento, isso pode representar ganhos de mercado regionais para o RMB diante das moedas centrais, sobretudo o iene. Conforme salientado em Gopinath e Stein (2018, p. 41),

atualmente, o renminbi permanece muito atrás de outras moedas principais em transações financeiras internacionais não relacionadas ao comércio. O que o futuro pode trazer? No médio prazo, os mecanismos autorreforçadores em nosso modelo podem levar a prever que a dominância do dólar continuará amplamente inalterada, e que o renminbi terá dificuldades em ganhar tração significativa no setor bancário e financeiro internacional. No entanto, a longo prazo, se a diferença entre as participações da China e dos EUA nas exportações mundiais se ampliar o suficiente, poderíamos eventualmente chegar a um ponto em que um equilíbrio dominante do renminbi se torne inevitável. Nesse ponto, a participação do dólar no comércio e nas finanças globais poderia potencialmente diminuir de forma bastante acentuada.

No entanto, conquistar a confiança e credibilidade na comunidade internacional necessária à aceitação do e-CNY pode se converter em um desafio. Há uma campanha ferrenha dos EUA contrária aos sistemas chineses – vide caso do 5G –, fator que provavelmente exigirá um profundo esforço diplomático por parte da China e modelos de incentivos ao longo da BRI e da RSD para encorajar o uso da divisa digital apesar das pressões, mesmo que seu método de compensação transfronteiriço seja mais eficiente e lucrativo. No cálculo de custos e benefícios, isso ainda é insuficiente para impedir a adesão aos sistemas chineses no amplo espectro, visto que mesmo países supostamente receosos quanto à segurança não querem arcar com custos adicionais de contratar outros provedores (HILLMAN, 2021). Por essa razão, analistas destacaram que os EUA devem evitar as ações reativas e fornecer alternativas competitivas e factíveis, que desestimulem o consumo de sistemas rivais (HOFFMAN, 2021; HILLMAN, 2021; RAGHUVVEERA, 2020).

Sob o ponto de vista prático, portanto, a introdução das CBDCs não transforma a natureza do regime de concorrência do SMI para a China. Apesar do país estar liderando a corrida global de CBDCs, perdas de poder relativo no debate internacional para os EUA em uma fronteira de concorrência não significa que há perdas de poder estrutural para o dólar sobre a economia (CARMO, 2021). Embora à primeira vista possa parecer que o e-CNY represente

um ataque ao pilar financeiro deste poder, os resultados dos estudos sugerem que tanto a digitalização da moeda quanto o fortalecimento da conectividade digital da China pela RSD não modificam os empecilhos estruturais/conjunturais e domésticos discutidos no Cap. 1 para a internacionalização do e-CNY. O ciclo de autorreforço da moeda dominante, a resistência global à mudança do SMI, as restrições de liquidez internacional do RMB graças à política de controle de capitais chinesa, e a ausência de um sistema financeiro robusto na China seguem limitando os esforços de ascensão de sua divisa na hierarquia monetária internacional, seja na versão física ou digital.

3.6 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Neste capítulo, elucidou-se que o projeto de digitalização chinês é concatenado e envolve não somente a moeda, mas quatro frentes interligadas de políticas no âmbito da RSD que sustentam a disseminação do e-CNY. Na infraestrutura, são construídos os mecanismos basilares para a transmissão independente do tráfego informacional via ampliação da velocidade das conexões (5G), aumento da eficiência da circulação dos dados (cabos de fibra óptica) e novas fontes de armazenamento (*data centers*) das informações obtidas. Na tecnologia, são estabelecidos os canais autônomos pelos parâmetros dos próprios padrões chineses para instrumentalizar o *big data* coletado por meio da IA, do Beidou e da computação quântica. A partir dessa correlação, a China ganha margem de manobra nas competições sino-estadunidense na indústria 4.0 e aprimora seu ecossistema digital para o e-CNY em termos de processamento de dados, diminuição de latência, estabilidade de rede, automatização de processos, e segurança cibernética.

No comércio digital, as zonas piloto e iniciativas multilaterais (de ZLCD e eWTP) podem ser utilizadas para experimentos do e-CNY e, caso seu uso seja profícuo, aumentar a confiança e credibilidade da moeda digital no âmbito mundial e favorecer a estratégia do RMB de aumentar sua utilização no comércio para emergir na hierarquia monetária internacional. Em paralelo, a globalização das gigantes plataformas de fintech podem não somente fornecer dados valiosos que adaptem a internacionalização da divisa nos mercados da BRI e RSD, mas também uma rede prévia de carteiras que o e-CNY pode reaproveitar no futuro. Esse processo não é isento de riscos e tem sido alvo de reguladores domésticos e internacionais, mas pode ser posteriormente instrumentalizado se a internacionalização lograr êxito. Na governança, por fim, as patentes nos setores tecnológicos chaves – inclusive na própria CBDC – garantem que a

China tenha uma influência ativa na definição dos padrões internacionais e, conseqüentemente, nos estatutos e marcos regulatórios da quarta revolução industrial.

No tocante às implicações do atrelamento do e-CNY à RSD, conclui-se que muitos prognósticos da literatura extrapolam as evidências disponíveis. Alguns autores argumentam que a digitalização da moeda digital chinesa concede à China a capacidade de contornar a “bomba dólar”, aumentar seu poder de coerção econômica, adquirir uma vantagem informacional assimétrica que pode ser utilizada para fins hostis, e desenvolver um “poder estrutural” chinês. No entanto, nem o caráter estratégico dos dados é exclusivo da China no atual capitalismo de vigilância nem a criação da CBDC modifica o regime de concorrência do SMI para o país, conforme evidenciado nos testes do mBridge. As questões estruturais/conjunturais exógenas e endógenas ainda se colocam para o e-CNY, sendo somente factível uma maior proeminência regional *vis-à-vis* as moedas centrais pela alta penetração chinesa na cadeia de valor comercial da Ásia-Pacífico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A internacionalização de uma moeda apresenta vantagens econômicas e políticas. Sob a ótica econômica, auxilia a diminuir custos transacionais, adquirir rendas denominacionais e ganhos de senhoriagem, e obter flexibilidade macroeconômica ao permitir adiar/defletir o ônus do ajuste nos seus balanços. Sob a ótica política, concede poder de alavancagem ao *hegemon* via “bomba dólar” para pressionar, dissuadir ou coagir as economias. Embora essa posição privilegiada estadunidense complexifique a política monetária e atribua uma responsabilidade sistêmica, também lhe concede o poder estrutural de moldar, estabelecer e influenciar o pilar financeiro global. Alcançado após o Choque de juros em 1979, esse poder torna o *status quo* do dólar autorreforçador e retroalimenta sua dominância na hierarquia monetária ao ser a representação abstrata da riqueza, sobretudo no contexto de financeirização em curso. Devido às assimetrias monetárias/financeiras e aos efeitos de rede/escala, ascender na hierarquia monetária é extremamente difícil e mesmo economias centrais têm dificuldade de traduzir autonomia em influência externa na seara monetária, ainda que haja insatisfações políticas com as sanções financeiras.

Para além desse arcabouço estrutural, o RMB também padece de limitações endógenas. A estratégia de internacionalização da moeda chinesa replica os passos históricos do dólar de inicialmente se concentrar no comércio internacional, após nas transações privadas de cunho financeiro e finalmente pelo canal das reservas do Banco Central (EICHENGREEN, 2010). A China dispõe de voluntarismo para a internacionalização, condições geopolíticas, tamanho econômico e integração comercial à dinâmica global, mas sua divisa tem uma baixa atratividade no exterior graças à política de controle de capitais doméstico. Apesar dessa política ser imprescindível para o raio de manobra da China diante do poder estrutural do dólar, é contraproducente para a internacionalização do RMB por afetar a sua circulação externa e limitar o desenvolvimento do seu sistema financeiro. Isso tornou o alcance de sua internacionalização mais bilateral que internacional e suscitou na China a busca por inovações que auxiliassem na sua competitividade nos velhos termos da hierarquia monetária, mas sem que interferissem/comprometessem sua autonomia interna.

A digitalização da moeda chinesa resulta desse contexto. No nível interno, trata-se de uma estratégia que visa a retomada pelo governo do controle sobre os dados e o dinheiro. Isso porque a vasta participação de mercado dos conglomerados de fintech na China não apenas concentra o fluxo informacional no setor privado, mas também provoca gargalos que afetam diretamente a gestão da política monetária. No nível internacional, em contrapartida, objetiva oferecer um canal alternativo que acelere drasticamente a defasada, onerosa e ineficiente

estrutura de liquidação transfronteiriça. Portanto, a aposta na via digital almeja aumentar a competitividade do RMB frente às moedas centrais, emergir na hierarquia monetária internacional e mitigar o poder de impacto da “bomba dólar” (BOAVENTURA *et al.*, 2023). Não obstante os artifícios retóricos utilizados pela China para minimizar as repercussões dessa inovação, alguns analistas já enquadram seu lançamento a um momento Sputnik e supõem que as CBDCs possam promover uma revolução na lógica do dinheiro a nível mundial (MURRAY, 2022; RAGHUVÉERA, 2020).

Contudo, essa estratégia do e-CNY integra uma lógica mais ampla de digitalização no âmbito da RSD através de incentivos na arena de infraestrutura, tecnologia, comércio eletrônico e governança do domínio cibernético. Enquanto os investimentos no exterior nas redes 5G, cabos terrestres/submarinos e *data centers* concedem mecanismos para a coleta de informações, as políticas internas de desenvolvimento de IA, redes de satélite e computação quântica fornecem os canais para a exploração dos dados obtidos (HEMMINGS, 2020). Em conjunto, esses elementos sofisticam o ecossistema digital da China e sua capacidade de supervisão, contribuindo para a sua independência na indústria 4.0. Ademais, o país possui uma ampla rede de *e-commerce* que pode ser utilizada para eventuais testes do e-CNY, além de fintechs que estão se expandindo globalmente e fornecem tanto dados quanto uma rede de usuários que pode ser instrumentalizada no futuro pelo protótipo. Caso a junção desses elementos garanta a interoperabilidade do padrão do e-CNY, a China pode ter uma atuação ativa na arena diplomática para contribuir na regulação internacional do ciberespaço.

Via de regra, alguns especialistas apontam que o sucesso do e-CNY à luz da RSD pode proporcionar à China: 1) o aumento do seu poder coercitivo econômico ao ensejar uma rede de pagamentos alternativa através do CIPS; 2) a expansão da sua influência política e econômica em virtude do seu domínio no ciberespaço; e 3) acesso a um montante exorbitante de *big data*, passível de ser usado para fins estratégicos (KUMAR; ROSENBAACH, 2020). Entretanto, os resultados do mBridge demonstram que a conversão do RMB físico para o digital padece dos mesmos condicionantes estruturais/conjunturais da sua versão analógica. A política de controle de capitais praticada pela China, bem como a resistência global à mudança do SMI e a estrutura autorreforçadora do dólar restringem o alcance da internacionalização da moeda chinesa, seja na versão analógica ou na digital. De fato, a própria dificuldade de tração do e-CNY face aos seus competidores domésticos e as limitações técnicas de TPS indicam que o protótipo ainda necessita de aprimoramentos antes do lançamento internacional. Por ora, não há evidências que indiquem uma reversão do quadro de reprodução do ciclo de autorreforço do dólar em voga.

Logo, conclui-se que a estratégia de propagar o e-CNY na RSD tem um impacto limitado, porque a inovação da CBDC não transforma o regime de concorrência do SMI para a China. Se porventura o e-CNY conquistar confiança e credibilidade no exterior, supõe-se que forneça um novo ímpeto à internacionalização do RMB na hierarquia internacional, uma vez que aprimore sua competitividade em comparação às demais divisas centrais. Embora isso não afete o poder estrutural do dólar sobre a economia no curto prazo, pode favorecer a penetração do RMB a nível regional em função do grau de integração comercial da China com algumas nações da BRI e da RSD. Naturalmente, a expectativa é que os EUA reavaliem suas repostas reativas e adotem posturas mais incisivas para neutralizar o protagonismo chinês na corrida das CBDCs, apesar das dissonâncias domésticas. Todavia, as lições históricas demonstram que a introdução de novas tecnologias pode modificar o cenário internacional rapidamente e a decisão dos EUA de tardar nas reações pode provocar efeitos indesejados na supremacia do dólar.

REFERÊNCIAS

2023 RENMINBI INTERNATIONALISATION REPORT. Beijing: China Construction Bank, 2024. Disponível em: <<https://tabinsights.com/uploads/2023-RMB-Internationalisation-Report-final-New.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2024.

2023 RMB INTERNATIONALIZATION REPORT. Beijing: The People's Bank of China, 2023. Disponível em: <<http://www.pbc.gov.cn/en/3688241/3688636/3828468/4756463/index.html>>. Acesso em: 26 mar. 2024.

AGLIETTA, M.; BAI, G.; MACAIRE, C. The 14th Five-year Plan in the New Era of China's Reform: Asian Integration, Belt and Road Initiative and Safeguarding Multilateralism. **CEPII - Policy Brief**, n. 6, may, 2021. Disponível em: <https://www.cepii.fr/PDF_PUB/pb/2021/pb2021-36.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2023.

AGLIETTA, Michel. **Macroeconomia financeira**, vol.2: crises financeiras e regulação monetária. São Paulo, Loyola, 2004.

ALDRIGHI, Dante Mendes; CARDOSO, André Daud. Crises cambiais e financeiras: uma comparação entre América Latina e Leste Asiático. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 1 (35), p. 61-117, abr., 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecos/v18n1/03.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2014.

ALIBABA GROUP RANKED AS THE WORLD'S THIRD LARGEST IAAS PROVIDER BY REVENUE FOR THE FIFTH CONSECUTIVE YEAR. 2023. Disponível em: <https://www.alibabacloud.com/en/press-room/alibaba-group-ranked-as-the-world-third-largest?_p_lc=1>. Acesso em: 26 mar. 2024.

ARARIPE, Thaís. **O e-CNY na Rota da Seda Digital: rompimento com o poder estrutural do dólar?** Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos Internacionais). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 122. 2024. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/275725>>. Acesso em: 28 ago. 2024.

ARAUJO, Douglas *et al.* **Artificial intelligence in central banking**. Bank for International Settlements (BIS). 2024. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/bisbull84.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2024.

ARSLANALP, Serkan; EICHENGREEN, Barry; SIMPSON-BELL, Chima. A dominância do dólar e a ascensão das moedas de reserva não tradicionais. **IMF Blog**, 1 jun. 2022. Disponível em: <<https://www.imf.org/pt/Blogs/Articles/2022/06/01/blog-dollar-dominance-and-the-rise-of-nontraditional-reserve-currencies>>. Acesso em: 26 mar. 2024.

ASIA SOCIETY. **E-commerce platforms**. Briefing, jun. 2023. Disponível em: <<https://chinaexecutivebriefing.asiasociety.org/brief/e-commerce-platforms/>>. Acesso em: 13 fev. 2024.

ATLANTIC COUNCIL. **CBDC Tracker**. 2024. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

ATLANTIC COUNCIL. **Dollar dominance Monitor**. 2024. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/programs/geoeconomics-center/dollar-dominance-monitor/>>. Acesso em: 20 fev. 2024.

ATLANCTIC COUNCIL. **Russia Sanctions Database: November 2023**. 2023. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/russia-sanctions-database-november-2023/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

AUER, Raphael; BÖHME, Rainer. The technology of retail central bank digital currency. **BIS Quarterly Review**, mar. 2020. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2022.

AYSAN, Ahmet Faruk; KAYANI, Farrukh Nawaz. China's Transition to a Digital Currency Does It Threaten Dollarization? **Asia and the Global Economy**, vol. 2, issue 1, pp. 1-6, jan., 2022. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667111521000232>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Project mBridge reaches minimum viable product stage and invites further international participation**. 2024. Disponível em: <https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm>. Acesso em: 25 jun. 2024.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Central Bank Digital Currencies – Executive Summary**. 2023. Disponível em: <<https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/cbdc.htm>>. Acesso em: 16 jan. 2024.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Project Leap: quantum-proofing the financial system**. 2023a. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/othp67.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2024.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Triennial Central Bank Survey OTC foreign exchange turnover in April 2022**. Monetary and Economic Department. 2022. Disponível em: <https://www.bis.org/statistics/rpfx22_fx.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2024.

BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Project mBridge: Connecting economies through CBDC**. 2022. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/othp59.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2023.

BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Project Aurum: A prototype for two-tier Central Bank Digital Currency (CBDC)**. Hong Kong Monetary Authority, 2022a. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/othp57.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2023.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Central Bank Digital Currencies for Cross-border Payments: Report to the G20**. 2021. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/othp38.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2022.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **III. CBDCs: an opportunity for the monetary system**. Annual Economic Report, 2021a. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2024.

BANK OF ENGLAND. Central Bank Digital Currency: Opportunities, Challenges and Design. **Discussion Paper**, 2020. Disponível em: <<https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/paper/2020/central-bank-digital-currency-opportunities-challenges-and-design.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BANSAL, Rajesh; SINGH, Somya. China's Digital Yuan: An Alternative to the Dollar-Dominated Financial System. **Carnegie Endowment for International Peace**. 2021. Disponível em: <https://carnegie-production-assets.s3.amazonaws.com/static/files/202108-Bansal_Singh_-_Chinas_Digital_Yuan.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BEIDOU NAVIGATION SATELLITE SYSTEM (BDS). **System Overview**. 2024. Disponível em: <<http://en.beidou.gov.cn/SYSTEMS/System/>>. Acesso em: 5 maio 2024.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga. Dinheiro e as transformações da riqueza. *In*: TAVARES, Maria da Conceição e FIORI, José Luís (orgs.). **Poder e dinheiro**: uma economia política da globalização. Petrópolis, Vozes, 1997.

BERMAN, Noah. Two Years of War in Ukraine: Are Sanctions Against Russia Making a Difference? **Council on Foreign Relations**. 2024. Disponível em: <<https://www.cfr.org/in-brief/two-years-war-ukraine-are-sanctions-against-russia-making-difference>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

BHUSARI, Mrugank; NIKOLADZE, Maia. **Russia and China: Partners in Dedollarization**. 2022. Disponível em: <https://www-atlanticcouncil-org.translate.goog/blogs/econographics/russia-and-china-partners-in-dedollarization/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=wapp>. Acesso em: 2 abr. 2024.

BIANCARELLI, André. **Integração, ciclos e finanças domésticas: o Brasil na globalização financeira**. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

BILOTTA, Nicola; BOTTI, Fabrizio. CBDCs: The (Near?) Future of a Cashless Economy. *In*: BILOTTA, Nicola; BOTTI, Fabrizio (eds). **The (Near) Future of Central Bank Digital Currencies**: risks and opportunities for the global economy and society. Bern: Peter Lang, 2021, pp. 15-40.

BIS AND FOUR CENTRAL BANKS COMPLETE SUCCESSFUL PILOT OF REAL-VALUE TRANSACTIONS ON CROSS-BORDER CBDC PLATFORM. **Bank for International Settlements (BIS)**, 26 out. 2022. Disponível em: <<https://www.bis.org/press/p221026.htm>>. Acesso em: 28 maio 2024.

BIS INNOVATION HUB. **Experimenting with a multi CBDC platform for cross border payments project mBridge update**. 2023. Disponível em: <https://www.bis.org/innovation_hub/projects/mbridge_brochure_2311.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2024.

BIS INNOVATION HUB. **Project mBridge: Connecting economies through CBDC**. 2022. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/othp59.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2023.

BLOCKCHAIN-BASED SERVICE NETWORK (BSN). **Guānyú BSN** (关于 BSN). 2024. Disponível em: <<https://www.bsnbase.com/main/about>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

BLOCKCHAIN-BASED SERVICE NETWORK (BSN). **Qū kuài liàn fúwù wǎngluò (BSN) fāzhǎn bàogào (2022 nián)** (区块链服务网络 (BSN) 发展报告 (2022 年)). 2023. Disponível em: <<https://mp.weixin.qq.com/s/Gae61HGKUZTooPxWpCnZLQ>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BOAR, Codruta; WEHRLI, Andreas. Ready, Steady, Go? – Results of the Third BIS Survey on Central Bank Digital Currency. **BIS Papers**, n. 114, jan., 2021. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap114.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BOAVENTURA, Alba. **A financeirização do capitalismo contemporâneo e suas consequências para a periferia do mundo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Relações Internacionais). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, p. 99. 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/9779/2/Alba_Bruna_Barbosa_Boaventura.pdf>. Acesso em: 6 set. 2022.

BOAVENTURA, Alba. Moeda, instabilidade financeira e hierarquia no sistema internacional. **Conjuntura Global**, vol. 5, n. 2, mai./ago., pp. 366-81, 2016. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/conjglobal/article/download/49352/29547>>. Acesso em: 04 abr. 2024.

BOAVENTURA, Alba; NOGUEIRA, Isabela; DE CONTI, Bruno. A Moeda Digital Chinesa: Um Confronto com o Poder Estrutural do Dólar? **Conjuntura Austral**, v. 14, n. 65, p. 7–20, 2023. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/ConjunturaAustral/article/view/127669/88269>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

BOMFIM, Ricardo. Trump diz que não permitirá que os EUA tenham uma CBDC. **Valor Econômico**, 18 jan. 2024. Disponível em: <<https://valor.globo.com/financas/criptomoedas/noticia/2024/01/18/trump-diz-que-nao-permitira-que-os-eua-tenham-uma-cbdc.ghtml>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

BRAGA, José Carlos *et al.* For a political economy of financialization: theory and evidence. **Economia e Sociedade**, v. 26, n. especial, p. 829–856, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ecos/v26nspe/1982-3533-ecos-26-spe-0829.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

BUCHHOLZ, Katharina. Infographic: China Leads the Global E-Commerce Market. **Statista**, 2024. Disponível em: <<https://www.statista.com/chart/32159/revenues-in-the-e-commerce-segment-by-country/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

BUZAN, Barry; WAEVER, Ole; DE WILDE, Jaap. **Security: a new framework for analysis**. Boulder: Lynne Rienner, 1998.

CAI, P. Understanding China's Belt and Road Initiative. **Lowy Institute for International Policy**, mar. 2017.

CAO, Ann; QU, Tracy. China's e-CNY blues: major test bed shows sluggish adoption. **South China Morning Post**, 04 mar. 2023. Disponível em: <https://www.scmp.com/tech/policy/article/3212245/chinas-ambitious-e-cny-plan-faces-one-giant-hurdle-winning-over-1-billion-consumers-home?_x_tr_hist=true>. Acesso em: 7 maio 2024.

CARMO, Corival. Dilema de Segurança Monetária e Financeira: A Corrida para a CBDC. 2021. No prelo.

CARNEIRO, Ricardo. Globalização e Inconvertibilidade Monetária. **Revista de Economia Política**, vol. 28, n. 4 (112), pp. 539-556, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rep/a/PmRyxjQ45MyHDMRCmSGm4sh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 15 jul. 2022.

CARNEIRO, Ricardo. Globalização financeira e inserção periférica. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 13, dez., 1999.

CARNEIRO, Ricardo; DE CONTI, Bruno. Exorbitant Privilege and Compulsory Duty: The Two Faces of the Financialised IMS. **Cambridge Journal of Economics**, vol. 46, issue 4, pp. 735–752, jul., 2022. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cje/article-abstract/46/4/735/6646157?login=false>>. Acesso em: 09 set. 2022.

CAUDEVILLA, Oriol. Opinion: China is on track to be world AI leader by 2030, with Hong Kong's help. **South China Morning Post**. 5 jan. 2024. Disponível em: <<https://www.scmp.com/comment/opinion/article/3247052/china-track-be-world-ai-leader-2030-hong-kongs-help>>. Acesso em: 13 maio 2024.

CENTER FOR STRATEGIC AND INTERNACIONAL STUDIES (CSIS). **Is China a Leader in Quantum Technologies?** 2023. Disponível em: <<https://chinapower.csis.org/china-quantum-technology/>>. Acesso em: 29 jul. 2024.

CENTER FOR STRATEGIC AND INTERNATIONAL STUDIES (CSIS). **Reconnecting Asia: mapping China's Digital Silk Road**. 2021. Disponível em: <<https://reconasia.csis.org/mapping-chinas-digital-silk-road/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

CENTRAL BANKS MUST PREPARE FOR AI'S PROFOUND IMPACT ON ECONOMY AND FINANCIAL SYSTEM. **Bank for International Settlements (BIS)**. 2024a. Disponível em: <<https://www.bis.org/press/p240625.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2024.

CHAN, Gerald. **China's Digital Silk Road: Setting Standards, Powering Growth**. Cheltenham: Edward Elgar. 2022.

CHENEY, Clayton. China's Digital Silk Road: Strategic Technological Competition and Exporting Political Illiberalism. **Pacific Forum**, Working Paper (Issues & Insights), vol. 19, n. 8, pp. 1-23, jul., 2019. Disponível em: <https://pacforum.org/wp-content/uploads/2019/08/issuesinsights_Vol19-WP8FINAL.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CHENG D.; MICHEL, N.; KITCHEN, K. China's Cryptocurrency Plans Are About Power, Not Innovation. **The Heritage Foundation**. Issue Brief, n. 5014. 2019. Disponível em: <<http://herit.ag/3fScCGM>>. Acesso em: 21 jan 2022.

CHENG, Shi; GAO, Xinhong. **Shùzì jīngjì yǔ shùzì huòbì**: Rénmínbì de xīn juésè. (数字经济与数字货币: 人民币的新角色). Beijing: China Renmin University Press, 2022.

CHENG, Ting-Fang; LI, Lauly; SURUGA, Tsubasa; TABETA, Shunsuke. China's undersea cable drive defies U.S. sanctions. **Nikkei Asia**. 26 jun. 2024. Disponível em: <<https://asia.nikkei.com/Spotlight/The-Big-Story/China-s-undersea-cable-drive-defies-U.S.-sanctions#:~:text=At%2025%2C000%20km%2C%20PEACE%2C%20built>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CHEY, Hyong-kyu. The Concepts, Consequences, and Determinants of Currency Internationalization. **GRIPS Discussion Paper**, National Graduate Institute for Policy Studies, n. 13-03, pp. 1-32, mai., 2013. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID2262135_code664451.pdf?abstractid=2262135&mirid=1>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CHHANGANI, Alisha; HAMILTON, Leila. **The basics of CBDC**. 2024. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/the-basics-of-central-bank-digital-currency-cbdc/>>. Acesso em: 3 maio 2024.

CHINA INTERNATIONAL PAYMENT SERVICE CORP. 2024. Disponível em: <<https://www.cips.com.cn/en/index/index.html>>. Acesso em: 16 abr. 2024.

CHINA INTERNATIONAL PAYMENT SERVICE CORP. About us. 2024a. Disponível em: <https://www.cips.com.cn/en/about_us/company_profile/index.html>. Acesso em: 16 abr. 2024.

CHORZEMPA, Martin. Testimony before the US-China Economic and Security Review Commission. Hearing on An Assessment of the CCP's Economic Ambitions, Plans, and Metrics of Success. U.S.-China Economic and Security Review Commission, 15 abr. 2021. Disponível em: <https://www.uscc.gov/sites/default/files/2021-04/Martin_Chorzempa_Testimony.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2024.

CITY OF LONDON CORPORATION. **London RMB business quarterly**. Issue 14. London: City of London Corporation, 2022. Disponível em: <<https://www.cityoflondon.gov.uk/assets/Business/london-rmb-issue-14-dec-2022.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2024.

CLAEYS, Grégory; DEMERTZIS, Maria. The Next Generation of Digital Currencies: *In Search of Stability*'. **Bruegel Policy Contributions**, n. 15, 2019. Disponível em: <https://www.bruegel.org/system/files/wp_attachments/PC-15_2019.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2023.

COHEN, Benjamin J. **Currency Statecraft: Monetary Rivalry and Geopolitical Ambition**. Chicago: The University of Chicago Press, 2019.

COHEN, Benjamin J. Money, power, authority. *In*: GERMAIN, Randall (ed.). **Susan Strange and the Future of Global Political Economy: power, control and transformation**. London: Routledge, 2016, pp. 111-25.

COHEN, Benjamin J. **Currency Power: Understanding Monetary Rivalry**. Princeton: Princeton University Press, 2015, Cap. 2, pp. 28-47.

COHEN, B. The Benefits and Costs of an International Currency: Getting the Calculus Right. **Open Economies Review**, vol. 23, issue 1, pp. 13-31, 2012.

COHEN, B. The Yuan Tomorrow? Evaluating China's Currency Internationalization Strategy. **New Political Economy**, vol. 17, n. 3, jul. 2012a.

COHEN, Benjamin J. The Macrofoundation of Monetary Power. **EUI Working Papers**, RSCAS, n. 2005/08.

COHEN, B. **The Future of Sterling as an International Currency**. London: Macmillan, 1971.

DAGRES, Holly. China's de-dollarization message finds a receptive audience in North Africa. **Atlantic Council**. 2023. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/china-dedollarization-north-africa/>>. Acesso em: 3 fev. 2024.

DANIEL, Slotta. China: number of blockchain patent applications in China from 2011 to 2021. **Statista**, 2023. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/1285548/china-number-of-blockchain-patent-applications/>>. Acesso em: 30 jul. 2024.

DAXUE CONSULTING. **Payment methods in China: How China became a mobile-first nation**. 2024. Disponível em: <<https://daxueconsulting.com/payment-methods-in-china/>>. Acesso em: 19 abr. 2024.

DE BEST, Raynor. Number of cryptocurrencies worldwide from 2013 to June 2024. **Statista**, 2024. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/>>. Acesso em: 30 jul. 2024.

DE CONTI, Bruno; PRATES, Daniela. The international monetary system hierarchy: current configuration and determinants. **Texto para discussão (Unicamp)**, v. 335, 2018. Disponível em: <<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/3613/TD335.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2022.

DE CONTI, Bruno; PRATES, Daniela; PLIHON, Dominique. O Sistema Monetário Internacional e seu Caráter Hierarquizado. *In*: CINTRA, Marcos; MARTINS, Aline (orgs.). **As Transformações no Sistema Monetário Internacional**. Brasília: IPEA, 2013, Cap. 1, pp. 23-84.

DIPIPO, Gerard; PALAZZI, Andrea Leonard. It's All about Networking: The Limits of Renminbi Internationalization. **Center for Strategic and International Studies (CSIS)**. 2023. Disponível em: <<https://www.csis.org/analysis/its-all-about-networking-limits-renminbi-internationalization>>. Acesso em: 26 mar. 2024.

DOSHI, Rush. China's Ten-Year Struggle against U.S. Financial Power. **The National Bureau of Asian Research (NBR)**, 2020. Disponível em: <<https://www.nbr.org/publication/chinas-ten-year-struggle-against-u-s-financial-power/>>. Acesso em: 26 set. 2022.

ECONOMIC DIPLOMACY INITIATIVE. **Digital Currency Wars: A National Security Crisis Simulation**. Belfer Center for Science and International Affairs, Event Brief. Cambridge: Harvard Kennedy School, 2020. Disponível em: <<https://www.belfercenter.org/publication/digital-currency-wars-national-security-crisis-simulation>>. Acesso em: 07 fev. 2022.

EICHENGREEN, Barry. Sanctions, SWIFT, and China's Cross-Border Interbank Payments System. **Center for Strategic and International Studies (CSIS) - The Marshall Papers**. 2022. Disponível em: <https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/220520_Eichengreen_Marshall_Papers.pdf?VersionId=jXEhrB1fWZ1qMh oqlMsy_ATo.bKGdfBo>. Acesso em: 6 ago. 2024.

EICHENGREEN, Barry. Will Central Bank Digital Currencies Doom Dollar Dominance? **Project Syndicate**. 09 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.project-syndicate.org/commentary/central-bank-digital-currencies-will-not-end-dollar-dominance-by-barry-eichengreen-2021-08>>. Acesso em: 28 ago. de 2024.

EICHENGREEN, Barry. **Privilégio Exorbitante: a Ascensão e Queda do Dólar e o Futuro do Sistema Monetário Internacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

EICHENGREEN, Barry. **The Renminbi as an International Currency**. Policy Paper, jan., 2010. Disponível em: <https://eml.berkeley.edu/~eichengr/renminbi_international_1-2011.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2022.

EICHENGREEN, Barry. **A globalização do capital: uma história do sistema monetário internacional**. São Paulo: Editora 34, 2000.

EICHENGREEN, Barry; MACAIRE, Camille; MEHL, Arnaud; MONNET, Eric; NAEF, Alain. Is Capital Account Convertibility Required for the Renminbi to Acquire Reserve Currency Status? **Centre for Economic Policy Research**, Discussion Paper Series, n. 17498., jul, 2022. Disponível em: <<https://cepr.org/content/free-dp-download-26-july-2022-capital-account-convertibility-required-renminbi-acquire>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

EICHENGREEN, B.; KAWAI, M. Introduction and Overview. *In*: EICHENGREEN, B.; KAWAI, M (eds.) **Renminbi Internationalization: Achievements, Prospects, and Challenges**. Tokyo and Washington: Asian Development Bank Institute and The Brookings Institution, 2015, pp. 1-23.

EKBERG, Jason; HO, Michael. A New Dawn for Digital Currency: Why China's eCNY will change the way money flows forever. **Oliver Wyman**, 2021. Disponível em: <<https://owy.mn/3MjaUNN>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

ELSTON, Thai-Binh. China Is Doubling Down on its Digital Currency. **Foreign Policy Research Institute**, 2023. Disponível em: <<https://www.fpri.org/article/2023/06/china-is-doubling-down-on-its-digital-currency/>>. Acesso em: 20 jul. 2024.

FANUSIE, Yaya. Testimony Before the US-China Economic and Security Review Commission. Hearing on An Assessment of the CCP's Economic Ambitions, Plans, and Metrics of Success. U.S.-China Economic and Security Review Commission, 15 abr. 2021.

Disponível em: <https://www.uscc.gov/sites/default/files/2021-04/Yaya_Fanusie_Testimony.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

FEDERAL RESERVE BANK OF BOSTON. **Central Bank Digital Currencies**. 2021. Disponível em: <<https://www.bostonfed.org/payments-innovation/central-bank-digital-currencies.aspx>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

FEDERAL RESERVE BANK OF NEW YORK. **Project Cedar: improving cross-border payments with blockchain technology**. 2024. Disponível em: <<https://www.newyorkfed.org/aboutthefed/nyic/project-cedar>>. Acesso em: 4 jun. 2024.

FEDERAL RESERVE SYSTEM (FED). **Money and Payments: The U.S. Dollar in the Age of Digital Transformation**. Research & Analysis, 2022. Disponível em: <[federalreserve.gov/publications/files/money-and-payments-20220120.pdf](https://www.federalreserve.gov/publications/files/money-and-payments-20220120.pdf)>. Acesso em: 25 fev. 2022.

FIORI, José Luís. O poder global dos Estados Unidos: Formação, Expansão e Limites. *In*: FIORI, José Luís (org). **O Poder Americano**. Petrópolis: Vozes, 2004

FRITZ, Barbara; DE PAULA, Luiz Fernando; PRATES, Daniela. Hierarquia de Moedas e Redução da Autonomia de Política Econômica em Economias Periféricas Emergentes: Uma Análise Keynesiana-Estruturalista. *In*: FERRARI FILHO, F.; TERRA, F.H.B.T. (Org.). **Keynes: Ensaios sobre os 80 Anos da Teoria Geral**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2016, pp. 177-202. Disponível em: <<https://bit.ly/3m6PpY3>>. Acesso em: 04 fev. 2023.

FULL LIST OF CHINA'S CROSS-BORDER E-COMMERCE COMPREHENSIVE PILOT ZONES. **China Daily**. Disponível em: <<https://www.chinadaily.com.cn/specials/FulllistofChinascross-bordere-commercecomprehensivepilotzones.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2024.

FULLERTON, Elijah; MORGAN, Peter. The People's Republic of China's Digital Yuan: Its Environment, Design, and Implications. **Asian Development Bank Institute Discussion Paper Series**, n. 1306, pp. 1-30, fev., 2022. Disponível em: <<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/772316/adb-wp1306.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

GIANCARLO, J. Christopher. Building a Stronger Financial System: Opportunities of a Central Bank Digital Currency. Testimony on US Senate Committee on Banking, Housing and Urban Affairs. 2021. Disponível em: <<https://www.banking.senate.gov/imo/media/doc/Giancarlo%20Testimony%206-9-21.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

GIANCARLO, J. Christopher; GORFINE, Daniel. We Sent a Man to the Moon. We Can Send the Dollar to Cyberspace. **Wall Street Journal**, 15 out. 2019. Disponível em: <<https://www.wsj.com/client/auth?state=https%3A%2F%2Fwww.wsj.com%2Farticles%2Fwe-sent-a-man-to-the-moon-we-can-send-the-dollar-to-cyberspace-11571179923>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

GOPINATH, Gita; ITSKHOKI, Oleg. Dominant Currency Paradigm: A Review. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper, n. 28556, pp. 1-55, 2021. Disponível em:

<https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29556/w29556.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2024.

GOPINATH, Gita; STEIN, Jeremy. Banking, Trade, and the Making of a Dominant Currency. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper, n. 24485, pp. 1-67, abr., 2018. Disponível em: <https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24485/w24485.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

GORDON, David; NOUWENS, Meia. Introduction. *In*: GORDON, David; NOUWENS, Meia. **The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace**. London: Routledge. 2022, pp. 11-22.

GOU, Ming Yang. Shùzì rénminbì shìdiǎn zài jìnyībù-xīnhuá wǎng (数字人民币试点再进一步 - 新华网). **Xinhua Wang**. 31 mai. 2024. Disponível em: <<http://www.news.cn/tech/20240531/32051567efeb419095757e107736cfc4/c.html>>. Acesso em: 20 jul. 2024.

GREENE, Robert. Beijing's Global Ambitions for Central Bank Digital Currencies Are Growing Clearer. **Carnegie Endowment for International Peace**, 2021. Disponível em: <<https://carnegieendowment.org/research/2021/10/beijings-global-ambitions-for-central-bank-digital-currencies-are-growing-clearer?lang=en¢er=global>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

GREENWALD, Michael. What Happens to the Dollar If the Chinese Digital Yuan Goes Global? **Belfer Center for Science and International Affairs**, Harvard Kennedy School. 13 abr. 2021. Disponível em: <<https://www.belfercenter.org/publication/what-happens-dollar-if-chinese-digital-yuan-goes-global>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

GRIFFOLI, Tommaso *et al.* Casting Light on Central Bank Digital Currencies. **International Monetary Fund (IMF)**, 2018. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>. Acesso em: 03 jun. 2024.

GUO, K.; JIANG, N.; QI, F.; ZHAO, Y. RMB Internationalization: Past, Present and Prospect. *In*: AMSTAD, M.; SUN, G.; XIONG, W. **The Handbook of China's Financial System**. Princeton: Princeton University Press, 2020, p. 229-251.

GUÓJIĀ ZHĪSHÌ CHÁNQUÁN JÚ [CHINA NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION – CNIPA]. **Zhōnggòng zhōngyāng guówùyuàn yìnfā “zhīshì chǎnquán qiángguó jiànshè gāngyào (2021-2035 nián)”** (中共中央 国务院印发《知识产权强国建设纲要 (2021–2035年) 》). 2021. Disponível em: <https://www.cnipa.gov.cn/art/2021/9/23/art_2742_170305.html>. Acesso em: 30 jul. 2024.

GUZZINI, Stefano. Strange's Oscillating Realism: Opposing the Ideal – and the Apparent. *In*: LAWTON, Thomas C.; ROSENAU, James N.; VERDUN, Amy C. (eds). **Strange Power: Shaping the Parameters of International Relations and International Political Economy**. Aldershot: Ashgate, 2000, Cap. 12, pp. 215-28.

HAN, Alice. **Chinese fintech companies and their “going out” strategies**. 2021. Thesis. Stanford University, 2021. Disponível em:

<<https://stacks.stanford.edu/file/druid:wk805ps6564/CEAS%20MA%20Alice%20Han.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2021.

HARSONO, Hugh. The China-Malaysia Digital Free Trade Zone: National Security Considerations. **The Diplomat**, 27 jul. 2020. Disponível em: <<https://thediplomat.com/2020/07/the-china-malaysia-digital-free-trade-zone-national-security-considerations/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

HE, Alex. The Digital Silk Road and China's influence on standard setting. **Centre for International Governance Innovation (CIGI) Papers**, n. 264, 2022. Disponível em: <<https://www.cigionline.org/static/documents/no.264.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2024.

HE, Dong *et al.* Capital Flow Management Measures in the Digital Age (2): Design Choices for Central Bank Digital Currency. **International Monetary Fund (IMF)**. 2023. Disponível em: <<https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/FTN063/2023/English/FTNEA2023009.ashx>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

HELLEINER, E; MALKIN, A. Sectoral Interests and Global Money: Renminbi, Dollars and the Domestic Foundations of International Currency Policy. **Open Economies Review**. vol. 23, issue 1, pp. 33-55, 2012.

HELLEINER, Eric. Structural Power in International Monetary Relations. **European University Institute - EUI Working Papers**, Robert Schuman Centre, pp. 1-15, 2005/10. Disponível em: <https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/3359/05_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 fev. 2022.

HEMMINGS, John. Reconstructing Order: The Geopolitical Risks in China's Digital Silk Road. **Asia Policy**, vol. 15, n. 1, pp. 5-21, jan., 2020.

HENNING, C. The exchange rate weapon, macroeconomic conflict and shifting structure of the global economy. **EUI Working Papers**, v. 11, 2005. Disponível em: <https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/3360/05_11.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2024.

HILLMAN, Jonathan. Competing with China's Digital Silk Road. **Center for Strategic and International Studies (CSIS)**, 2021. Disponível em: <<https://www.csis.org/analysis/competing-chinas-digital-silk-road>>. Acesso em: 13 maio 2024.

HOFFMAN, Samantha. Testimony before the US-China Economic and Security Review Commission. Hearing on An Assessment of the CCP's Economic Ambitions, Plans, and Metrics of Success. U.S.-China Economic and Security Review Commission, 15 abr. 2021. Disponível em: <https://www.uscc.gov/sites/default/files/2021-04/Samantha_Hoffman_Testimony.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2024.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES (IISS). **China connects**. 2022. Disponível em: <<https://chinaconnects.iiss.org/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

INTERNATION MONETARY FUND (IMF). **Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves**. 2023. Disponível em: <<https://data.imf.org/regular.aspx?key=41175>>.

Acesso em: 26 mar. 2024.

JOHNSTON, Lauren. China's Central Bank Digital Currency: A New Force in African Finance? Occasional Paper 353. **South African Institute of International Affairs**, v. 353, 2024. Disponível em: <https://saiia.org.za/wp-content/uploads/2024/03/SAIIA_OP_353_ChinaCBDC.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2024.

KEITH, Erik. 5G tracker: 79 markets worldwide have commercial services. **S&P Global**. 2022. Disponível em: <<https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/5g-tracker-79-markets-worldwide-have-commercial-services>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

KENEN, Peter. Currency internationalisation: an overview. **Bank for International Settlements (BIS)**, 2011. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap61d.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

KIM, S.; MIKSJUK, A.; SURYAKUMAR, N.; TULADHAR, A.; VELCULESCU, D.; WU, Y.; ZUNIGA, J.; HALLMARK, N. Digital Money, Cross-Border Payments, International Reserves, and the Global Financial Safety Net: Preliminary Considerations. **IMF Notes**, v. 001, 2024. Disponível em: <<https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/view/journals/068/2024/001/068.2024.issue-001-en.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

KIRSHNER, Jonathan. **Currency and Coercion: The Political Economy of International Monetary Power**. Princeton: Princeton University Press, 1995.

KNOERICH, Jan. China's New Digital Currency: Implications for Renminbi Internationalization and the US Dollar. *In*: BILOTTA, Nicola; BOTTI, Fabrizio (eds.). **The (Near) Future of Central Bank Digital Currencies: Risks and Opportunities for the Global Economy and Society**. Bern: Peter Lang, 2021, Cap. 7, pp. 145-66. Disponível em: <https://www.peterlang.com/free_download?document_id=1068992&product_form=ebook&publication_type=pdf>. Acesso em: 02 ago. 2022.

KUMAR, A. Practice makes perfect: What China wants from its digital currency in 2023. **Atlantic Council**, 2023. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/practice-makes-perfect-what-china-wants-from-its-digital-currency-in-2023/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

KUMAR, Ananya. A Report Card on China's Central Bank Digital Currency: the e-CNY. **Atlantic Council**, 2022. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/a-report-card-on-chinas-central-bank-digital-currency-the-e-cny/>>. Acesso em: 28 abr. 2023.

KUMAR, Aditi; ROSENBAACH, Eric. Could China's Digital Currency Unseat the Dollar? American Economic and Geopolitical Power Is at Stake. **Foreign Affairs**, 20 mai. 2020. Disponível em: <<https://fam.ag/3pHH5wI>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

KUEHNLENZ, Sophia; ORSI, Bianca; KALTENBRUNNER, Annina. Central bank digital currencies and the international payment system: The demise of the US dollar?. **Research in International Business and Finance**, v. 64, p. 1018-34, 2023. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0275531922002203>>. Acesso em: 28 ago. de 2024.

LI, Yuyou. Shùzì rénminbì shìdiǎn kuò wéi zhì 17 shěng shì 26 de huì qǐ biànmín liàngdiǎn duō (数字人民币试点扩围至17省市26地 惠企便民亮点多). **Xinhua Wang**. 16 jan. 2024. Disponível em: <<http://www.xinhuanet.com/20240116/ec0a465f8fe24a9e85111c993b116e6b/c.html>>. Acesso em: 20 maio 2024.

LI, Danny. China's Digital Yuan is Aimed at Home, Not Washington. **Foreign Policy**, 20 out. 2021. Disponível em: <<https://foreignpolicy.com/2021/10/20/yuan-digital-currency-crypto-china/>>. Acesso em: 21 jan. 2022.

LIPSKY, Josh; KUMAR, Anany. The Fed is falling behind as other central banks leap ahead on digital currencies. **Atlantic Council**. 2024. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/the-fed-is-falling-behind-as-other-central-banks-leap-ahead-on-digital-currencies/>>. Acesso em: 24 mar. 2024.

MA, Damien. The Digital Silk Road and China's Grand Strategic Ambition. In: GORDON, David; NOUWENS, Meia. **The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace**. London: Routledge. 2022, pp. 89-106.

MACKINNON, Eli. Is SWIFT's Joint Venture With the People's Bank of China Related to the Digital Yuan? 08 mar. 2022. **DigiChina**, Stanford University. Disponível em: <<https://stanford.io/36pcjla>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

MANDENG, Ousmène. The (R)evolution of money III CBDC is here, careful design needed. **Accenture**, 2022. Disponível em: <<https://www.accenture.com/us-en/insights/blockchain/evolution-money#:~:text=CBDC%20or%20tokenized%20central%20bank>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

MCKINSEY & COMPANY. **Betting big on quantum**. 2022. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/featured-insights/sustainable-inclusive-growth/chart-of-the-day/betting-big-on-quantum>>. Acesso em: 2 abr. 2024.

MEAD, Walter. America's Sticky Power. **Foreign Policy**. 29 out. 2009. Disponível em: <<https://foreignpolicy.com/2009/10/29/americas-sticky-power/>>. Acesso em: 30 ago. 2024.

MEDEIROS C., SERRANO, F. Padrões monetários internacionais e crescimento. In: FIORI, J. (org). **Estados e Moedas no Desenvolvimento das Nações**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

MIAO, Y.; DENG, T. China's Capital Account Liberalization: A Ruby Jubilee and Beyond. In: AMSTAD, M.; SUN, G.; XIONG, W. **The Handbook of China's Financial System**. Princeton: Princeton University Press, 2020, pp. 252-281.

MOCHINAGA, Dai. The Digital Silk Road and China's Technology Influence in Southeast Asia. **Council on Foreign Relations**, 10 jun. 2021. Disponível em: <<https://on.cfr.org/3pKhEdL>>. Acesso em: 13 fev. 2022.

MOZUR, Paul; LIU, John; METZ, Cade. China's Rush to Dominate A.I. Comes With a Twist:

It Depends on U.S. Technology. **The New York Times**, 21 fev. 2024. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2024/02/21/technology/china-united-states-artificial-intelligence.html>>. Acesso em: 2 mar. 2024.

MURPHY, Hannah; YUAN, Yang. Patents reveal extent of China's digital currency plans. **Financial Times**, 2020. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/f10e94cc-4d74-11ea-95a0-43d18ec715f5>>. Acesso em: 28 jul. 2024.

MURRAY, Robert. The U.S. Is Facing a Sputnik Moment in the International Economy. **Foreign Policy Research Institute**, 11 fev. 2022. Disponível em: <<https://www.fpri.org/article/2022/02/the-u-s-is-facing-a-sputnik-moment-in-the-international-economy/>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

MURRAY, Robert. Understanding China's Digital Yuan. **Foreign Policy Research Institute**, 22 sep. 2020. Disponível em: <<https://www.fpri.org/article/2020/09/understanding-chinas-digital-yuan/>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

“NÃO ESTAMOS NEM PERTO DE ADOTAR DÓLAR DIGITAL”, DIZ PRESIDENTE DO FED. **Exame**, 8 mar. 2024. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/nao-estamos-nem-perto-adotar-dolar-digital-presidente-fed/>>. Acesso em: 10 maio 2024.

NASSIF, Tamara. Brasil E China Assinam Acordos Para Viabilizar Transação Direta Entre real-yuan; Entenda. **CNN**, 14 abr. 2023. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/brasil-e-china-assinam-acordos-para-viabilizar-transacao-direta-entre-real-yuan-entenda/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

NATIONAL DEVELOPMENT AND REFORM COMMISSION (NDRC). **Vision and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st-Century Maritime Silk Road**. Ministry of Foreign Affairs e Ministry of Commerce (PRC). 28 mar. 2015. Disponível em: <https://en.ndrc.gov.cn/newsrelease_8232/201503/t20150330_1193900.html>. Acesso em: 08 fev. 2022.

NAUGHTON, Barry. Chinese Industrial Policy and the Digital Silk Road: The Case of Alibaba in Malaysia. **Asia Policy**, vol. 15, n. 1, pp. 23-39, jan., 2020. Disponível em: <https://www.nbr.org/wp-content/uploads/pdfs/publications/ap15-1_2_digitalsilkroadrt_naughton_jan2020.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2022.

NEILSON, Brett. Working the Digital Silk Road: Alibaba's Digital Free Trade Zone in Malaysia. In: GRAHAM, Mark; FERRARI, Fabian. **Digital Work in the Planetary Market**. Cambridge: The MIT Press, 2022, pp. 117-136. Disponível em: <<https://direct.mit.edu/books/oa-edited-volume/5319/chapter/3800158/Working-the-Digital-Silk-Road-Alibaba-s-Digital>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

NOGUEIRA, Isabela. O Estado na China. **Oikos**, vol. 20, n. 1, pp. 6-16, 2021. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/oikos/article/view/52047/28336>>. Acesso em: 28 ago. de 2024.

NOGUEIRA, Isabela. Novos Limites a Grupos Privados na China. **Valor Econômico**, 23 abr. 2021a. Disponível em: <<https://valor.globo.com/opinia/coluna/novos-limites-a-grupos-privados-na-china.ghtml>> Acesso em: 30 ago. 2024.

NOGUEIRA, Isabela; GUIMARÃES, João; BRAGA, João Pedro. Inequalities and Capital Accumulation in China. **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 39, n. 3, pp. 449-69, 2019.

NOUWENS, Meia. Identifying the Digital Silk Road. *In*: GORDON, David; NOUWENS, Meia. **The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace**. London: Routledge. 2022, pp. 51-64.

NOWAK, Patrick. Top Amazon Competitors: Who Are Amazon's Main Competitors? **ECDB**, 2024. Disponível em: <<https://ecommercedb.com/insights/top-amazon-competitors-thriving-ecommerce-marketplaces/4596>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

NULIMAIMAITI, Mia. Explainer: What's the state of China's digital yuan in 2023? **South China Moring Post**, 10 out. 2023. Disponível em: <<https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3237317/whats-state-chinas-digital-yuan-2023>>. Acesso em: 27 dez. 2023.

ORCUTT, Mike. What's next for China's Digital currency? **MIT Technology Review**, 3 ago. 2023. Disponível em: <<https://www.technologyreview.com/2023/08/03/1077181/whats-next-for-chinas-digital-currency/>>. Acesso em: 5 ago. 2024.

PAULSON, Henry. The Future of the Dollar U.S. Financial Power Depends on Washington, Not Beijing. **Foreign Affairs**, 19 mai. 2020. Disponível em: <<https://fam.ag/3QXxNrt>>. Acesso em: 08 jan. 2022.

PEEL, Andrew. Digital (De)Dollarization?. **Morgan Stanley**. 2024. Disponível em: <<https://www.morganstanley.com/im/en-us/financial-advisor/insights/articles/digital-dedollarization.html>>. Acesso em: 3 fev. 2024.

PEOPLE'S BANK OF CHINA (PBoC). **Progress of Research & Development of E-CNY in China**. 2021. Disponível em: <<http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/2021071614584691871.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2022.

PERUFFO, Luiza; CUNHA, André Moreira; BICHARA, Julimar. O sistema monetário e financeiro internacional e a revolução digital: perspectivas para os países emergentes e em desenvolvimento. **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 44, n. 3, pp. 397-420, 2024. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rep/a/YQzWTyhsyJJxBm4g78BCyqB/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 ago. de 2024.

PILAV, Darko. What is a Central Bank Digital Currency and why should people prefer CBDC over bank accounts. **Digital Asset**. 19 mai. 2020. Disponível em: <<https://blog.digitalasset.com/developers/what-is-a-central-bank-digital-currency-and-why-should-people-prefer-cbdc-over-bank-accounts>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

PIRES, D. **A Economia Política do Renminbi: uma Análise dos Dez Primeiros Anos da Internacionalização da Moeda Chinesa (2009-2019)**. 2021. 275 f. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

PRATES, Daniela Magalhães. A gestão do regime de câmbio flutuante nos países emergentes. **Instituto de Economia/UNICAMP**, Campinas, n. 133, set., 2007.

PRATES, Daniela Magalhães. As assimetrias do sistema monetário e financeiro internacional. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, vol. 9 (2), mai./ago., 2005.

QI, Xijia. “Silk Road” e-commerce flourishing. **Global Times**, 28 nov. 2023. Disponível em: <<https://www.globaltimes.cn/page/202311/1302638.shtml>>. Acesso em: 7 ago. 2024.

QIN, Yaqing. Continuity through Change: Background Knowledge and China’s International Strategy. **Chinese Journal of International Politics**, vol. 7, issue 3, pp. 285-314, 2014.

RAGHUVVEERA, Nikhil. Design choices of Central Bank Digital Currencies Will Transform Digital Payments and Geopolitics. **Atlantic Council**. 2020. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/geotech-cues/design-choices-of-central-bank-digital-currencies-will-transform-digital-payments-and-geopolitics/>>. Acesso em: 21 jan 2022.

RAUD, Mikk. Knowledge Base: Blockchain-based Service Network (BSN, 区块链服务网络). **Digichina**, Stanford University. 02 jul. 2021. Disponível em: <<https://stanford.io/378wHaR>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

RAUD, Mikk.; MACKINNON, Eli. China’s Digital Currency and Blockchain Network: Disparate Projects or Two Sides of the Same Coin? **DigiChina**, Standford University, 08 mar. 2022. Disponível em: <<https://stanford.io/3igoELa>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

RÜHLIG, Tim. China, Europe and the New Power Competition over Technical Standards. The **Swedish Institute of International Affairs**, 2021. Disponível em: <<https://www.ui.se/globalassets/ui.se-eng/publications/ui-publications/2021/ui-brief-no.-1-2021.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2024.

RUSSEL, D.; BERGER, B. Stacking the Deck China’s Influence in International Technology Standards Setting. **Asia Society Policy Institute**. 2021. Disponível em: <https://asiasociety.org/sites/default/files/2021-11/ASPI_StacktheDeckreport_final.pdf>. Acesso em: 21 jan 2022.

SCHWARTZ, Herman. Strange power over credit; or the enduring strength of US structural power. In: GERMAIN, Randall (ed.). **Susan Strange and the Future of Global Political Economy**: power, control and transformation. London: Routledge, 2016, pp. 69-92.

SEN. CRUZ INTRODUCES LEGISLATION TO BAN CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES. U.S. Senator Ted Cruz of Texas. 2024. Disponível em: <<https://www.cruz.senate.gov/newsroom/press-releases/sen-cruz-introduces-legislation-to-ban-central-bank-digital-currencies>>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SHAGINA, Maria. Central Bank Digital Currencies and the Implications for the Global Financial Infrastructure: The Transformational Potential of Russia’s Digital Rouble and China’s Digital Renminbi. **Finnish Institute of International Affairs (FIIA)**, 2022. Disponível em: <https://www.fii.fi/wp-content/uploads/2022/01/bp329_central-bank-digital-currencies-and-the-implications-for-the-global-financial-infrastructure_maria-shagina.pdf>.

Acesso em: 2 mar. 2024.

SHEN, H. Building a Digital Silk Road? Situating the Internet in China's Belt and Road Initiative. **International Journal of Communication**. v. 12, pp. 2683–2701, 2018. Disponível em: <<https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/8405>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

SHEN, Xin Mei. Company behind China's Blockchain Service Network wants a Swift for stablecoins. **South China Morning Post**, 21 jan. 2023. Disponível em: <https://www.scmp.com/tech/tech-trends/article/3207599/chinas-state-backed-blockchain-project-aims-be-swift-stablecoins-and-central-bank-digital-currencies?campaign=3207599&module=perpetual_scroll_0&pgtype=article>. Acesso em: 2 mar. 2024.

SHÌJIÈ DIÀNZǐ MÀOYì PíNGTÁI [ELECTRONIC WORLD TRADE PLATFORM - EWTP]: **Guānyú wǒmen** [关于我们]. 2024. Disponível em: <<https://www.ewtp.org/about?spm=a2o7pe.23809426.0.0.51544b15DdgjUJ#what>>. Acesso em: 27 jul. 2024.

SLOTTA, Daniel. Annual transaction value of mobile payments in China from 2013 to 2023 (in trillion yuan). **Statista**, 2024. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/1060702/china-mobile-payment-transaction-value/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

SMIALEK, Jeanna. Dividing lines harden as the Fed contemplates issuing a digital dollar. **The New York Times**, 5 ago. 2021. Business. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2021/08/05/business/economy/fed-digital-currency.html>>. Acesso em: 13 maio 2024.

SOCIETY FOR WORLDWIDE INTERBANK FINANCIAL TELECOMMUNICATION (SWIFT). **RMB Tracker: Monthly Reporting and Statistics on Renminbi (RMB) Progress Towards Becoming an International Currency**. Jan. 2023. Disponível em: <<https://bit.ly/3E1bgpA>>. Acesso em: 05 fev. 2023.

SODERBERG, Gabriel *et al.* Behind the Scenes of Central Bank Digital Currency Emerging Trends, Insights, and Policy Lessons In collaboration with. **International Monetary Fund (IMF)**, Fintech Note, 2022. Disponível em: <<https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/FTN063/2022/English/FTNEA2022004.ashx>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

STANFORD UNIVERSITY. **CHAPTER 1: Research and Development**. 2024. Disponível em: <https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/04/HAI_AI-Index-Report-2024_Chapter1.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2024.

STATE COUNCIL. **China's internet users reach 1.09 bln**. 2024. Disponível em: <https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202403/22/content_WS65fd41dac6d0868f4e8e5583.html>. Acesso em: 20 jul. 2024.

STATE COUNCIL. **China further streamlines mobile payments for foreigners**. 2024a. Disponível em: <https://english.www.gov.cn/news/202403/02/content_WS65e26742c6d0868f4e8e4881.htm>.

Acesso em: 20 jul. 2024.

STATE COUNCIL. **China's cross-border e-commerce pilot zones cover 31 provincial-level regions.** 2023. Disponível em: <https://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202302/24/content_WS63f808cfc6d0a757729e7275.html>. Acesso em: 3 maio 2024.

STATE COUNCIL. **The Belt and Road Initiative: A Key Pillar of the Global Community of Shared Future -The Third Belt and Road Forum for International Cooperation.** 2023a. Disponível em: <<https://www.beltandroadforum.org/english/n101/2023/1010/c124-895.html>>. Acesso em: 26 jul. 2024.

TAYLOR, Petroc. Leading countries by number of data centers as of march 2024. **Statista.** 2024. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/1228433/data-centers-worldwide-by-country/>>. Acesso em: 7 maio 2024.

STRANGE, Susan. **States and Markets.** London: Bloomsbury Academic, 2015.

STRANGE, Susan. **Mad money:** when markets outgrow governments. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1998.

STRANGE, Susan. **Casino capitalism.** Manchester: Manchester University Press, 1997.

STRANGE, Susan. Toward a Theory of Transnational Empire. *In:* ROSENAU, James N.; CZEMPIEL, Ernst-Otto (eds.). **Global Changes and Theoretical Challenges.** Lexington: Lexington Books, 1989, Cap. 9, pp. 161-76.

STRANGE, Susan. The Persistent Myth of Lost Hegemony. **International Organization**, vol. 41, n. 4, pp. 551-74, 1987. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2706758>>. Acesso em: 27 jan. 2023.

SWOBODA, A. **The Euro-Dollar Market:** An Interpretation, Essays in International Finance. International Finance Section, Princeton, 1968.

TAVARES, Maria da Conceição. A retomada da hegemonia norte-americana. *In:* TAVARES, Maria da Conceição e FIORI, José Luís (orgs.). **Poder e dinheiro:** uma economia política da globalização. Petrópolis, Vozes, 1997.

TAVARES, Maria; MELIN, Luiz. Pós-escrito 1997: A reafirmação da hegemonia norte-americana. *In:* TAVARES, Maria; FIORI, José Luís (orgs.). **Poder e Dinheiro:** uma Economia Política da Globalização. Petrópolis: Vozes, 1997, pp. 55-86.

TENCENT CLOUD AND NOKIA JOIN FORCES TO SUPPORT CLOUD AND AI INNOVATION IN MULTI-CLOUD OPERATIONS FOR ENTERPRISES IN SINGAPORE AND ASIA PACIFIC. 2024. Disponível em: <<https://www.tencentcloud.com/dynamic/news-details/100573>>. Acesso em: 24 jul. 2024.

TORRES, Ernani. Sanções monetárias contra a Rússia mudam o cenário geopolítico: a bomba dólar e a desglobalização. **Texto para Discussão (Instituto de Economia/UFRJ)**, v. 011, 2022. Disponível em:

<https://www.ie.ufrj.br/images/IE/TDS/2022/TD_IE_011_2022_TORRES%20FILHO.pdf>. Acesso em: 6 maio 2023.

TORRES, Ernani. A Bomba Dólar: Paz, Moeda e Coerção. **Texto para Discussão (Instituto de Economia/UFRJ)**, n. 006, 2019. Disponível em: <https://www.ie.ufrj.br/images/IE/TDS/2019/TD_IE_026_2019_TORRES%20FILHO.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

TRADING ECONOMICS. **USDRUB US Dollar Russian Ruble - Currency Exchange Rate Live Price Chart**. 2024. Disponível em: <<https://tradingeconomics.com/usdrub:cur>>. Acesso em: 7 mar. 2024.

TRIOLO, Paul. The Digital Silk Road and the evolving role of Chinese technology companies. *In*: GORDON, David; NOUWENS, Meia. **The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace**. London: Routledge. 2022, pp. 65-88.

TRIOLO, Paul; ALLISON, Kevin; BROWN, Clarise; BRODERICK, Kelsey. The Digital Silk Road: Expanding China's Digital Footprint. **Eurasia Group**. 2020. Disponível em: <<https://www.eurasiagroup.net/files/upload/Digital-Silk-Road-Expanding-China-Digital-Footprint.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

UNITED STATES-CHINA ECONOMIC AND SECURITY REVIEW COMMISSION (USCC). **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, nov., 2021. Disponível em: <https://www.uscc.gov/sites/default/files/2021-11/Chapter_2_Section_2--CCPs_Economic_and_Technological_Ambitions.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2022.

UNITED STATES SENATE FOREIGN RELATIONS COMMITTEE. **The new big brother: China and digital authoritarianism**. 2020. Disponível em: <[https://www.foreign.senate.gov/imo/media/doc/2020%20SFRC%20Minority%20Staff%20Report%20-%20The%20New%20Big%20Brother%20-%20China%20and%20Digital%20Auth](https://www.foreign.senate.gov/imo/media/doc/2020%20SFRC%20Minority%20Staff%20Report%20-%20The%20New%20Big%20Brother%20-%20China%20and%20Digital%20Authoritarianism.pdf)>. Acesso em: 6 ago. 2024.

UNIVERSAL DIGITAL PAYMENTS NETWORK (UDPN). **UDPN 2023 Annual Report**. 2024. Disponível em: <<https://medium.com/@udpn/udpn-2023-annual-report-20f11920b20f>>. Acesso em: 1 jul. 2024.

UNIVERSAL DIGITAL PAYMENTS NETWORK (UDPN). **Home**. 2024a. Disponível em: <<https://www.udpn.io/home/io>>. Acesso em: 1 ago. 2024.

UNIVERSAL DIGITAL PAYMENTS NETWORK (UDPN). **Interoperable payment infrastructure for the digital currencies of tomorrow**. 2022. Disponível em: <https://www.udpn.io/assets/pdf/UDPN-white%20paper-MM_170123.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2024.

WANG, Zheng. China's Digital Silk Road (DSR) in Southeast Asia: Progress and Challenges. **FULCRUM: Analysis on Southeast Asia**, 2024. Disponível em: <<https://fulcrum.sg/chinas-digital-silk-road-dsr-in-southeast-asia-progress-and-challenges/>>. Acesso em: 12 jul. 2024.

WEE, Rae. China's Digital Yuan Transactions Seeing Strong Momentum. **Reuters**, 19 jul. 2023. Disponível em: <<https://www.reuters.com/markets/asia/chinas-digital-yuan-transactions-seeing-strong-momentum-says-cbank-gov-yi-2023-07-19/>>. Acesso em: 28 ago. de 2024.

WU, Julianna. A surprising number of countries now accept WeChat Pay or Alipay. **South China Morning Post**, 07 dez. 2018. Disponível em: <<https://www.scmp.com/abacus/culture/article/3029029/surprising-number-countries-now-accept-wechat-pay-or-alipay>>. Acesso em: 30 jul. 2024.

XU, Feng; GUO, ChaoXian. Shùzì sīchóu zhī lù jiànshè shí nián chéngjiù yǔ wèilái zhǎnwàng (数字丝绸之路建设十年成就与未来展望). **Zhōngguó fāzhǎn guānchá**, 2023, Z1qī, zhōngguó shèhuì kēxuéyuàn gōngyè jīngjì yánjiū suǒ. Disponível em: <http://gjs.cssn.cn/kydt/kydt_kycg/202401/t20240129_5731105.shtml>. Acesso em: 04 jun. 2024.

YAN, X. From Keeping a Low Profile to Striving for Achievements. **Chinese Journal of International Politics**, vol. 7, n. 2, pp. 153–84, 2014.

YAO, Qian. **Technical Aspects of CBDC in a Two-Tiered System**. 2018. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180718/Documents/Yao%20Qian.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

YAO, Qian. Experimental Study on Prototype System of Central Bank Digital Currency [中央银行数字货币原型系统实验研究]. **Journal of Software**, v. 9, p. 2716-2732, 2018a. Disponível em: <<https://www.jos.org.cn/html/2018/9/5595.htm>>. Acesso em: 21 out. 2023.

ZHANG, Ming; WANG, Zhe. Wěn shèn zhānshì tuījìn rénmínbì guójì huà lùjìng tànxi (稳慎扎实推进人民币国际化路径探析). **Sohu**, 14 abr. 2024. Disponível em: <https://www.sohu.com/a/771595266_465450>. Acesso em: 16 abr. 2024.

ZHONGGUÓ DIÀNZǏ XÌNXĪ CHǎNYÈ FĀZHǎN YÁN JIŪ YUÀN BIǎNZHŪ (中国电子信息产业发展研究院标准) [CHINA INSTITUTE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY – CCID]. **Shùzì sīchóu zhī lù: “Yīdài yīlù” shùzì jīngjì de jīyù yǔ tiǎozhàn zhàn** (数字丝绸之路: “一带一路”数字经济的机遇与挑战). Běijīng: Rénmín yóudiàn chūbǎn shè, 2017.

ZHONGHUÁ RÉNMÍN GÒNGHÉGUÓ ZHONGYĀNG RÉNMÍN ZHÈNGFŭ (中华人民共和国中央人民政府) [STATE COUNCIL]. **Guówùyuàn guānyú tóngyì zài lángfāng děng 33 gè chéngshì hé dìqū shèlì kuà jìng diànzǐ shāngwù zònghé shìyàn qū de pīfù – qítā zhōngguó zhèngfŭ wǎng** (国务院关于同意在廊坊等 33 个城市和地区设立跨境电子商务综合试验区的批复 – 其他中国政府网). 2022. Disponível em: <https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-11/24/content_5728554.htm>. Acesso em: 24 jun. 2024.

ZHONGHUÁ RÉNMÍN GÒNGHÉGUÓ ZHONGYĀNG RÉNMÍN ZHÈNGFŭ (中华人民共和国中央人民政府) [STATE COUNCIL]. **Guówùyuàn guānyú tuījìn guójì chǎnnéng hé zhuāngbèi zhìzào hézuò de zhǐdǎo yìjiàn** (国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指

导意见). 2015. Disponível em: <https://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/16/content_9771.htm>. Acesso em: 31 nov. 2023.

ZHOU, Cissy. Asia's data center landscape is red hot -- and increasingly complex. **Nikkei Asia**, 04 jan. 2024. Disponível em: <<https://asia.nikkei.com/Business/Technology/Asia-s-data-center-landscape-is-red-hot-and-increasingly-complex>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

ZHU, Lixin. Quantum computing patent filings surge in China. **China Daily**, 15 nov. 2022. Disponível em: <<https://global.chinadaily.com.cn/a/202211/15/WS637282a0a310491754329a5f.html>>. Acesso em: 3 ago. 2024.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism**. New York: Public Affairs, 2019.