

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**FÁBRICAS DE DINHEIRO: FATORES DETERMINANTES PARA O CONTROLE
ESTATAL OU PRIVADO DOS MEIOS DE PRODUÇÃO DE CÉDULAS E MOEDAS**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA À ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA E DE EMPRESAS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE**

**RODRIGO DA SILVA FERREIRA
Rio de Janeiro – 2018**

RODRIGO DA SILVA FERREIRA

FÁBRICAS DE DINHEIRO: FATORES DETERMINANTES PARA O CONTROLE
ESTATAL OU PRIVADO DOS MEIOS DE PRODUÇÃO DE CÉDULAS E MOEDAS

Dissertação apresentada à Escola Brasileira de
Administração Pública e de Empresas como
requisito parcial para a obtenção do título de
Mestre em Administração Pública.

Área de Concentração: Governança e
Administração Pública

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto de
Mendonça Motta

Rio de Janeiro
2018

Ferreira, Rodrigo da Silva

Fábricas de dinheiro : fatores determinantes para o controle estatal ou privado dos meios de produção de cédulas e moedas / Rodrigo da Silva
Ferreira. – 2018.

105 f.

Dissertação (mestrado) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.

Orientador: Paulo Roberto de Mendonça Motta.

Inclui bibliografia.

1. Governança. 2. Moeda. 3. Cédulas. 4. Administração pública. I. Motta, Paulo Roberto. II. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. III. Título.

CDD – 353

RODRIGO DA SILVA FERREIRA

**"FÁBRICAS DE DINHEIRO: FATORES DETERMINANTES PARA O CONTROLE ESTATAL
OU PRIVADO DOS MEIOS DE PRODUÇÃO DE CÉLULAS E MOEDAS".**

Trabalho Final de Curso apresentado(a) ao Curso de Mestrado Profissional em
Administração Pública do(a) Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas
para obtenção do grau de Mestre(a) em Administração Pública.

Data da defesa: 27/11/2018

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA



PAULO ROBERTO DE MENDONÇA MOTTA
Orientador(a)



ROBERTO DA COSTA PIMENTA
Membro Interno



JOSÉ VICENTE SANTOS DE MENDONÇA
Membro Externo

Dedico este trabalho a Antonio, Rose (*in memoriam*), Débora, Davi, Daniel e Melissa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida e pela graça.

Aos meus pais, Antonio e Rose (*in memoriam*), pelo amor, educação e estímulo.

À minha esposa, Débora, pela parceria, dedicação e companheirismo.

Aos meus filhos, Davi, Daniel e Melissa, pela alegria e inspiração.

A Alexandre Borges Cabral, pelo apoio ao longo desta jornada.

Ao meu orientador, Prof. Paulo Motta, pelo zelo e generosidade na orientação.

A Sérgio Perini Rodrigues e Paulo Ricardo Ferreira, pela gentileza das entrevistas.

Aos diversos representantes de bancos centrais que colaboraram com a pesquisa.

Aos membros da banca examinadora, Prof. Paulo Motta, Prof. Roberto Pimenta e Prof. José Vicente, pelas diversas contribuições.

Muito obrigado.

“A sabedoria oferece proteção, como o faz o dinheiro, mas a vantagem do conhecimento é esta: a sabedoria preserva a vida de quem a possui”. (Eclesiastes 7:12)

Resumo

Objetivo – O objetivo geral do trabalho é identificar, mediante estudo comparado, os fatores determinantes para o controle estatal ou privado dos meios de produção de cédulas e moedas.

Metodologia – A pesquisa foi realizada mediante estudo comparativo entre os dez maiores países por população e quinze maiores países por PIB. Os mecanismos para a provisão de numerário de cada país-alvo foram identificados a partir de um questionário submetido aos respectivos bancos centrais. Dados dos bancos centrais foram complementados com entrevistas com especialistas no setor e informações do mercado comercial global de cédulas e moedas.

Resultados – Foram identificados três fatores determinantes para o controle estatal ou privado dos meios de produção de cédulas: soberania monetária, eficiência e valor histórico das instituições. Nos países-alvo, predominou o fator de soberania monetária e o controle estatal.

Contribuições práticas – O estudo promove uma compreensão mais profunda do ambiente internacional de produção de cédulas e moedas e propõe modelos que podem ser considerados para o cenário brasileiro.

Contribuições sociais – No Brasil, a maior parte dos pagamentos das famílias é realizada em dinheiro. As conclusões do estudo permitem identificar as vantagens e riscos que cada modelo apresenta em relação à disponibilidade de numerário para os agentes econômicos.

Originalidade – No limite do conhecimento do autor, este é o primeiro estudo que associa um estudo comparativo com base em população e PIB com a matriz pragmática associada aos meios de produção de cédulas e moedas.

Palavras-chave: Dinheiro. Produção de cédulas e moedas. Soberania monetária. Eficiência. Valor histórico das instituições.

Categoria do artigo: Dissertação de Mestrado/Artigo original

Abstract

Purpose – The overall objective of this study is to identify, through comparative study, the determining factors for the private or state control of coins and banknotes' means of production.

Design/Methodology – The research was carried out through comparative study across the ten largest countries by population and 15 biggest countries by GDP. The mechanisms for cash provision in each target country were identified on the basis of a questionnaire sent to the central banks. Central banks data was complemented with interviews with specialists and information on the coins and banknotes commercial global market.

Findings – The study identified three determining factors for the private or state control of coins and banknotes' means of production: monetary sovereign, efficiency, and historic value of the institutions. In the target countries, the monetary sovereign and state control was the prevalent factor.

Practical implications – The study promotes a deeper understanding of the international environment of coins and banknotes' production and offers models that could be considered for the Brazilian scenario.

Social implications – In Brazil, most household's payments are made in cash. The study's conclusions show the advantages and risks of each model related to cash availability for economic agents.

Originality – To the knowledge of the author, this is the first study that combines a comparative study based on GDP and population with a pragmatic matrix associated to the coins and banknotes' means of production.

Keywords: Cash. Coins and banknotes production. Monetary sovereign. Efficiency. Historical value of institutions.

Paper category: Master's thesis/ Research paper

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Comparativo da produção de moedas.....	47
Gráfico 2: Comparativo da produção de cédulas.....	55
Gráfico 3: Mercado global de cédulas.....	56
Gráfico 4: Quantidades e valores de cédulas de euro em circulação.....	58
Gráfico 5: Valor do dólar americano em circulação.....	59
Gráfico 6: Volume do dólar americano em circulação.....	60
Gráfico 7: Contratação de moedas nos países-alvo (2013-2018).....	79
Gráfico 8: Controle estatal exclusivo dos meios de produção de moedas.....	80
Gráfico 9: Produção de cédulas nos países-alvo.....	81
Gráfico 10: Regime de produção de cédulas nos países-alvo.....	81
Gráfico 11: Disponibilidade de infraestrutura estatal para a produção de cédulas.....	82
Gráfico 12: Disponibilidade de infraestrutura local para a produção de cédulas.....	83
Gráfico 13: Produção de cédulas pelos critérios cumulativos PIB e população.....	83
Gráfico 14: Produção de cédulas pelos critérios cumulativos PIB e população.....	84
Gráfico 15: Produção de cédulas em países-alvo pelo critério de PIB.....	84
Gráfico 16: Produção de cédulas em países-alvo pelo critério de população.....	85
Gráfico 17: Centralização da produção de cédulas e moedas nos países-alvo.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCB – Banco Central do Brasil
BCE – Banco Central Europeu
CBPM – China Banknote Printing and Minting
CECO – Compañía Europea de Copeles
CHESF – Companhia Hidroelétrica do São Francisco
CMB – Casa da Moeda do Brasil
CNA – Companhia Nacional de Álcalis
CPPI – Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos
CRFB – Constituição da República Federativa do Brasil
CSN – Companhia Siderúrgica Nacional
CVRD – Companhia Vale do Rio Doce
EUA – Estados Unidos da América
FHC – Fernando Henrique Cardoso
FMI – Fundo Monetário Internacional
FNMT-RCM – Fabrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda
G+D – Giesecke+Devrient
MPV – Medida Provisória
NSPM – Nigerian Security Printing and Minting
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU – Organização das Nações Unidas
PIB – Produto Interno Bruto
PND – Programa Nacional de Desestatização
PRBC – Pacific Rim Banknote Conference
PPI – Programa de Parcerias de Investimentos
PSPC – Pakistan Security Printing Corporation
SPMCIL – Security Printing and Minting Corporation of India Limited
SPS – Sicpa-Peruri Securink

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DO PROBLEMA	13
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA	19
1.3 OBJETIVO GERAL	19
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
3 METODOLOGIA	31
3.1 A SELEÇÃO DOS PAÍSES-ALVO	32
3.2 COLETA DE DADOS	34
3.2.1 Entrevistas com representantes de fábricas de cédulas e de moedas	34
3.2.2 Pesquisa documental	35
3.2.3. Questionário	36
4 ANÁLISE DOS DADOS	38
4.1 DADOS DA PRODUÇÃO GLOBAL DE CÉDULAS E MOEDAS	38
4.1.1 Entrevistas com representantes do setor	38
4.1.2 Informações do mercado internacional de moedas	41
4.1.2.1 <i>Royal Canadian Mint</i>	42
4.1.2.2 <i>Mint of Finland</i>	43
4.1.2.3 <i>Mint of Poland</i>	44
4.1.2.4 <i>Casa de Moneda do Chile</i>	44
4.1.2.5 <i>Security Printing and Minting Corporation of India Limited (SPMCIL)</i>	44
4.1.2.6 <i>Austrian Mint</i>	45
4.1.2.7 <i>United States Mint (US Mint)</i>	45
4.1.2.8 <i>Royal Mint</i>	45
4.1.2.9 <i>Fábrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda</i>	46
4.1.2.10 <i>China Banknote Printing and Minting (CBPM)</i>	46
4.1.2.11 <i>Conclusões acerca do mercado de moedas</i>	46
4.1.3 Informações do setor privado de cédulas	48
4.1.3.1 <i>Canadian Bank Note Company</i>	49
4.1.3.2 <i>Crane Currency</i>	49
4.1.3.3 <i>De la Rue</i>	50
4.1.3.4 <i>Giesecke+Devrient (G+D)</i>	52
4.1.3.5 <i>Oberthur Fiduciaire</i>	52
4.1.3.6 <i>Orell Füssli</i>	52

4.1.3.7 <i>Pura Group</i>	53
4.1.3.8 <i>Royal Joh. Enschedé</i>	53
4.1.3.9 <i>Sudan Currency Printing Press</i>	53
4.1.3.10 <i>Conclusões acerca do mercado privado de cédulas</i>	54
4.1.4 Tendências informadas pelos Bancos Centrais	57
4.2 DADOS DOS PAÍSES ALVO	61
4.2.1 Estados Unidos da América (EUA)	61
4.2.2 China	62
4.2.3 Japão.....	63
4.2.4 Alemanha	65
4.2.5 Reino Unido.....	67
4.2.6 França	68
4.2.7 Índia.....	68
4.2.8 Itália.....	69
4.2.9 Brasil	69
4.2.10 Canadá.....	71
4.2.11 Coréia do Sul.....	72
4.2.12 Rússia	73
4.2.13 Espanha	73
4.2.14 Austrália	74
4.2.15 México	74
4.2.16 Indonésia.....	75
4.2.17 Paquistão	75
4.2.18 Nigéria.....	75
4.2.19 Bangladesh	76
4.2.20 Síntese dos dados dos países-alvo.....	77
4.3 ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS ALTERNATIVAS À PRODUÇÃO ESTATAL....	77
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	79
4.4.1 Controle da Produção de Moedas.....	79
4.4.2 Controle da Produção de Cédulas	80
4.4.3 Centralização da Produção	85
4.5 FATORES DETERMINANTES PARA A PRODUÇÃO ESTATAL OU PRIVADA	86
4.5.1 Soberania monetária	93
4.5.2 Eficiência.....	94
4.5.3 Valor histórico das instituições	96
5. CONCLUSÕES	97
6. REFERÊNCIAS	100

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DO PROBLEMA

Pela maior parte do tempo, desde o surgimento da humanidade, o dinheiro não existiu. Tribos, vilas e indivíduos produziam ou coletavam suas necessidades e, se precisassem de algo mais, podiam se valer das trocas ou das guerras (WOLMAN, 2013, l. 332).

Entretanto, guerras apresentam riscos elevados, e, para as trocas, é necessário que o interessado em um produto possua algo do interesse da outra parte. Alguém que tenha comida pode querer trocar parte do que tem por roupas de pele. Mas se o que busca a comida não tem roupas de pele, apenas ferramentas ou adornos, pode ser que a troca não se concretize. Itens de uso comum, de ampla aceitação, passaram a operar como base e referência para as trocas. Penas, conchas, sal, gado, serviram a esse propósito de base de troca comum, como nos lembram palavras ainda utilizadas como “salário” (de “sal”) ou “pecúnia” (do latim “*pecus*”, gado). Assim surgiram os primórdios do dinheiro (WOLMAN, 2013, l. 333).

Apesar da utilidade, a importância do dinheiro, ao longo do tempo, não foi uniforme. Na época medieval, o dinheiro não era personagem de primeiro plano do ponto de vista econômico, político, psicológico ou ético. O rico, na Idade Média, o era mais em terras, em homens e em poder do que em dinheiro monetizado (GOFF, 2014, p. 7).

No Brasil, as primeiras moedas chegaram com a colonização portuguesa. As companhias hereditárias eram proibidas de cunhar moeda. Com a vinda de soldados e funcionários públicos de Portugal, que precisariam receber salários, vieram, também, as moedas. Quando o primeiro Governador-Geral, Tomé de Souza, foi enviado de Lisboa ao Brasil, chegaram com ele mais de mil pessoas, das quais 320 recebendo salários e mais seiscentos militares (GALANTE, 2009, p. 13).

O salário dos funcionários públicos, entretanto, não foi o principal fator para a expansão do uso do dinheiro no Brasil. Foi o progresso urbano. O crescimento das cidades foi uma das causas para a difusão e, em certa medida, para a dependência do dinheiro como instrumento de viabilização das trocas. As cidades eram grandes criadoras e grandes consumidoras de dinheiro (GOFF, 2014, p. 16).

Entretanto, no Brasil, a disponibilidade do dinheiro não era geograficamente homogênea e era reduzida conforme se afastava dos portos. Uma característica interessante do século XVII era a sazonalidade da presença do dinheiro: uma cidade poderia estar bem abastecida de numerário e, com a chegada de uma frota de navios, se tornar desabastecida de dinheiro em virtude das compras feitas (GALANTE, 2009, p. 26).

O quadro se agravava porque o superávit comercial de Portugal em relação ao Brasil era saldado com o envio de moedas da colônia, além do pagamento dos impostos, também em moeda (GALANTE, 2009, p. 148).

Para superar a crise pela falta de moeda, em 8 de março de 1694, o rei de Portugal, D. Pedro II, determinou a criação de Casa da Moeda, no Brasil, para a cunhagem de uma moeda provincial. No teor da Lei, o rei fez registrar, acerca do Brasil, o *“grande damno que padeciam com a falta de moeda, a qual era tão excessiva, que não tinham os moradores daquele Estado com que comprarem os gêneros necessarios para seu sustento e uso”* (SILVA, 1859, p. 345).

Inicialmente estabelecida na Bahia, a Casa da Moeda do Brasil (CMB) manteve unidades em diferentes cidades até se transferir para o Rio de Janeiro, onde se encontra até hoje. Em 2018, a instituição completou 324 anos de existência.

Em 1973, a CMB foi transformada de autarquia em empresa pública, com capital integralmente pertencente à União¹. Inicialmente instituída para a cunhagem de moedas, a CMB evoluiu para um parque gráfico e metalúrgico capaz de assegurar a autossuficiência nacional para a produção de cédulas, moedas, selos fiscais e postais.

Posteriormente, em 2014, as atividades exclusivas passaram a abranger a fabricação de passaportes e o controle da produção de bebidas e cigarros². Ambas as atividades já eram desempenhadas apenas pela CMB, embora por outros fundamentos³.

¹ A conversão em empresa pública foi autorizada pela Lei Federal nº 5.895, de 19.06.1973.

² As novas atividades exclusivas foram incluídas pela Lei Federal nº 13.043, de 13.11.2014.

³ Os passaportes eram adquiridos necessariamente da CMB em virtude de proteções patentárias relacionadas a itens de segurança do produto. O controle de bebidas e cigarros já era objeto de legislação específica que previa a atuação da CMB, como a Lei Federal nº 11.488, de 15.06.2007.

A expansão das atividades exclusivas na área fiscal e de identificação foi seguida de um movimento de redução da exclusividade para a fabricação de numerário. Em 2016, foi publicada a Medida Provisória 745, de 15.09.2016, autorizando o Banco Central do Brasil (BCB) a adquirir papel moeda e moeda metálica fabricados fora do País por fornecedor estrangeiro, indicando que a inviabilidade ou fundada incerteza quanto ao atendimento, pela CMB, da demanda por meio circulante ou do cronograma para seu abastecimento, caracterizaria situação de emergência para fins de contratação direta mediante dispensa de licitação. A Medida Provisória foi posteriormente convertida na Lei 13.416, de 23.02.2017.

As incertezas apontadas na Exposição de Motivos da Medida Provisória não se materializaram. A CMB cumpriu integralmente o programa contratado em 2016 e vendeu ao BCB produção complementar (CASA DA MOEDA DO BRASIL, 2017, p. 15).

Ainda assim, o BCB adquiriu, no mesmo ano, cem milhões de cédulas de R\$2,00 da empresa Crane AB. Os fundamentos de emergência apontados pelo BCB foram posteriormente refutados pelos órgãos de controle (SECRETARIA FEDERAL DE CONTROLE INTERNO, 2017, p. 13).

Para regular a contratação de numerário pelo BCB junto à CMB ou a fornecedores estrangeiros, o Conselho Monetário Nacional, pela Resolução nº 4.520, de 16.09.2016, fixou quatro diretrizes: (i) adequação entre o numerário em circulação e a demanda nacional; (ii) tempestividade no atendimento à demanda por meio circulante; (iii) eficiência no uso dos recursos orçamentários; e (iv) atendimento aos padrões de segurança do padrão “Real”⁴.

Em 23 de agosto de 2017 – menos de um ano após a mitigação da exclusividade da CMB para a fabricação de cédulas e moedas nacionais – o Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República (CPPI) aprovou, por unanimidade, a qualificação de medidas de desestatização da CMB no

⁴ Resolução disponível em https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50265/Res_4520_v2_L.pdf

âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), e inclusão da CMB no Programa Nacional de Desestatização (PND)⁵.

A decisão, formalizada pela aprovação da Resolução CPPI nº 17, de 23 de agosto de 2017, indicou três fundamentos para a desestatização: (i) a necessidade de permitir que a administração pública federal concentre seus esforços nas atividades em que a presença do Estado seja fundamental para a consecução das prioridades nacionais; (ii) a necessidade de conferir aos projetos de relevo o tratamento prioritário previsto na legislação; e (iii) a necessidade de reestruturação da CMB, visando a aprimorar sua gestão e operação e elevar a qualidade de seus serviços, com a finalidade de melhorar o desempenho econômico e financeiro⁶.

Apesar da aprovação pelo CPPI, a adoção das medidas de desestatização da CMB foi condicionada à deliberação do Presidente da República mediante Decreto⁷. Embora a matéria tenha sido submetida à análise da Casa Civil da Presidência da República, o Decreto não foi publicado.

Um grande debate sucedeu a decisão do CPPI de desestatização da CMB, com ampla exposição na mídia. Para além das típicas discussões acerca do papel do Estado que envolvem qualquer proposta de desestatização, dois aspectos se diferenciaram nas discussões acerca da desestatização da CMB: a comparação com as práticas de outros países, seja os que mantêm controle estatal da produção, seja os que transferiram as atividades ao setor privado, e a correlação entre a eventual desestatização da CMB e a soberania nacional⁸.

A questão é especialmente relevante no Brasil, em que a ordem econômica se funda na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, prestigiando a propriedade privada. Entretanto, um dos princípios constitucionais listados para a

⁵ Ata da 3ª Reunião do CPPI disponível em https://www.ppi.gov.br/html/objects/_downloadblob.php?cod_blob=5296

⁶ O inteiro teor da Resolução CPPI 17/2017, em que os fundamentos são explicitados, está disponível em https://www.ppi.gov.br/html/objects/_downloadblob.php?cod_blob=4161

⁷ A Ata que aprovou a Resolução CPPI 17/2017 continha a seguinte ressalva: “A deliberação do Sr. Presidente da República acerca da inclusão das medidas listadas na Resolução nº 17, de 23 de agosto de 2017, no PPI e no PND, dar-se-á por meio de Decreto, cuja minuta será encaminhada à Subchefia de Assuntos Jurídicos – SAJ/Casa Civil.”

⁸ Confira-se, por todas, a matéria <https://exame.abril.com.br/economia/deixar-uma-empresa-imprimir-o-dinheiro-do-pais-e-uma-boa-ideia/>

ordem econômica é o da soberania nacional, ao lado de outros princípios limitadores da atuação privada, como a função social da propriedade⁹.

Como parte do mecanismo de equilíbrio entre a livre iniciativa e a intervenção estatal na ordem econômica, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB) limitou a exploração direta de atividade econômica pelo Estado às hipóteses de imperativo de segurança nacional ou relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei¹⁰.

Entretanto, a definição do que constitui imperativo de segurança nacional ou relevante interesse coletivo, por se vincular à posição dos legisladores, é essencialmente política. Se alinha à ideia de valor público, ou seja, ao benefício social que legitima o uso público de recursos em detrimento do uso privado (MOORE, 1994). No Brasil, a apreciação final do valor público de atividades econômicas e de serviços públicos é do Poder Legislativo¹¹.

A reação parlamentar à proposta de desestatização da CMB fez surgir a Frente Parlamentar Mista em Defesa da Casa da Moeda do Brasil, com a assinatura de 208 deputados e 14 senadores¹². Dentre as finalidades registradas no Estatuto da Frente Parlamentar, está a de atuar em defesa da CMB como “agente histórico e o único a atuar no setor brasileiro, entendendo ser este essencial e estratégico para a soberania nacional” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2017).

Para subsidiar as discussões, uma Nota Técnica foi produzida no âmbito da Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados comparando os mecanismos de produção de cédulas e moedas em diferentes países. A conclusão foi a de que não há um modelo único de processo de fornecimento de numerário. Alguns países manteriam o processo integralmente estatizado (como Estados Unidos, Japão e Coreia do Sul), outros manteriam o fornecimento de numerário total ou parcialmente contratado com empresas privadas (como Reino Unido, Canadá e Suíça) (JANTALIA, 2016, p. 13).

⁹ Cf. art. 170, *caput*, I, II e III da CRFB.

¹⁰ Nestes termos: “Art. 173 Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei”.

¹¹ Cf. arts. 173 e 175 da CRFB.

¹² A composição da Frente Parlamentar está disponível em <http://www.camara.leg.br/internet/deputado/frenteDetalhe.asp?id=53811>

Entretanto, apesar dos debates, do valor público atribuído por parcela substancial do Congresso Nacional, do tempo decorrido desde a MPV 745/2016 e da relevância da matéria, não foi identificada qualquer avaliação mais profunda acerca das razões que levam determinados países a optar pela produção estatal da moeda ou pela transferência da atividade ao setor privado, e permanece incerta a correlação entre a propriedade estatal da fabricação de numerário e a soberania monetária.

Em 2018, o Conselho Monetário Nacional, pela Resolução 4.682, de 29.08.2018, acrescentou uma quinta diretriz para a aquisição de cédulas e moedas pelo BCB, acrescentando a necessidade de “equilíbrio entre os custos e riscos, operacionais e financeiros, associados ao processo de contratação e os benefícios estimados, inclusive advindos de eventual planejamento ou contratação plurianual, quando possível”¹³.

A nova diretriz foi estabelecida após a revogação de processo de licitação internacional para a contratação de moedas, motivada pela indicação de todos os pré-qualificados estrangeiros de que não seriam capazes de atender a demanda do BCB em 2018. Problema semelhante já havia sido observado em 2016, quando as três principais impressoras comerciais de cédulas no mundo – De La Rue, Giesecke & Devrient e Oberthur Fiduciare – ofereceram prazos de entrega superiores aos exigidos pelo BCB, o que resultou na contratação da Crane AB a preços superiores (SECRETARIA FEDERAL DE CONTROLE INTERNO, 2017, p. 21). A demanda complementar de moedas para 2018 foi então contratada diretamente da CMB.

O contexto em que o problema se insere – de alegada ineficiência do modelo estatal, por um lado, e de tentativas reiteradamente frustradas de submeter a demanda nacional ao mercado privado, por outro – sugere que o modelo ideal para o Brasil não deve ser extraído de predileções ideológicas simplesmente, mas de uma releitura à luz da razão pública e do pragmatismo¹⁴.

¹³ Resolução disponível em

<https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?numero=4682&tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&data=29/8/2018>

¹⁴ Razão pública e pragmatismo são adotados, neste estudo, à luz dos parâmetros propostos por José Vicente Santos de Mendonça (2018) para a intervenção do Estado na economia.

Apesar da maior parte dos países no mundo importar numerário, diversos países no topo dos rankings de liberdade econômica mantêm infraestrutura estatal para a produção de cédulas ou moedas, a exemplo de EUA, Reino Unido, Austrália e Canadá. O modelo econômico adotado pelos países não parece oferecer a melhor explicação para o fenômeno.

Por intermédio de estudo comparativo e de uma avaliação mais detalhada dos mercados de cédulas e moedas, o presente estudo busca identificar as razões que orientam a intervenção do Estado nos meios de produção de numerário, de modo a contribuir para uma avaliação mais pragmática do modelo brasileiro e de suas possibilidades.

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Nesse contexto, a questão que se coloca é: quais os fatores determinantes para que países decidam pela fabricação estatal de dinheiro ou pela transferência da atividade ao setor privado?

1.3 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do trabalho é identificar, mediante estudo comparado, os fatores determinantes para o controle estatal ou privado dos meios de produção de cédulas e moedas.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos serão verificar (i) os mecanismos de provisão do meio circulante em países-alvo com PIB ou população semelhantes aos brasileiros; (ii) as razões de cada país-alvo para a decisão de produção estatal ou privada de cédulas ou moedas; (iii) as tendências de variação das estratégias de provisão de numerário nos países-alvo; (iv) as projeções e estratégias relacionadas à substituição do dinheiro por outros meios de pagamento que possam influenciar a tomada de decisão.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Para o estudo comparado, foram abrangidas pela pesquisa as quinze maiores economias do mundo pelo ranking do Banco Mundial e os dez países mais populosos pelas estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU).

A opção pela produção pública ou privada de numerário considerou a demanda nos últimos cinco anos e as estimativas para os próximos cinco anos.

As tendências relacionadas ao uso do dinheiro físico e ao avanço de meios alternativos de pagamento consideraram as estimativas para os próximos cinco anos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo dos fatores determinantes para o controle estatal ou privado dos meios de produção de cédulas e moedas é indissociável da discussão, mais profunda, acerca do papel do estado como interventor na ordem econômica e do papel das empresas estatais. Discussão árdua, porque fortemente comprometida por predileções ideológicas.

Em diversos momentos da história brasileira, monopólios públicos ou a atuação concorrencial das estatais foram apontados como o problema ou a solução do País (MENDONÇA, 2018, p. 151).

Durante os debates eleitorais em 2018, as propostas oscilaram entre a privatização integral das estatais, sugerida pelo Partido NOVO ao argumento de que “nenhuma é estratégica ou essencial” (ESTADÃO, 2018), e a expropriação das 100 maiores empresas no Brasil e a estatização do sistema financeiro, defendida pela candidata do PSTU (PSTU, 2018).

Não se trata de um fenômeno exclusivamente brasileiro. A nacionalização é antecedida por promessas de desenvolvimento, modernização, compensação pela falta de capital privado e melhor planejamento e coordenação, assim como a privatização é antecedida por promessas de eficiência corporativa, competitividade, melhorias orçamentárias e estímulo ao desenvolvimento. Tanto a nacionalização como a privatização, embora opostas em relação aos meios, prometem soluções gerais vantajosas à maioria dos grupos envolvidos, e podem ser politicamente apresentadas como medidas que solucionarão os problemas existentes (VOSZKA, 2017, p. 95).

Os resultados práticos, entretanto, nem sempre confirmam as promessas. Ao desenhar políticas públicas de nacionalização ou privatização, os governos normalmente estão mais preocupados com a redistribuição dos benefícios dos grupos de interesse do que com a eficiência econômica (PINT, 1990, p. 270).

Além disso, políticas econômicas nunca seguem rigorosamente os paradigmas teóricos. Por sua natureza política, sempre são pragmáticas ou híbridas em um sentido que ultrapassa as estruturas de capital (VOSZKA, 2017, p. 113).

A experiência brasileira e a internacional demonstram a ocorrência de ciclos abrangentes de nacionalização ou de privatização. Os ciclos estão normalmente associados a situações excepcionais – como guerras ou crises econômicas – que

levam a decisões politicamente motivadas. A nacionalização do setor militar, de transportes, da extração de matéria-prima e de energia na Primeira Guerra Mundial mostrou que a estratégia de estatização poderia ser útil para o interesse público. A Grande Depressão foi marcada pelo socorro a bancos e empresas, que foram levados ao controle estatal. Na preparação para uma nova guerra, a nacionalização foi direcionada a indústrias estratégicas, financeiras e de transformação. A partir de 1945, a tendência de nacionalização seguiu para administrar propriedades que se tornaram sem dono, para organizar a reconstrução e para compensar a ausência de recursos privados. A atuação estatal passou a ser vista como alternativa à atuação privada e um remédio para as falhas de mercado, protegendo dos efeitos extremos do capitalismo liberal (VOSZKA, 2017, p. 93).

As estatais tiveram seu período glorioso entre 1945 e 1980. A manufatura estatal era disseminada na Itália e na Espanha na década de 1950. Várias estatais surgiram nos setores de energia, telecomunicações e transporte na Europa Ocidental e Japão antes da Segunda Guerra e, na década de 1950, já dominavam esses mercados (MILLWARD, 2008, p. 387).

No Brasil, o período de 1929-1945 representou a ruptura com o modelo liberal para o estabelecimento de uma política nacional de desenvolvimento protagonizada pelo Estado. Foram criadas a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a Companhia Nacional de Álcalis (CNA), a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF). Após a guerra, houve a nacionalização do sistema ferroviário. Para a energia elétrica e o petróleo, foram criadas a Petrobras e a Eletrobras (CANO, 2015).

Os efeitos se estenderam à fabricação de numerário. Em 1973, a então autarquia Casa da Moeda do Brasil foi transformada em empresa pública federal, com exclusividade para a fabricação de cédulas e moedas e para a impressão de selos fiscais, postais, e títulos da dívida pública (Lei nº 5.895, de 19.06.1973). A mudança não ocorreu apenas na natureza jurídica. A década de 1970 foi marcada pela conquista da autossuficiência nacional para a produção de cédulas e moedas. O Cruzeiro Novo, lançado em 1967, havia sido impresso pelos fornecedores estrangeiros Thomas De la Rue e American Bank Note. O Cruzeiro, lançado em 1970, foi a primeira família integralmente impressa pela CMB, que passava a assumir a exclusividade da produção (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2003).

A expansão da atuação estatal na economia ao redor do mundo, entretanto, não evitou novas crises. A era de ouro das estatais se encerrou ao longo da década de 1970, caracterizada por prejuízos no setor em praticamente todos os países, causados em parte pelas medidas de gestão das crises e por decisões politicamente orientadas, dando espaço a uma grande onda de privatizações (VOSZKA, 2017, p. 95).

Um dos símbolos da era das privatizações foi Margaret Thatcher, primeira-ministra britânica de 1979 a 1990. Thatcher promoveu um grande ciclo de desestatização no Reino Unido, abrangendo dezenas de estatais. O exemplo foi seguido pelo mundo. Desde o início da era Thatcher, milhares de empresas foram privatizadas em mais de uma centena de países. A França privatizou cerca de 1.500 empresas entre 1990 e 2015. O México reduziu o número de estatais de 1.155 no início da década de 1980 para apenas 210 no início dos anos 2000. Canadá, Austrália e Nova Zelândia reduziram substancialmente a participação estatal na economia (EDWARDS, 2017).

No Brasil, o Programa Nacional de Desestatização (PND) foi lançado pelo governo Collor em março de 1990, como parte do ajuste fiscal e da reforma do Estado. Mais que o equilíbrio fiscal, a desestatização era parte de um projeto maior de desregulamentação e liberalização. As privatizações mais importantes, entretanto, ocorreram a partir de 1995, no governo FHC, abrangendo dezenas de estatais, dentre as quais grandes empresas nos setores elétrico e de telecomunicações (MANTEGA, 2005).

A onda neoliberal, entretanto, não se mostrou uma solução perfeita, e, na virada do século XIX, já enfraquecia. A crise de 2008, que levou à nacionalização de inúmeras empresas – inclusive a estatização de diversos bancos e indústrias nos EUA e na Europa –, provou que nem a nacionalização nem a privatização eram a solução definitiva de todos os problemas. A essa altura, ambos os modelos já haviam acumulado um bom conjunto de críticas (VOSZKA, 2017, p. 95).

O movimento de estatização nos EUA foi deliberadamente temporário. De 2009 a 2012, os EUA se tornaram o país com o maior volume de privatizações no mundo, decorrentes da reversão progressiva das estatizações decorrentes da crise de 2008. Em 2012, a venda das ações estatais americanas da seguradora AIG na bolsa de

valores, em um volume de US\$42 bilhões, representou, isoladamente, mais de um quinto do faturamento com privatizações em todo o planeta (VOSZKA, 2017, p. 105).

Embora as grandes ondas de privatização ou nacionalização estejam relacionadas a fatores excepcionais e a modificações na estrutura do capitalismo ou do modelo sistêmico de intervenção estatal, empresas privadas e estatais coexistiram – e coexistem – em virtualmente todos os países. As ondas de nacionalização ou privatização estimulam ou contraem a atuação privada ou estatal na economia, mas, em regra, não estabelecem um modelo único. Esse aspecto é fundamental nas análises do controle estatal e privado dos meios de produção de cédulas e moedas no mundo.

EUA, Reino Unido e Canadá, países de elevada liberdade econômica e que vivenciaram fortes ciclos de privatização, mantêm, até hoje, casas de moeda estatais¹⁵. Por outro lado, diversos países mantiveram a importação de cédulas e moedas mesmo após ciclos de nacionalização. Na realidade, a maioria dos países do mundo é dependente da importação de numerário, mesmo os menos liberais.

A experiência histórica de estatização de determinadas atividades – e não de outras – nos últimos dois séculos apresenta um conjunto de motivações: fatores estratégicos ligados à segurança interna ou externa, unificação política ou social, fortalecimento da economia e até mesmo o estabelecimento de condições menos degradantes para os trabalhadores – como o observado no setor de carvão na França e no Reino Unido (MILLWARD, 2008, p. 387).

Há atividades mais propensas à nacionalização ou à privatização que outras. Atividades deficitárias, mas estrategicamente relevantes – como se observou nos setores de ferrovias e carvão – se mostraram dificílimas de privatizar. Nesses casos, a escolha era entre a estatização ou a extinção (PINT, 1990, p. 279).

Uma regra geral parece estar associada à dependência do Estado – por subsídios ou contratações –, favorecendo a nacionalização, ou à viabilidade de competição no setor privado, favorecendo as privatizações. Éva Vozka (2017, p. 94) sintetiza o ponto nos seguintes termos:

It could be argued that when certain companies are boosted by subsidies or state orders, weaker private companies lag behind and become worth nationalizing (Chadeau 2000). But when bureaucratized, loss-making public

¹⁵ Detalhes sobre o modelo dos EUA, Reino Unido e Canadá serão apresentados no subitem 4.2.

firms compete with well-capitalized private firms on open markets, and are prevented by international agreements from drawing on state aid, any delays in privatization become harmful (Berne and Pogorel 2004).

Entretanto, no tocante aos meios de produção de cédulas e moedas, as ondas de nacionalização ou privatização não demonstram ser o fator determinante para a propriedade privada ou estatal, e nem mesmo a dependência do Estado.

Grande parte das casas de moeda no mundo são instituições seculares, que antecederam ciclos de nacionalização e sobreviveram a ciclos de privatização. A Monnaie de Paris, casa da moeda francesa, foi fundada no ano 864 e é a mais antiga instituição francesa¹⁶. As casas da moeda na Alemanha remontam ao Sacro Império Romano-Germânico¹⁷. A CMB foi fundada em 1694, em virtude do grande dano que a ausência de moeda própria gerava aos habitantes da então colônia portuguesa (SILVA, 1859, p. 345).

As ondas de privatização no Canadá, Reino Unido e Brasil preservaram as estruturas estatais de produção de moedas, como demonstram a canadense Royal Canadian Mint, a inglesa The Royal Mint e a brasileira CMB. O controle estatal na produção de moedas é tão predominante que o mercado comercial é composto basicamente por estatais que alocam parte de sua capacidade produtiva para a exportação. Apenas em 2017, a Royal Mint exportou 2.4 bilhões de moedas e discos para 34 países¹⁸.

Disso decorrem dois efeitos práticos para países sem suas próprias casas de moeda. O primeiro é que a capacidade de emissão de moedas se torna vinculada à produção por outro país, e não apenas em outro país. O segundo é que a capacidade de emissão fica limitada à disponibilidade de capacidade ociosa em outros países, já que casas de moeda estrangeiras priorizam a produção para seus próprios países.

A produção de cédulas é mais recente, mais complexa tecnicamente, e é concentrada em poucas dezenas de países – com graus heterogêneos de liberdade econômica – e em pouquíssimas empresas privadas. A escolha dos mecanismos de provisão de cédulas também parece associada ao pragmatismo.

¹⁶ Cf. Item 4.2.6.

¹⁷ Cf. Item 4.2.4.

¹⁸ Um estudo mais aprofundado do mercado internacional de moedas é apresentado no item 4.1.2.

Bancos centrais que transferem a produção de numerário ao setor privado argumentam que apenas a emissão é uma questão de soberania, e a impressão privada assegura uma produção mais econômica que em fábricas estatais, contanto que observados requisitos de qualidade e confidencialidade (BENDER, 2006, p. 277).

Entretanto, como os processos industriais para a produção de dinheiro são *sui generis*, diversos outros bancos centrais acreditam que não apenas a emissão, mas também a fabricação, constitua uma tarefa inerente à soberania (BENDER, 2006, p. 37). O receio em relação ao mercado comercial se deve, em parte, ao fato de que considerações políticas têm papel central na decisão acerca de quais impressoras podem produzir cédulas para um determinado país (BENDER, 2006, p. 117).

É relevante destacar que amplos programas de privatização preservaram a infraestrutura estatal para a produção de numerário, e países liberais, como os EUA, não só mantêm infraestrutura pública como impõem forte regulação sobre a cadeia produtiva de insumos.

Os EUA não são uma exceção. Reino Unido, Austrália e outros países em posições elevadas nos rankings de liberdade econômica mantêm infraestrutura estatal para a fabricação de cédulas, e não porque essa seja a regra entre os demais países: na realidade, menos de um terço dos países possui infraestrutura para a impressão de cédulas (BENDER, 2006, p. 43).

Há apenas cerca de 50 estatais capazes de produzir cédulas no mundo. Entretanto, apesar de a maioria dos países depender da importação de cédulas, apenas 11% da produção global está comercialmente disponível. A maior parte da produção global, cerca de 85%, está concentrada em estatais, conforme dados recentes do próprio setor¹⁹ (DE LA RUE, 2018, p. 14).

Em outra perspectiva, significa dizer que 11% da produção global corresponde à demanda de cerca de 130 países, enquanto 89% da produção global se destina a um número reduzido de países com demanda média elevada (LÓPEZ-BOSCH, 2015).

Assim como em relação às moedas, a produção estatal de cédulas parece relacionada mais a aspectos pragmáticos que à orientação político-ideológica dos

¹⁹ Além dos 85% de produção em estatais e dos 11% de produção ordinária do setor comercial, estima-se cerca de 4% de *overspill*, ou seja, de produção complementar demandada por países cuja produção estatal é insuficiente.

países que optam pela importação ou pela produção estatal. Países com demanda reduzida tendem a importar, países com demanda elevada tendem a produzir seu próprio dinheiro.

Nesse contexto em que os fundamentos da escolha decorrem de bases pragmáticas, a identificação dos fatores determinantes para o controle estatal ou privado dos meios de produção de cédulas e moedas demanda, mais que a análise teórica dos fundamentos para a intervenção estatal na economia – campo sujeito às mais diversas paixões ideológicas –, o estabelecimento de critérios que permitam aferir as alternativas viáveis para a atuação estatal e os motivos que, na prática, levam países a selecionar determinada alternativa em detrimento das demais.

A metodologia aplicada ao trabalho busca assegurar que os países-alvo, seja pelo critério de população, seja pelo critério de PIB, possuam contextos de demanda de numerário – e, portanto, oportunidades e limitações – razoavelmente semelhantes aos do Brasil. Mas isso não basta para mitigar o direcionamento ideológico quanto ao papel do Estado.

Propõe-se, então, uma análise da participação do estado na fabricação de cédulas e moedas à luz da razão pública e do pragmatismo, tanto como bases teóricas para compreender o comportamento dos países avaliados, como para a identificação de práticas que possam aprimorar o modelo brasileiro. Adota-se, aqui, a proposta de José Vicente Santos de Mendonça (2018) para a interpretação constitucional da intervenção do Estado na economia. Mas cumpre delimitar, antes, o conteúdo que se atribui à razão pública e ao pragmatismo, e como ambos os critérios influenciam o método e os resultados.

A razão pública, utilizada na filosofia política e moral por Kant, ganhou projeção pela obra do filósofo político americano John Rawls. A proposta teórica de Rawls objetivaria superar, de forma democrática e legítima, a questão do pluralismo, caracterizado por ideias distintas acerca de mesmos assuntos e que não poderiam estar certas ao mesmo tempo. Excluída a resolução de divergências pela força, restaria às sociedades a busca por um consenso a partir de suas próprias razões, limitando o debate público às razões capazes de serem aceitas por todas as parcelas da sociedade e, se possível, baseadas em assunções empíricas não polêmicas. Para orientar a intervenção do Estado, José Vicente propõe que as razões públicas (i) estejam fundadas em evidência científica amplamente majoritária e/ou (ii) sejam rasas

/ não filosoficamente profundas e *(iii)* sejam universalizáveis e capazes de serem aceitas por todos os participantes do debate político-econômico como razões que os respeitem na condição de agentes igualmente dignos de consideração (MENDONÇA, 2008, p. 383).

A razão pública é adotada no presente trabalho em duas perspectivas. A primeira, a partir de constatações empíricas não polêmicas, objetiva evitar que os modelos possíveis para a atuação estatal ou privada na fabricação de cédulas ou moedas sejam criados ou limitados por predileções ideológicas. Para isso, serão considerados todos – e apenas eles – os modelos observados nos países-alvo do estudo comparativo.

A segunda perspectiva da razão pública é a análise dos fundamentos das escolhas por cada modelo a partir das evidências empíricas – mais objetivamente, dos questionários submetidos aos bancos centrais e de informações oficiais de cada país.

Mitigada a influência ideológica na escolha das alternativas viáveis, propõe-se que a análise dos modelos possíveis decorra de uma avaliação pragmática. Assim como José Vicente (2018, p. 31), busca-se aqui inspiração na matriz pragmatista proposta por Thamy Pogrebinski (2005).

A matriz filosófica do pragmatismo se encontra em Charles S. Peirce, William James e John Dewey, e as orientações filosóficas comuns do pragmatismo são *(i)* o afastamento da metafísica; *(ii)* a rejeição do nominalismo, que, segundo o pragmatismo, seria uma filosofia em auxílio do egoísmo ao negar o social e reconhecer apenas a realidade dos indivíduos; e *(iii)* a proximidade com o realismo. Nesse contexto, a matriz pragmatista apresentaria três características nucleares: o antifundacionalismo, o consequencialismo e o contextualismo (POGREBINSCHI, 2005, p. 25).

O antifundacionalismo consiste na permanente rejeição de quaisquer espécies de entidades metafísicas, conceitos abstratos, categorias apriorísticas, princípios perpétuos, instâncias últimas, entes transcendentais, dogmas, entre outros tipos de fundações possíveis ao pensamento. O antifundacionalismo pragmatista se apresenta sob a forma de uma crítica incessante, da crítica como método de pensamento (POGREBINSCHI, 2005, p. 26).

Pelo antifundacionalismo, rejeita-se a ideia de que a produção de cédulas ou moedas deva necessariamente ser estatal ou privada a partir de perspectivas ideológicas estatizantes ou liberais apriorísticas.

O consequencialismo representa a característica mais conhecida do pragmatismo. Trata-se da insistência de olhar para o futuro. A referência ao passado ser feita apenas quando for metodologicamente interessante ao próprio estabelecimento do futuro. É antecipando consequências futuras que se produz conhecimento no âmbito do pragmatismo, e as consequências futuras devem ser permanentemente antecipadas para que se possa conhecer qual delas é melhor, a mais satisfatória, a mais útil e a mais benéfica (POGREBINSCHI, 2005, p. 39).

O consequencialismo permite avaliar as alternativas quanto à propriedade estatal ou privada dos meios de produção de cédulas e moedas à luz das consequências obtidas no passado recente para os países que as adotam e, portanto, das consequências esperadas pela reorientação do modelo. A revisão ou manutenção do modelo não deve decorrer de predileção político-ideológica, mas da constatação de que as consequências esperadas são mais benéficas que as das propostas alternativas.

Para uma melhor compreensão das consequências, a pesquisa abrange, complementarmente ao estudo comparativo, a análise do mercado global de cédulas, a análise do mercado global de moedas, e as tendências apontadas pelos bancos centrais para a demanda de numerário.

Neste ponto, um aspecto metodológico relevante se impõe. As alternativas à produção estatal devem ser avaliadas, sobretudo, à luz dos objetivos da política pública, não dos objetivos do pesquisador. Um dos problemas na avaliação de estatais é exatamente identificar instrumentos alternativos que promovam resultados comparáveis de interesse público. Para Millward (2008, p. 393),

that proper evaluation of the performance of public enterprise requires a clear recognition of their objectives and empirical work on the alternatives to public enterprises which might have achieved these same objectives – subsidies versus public ownership for defence and security purposes for example. Few studies in the historical literature can claim to have done that.

Se a opção estatal decorre da necessidade imperiosa de assegurar capacidade produtiva, a alternativa privada deve ser capaz de garantir capacidade produtiva. Comparar soluções por outros critérios – como preços ou prazos –, ignorando a capacidade produtiva, é ineficaz como método para identificar alternativas concretas.

A diferença crucial entre estatais e empresas privadas reside exatamente na propriedade estatal, seguida de mecanismos de governança complexos e da missão especial orientada ao interesse público (POSTUŁA e WĄSOWSKA, 2018).

Isso não significa que alternativas não devam ser consideradas para a satisfação do interesse público. Em determinados casos, a privatização pode ser um meio para aumentar a eficiência da produção e assegurar bem-estar social (CHEN, 2017). O relevante é que as consequências da mudança sejam aquelas que melhor observam os interesses públicos em jogo.

Por fim, o contextualismo se caracteriza pela ênfase nas ideias de experiência e de prática, pela exaltação dos fatos e da necessidade de se proceder a uma investigação compartilhada para se gerar significados e ideias comunitariamente convergentes (POGREBINSCHI, 2005, p. 61).

Pelo contextualismo, a realidade dos países, o contexto de suas decisões e o resultado das experiências adotadas devem inspirar a análise pragmática, não eventuais abstrações teóricas.

Os mecanismos pelos quais antifundacionalismo, consequencialismo e contextualismo iluminarão as análises serão objeto de detalhamento específico na descrição da metodologia.

3 METODOLOGIA

Avaliações da produção acadêmica em administração pública têm demonstrado a recorrência de falhas metodológicas, relacionadas especialmente à ausência de especificações sobre os instrumentos de coleta, tratamento e análise dos dados (PECI, RIBEIRO, *et al.*, 2011).

A cautela metodológica foi reforçada neste estudo, tendo em vista que o autor mantém vínculo funcional com a CMB. Assim como no dilema de Camilo Pardemi ao abrir os papiros endurecidos da cidade de Herculano²⁰ – tentar abri-los, com o risco de destruir os textos, ou não os abrir e renunciar a possibilidade do conhecimento – a busca do conhecimento impõe riscos inerentes, e o que a evolução do método científico de pesquisa proporciona é uma diminuição do risco, uma preparação anterior à experiência (THIRY-CHERQUES, 1996). Portanto, identificados os riscos, buscou-se maior zelo com o rigor metodológico.

Em relação ao embate entre a abordagem quantitativa ou qualitativa, prevaleceu a lógica de que a opção do pesquisador não deve ser determinada pela predileção pessoal por uma ou outra metodologia, mas pela natureza do problema a analisar (COUTINHO, 2014).

A quantidade restrita de estudos acerca do tema, as incertezas quanto às variáveis relevantes e a limitação da amostra tornaram recomendável a adoção do método qualitativo (CRESWELL, 2007, p. 38). Portanto, o estudo adotou abordagem qualitativa, sem prejuízo do emprego de técnicas estatísticas para a análise de dados e, onde possível, de rigor estatístico para a aplicação da lógica dedutiva mais comumente associada à abordagem quantitativa.

A pesquisa adotou a triangulação de métodos e fontes de dados. Embora não afaste a influência do pesquisador, sobretudo em estudos qualitativos, o viés de um método específico pode ser mitigado pela conjugação com métodos distintos que não apresentem os mesmos riscos (MAXWELL, 2013, p. 128).

²⁰ Os papiros foram localizados em uma estante semicarbonizada do depositário dos Manuscritos de Filomeno de Gadara (110-35 a.C), localizada em Herculano. A cidade de Herculano, assim como Pompéia, fora soterrada com a erupção do Vesúvio no ano 79. Os papiros, já enegrecidos e endurecidos, foram localizados em 1752. Camilo Pardemi foi contratado para tentar desvendar o conteúdo dos documentos.

O método principal foi o estudo comparativo entre o controle estatal da produção de cédulas e moedas no Brasil com o encontrado em outros países, mediante criteriosa seleção de países-alvo. A triangulação abrangeu a análise dos dados disponibilizados pelos principais agentes do setor privado, pelas conferências que reúnem os bancos centrais e por entrevistas com agentes que dominam as práticas produtivas e o mercado global de cédulas e moedas.

3.1 A SELEÇÃO DOS PAÍSES-ALVO

Um objetivo central e legítimo da análise comparativa é avaliar explicações rivais para um fenômeno, por intermédio de três objetivos: *(i)* o exame da covariância entre os casos para análises de causalidade; *(ii)* o exame de um número de casos para demonstrar como determinado modelo ou conceito os ilumina mediante demonstração paralela da teoria; e *(iii)* o exame de casos para frisar suas diferenças e interpretar como processos de mudança ocorrem de forma diferenciada em cada contexto (COLLIER, 1993, p. 108).

Estudos econométricos indicam que a demanda por numerário é influenciada pelo tamanho da população, dinheiro em circulação, inflação e porte econômico (KRISHNASWAMY, 2013), sendo população, porte econômico e inflação os principais fatores (BENDER, 2006, p. 44).

Considerando os problemas dos estudos comparativos relacionados à ocorrência de muitas variáveis associadas a um número pequeno de casos (LIJPHART, 1971, p. 685), adotou-se a recomendação de se reduzir o número de variáveis e de elevar o número de casos para algo entre dez e quinze, de forma a tornar mais produtivas as análises quantitativas adjacentes ao estudo comparativo (COLLIER, 1993, p. 111).

Os critérios de população e PIB foram selecionados por serem mais estáveis para a análise no período de dez anos e por serem aferíveis por fontes confiáveis, características não presentes caso a seleção de casos decorresse de critérios relacionados à inflação ou ao dinheiro nacional em circulação.

A redução de variáveis ocorreu mediante seleção de países com características semelhantes de PIB nominal e população. Para o critério de PIB nominal, foi selecionado o ranking do Banco Mundial para o ano-base 2017 (BANCO MUNDIAL, 2018). Apesar de variações internas na posição no ranking, a lista nominal dos quinze

primeiros países pelo Banco Mundial coincide com a do Fundo Monetário Internacional (FMI) e a da ONU. Para o critério populacional, foram adotadas as estimativas da ONU para o ano-base 2017 (ONU, 2018).

A quantidade de países em cada critério objetivou manter o Brasil no ponto médio, observando um mínimo de dez casos proposto por Collier (1993). Portanto, quinze países foram selecionados por PIB nominal, tendo em vista que o Brasil ocupa a 8ª posição no ranking, e 10 países foram selecionados por população, tendo em vista que o Brasil ocupa a 5ª posição no ranking. A aplicação dos critérios gerou a seleção dos países-alvo conforme tabelas abaixo:

Tabela 1 – Países-alvo por PIB nominal, ano-base 2017

Posição no ranking	País	PIB (US\$ milhões)
1	Estados Unidos	19.390.604,00
2	China	12.237.700,48
3	Japão	4.872.136,95
4	Alemanha	3.677.439,13
5	Reino Unido	2.622.433,96
6	Índia	2.597.491,16
7	França	2.582.501,31
8	Brasil	2.055.505,50
9	Itália	1.934.797,94
10	Canadá	1.653.042,80
11	Rússia	1,577,524,15
12	Coréia do Sul	1,530,750,92
13	Austrália	1,323,421,07
14	Espanha	1,311,320,02
15	México	1,149,918,79

Fonte: Elaboração própria, com dados do Banco Mundial (2018).

Tabela 2 – Países-alvo por população, ano-base 2017

Posição no ranking	País	População (mil)
1	China	1.397.029
2	Índia	1.309.054
3	Estados Unidos	319.929
4	Indonésia	258.162
5	Brasil	205.962
6	Paquistão	189.381
7	Nigéria	181.182
8	Bangladesh	161.201
9	Rússia	143.888
10	Japão	127.975

Fonte: Elaboração própria, com dados da ONU (2018).

Como seis dos dez países mais populosos também estão entre os quinze de maior PIB nominal, a associação dos dois critérios gerou um total de dezenove países-alvo.

Tabela 3 – Países-alvo consolidados

	País	Critério	PIB (US\$ milhões)	Pos. PIB	População (mil)	Pos. Pop.
1	Estados Unidos	PIB + Pop.	19.390.604,00	1º	319.929	3º
2	China	PIB + Pop.	12.237.700,48	2º	1.397.029	1º
3	Japão	PIB + Pop.	4.872.136,95	3º	127.975	10º
4	Índia	PIB + Pop.	2.597.491,16	6º	1.309.054	2º
5	Brasil	PIB + Pop.	2.055.505,50	8º	205.962	5º
6	Rússia	PIB + Pop.	1,577,524,15	11º	143.888	9º
7	Alemanha	PIB	3.677.439,13	4º	81 708	16º
8	Reino Unido	PIB	2.622.433,96	5º	65 397	21º
9	França	PIB	2.582.501,31	7º	64 457	22º
10	Itália	PIB	1.934.797,94	9º	59 504	23º
11	Canadá	PIB	1.653.042,80	10º	35 950	38º
12	Coréia do Sul	PIB	1,530,750,92	12º	50 594	27º
13	Austrália	PIB	1,323,421,07	13º	23 800	53º
14	Espanha	PIB	1,311,320,02	14º	46 398	30º
15	México	PIB	1,149,918,79	15º	125 891	11º
16	Indonésia	População	1,015,539.02	16º	258.162	4º
17	Paquistão	População	304,951.82	40º	189.381	6º
18	Nigéria	População	375,770.71	30º	181.182	7º
19	Bangladesh	População	249,723.89	43º	161.201	8º

Fonte: Elaboração própria.

3.2 COLETA DE DADOS

3.2.1 Entrevistas com representantes de fábricas de cédulas e de moedas

Considerando que diversos países mantêm estruturas distintas para a produção de cédulas e de moedas, foram entrevistados representantes de fábricas de cédulas e de moedas para aprofundar o conhecimento acerca dos processos produtivos e do mercado global.

A escolha dos entrevistados abrangeu três critérios predominantes: o domínio dos processos produtivos, preferencialmente pelo exercício de funções de chefia em fábricas de cédulas e moedas; o conhecimento do mercado global, pela participação em eventos internacionais na área e pela interação com agentes do mercado

internacional; e o tempo de experiência na área, permitindo uma melhor compreensão das transições ocorridas ao longo do tempo.

Pela facilidade de acesso, os entrevistados foram selecionados dentre empregados da Casa da Moeda do Brasil. Com base nos critérios adotados, foram convidados para as entrevistas Paulo Ricardo Ferreira e Sérgio Perini Rodrigues. Ambos aceitaram o convite.

Paulo Ricardo Pereira é empregado da CMB desde 1982, atual Superintendente do Departamento Comercial da CMB, tendo sido anteriormente Superintendente do Departamento de Moedas e Medalhas e Diretor de Cédulas e Moedas.

Sérgio Perini Rodrigues é empregado da CMB desde 1985, atual Superintendente do Departamento de Moedas da CMB, tendo sido Superintendente do Departamento de Cédulas e Superintendente da Gráfica Geral da CMB.

Para mitigar os riscos de viés corporativista, as entrevistas preservaram o foco nos processos produtivos e no mercado global, não abrangendo questões diretamente relacionadas a desestatizações ou terceirizações na produção de numerário.

As entrevistas foram semiestruturadas, com duração aproximada de uma hora, e foram conduzidas em 21 de agosto de 2018. As questões estruturadas abrangeram (i) como é o processo de fabricação de moedas metálicas; (ii) o que garante segurança às moedas metálicas e ao processo produtivo; (iii) como é o processo de fabricação de cédulas; (iv) o que garante segurança às cédulas e ao processo produtivo; (v) por que a fabricação de cédulas e moedas é concentrada em uma única instituição em alguns países e, em outros, há uma instituição para fabricar cédulas e outra para fabricar moedas; (vi) como está organizado o mercado global de moedas metálicas; (vii) como está organizado o mercado global de cédulas.

3.2.2 Pesquisa documental

Para cada país-alvo, foi realizada pesquisa documental objetivando identificar as estratégias para a provisão do meio circulante, mais especificamente a existência ou não de produção estatal, a ocorrência de monopólio estatal e os mecanismos de aquisição de numerário no mercado privado. A pesquisa abrangeu dados abertos pelos países acerca de sua estrutura e relatórios dos respectivos bancos centrais.

Também foi realizada pesquisa documental no mercado privado de cédulas e moedas objetivando identificar o perfil do mercado, a capacidade produtiva e os mecanismos pelos quais são estabelecidas as relações público-privadas com os bancos centrais. As principais fontes de informação foram os relatórios anuais publicados pelas empresas e organizações do setor.

A pesquisa documental relacionada ao mercado de cédulas e moedas foi complementada por pesquisa documental associada à evolução dos meios de pagamento, abrangendo os relatórios dos bancos centrais que veiculam a evolução do dinheiro em circulação e as pesquisas acerca dos meios de pagamento pelas famílias.

3.2.3. Questionário

Na pesquisa de campo, um questionário foi submetido aos Bancos Centrais dos países-alvo, por intermédio do canal primário de contato indicado nos respectivos sítios eletrônicos.

Nos casos em que a consulta exigiu cadastro e identificação específica em sistemas de informação dos bancos centrais, o cadastro e a identificação foram realizados.

As consultas foram redigidas em Inglês, à exceção da mensagem ao Banco Central do Brasil, redigida em Português. Foram submetidas as seguintes questões abertas, ou seja, de teor de resposta livre:

1. O [PAÍS] mantém estatais para a cunhagem de moedas ou a impressão de cédulas? Em caso afirmativo, quais estatais, e quais as razões principais para a manutenção de estatais para essas atividades?
2. O [PAÍS], nos últimos cinco anos (2013-2017), contratou a produção de cédulas ou moedas no mercado comercial? Em caso afirmativo, em quais anos, quais os fornecedores comerciais e quais as principais razões para contratar cédulas ou moedas no mercado comercial?

3. O [PAÍS] tem a expectativa de, nos próximos cinco anos (2018-2023), contratar a produção de moedas ou cédulas no mercado comercial? Em caso afirmativo, quais as principais razões para essa expectativa?

Nos países em que foram identificados regimes híbridos – ou seja, em que um mesmo país adota produção pública e privada para a provisão de numerário –, perguntas complementares foram enviadas aos representantes dos bancos centrais para aprofundar o conhecimento das razões que conduzem a cada opção. As perguntas complementares em cada caso são explicitadas na análise dos dados do país respectivo.

Os questionários iniciais e as perguntas complementares foram enviadas aos bancos centrais dos países-alvo entre maio e agosto de 2018. Os questionários que não foram respondidos foram reiterados aos bancos centrais uma única vez.

Dos dezenove bancos centrais consultados, onze (58%) responderam ao questionário (EUA, Japão, Brasil, Alemanha, Reino Unido, Itália, Canadá, Austrália, Espanha, México e Indonésia). O volume de respostas foi considerado satisfatório, por abranger amostras de todas as diferentes modelagens de controle estatal ou privado observadas nos países-alvo.

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 DADOS DA PRODUÇÃO GLOBAL DE CÉDULAS E MOEDAS

4.1.1 Entrevistas com representantes do setor

De forma a aprofundar o conhecimento acerca dos processos produtivos de cédulas e moedas, bem como dos respectivos mercados globais, foram conduzidas entrevistas presenciais semiestruturadas com Paulo Ricardo Ferreira²¹ e Sérgio Perini Rodrigues²².

As entrevistas objetivaram uma compreensão mais profunda *(i)* do processo produtivo de cédulas e moedas; *(ii)* dos mecanismos de segurança associados à produção de cédulas e moedas; e *(iii)* do mercado global de cédulas e moedas.

Um dos fenômenos indicados por JANTALIA (2016) e confirmados neste estudo comparativo é o fato de alguns países manterem organizações separadas para a produção de cédulas e moedas (como EUA, Japão, Alemanha, Reino Unido, Canadá e França) e outros países manterem a produção em uma mesma organização (como Brasil, Coreia do Sul, Índia e Rússia).

O fenômeno foi atribuído pelos entrevistados a um fator histórico e cultural. As moedas, cujo processo produtivo é metalúrgico, surgiram muito antes das cédulas, cujo processo produtivo é gráfico. As casas de moeda foram criadas primeiro na maior parte dos países do mundo e, quando surgiram as cédulas, vários países decidiram produzi-las em outros lugares porque a casa de moeda era focada na metalurgia, enquanto outros países decidiram ampliar as capacidades de suas casas de moeda existentes para abranger impressão de segurança (FERREIRA, 2018).

Em relação à fabricação de moedas, dois principais processos de fabricação foram indicados: a produção verticalizada de moedas, com a preparação interna dos discos metálicos e posterior cunhagem, ou a segregação do processo, com a aquisição dos discos metálicos no mercado e o processo interno apenas de cunhagem.

²¹ Empregado da CMB desde 1982, atual Superintendente do Departamento Comercial da CMB, tendo anteriormente sido Superintendente do Departamento de Moedas e Medalhas e Diretor de Cédulas e Moedas da CMB.

²² Empregado da CMB desde 1985, atual Superintendente do Departamento de Moedas da CMB, tendo sido Superintendente do Departamento de Cédulas e Superintendente da Gráfica Geral da CMB.

Algumas casas da moeda decidiram por verticalizar completamente a produção, aumentando ainda mais a segurança no processo de fabricação. Elas compram uma bobina do metal substrato, que pode ser o aço carbono ou uma liga metálica, fazem o corte, a orlagem e depois há o processo de cunhagem propriamente dita. (FERREIRA, 2018)

Vi verticalização no Canadá e nos EUA, visitei essas fábricas, vi na Inglaterra, que é totalmente verticalizada, na casa da moeda da Áustria, em Viena, também totalmente verticalizada. Vi os principais do mundo tentando verticalizar para aumentar a segurança. (FERREIRA, 2018)

A cunhagem de moedas, em si, é um processo relativamente simples, de forma que a segurança existente está nas características dos insumos utilizados, no controle das matrizes e na segurança do parque fabril.

A cunhagem consiste na aplicação de um processo de prensagem da moeda, uma cunhagem simultânea, tanto do lado anverso como reverso. O processo de fabricação de moedas na realidade é um processo mecânico extremamente simples. Se procura agregar segurança no disco, na especificação desse substrato, e em elementos de segurança na gravação da moeda, com baixos relevos, altos relevos, serrilha (RODRIGUES, 2018).

Além de haver o controle muito forte na compra dos insumos, há o controle muito forte na fabricação propriamente dita, principalmente em relação aos cunhos e às matrizes que geram depois os diversos cunhos que serão utilizados no processo de prensagem ou cunhagem (FERREIRA, 2018).

Em relação ao mercado global de moedas, os entrevistados indicaram que, embora haja capacidade ociosa, as casas de moeda têm ajustado sua disponibilidade de produção.

Existe uma capacidade disponível no mundo maior que a demanda de moedas. Para acertar isso, o mundo foi reduzindo a disponibilidade. As casas da moeda do mundo foram se acertando, colocando suas capacidades mais alinhadas com a demanda. As principais, se você olhar EUA, Canadá, Alemanha, Áustria, todas elas ainda fabricando suas moedas internamente e tentando melhorar a tecnologia. Aos poucos tentando alinhar seu cone monetário para manter uma determinada senhoriagem equilibrada. O EUA tem um estudo enorme de mudança do cone monetário, que não foi aceito pelo Congresso. Eu vejo nas conferências de moeda, principalmente, sempre essa tentativa de alinhar o custo de produção com seu valor de face (FERREIRA, 2018).

Além disso, há uma preocupação dos países em garantir que o custo de produção de moedas seja equilibrado em relação ao valor de face, de forma a desestimular a conversão da moeda em metal (caso o valor do metal seja superior ao de face) ou a falsificação (caso o valor de face seja muito superior ao do metal).

O que acontece nos países europeus e principais países é que as moedas são moedas caras, tradicionais, de liga, que muitas vezes custam mais caro que seu valor de face. Essas conferências sempre discutem esse equilíbrio, porque a tendência é tentar reduzir o custo de fabricação, mudando as ligas,

mas em contrapartida não se quer fazer nada muito barato que possa ser falsificado. (FERREIRA, 2018)

O mercado global de moedas é basicamente composto por empresas estatais que produzem para seus países e exportam o remanescente da sua capacidade produtiva. Praticamente não há empresas privadas (FERREIRA, 2018).

Em relação às cédulas, o processo de fabricação é muito mais complexo que o de cunhagem de moedas. Diferentes métodos de impressão são utilizados para agregar segurança ao produto final.

A impressão de cédulas é um processo bem mais complexo que a produção de uma moeda e tem várias fases de impressão. No caso do Brasil, a gente recebe um papel que já agrega muita segurança, como fio magnético, marca d'água, fibras coloridas, e outros elementos, com uma composição à base de algodão. Nosso papel é quase um pano, quase um tecido, tem muito algodão na base do papel. A partir do papel, nosso processo consiste em uma impressão offset simultânea, a gente imprime simultaneamente nos dois lados da folha. Essa impressão já agrega outros elementos gráficos de segurança, como registro coincidente, microletras, fundos guilhoches, uma série de elementos. Depois, há fase de impressão calcográfica, que é uma impressão que traz outros elementos de segurança. É uma impressão em relevo, que você identifica tatilmente. É um dos elementos principais de segurança. Depois podem ter outras aplicações, como a banda holográfica, que no Brasil há nas cédulas de 50 e 100 reais. Nas cédulas de 10 e 20, aplicamos a impressão serigráfica com o sistema óticamente variável, e através do movimento você verifica o elemento de segurança. Depois há a fase de numeração, que também tem características de segurança, porque a tinta é magnética, e a tipografia por si só é utilizada para a verificação de autenticidade de cédula (RODRIGUES, 2018).

Como poucas empresas no mundo fabricam equipamentos para impressão de cédulas e o investimento é expressivo, os entrevistados indicaram que os avanços tecnológicos para combater a ação de falsários frequentemente estão relacionados a novos insumos para equipamentos já existentes.

No mundo existem poucos tipos de máquinas impressoras. Você tem basicamente a KBA-Giori e a Komori, do Japão. A China tem sua própria máquina, mas não a tem espalhada no mundo. Então as empresas tentam, com aquelas máquinas que você tem, alterar os processos de produção e as características da produção para aumentar a segurança (FERREIRA, 2018).

Há essa corrida, de renovar a sua cédula, a sua tecnologia, porque o falsário encosta em você. É preciso estar sempre seis passos à frente. (RODRIGUES, 2018)

Assim como no mercado de moedas, há capacidade produtiva disponível no mercado de cédulas. Entretanto, diferentemente do mercado de moedas, há uma grande disputa de casas impressoras privadas pela produção de pequenos países.

Há capacidade ociosa no mundo para cédulas, principalmente na Europa, porque aqueles países tiveram que investir para a fabricação do Euro,

precisaram de equipamentos específicos para fazer aquela cédula, com aquelas características. Linhas KBA, como as nossas linhas, atenderam toda a demanda, então hoje a produção é aquém da capacidade produtiva na Europa. (RODRIGUES, 2018)

Nesse mercado existem impressoras privadas. Hoje há um mar vermelho de competição para imprimir cédulas para países muito pequenos. Você tem, aqui na América Latina, o Paraguai, a Venezuela, o Chile, que também faz licitação, mas eu vejo países pequenos com impressoras privadas disputando um mercado que não é muito grande, mas tipicamente para países muito pequenos, e são sempre as mesmas. (FERREIRA, 2018)

A partir dos dados coletados nas entrevistas, conclui-se, em síntese, que a separação entre a fabricação de moedas e cédulas em diversos países decorre de fatores históricos, já que a cunhagem de moedas é um processo metalúrgico que surgiu muito antes da fabricação de cédulas, que é um processo gráfico.

Além disso, moedas e cédulas apresentam diferentes mecanismos de segurança, associados aos processos produtivos e às cadeias de fornecimento de equipamentos e insumos de segurança.

Por fim, em relação ao mercado global, as entrevistas indicaram que o mercado global de moedas é predominantemente composto por estatais que produzem para seus países e exportam para outros países com sua capacidade produtiva remanescente. Por outro lado, o mercado global de cédulas é disputado predominantemente por empresas privadas que buscam o fornecimento para pequenos países.

Os dados obtidos nas entrevistas foram triangulados com dados extraídos diretamente do mercado internacional de cédulas e moedas.

4.1.2 Informações do mercado internacional de moedas

Embora diversos grandes países mantenham casas de moeda com elevada capacidade produtiva, nem todas operam comercialmente para o atendimento de demandas externas.

O diagnóstico do mercado comercial de moedas requer a análise de grandes concorrências internacionais para a identificação dos participantes e as ações de prospecção de mercado das casas de moeda exportadoras.

Em 2018, o BCB publicou o Edital DEMAP nº 020/2018, para a “Pré-Qualificação de interessados para participação em Concorrência Internacional

destinada ao fornecimento de moedas de circulação comum, do Padrão Real”²³. Considerando a elevada demanda por numerário no Brasil, uma pré-qualificação internacional presumidamente é atrativa aos principais fornecedores.

Cinco empresas estrangeiras compareceram: Royal Canadian Mint, Casa de Moneda do Chile S.A., Mennica Polska S.A., Mint of Finland e Security Printing and Minting Corporation of India Limited (SPMCIL). Apenas a SPMCIL foi desqualificada²⁴. Todas as empresas participantes eram estatais, à exceção da Mennica Polska S.A (Mint of Poland).

Os relatórios anuais das principais casas de moeda foram analisados. Buscou-se, de forma mais específica, os trechos relacionados aos mandatos e à produção externa.

A lista de empresas abrangeu a integralidade das que participaram da pré-qualificação do BCB em 2018. O rol foi complementado com as empresas produtoras de moedas que forneceram discos metálicos para a CMB em decorrência de licitações internacionais e com a relação das principais casas de moeda no mundo indicadas pelos entrevistados.

4.1.2.1 *Royal Canadian Mint*

A Royal Canadian Mint, casa da moeda canadense, é a empresa estatal responsável pela cunhagem de moedas para o Canadá e uma das principais referências no mundo em moedas comemorativas e *bullion coins*²⁵.

A capacidade produtiva da Royal Canadian Mint se destina prioritariamente à produção de moedas de circulação para o Canadá. Ainda assim, houve a exportação de 1,5 bilhão de moedas e discos metálicos (*blanks*) para quatorze clientes globais (ROYAL CANADIAN MINT, 2018):

The Royal Canadian Mint is Canada's national mint. Its core mandate is to produce circulation coins for Canada, manage the supporting distribution system and provide advice to the Government of Canada on all matters related to coinage.

²³ O Edital e respectivas alterações estão disponíveis em https://www.bcb.gov.br/adm/edital/Edital.asp?ED_ID=8882

²⁴ Ata da sessão disponível em https://www.bcb.gov.br/Adm/Edital/habilitacao/DEMAP0202018/arq25_DEMAP0202018.pdf

²⁵ *Bullion coins* são moedas cunhadas em metais preciosos como ouro, prata ou platina, com o objetivo de reserva de valor ou investimento.

We delivered 1.5 billion coins and blanks to 14 global customers in 2017.

Foreign Circulation Revenue for the Foreign Circulation business remained fairly consistent, having increased 1% to \$63.9 million from \$63.1 million the previous year. Foreign Circulation revenue reflects the shipment of 1,522 million (2016 – 1,573 million) coins and blanks to 14 (2016 – 16) countries during the period. In 2017, the Mint secured 10 new production contracts for an aggregate of 1,400 million coins.

A fabricação e a exportação de discos metálicos indicam que a Royal Canadian Mint adota a verticalização da produção de moedas. A verticalização foi indicada, nas entrevistas, como uma das medidas de segurança adotadas pelas principais casas de moeda no processo de fabricação.

4.1.2.2 *Mint of Finland*

Conforme dados extraídos do relatório anual, a Mint of Finland, empresa estatal, fabrica moedas de circulação, moedas comemorativas e discos metálicos. A maior parcela da produção é destinada à exportação. Apesar de ser uma empresa europeia, suas principais áreas de mercado em 2017 foram a África, América do Sul e Ásia (MINT OF FINLAND, 2018).

Como outras principais casas de moeda, a Mint of Finland verticaliza o processo produtivo, sendo capaz de produzir e vender discos metálicos. A empresa espanhola Compañía Europea de Coseles SA (CECO SA), uma das principais fabricantes e exportadoras de discos metálicos para moedas no mundo, pertence 50% à Mint of Finland e 50% à Fábrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda (casa da moeda espanhola) (MINT OF FINLAND, 2018).

Apesar da posição consolidada no mercado global, a Mint of Finland indicou uma dura competição no mercado e margens muito baixas, com tendência de agravamento em virtude do ingresso de novos atores, especialmente no mercado de discos metálicos (mais aberto que o de cunhagem de moedas). Além disso, aponta o problema dos picos de demanda, que geram gargalos na produção apesar da capacidade produtiva (MINT OF FINLAND, 2018):

Competition in the industry is tough and margins are very low. The arrival of new actors, for example from China, on the international market, especially in the coin blank business, will further increase competition.

(...)

The coin blank business is characterized by excess capacity on the one hand, although on the other hand most suppliers have been unable to optimize their production processes in response to peaks in demand and thus their production suffers from bottlenecks caused by demand peaks.

4.1.2.3 *Mint of Poland*

Embora de origem estatal, a Mint of Poland foi progressivamente privatizada a partir do final dos anos 90²⁶. A privatização não decorreu de fatores relacionados especificamente ao mercado de moedas, mas do amplo programa de desestatização que reduziu o número de estatais na Polônia de 8.453 empresas em 1990 para apenas 70 empresas em 2012 (LIS, MAZURKIEWICZ e ZWIERZCHLEWSKI, 2013). Dentre as principais casas da moeda, a Mint of Poland é a única empresa privada.

O relatório anual 2017 da Mint of Poland indica que a capacidade produtiva na área de moedas de circulação foi direcionada aos mercados externos, com menção a nove clientes (Colômbia, República Dominicana, Geórgia, Guatemala, Bolívia, Paraguai, Líbano, Albânia e Tailândia), à participação em dezenas de licitações, e ao êxito em pré-qualificações na Costa Rica e no Nepal (MENNICA POLSKA, 2018, p. 12).

4.1.2.4 *Casa de Moneda do Chile*

A Casa de Moneda do Chile é uma empresa estatal que produz moedas e cédulas para o Chile e sua capacidade excedente é destinada ao mercado internacional na América Latina. O relatório anual 2017 indica seis clientes internacionais: Honduras, Guatemala, República Dominicana, Paraguai, Argentina e Uruguai (CASA DE MONEDA DO CHILE, 2018, p. 54).

4.1.2.5 *Security Printing and Minting Corporation of India Limited (SPMCIL)*

A SPMCIL é a empresa estatal indiana responsável pela cunhagem de moedas na Índia, além da fabricação de cédulas e de outros produtos de segurança. A SPMCIL possui nove unidades, das quais quatro (Mumbai, Hyderabad, Kolkata e Noida) são

²⁶ Detalhes sobre o processo podem ser obtidos em <https://en.mennica.com.pl/about-us/our-history#zakladka=6>

fábricas de moeda (SPMCIL, 2018). A exemplo das principais casas de Moeda, a SPMCIL também verticaliza seus processos e exporta a capacidade excedente.

4.1.2.6 ***Austrian Mint***

O principal mandato da Austrian Mint, empresa estatal, é prover a demanda interna austríaca por moedas de euros e centavos de euro. A empresa também atua cunhando moedas para países fora da União Europeia e produzindo discos metálicos em ouro e prata. O relatório anual 2017 da Austrian Mint indica que casas de moeda públicas e estatais na Europa estão entre seus principais clientes, e as principais áreas de atuação corporativa são os mercados do Pacífico e Ásia (MÜNZE ÖSTERREICH, 2018, p. 80).

4.1.2.7 ***United States Mint (US Mint)***

A US Mint, empresa estatal, é um dos maiores fabricantes de moeda do mundo, e é a responsável pela produção de moedas para os Estados Unidos. Em 2017, a US Mint produziu mais de 14 bilhões de moedas de circulação (UNITED STATES MINT, 2018, p. 6).

A US Mint, assim como outras grandes casas de moeda, verticaliza suas operações. Além disso, mitiga riscos operando em seis localidades distintas (UNITED STATES MINT, 2018, p. 4):

The Mint operates six facilities and employs nearly 1,700 employees across the United States. Each facility performs unique functions critical to our overall operations. Manufacturing facilities in Philadelphia and Denver produce coins of all denominations for circulation. Both facilities also produce dies for striking coins. All sculpting and engraving of coin and medal designs is performed in Philadelphia. Production of numismatic products, including bullion coins, is primarily performed in West Point. All four production facilities produce commemorative coins as authorized by Federal laws. The United States Bullion Depository at Fort Knox stores and safeguards United States gold bullion reserves. Administrative and oversight functions are performed at the Mint Headquarters in Washington, D.C.

4.1.2.8 ***Royal Mint***

Uma das principais atribuições da Royal Mint, empresa estatal, é prover a cunhagem de moedas para o Reino Unido. Entretanto, a capacidade excedente é utilizada para a exportação de moedas e discos.

Em 2017, a Royal Mint exportou 2.4 bilhões de moedas e discos para 34 países, sendo um dos principais exportadores de moedas e discos no mundo (THE ROYAL MINT, 2018, p. 16).

A exemplo de outras grandes casas de moeda, a Royal Mint verticaliza o processo produtivo, fabricando e exportando discos metálicos.

4.1.2.9 ***Fábrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda***

A Fábrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda (FNMT-RCM), é a empresa pública responsável pela cunhagem de moedas para a Espanha, e possui 50% da Compañía Europea de Copeles SA (CECO SA), uma das principais fabricantes de discos para moedas no mundo²⁷.

Em 2016, a FNMT-RCM exportou para Honduras, Andorra e Venezuela, em um total de 127 milhões de moedas e discos.

4.1.2.10 ***China Banknote Printing and Minting (CBPM)***

A CBPM é a maior casa da moeda no mundo. É subsidiária do banco central chinês e possui, diretamente vinculadas, 22 subsidiárias, das quais três são destinadas à fabricação de moedas: Shenyang Mint, Nanjing Mint e Shanghai Mint.

A capacidade anual de cunhagem da CBPM é de cerca de 40 bilhões de moedas, superior à de qualquer competidor no segmento comercial. Dentre outras vantagens competitivas, a CBPM possui capacidade verticalizada para a produção de discos metálicos.

4.1.2.11 ***Conclusões acerca do mercado de moedas***

Os relatórios anuais das principais empresas do setor indicam o predomínio da titularidade estatal dos meios de produção²⁸, confirmando o identificado nas entrevistas. Indicam também que o mercado comercial é baseado no excesso de capacidade instalada das empresas estatais.

²⁷ Os outros 50% da CECO SA pertencem à Mint of Finland.

²⁸ Todas as empresas identificadas neste estudo, exceto a Mint of Poland, são estatais.

As estatais que atuam no mercado comercial priorizam, em suas atividades, as demandas de seus próprios países. Além disso, a imprevisibilidade das demandas dos bancos centrais externos gera picos de demanda que não podem ser atendidos, conforme expressamente indicado pela Mint of Finland e constatado pelo BCB na pré-qualificação internacional para moedas em 2018²⁹.

Apesar da grande lista de países atendidos pelas casas da moeda que atuam comercialmente, o montante de moedas e discos entregues é baixo se comparado à demanda dos maiores países.

Em 2017, a Royal Mint forneceu 2,4 bilhões de moedas e discos para 34 países. A Royal Canadian Mint forneceu 1,5 bilhão de moedas e discos para 14 países. A demanda somada dos 48 países atendidos (3,9 bilhões) é significativamente inferior à produção de 14 bilhões de moedas da US Mint para o governo dos EUA no mesmo período. No Brasil, a demanda do Banco Central para um único ano chegou a 2,3 bilhões de moedas em 2013. A projeção do BCB para a demanda em 2018 era de 2,4 bilhões de moedas, conforme estimativas decenais elaboradas em 2008³⁰.

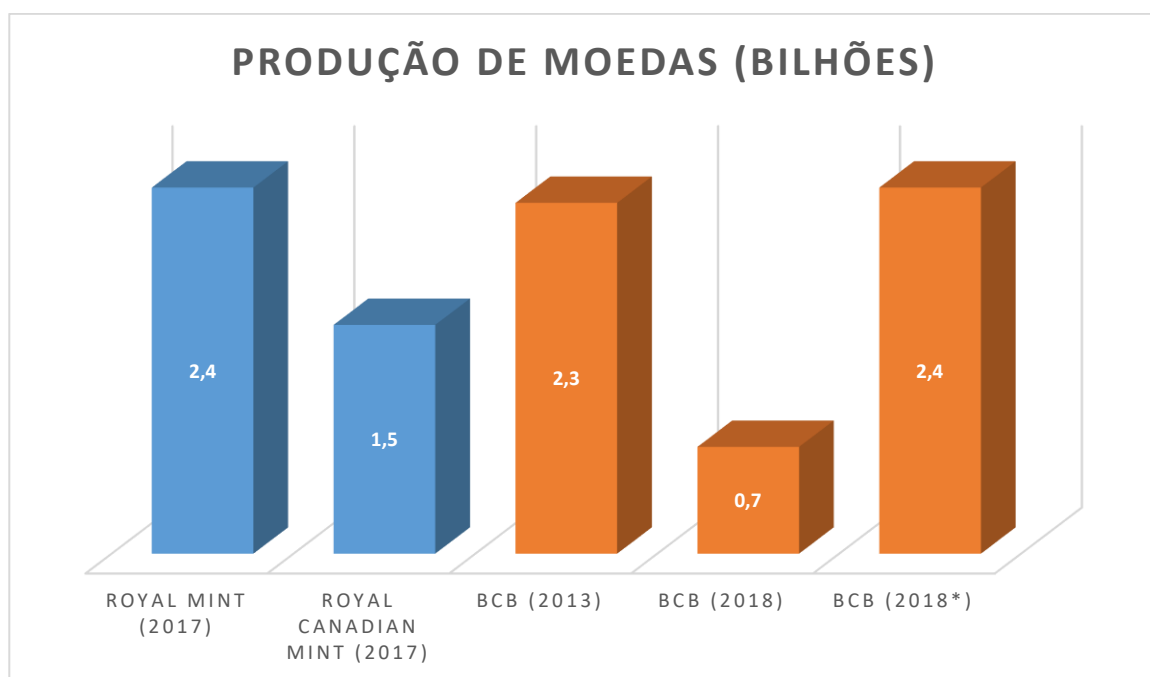


Gráfico 1: Comparativo da produção de moedas.

Fonte: elaboração própria.

* Demanda técnica para 2018 pela estimativa decenal elaborada pelo BCB em 2008.

²⁹ O edital previa a assinatura do contrato em setembro. Entretanto, em consulta realizada em agosto, todas as pré-qualificadas indicaram a inviabilidade de cumprir os prazos previstos no edital.

³⁰ A estimativa técnica do BCB indicava demanda anual crescente de 2013 a 2018. O fato de o pico de demanda estar em 2013 é explicado pelas restrições orçamentárias do BCB a partir de 2014.

A comparação entre o volume total exportado pelas principais casas de moeda para várias dezenas de países e a demanda do BCB em um único ano evidenciam que o mercado comercial de moedas metálicas não é capaz de atender adequadamente países com volume de demanda similar ao do Brasil.

A relação entre a demanda dos maiores países e a produção declarada pelas principais casas da moeda com atuação comercial sugere, confirmado os dados das entrevistas, que o mercado comercial é voltado aos pequenos países, e que países de maior demanda predominantemente mantêm suas próprias casas da moeda.

A possível exceção é a casa da moeda chinesa, CBPM, que possui capacidade instalada para absorver a demanda por moedas de grandes países, embora não haja dados mais precisos quanto à capacidade disponível para exportação. Entretanto, por não haver competidor com capacidade produtiva sequer próxima, o efeito prático da transferência da produção para a CBPM por um grande país seria a dependência permanente.

4.1.3 Informações do setor privado de cédulas

Assim como no mercado de moedas, a produção de cédulas no mundo é concentrada em fabricantes estatais. Entretanto, embora apenas cerca de 11% da produção global de cédulas seja destinada ao ambiente comercial (DE LA RUE, 2018, p. 14), o número de países atendidos por casas impressoras comerciais é elevado e o mercado é competitivo, conforme demonstram as informações do setor privado a seguir.

Em estudo acerca do mercado de cédulas, LÓPEZ-BOSCH (2015) indica nove principais casas impressoras comerciais no mundo³¹: Canadian Bank Note, Crane, De la Rue, Giesecke & Devrient, Oberthur Fiduciaire, Orell Füssli, Pura Group, Royal Joh Enschedé, e Sudan Currency Printing Press.

Uma análise abrangente do mercado de cédulas é inviável em virtude de suas regras rígidas de confidencialidade e proteção de dados. Um pedido de fabricação de cédulas somente pode ser feito pela instituição legalmente responsável pela emissão. Além disso, as cédulas devem ser entregues para a instituição responsável pela

³¹ Listagem em ordem alfabética.

emissão. Por fim, o pagamento pelas cédulas deve ser feito pela instituição responsável pela emissão. Exceções estão normalmente relacionadas a fortes interesses políticos, como a impressão de cédulas pela estatal russa Goznak para o grupo insurgente da Frente Islâmica Unida para a Salvação do Afeganistão, enquanto a fábrica estatal de cédulas paquistanesa fornecia cédulas para o aliado Talibã (BENDER, 2006, p. 196).

Embora o setor comercial de produção de cédulas mantenha predileção pelo anonimato dos clientes (BENDER, 2006, p. 46), as informações publicamente disponíveis e os relatórios anuais das empresas foram analisados para a identificação do perfil de clientes, projeções e estimativas do mercado de cédulas.

4.1.3.1 **Canadian Bank Note Company**

A Canadian Bank Note Company, sediada no Canadá, é a provedora histórica de cédulas para o banco central canadense (Bank of Canada). A parceria entre a Canadian Bank Note Company e o governo canadense se desenvolveu desde 1897, data muito anterior à própria criação do banco central canadense (Bank of Canada), em 1935³². Em seu histórico, afirma já ter fornecido cédulas para mais de trinta países (CANADIAN BANK NOTE COMPANY, 2018).

4.1.3.2 **Crane Currency**

A Crane Currency, com unidades nos EUA, Suécia e Malta, atua globalmente no mercado de cédulas e mantém parcerias com mais de cinquenta bancos centrais (CRANE CURRENCY, 2017, p. 3).

A unidade em Tumba, Suécia, foi por muitos anos a responsável pelo atendimento aos clientes internacionais da Crane. Entretanto, apesar de investimentos de mais de US\$ 100 milhões, uma única linha de produção se mostrou incapaz de atender as demandas de produtividade e de garantir sustentabilidade no longo prazo (CRANE CURRENCY, 2018).

A decisão foi a de encerrar as linhas de produção de cédulas em Tumba e de construção de uma nova planta fabril em Malta, inaugurada em 2018 (CRANE

³² Mais detalhes podem ser obtidos no subitem 4.2.10, em que se detalha o modelo de provisão de meio circulante no Canadá.

CURRENCY MALTA, 2018). A abertura da linha em Malta foi facilitada pelo fechamento de duas linhas de impressão em Malta pela concorrente De la Rue, gerando disponibilidade de mão de obra especializada³³.

A Crane recentemente produziu cédulas de real para o BCB. Em 2016, após a publicação da Medida Provisória 745, de 15.09.2016, que autorizou a aquisição de numerário de fornecedores estrangeiros, o BCB contratou cem milhões de cédulas de R\$2,00 da Crane ao argumento de que havia dúvidas quanto à capacidade da CMB entregar a produção contratada para o exercício.

Na época, outros grandes fornecedores internacionais foram consultados pelo BCB – De la Rue, Giesecke & Devrient e Oberthur Fiduciaire –, mas nenhum deles se declarou capaz de entregar a produção ainda em 2016. Na realidade, nem mesmo a Crane foi capaz de cumprir o cronograma contratado, e as entregas só foram concluídas em 2017 (SECRETARIA FEDERAL DE CONTROLE INTERNO, 2017, p. 22). Paradoxalmente, a CMB – cuja capacidade fora posta em dúvida para viabilizar a compra internacional sem licitação pelo BCB – cumpriu integralmente a produção de 2016 e vendeu ao BCB, no mesmo ano, produção complementar (CASA DA MOEDA DO BRASIL, 2017).

Além da impressão de cédulas, a Crane Currency desenvolve atividades adicionais como a produção de papel fiduciário – sendo a fornecedora histórica de papel fiduciário para a produção do dólar americano – e de elementos de segurança, e integra o grupo Crane Co., que se dedica a diversas atividades, de válvulas para as usinas nucleares (Crane Nuclear) a máquinas de vendas (Crane Merchandising Systems).

4.1.3.3 **De la Rue**

A De la Rue é o principal fabricante comercial de cédulas no mundo, com uma produção de 7,3 bilhões de cédulas em 2017 e 27% de *market share*. A parceria da De la Rue com diversos países é histórica. A mais antiga é a relação entre De la Rue e a República de Maurício, existente há 158 anos (DE LA RUE, 2018, p. 5). Foi para a ilha de Maurício que a De la Rue imprimiu suas primeiras cédulas, em 1860 (BENDER, 2006, p. 103).

³³ Datalhes da operação da De la Rue são apresentados no subitem 4.1.3.3.

Durante a Segunda Guerra Mundial, diversos governos exilados na Inglaterra em virtude da ocupação alemã passaram a remeter a seus países, para pagamentos do esforço de guerra, dinheiro impresso pela De la Rue. Esses países naturalmente preservaram relações com a De la Rue após a libertação. Movimento semelhante ocorreu em ainda maior escala com a queda da Cortina de Ferro, quando mais países desejaram a substituição de seu dinheiro por cédulas capitalistas (BENDER, 2006, p. 104).

Desde então, o mercado tem se mantido relativamente equilibrado. O número de países que terceirizam a produção de cédulas tem se mantido estável na última década e não deve mudar no futuro próximo (DE LA RUE, 2018, p. 15):

The number of countries outsourcing their banknote production has been stable in the past decade and this is expected to remain unchanged in the near future. Around 11% of the c171bn banknotes issued globally in 2017 were commercially available. The commercial banknote print market is highly concentrated, with four major operators sharing two thirds of the market. De La Rue is the market leader, with 27% market share.

Destaque-se que diversos países que possuem casas impressoras complementam sua demanda contratando a produção de cédulas de casas impressoras privadas. Esse excedente não atendido pelas estatais, e que é adquirido pelos bancos centrais no mercado comercial, é denominado pela indústria de *overspill* e chega a 4% da produção global.

Considerando que o mercado comercial disputa ordinariamente cerca 11% da produção global, um *overspill* de 4% corresponde a um acréscimo superior a 36% no volume comercialmente disponível, com grandes efeitos na disponibilidade de impressoras comerciais e nas fábricas de papel fiduciário (DE LA RUE, 2018, p. 15):

While the increase of cash in circulation drives growth in the commercial banknote printing market, the timing of orders can be unpredictable. The degree of uncertainty is exacerbated by overspill caused by the SPWs being unable to meet internal demand. Overspill orders typically account for 2% to 4% of the total banknote market and therefore have a noticeable effect on the commercial print and paper markets.

Apesar do aumento da demanda de dinheiro no mundo e dos picos de demanda gerados pelos *overspills*, as casas impressoras comerciais têm desativado linhas de produção com menor escalabilidade e optado pela terceirização.

Assim como os planos da Crane abrangeram o encerramento da linha em Tumba, Suécia, os planos da De la Rue abrangeram o encerramento de duas linhas de produção em Malta, a venda da Portals – um dos principais fabricantes de papel

fiduciário do mundo – para o grupo investidor Epiris, e a terceirização na produção de 110 milhões de cédulas, de modo a manter a capacidade produtiva mais proximamente alinhada à demanda anual média (DE LA RUE, 2018, p. 24).

4.1.3.4 **Giesecke+Devrient (G+D)**

A G+D é o segundo principal fornecedor privado de cédulas, com 23% de *market share*³⁴, tendo produzido mais de 135 bilhões de cédulas para mais de 100 países (GIESECKE+DEVRIENT, 2017, p. 12).

Além da produção de cédulas, a empresa desenvolve outras atividades na indústria de segurança, como a fabricação de equipamentos para o processamento de dinheiro, identificação civil, controle de fronteiras, e soluções tecnológicas de comunicação e pagamento.

Assim como a De la Rue mantinha uma subsidiária para a fabricação de papel fiduciário (a Portals), a G+D também possui como subsidiária uma das principais fornecedoras de papel fiduciário no mundo: a Louisenthal.

4.1.3.5 **Oberthur Fiduciaire**

A Oberthur Fiduciaire é o terceiro principal fornecedor privado de cédulas, com 23% de *market share*³⁵, e possui capacidade produtiva de mais de cinco bilhões de cédulas por ano (OBERTHUR FIDUCIAIRE, 2018).

Em 2017, a Oberthur adquiriu a Arjowiggins Security BV, incluindo a planta de fabricação de papel fiduciário da Arjowiggins na Holanda e os direitos de propriedade intelectual relacionados à fabricação de papel para cédulas (SEQUANA, 2017).

4.1.3.6 **Orell Füssli**

A Orell Füssli é uma das mais antigas casas impressoras na Suíça, tendo sido fundada em 1519 na cidade de Zurique. É a responsável pela produção de cédulas para o banco central suíço desde 1911, embora também produza cédulas para outros países (ORELL FÜSSLI, 2017).

³⁴ Estimativas do Relatório Anual 2018 da De la Rue.

³⁵ Idem.

4.1.3.7 *Pura Group*

Embora seja uma das principais indústrias de segurança no mundo e produza papel fiduciário, as atividades de impressão do Pura Group indicadas em seus relatórios não abrangem a produção de cédulas prontas para bancos centrais.

4.1.3.8 *Royal Joh. Enschedé*

A Royal Joh. Enschedé é uma das mais antigas empresas holandesas, tendo iniciado suas atividades em 1703. Apesar de ter sido credenciada pelo Banco Central Europeu para a produção do Euro, e de ter fornecido cédulas para diferentes países da União Europeia³⁶, a empresa decidiu fechar sua divisão de cédulas em 2016.

A decisão foi tomada em virtude do excesso de capacidade no mercado, proveniente de empresas estatais operando com custos marginais (ROYAL JOH. ENSCHEDÉ, 2016):

The Board and Shareholders have decided on this modification of the strategy as a result of market developments and the company's position in the various markets. The new focus means that the banknotes division will be closed, which unfortunately will lead to a considerable loss of jobs. The Board of Royal Joh. Enschedé informed the staff of this at a special meeting today, Thursday 1 December 2016.

The international market for banknotes has been characterized by overcapacity for years, whereby many parties are competing for tenders with rock-bottom prices. State printing offices from various countries are increasingly also competing, winning export orders at unrealistically low prices alongside their protected position in their home market. This is creating even greater pressure on prices and an imbalance in the competitive landscape. Even with highly efficient business processes and much enhanced productivity, Royal Joh. Enschedé cannot operate at such even lower price levels. It would mean that the company would have to start consistently executing loss-making orders, which is not commercially prudent.

4.1.3.9 *Sudan Currency Printing Press*

A Sudan Currency Printing Press é a empresa privada responsável pela produção de cédulas no Sudão, e é única casa impressora privada na África, atuando em parceria com o banco central sudanês.

³⁶ A Alemanha, que possui duas casas impressoras em seu território, uma delas estatal, chegou a adquirir cédulas da Royal Joh Enschedé, conforme detalhado no subitem 4.2.4.

4.1.3.10 **Conclusões acerca do mercado privado de cédulas**

O rol de empresas analisado abrange todos os principais atores no mercado privado de cédulas, mas apenas três empresas, todas localizadas na Europa, possuem *market share* superior a 10%: De la Rue (27%), G&D (23%) e Oberthur (17%) (DE LA RUE, 2018, p. 14).

Há cerca de uma década, a concentração dessas três empresas era de 90% do mercado comercial global (BENDER, 2006, p. 45). A diminuição pode ser explicada por uma maior participação de estatais no ambiente comercial para a exportação de capacidade ociosa (BENDER, 2006, p. 49), fenômeno apontado pela Royal Joh Enschedé como um dos fundamentos para o encerramento de suas atividades na produção de cédulas em 2016.

A produção de cédulas no mundo, em volume, é predominantemente interna e estatal. O volume de cédulas disponível a impressoras comerciais é de apenas 11% da produção global (DE LA RUE, 2018, p. 14).

As principais casas impressoras privadas, como De la Rue, Crane, Oberthur e G&D, mantêm produtos e serviços de segurança complementares à produção de cédulas e estão ajustando a capacidade de suas linhas de produção para maximizar a produtividade. Além do encerramento das atividades de impressão de cédulas pela Royal Joh Enschedé em 2016, houve a decisão de encerramento de atividades da Crane em Tumba (Suécia) em 2018 (CRANE CURRENCY, 2018), a redução estratégica da exposição da De la Rue ao mercado de papel fiduciário com a venda da Portals, além do encerramento de linhas de produção em Malta (DE LA RUE, 2017, p. 5).

O aumento global da demanda de cédulas associado ao reposicionamento estratégico dos fabricantes privados dificulta o atendimento a picos de demanda gerados pela transferência da produção estatal de grandes países para o ambiente comercial privado.

A De la Rue reportou produção anual de 7,3 bilhões de cédulas em 2017, fornecidas principalmente para países na Ásia, Oriente Médio e África (DE LA RUE, 2018, p. 4). A Oberthur Fiduciaire reporta capacidade superior a 5 bilhões de cédulas (OBERTHUR FIDUCIAIRE, 2018).

Embora o volume reportado pelas grandes casas impressoras comerciais atenda a diversas dezenas de países, o BCB, isoladamente, demandou 3,15 bilhões

de cédulas apenas em 2013. O Brasil, associado a outro país de porte semelhante, possui demanda superior à produção anual de qualquer fornecedor privado. Os EUA, isoladamente, emitirão mais de 7 bilhões de cédulas em 2019 (FED, 2018).

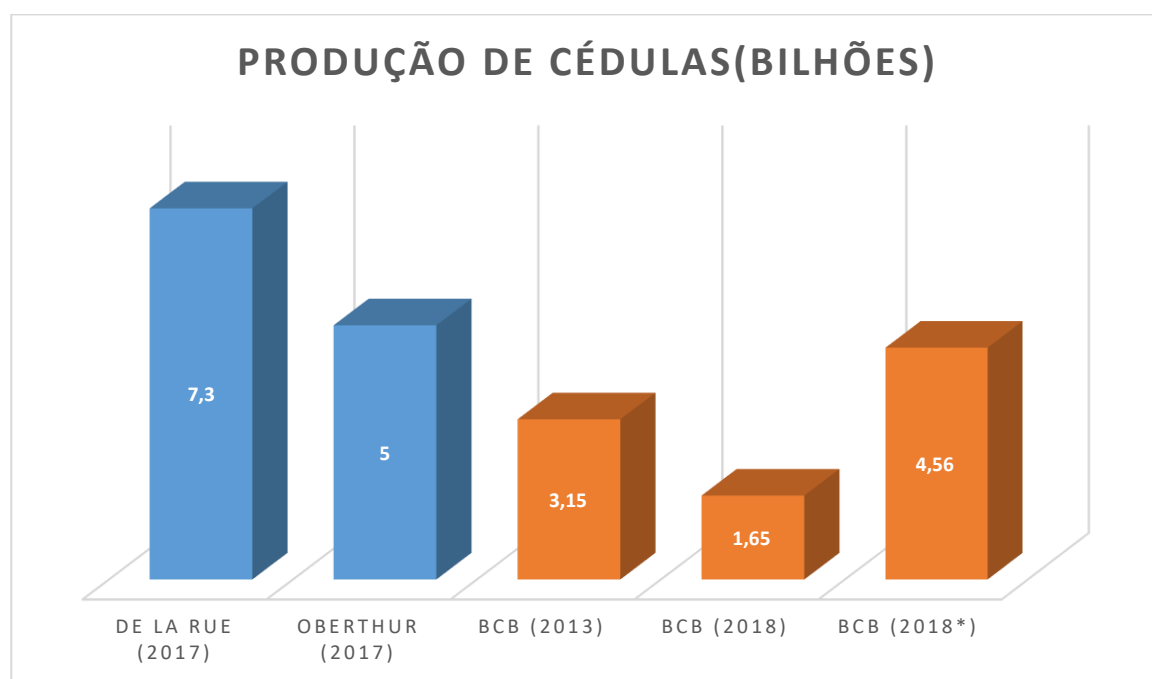


Gráfico 2: Comparativo da produção de cédulas.

Fonte: elaboração própria.

* Demanda técnica para 2018 pela estimativa decenal elaborada pelo BCB em 2008.

Assim como no mercado de moedas, a demanda de grandes países, como o Brasil, é muito elevada para a transferência integral ao setor comercial. Os dados sugerem que a produção comercial se destina a países de pequena demanda, sendo necessário aos países de maior demanda o controle de seus próprios meios de produção.

Dados da indústria refletem as mesmas conclusões. Segundo estimativas da DE LA RUE (2018, p. 14), 85% da produção global de cédulas é de casas impressoras estatais. Além disso, 4% da produção global corresponde à demanda complementar de países que possuem suas próprias casas impressoras (*overspill*). Apenas 11% da produção global está comercialmente disponível e é precisamente o segmento em que empresas como De la Rue, G+D e Oberthur atuam.

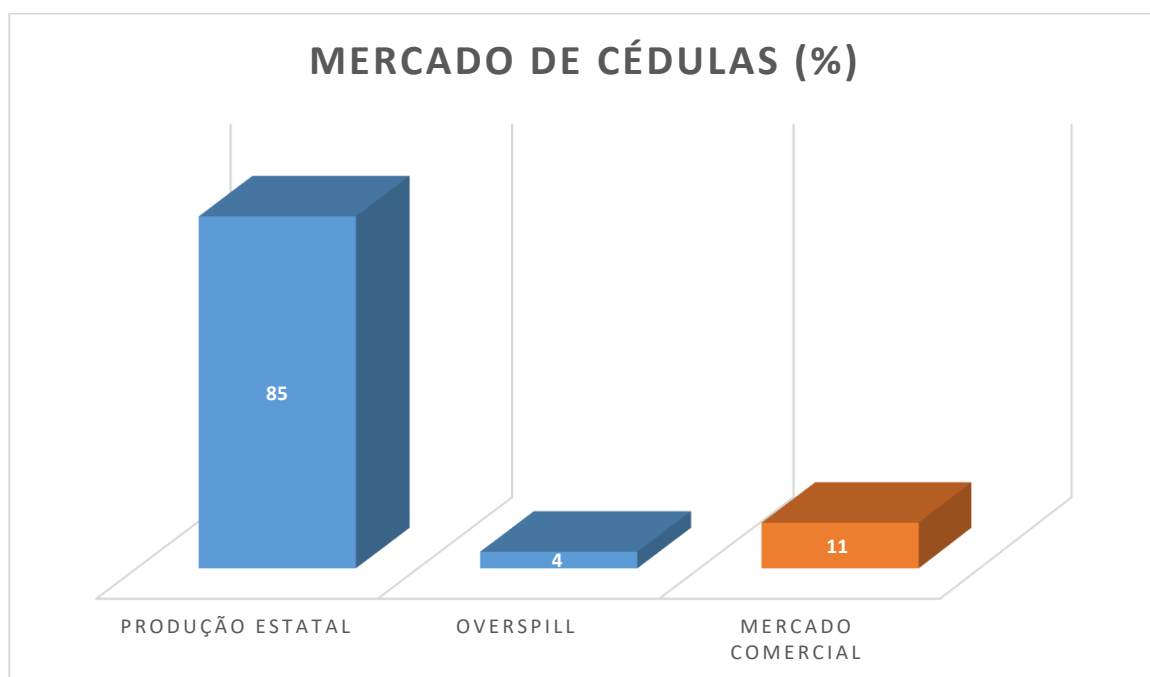


Gráfico 3: Mercado global de cédulas.
Fonte: Estimativas De la Rue (2018)

A disparidade entre o mercado comercial e a produção estatal evidencia a inviabilidade da transferência da produção de grandes países ao setor comercial. Os dados dos mercados de cédulas, assim como os do mercado de moedas, sugerem que a escolha quanto ao controle estatal dos meios de produção não é determinada predominantemente por critérios político-ideológicos, mas por considerações de ordem pragmática.

A questão se agrava porque a concentração da produção de papel fiduciário é elevada, com poucas empresas controlando a produção da maior parte do papel produzida no mundo: Portals, Louisenthal e Arjowiggins (BENDER, 2006, p. 109). Portanto, os países que não verticalizam a produção do papel fiduciário se tornam dependentes de poucos fornecedores externos, ainda que controlem a produção de cédulas.

A manutenção da demanda global crescente de cédulas imporá aos países com elevada emissão de cédulas a necessidade de assegurar a produção por meios independentes do ambiente comercial internacional.

As projeções mais sólidas em relação ao uso do dinheiro, entretanto, não decorrem da indústria beneficiária da demanda, mas dos bancos centrais demandantes.

4.1.4 Tendências informadas pelos Bancos Centrais

A viabilidade de produção de dinheiro por fornecedores comerciais para países de grande demanda pode ser facilitada ou dificultada conforme haja tendência de maior ou consumo de numerário no mundo nos próximos anos.

Apesar do senso comum indicar um menor uso do dinheiro, a tendência unanimemente apresentada pelos principais bancos centrais do mundo é de crescimento da demanda de dinheiro na próxima década.

Segundo estudo do Banco Central Europeu, o meio de pagamento pelos consumidores é influenciado pelo valor da compra, e para as compras em valor inferior a €45 – que correspondem a 91% das operações nos pontos de venda – predomina o uso do dinheiro (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2017, p. 24).

Em 2016, consumidores na zona do euro pagaram cerca de 79% de suas compras em dinheiro, meio de pagamento que predominou em todos os segmentos, exceto no de acomodações (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2017, p. 26).

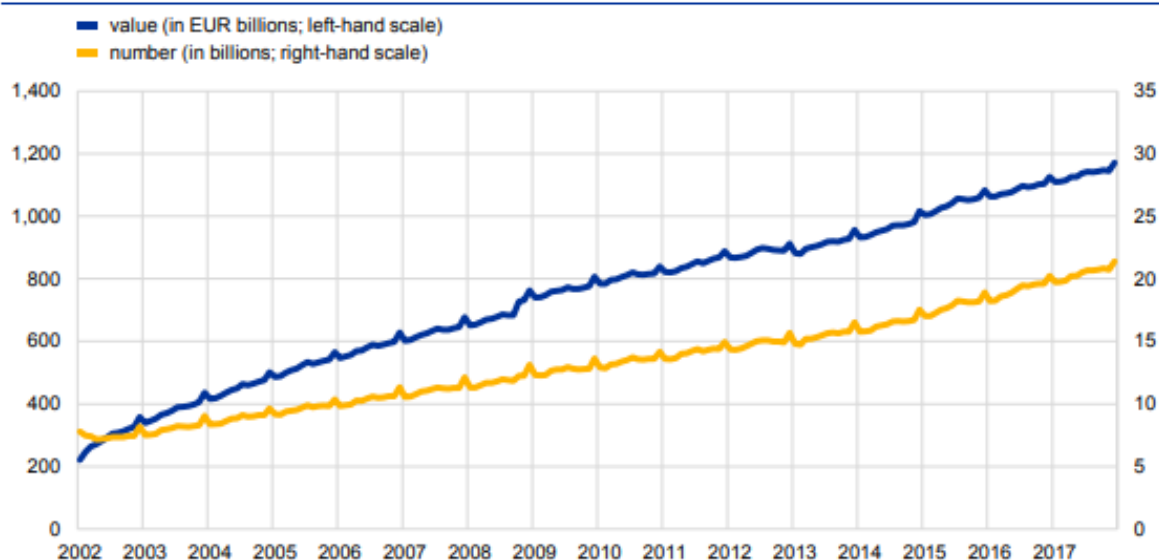
O uso do dinheiro na zona do euro superou o de outros meios de pagamento não apenas no número de transações, mas também no valor total pago, correspondendo a 59% do valor pago no comércio. O uso do dinheiro em valor total só foi inferior a outros meios de pagamento – cartões, especificamente – em quatro setores: postos de combustível, lojas de bens duráveis, setor de acomodações e em “outros” (categoria do BCE que abrange todos os serviços). Considerando que 93% dos consumidores na zona do euro possuíam ou tinham acesso a cartões para pagamento em 2016, o uso de dinheiro decorre de escolha individual (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2017, p. 32).

As principais razões apontadas pelos cidadãos para o uso do dinheiro em detrimento de outros meios de pagamento foram a visão clara das despesas (42%), a ampla aceitação (38%) e a rapidez da transação (32%) (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2017, p. 53).

Além do uso do dinheiro em transações comerciais, o BCE também estima que mais de um terço do valor de euros em circulação seja, na zona do euro, mantido como reserva de valor. As características do uso do dinheiro na zona do euro levaram o BCE a concluir que “apesar dos diversos artigos alegando que uma sociedade sem dinheiro é iminente, parece que o uso do dinheiro em pontos de venda é ainda robusto na maioria dos países da zona do euro” (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2017, p. 56).

Na zona do euro, o dinheiro em circulação tem aumentado, tanto em volume quanto em valor.

Number and value of euro banknotes in circulation



Source: ECB.

Gráfico 4: quantidades e valores de cédulas de euro em circulação.
 Fonte: BCE.

Em linha semelhante, estudo do Banco Central da Suíça indica que dinheiro é o meio de pagamento mais comum para as despesas domésticas, alcançando 70% dos pagamentos analisados, embora predomine para transações de menor valor (SWISS NATIONAL BANK, 2017, p. 5):

Cash is the most common method of payment for households in Switzerland. Of the payments recorded, 70% were processed with cash. When measured in terms of value, by contrast, cash accounted for just 45% of the recorded expenditure. This difference is attributable to the fact that cash is a particularly popular payment method for small amounts. That said, cash is also often used when larger sums are involved: 35% of non-recurring payments that involve amounts of more than CHF 1,000 are settled with cash.

Em recente estudo, o Banco Central do Brasil indicou que 60% da população utiliza o dinheiro com mais frequência que outras formas de pagamento. Além disso, a modalidade dinheiro corresponde a 80% dos pagamentos realizados de até R\$20,00, 52% dos pagamentos no comércio em número de transações e 50% do pagamento no comércio em volume (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2018).

Nos EUA, estudo do FED indica que a demanda pública por dinheiro continua a crescer e ainda é o meio de pagamento mais frequente (FED, 2017):

The public's demand for cash continues to grow as the amount of currency in circulation reached \$1.43 trillion in October 2016. In addition, data from the Federal Reserve's Diary of Consumer Payment Choice (DCPC) shows that cash remains the most frequently used payment instrument accounting for 31 percent of all consumer transactions. Developed by the Federal Reserve Bank of Boston in collaboration with the Federal Reserve Banks of San Francisco and Richmond, this study provides a unique view into consumer shopping and payment decisions, including their use of cash. Preliminary analysis of the 2016 DCPC data indicates that:

- Most consumer payments are for small value transactions, and cash predominates these small value payments. Approximately 60 percent of in-person payments under \$10 were made in cash, compared to 20 percent of in-person transactions for \$25 or more.
- Cash is held and used by a large majority of consumers, regardless of age and income; however, how it is used varies across demographic groups.
- Consumers' opportunities to use cash are limited to in-person transactions for the most part. In 2016, only 75 percent of all payments were conducted in person.

Assim como na zona do euro, dados do FED confirmam o crescimento do dinheiro em circulação, tanto em quantidade como em valor.

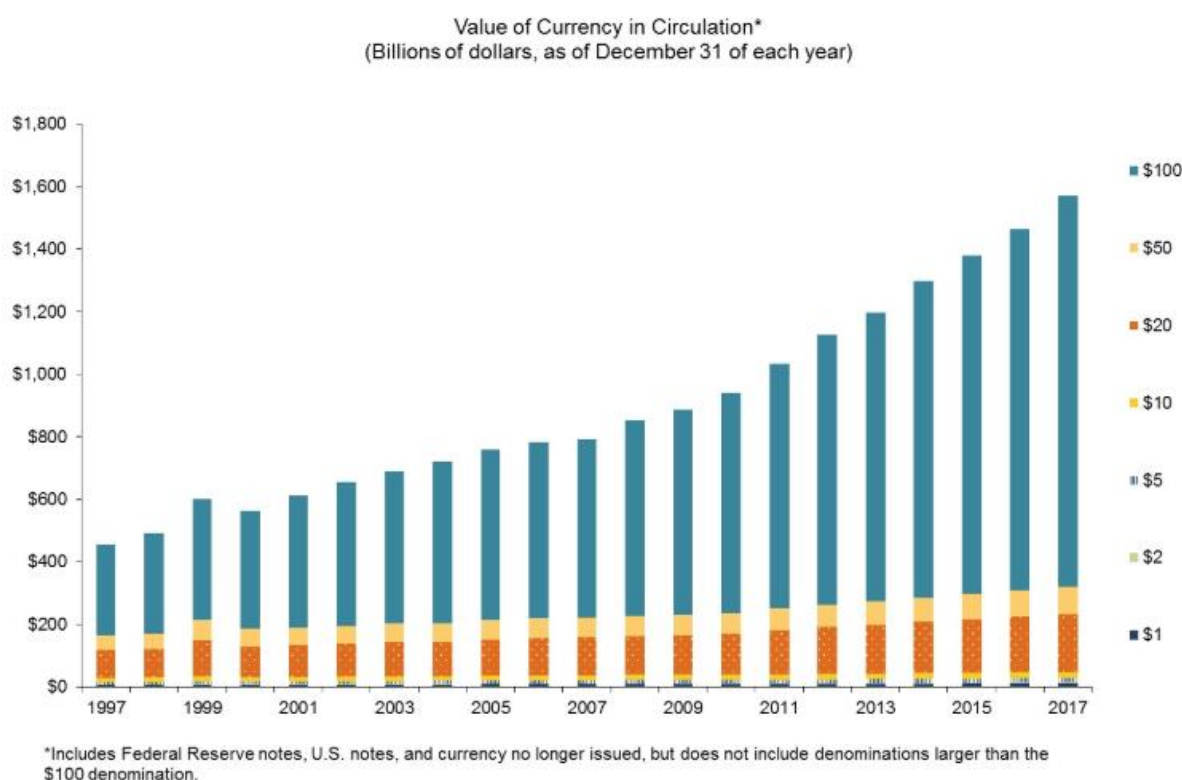
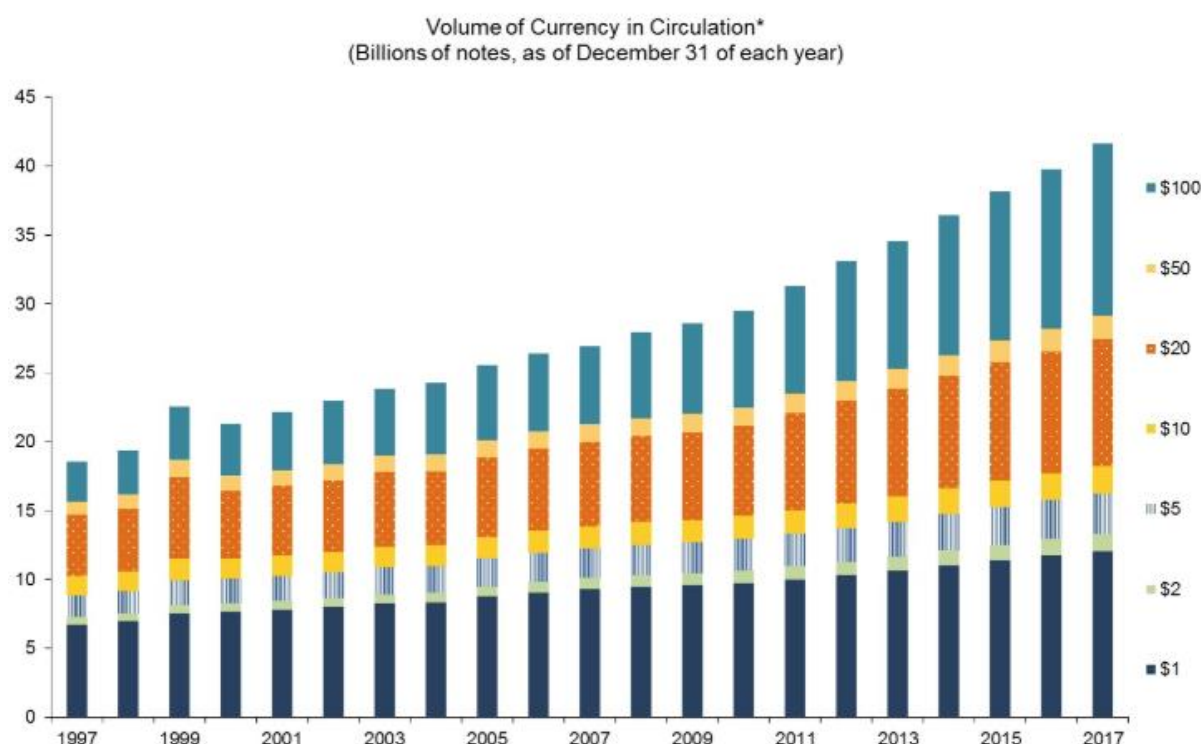


Gráfico 5: Valor do dólar americano em circulação.

Fonte: FED



*Includes Federal Reserve notes, U.S. notes, and currency no longer issued, but does not include denominations larger than the \$100 denomination.

Gráfico 6: Volume do dólar americano em circulação.
Fonte: FED.

O tema também foi objeto de discussão na Pacific Rim Banknote Conference (PRBC) realizada em 2017³⁷. Os resultados indicam não apenas o uso predominante do dinheiro, mas a tendência crescente de demanda do dinheiro nos países-membros e na média mundial (PRBC, 2017):

Amongst PRBC members, currency in circulation has grown strongly since the previous meeting. The median compound annual growth of currency in circulation was around 7 per cent in the past two years. This growth is broadly in line with global trends. For the 128 economies that reported to the IMF in 2016², the median compound annual growth of currency in circulation was around 11 per cent for the five years to 2016 and 9 per cent in the past two years.

A number of central banks have highlighted that the long-term rate of growth in currency can be explained by economic factors such as population growth, inflation and real economic growth. This causality is explicitly identified in Brazil's situation report which notes that average growth in currency in circulation has remained largely unchanged in recent years as a result of declining GDP and budget constraints. Notwithstanding this, currency has tended to exceed economic growth in the past five years. This may be characteristic of accommodative monetary policy and heightened financial and geopolitical concerns.

³⁷ A Pacific Rim abrange 15 bancos centrais: Austrália, Brasil, Canadá, Chile, China, Colômbia, Coreia do Sul, Estados Unidos, Filipinas, Hong Kong, Índia, Indonésia, Japão, México e Tailândia.

Em amplo estudo comparativo recente, conduzido por pesquisadores vinculados a bancos centrais e abrangendo diários de pagamento de consumidores em sete países desenvolvidos (Canadá, Austrália, Áustria, França, Alemanha, Holanda e Estados Unidos), concluiu-se que o uso de dinheiro pelos consumidores não decorre da falta de alternativas, mas por uma percepção mais positiva do meio de pagamento em relação aos demais (BAGNALL, BOUNIE, *et al.*, 2016, p. 30).

E a hipótese não seria uma tendência de curto prazo ou isolada. A razão entre o dinheiro em circulação e o PIB nominal tem se mantido estável ou crescente desde a década de 1990 (BAGNALL, BOUNIE, *et al.*, 2016, p. 3). Para os autores,

Many have predicted and espoused the view that cash is increasingly disappearing as a payment instrument; see Wolman (2012). However, to paraphrase Mark Twain, we would say that the reports of the death of cash have been greatly exaggerated. This paper shows that in all seven countries considered, cash is still used extensively— particularly for low-value transactions. In some European countries such as Austria and Germany, cash even dominates consumer payment choices for all transaction values. This paper demonstrates that, apart from transaction sizes and consumer preferences for ease of use, the use of cash is strongly correlated with demographics and POS characteristics such as merchant card acceptance and venue. This largely confirms the results of earlier studies that were based on data from only one or a small number of countries. Our finding that these results can be observed for all seven countries assures us that these are universal factors driving cash use. (BAGNALL, BOUNIE, *et al.*, 2016, p. 53).

A indicação dos bancos centrais, mesmo em blocos e países desenvolvidos, é a de uso predominante e demanda crescente de dinheiro nos próximos anos, o que reforça os riscos associados à transferência da demanda estatal de grandes países para o setor comercial privado à luz das conclusões das análises dos setores comerciais de cédulas e moedas.

4.2 DADOS DOS PAÍSES ALVO

Face à análise do mercado global de cédulas e moedas e da demanda crescente no mundo por numerário, foi realizado estudo comparado para identificar as estratégias de controle dos meios de produção da fabricação de dinheiro nos países-alvo.

4.2.1 Estados Unidos da América (EUA)

Nos EUA, cédulas e moedas são produzidos exclusivamente por instituições estatais. As moedas são fabricadas pela United States Mint, empresa pública federal,

e as cédulas são fabricadas pelo Bureau of Engraving and Printing (BEP), departamento vinculado à Fazenda (U.S. Treasury).

Em resposta ao questionário, o Federal Reserve confirmou a contratação de suas instituições públicas:

As the issuer of Federal Reserve notes, the Federal Reserve Board places an order for paper money from the U.S. Treasury Department's Bureau of Engraving and Printing every year. The print order is broken out by denomination. We decide how much of each denomination to order based on

- how much demand we expect
- how much currency we expect that Reserve Banks will destroy because the notes are unfit to circulate, and
- other factors, such as inventory management or the issuance of a new design

We use the majority of new notes printed each year to replace unfit notes that Reserve Banks have removed from circulation. For more information, please visit:

https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/coin_currency_orders.htm

Please visit the U.S. Mint for information on coins: <http://www.usmint.gov>.

Os EUA mantêm um elevado nível de verticalização na produção de cédulas e moedas. Embora os principais insumos não sejam diretamente produzidos em empresas estatais, estratégias são utilizadas para assegurar que as fábricas dos principais insumos estejam no território dos EUA (BENDER, 2006, p. 99).

Licitações para papel fiduciário, em virtude da denominada Conte' Amendment, direcionam as licitações a empresas cuja propriedade e controle sejam de cidadão dos EUA, com produção integral do papel fiduciário em território dos EUA. Na prática, a limitação tem gerado contratos sucessivos com a Crane Currency³⁸.

4.2.2 China

Na China, a atribuição legal para a emissão, impressão de cédulas e cunhagem de moedas é do próprio banco central, o Banco Popular da China³⁹. Para a fabricação de numerário, o Banco Popular da China possui uma subsidiária, a estatal China

³⁸ A Crane Currency é uma das principais fabricantes de cédulas no mundo. Embora não fabrique cédulas para os EUA, é a principal fornecedora de papel fiduciário para os EUA.

³⁹ Uma versão em Inglês da Lei que regula o Banco Popular da China pode ser obtida em <http://www.pbc.gov.cn/english/130733/2941519/2015082610501049304.pdf>

Banknote Printing and Minting, que produz cédulas, moedas, insumos e equipamentos por intermédio de suas 22 subsidiárias (CBPM, 2018).

A China Banknote Printing and Minting possui capacidade para a produção de 60 bilhões de cédulas, volume superior ao de toda a capacidade privada global combinada.

O nível de controle estatal e verticalização da produção de cédulas e moedas na China não possui paralelos. A China fabrica seus próprios equipamentos para a produção de cédulas e produz diretamente todos os principais insumos, inclusive itens de segurança.

A produção não é apenas para o uso interno. A Zhongchao Special Security Technology (ZSST), uma subsidiária da China Banknote Printing and Minting Corporation, é a principal fabricante de itens de segurança no mundo, com *market share* superior a 30%. Comparativamente, gigantes do setor privado, como Crane e Giesecke & Devrient, ocupam a segunda e terceira posições, com 17% e 12% de market share respectivamente (DE LA RUE, 2018, p. 15).

Inicialmente voltada para atender a demanda chinesa por produção de numerário, a China Banknote Printing and Minting, desde 2013, tem iniciado atividades de exportação de cédulas e moedas, com impacto significativo no setor comercial⁴⁰.

4.2.3 Japão

No Japão, as cédulas são produzidas pelo National Printing Bureau, e as moedas pela Japan Mint, ambas organizações estatais. Em resposta ao questionário, o banco central japonês confirmou a concentração da demanda em suas instituições:

In Japan, banknotes are manufactured by the National Printing Bureau and coins are minted by the Japan Mint.

Both institutions are incorporated administrative agencies, and their functions to manufacture coins and banknotes are stipulated in the law.

⁴⁰ Conforme indicado no item 4.1.2.2, a entrada da China no mercado global de moedas e discos é apontada pela Mint of Finland como um dos fatores para as margens muito baixas no setor.

O Japão chegou a considerar a desestatização de suas fábricas de cédulas e moedas, nos moldes adotados pela Alemanha⁴¹. Segundo BLENDER (2006, p. 186), o diretor geral da planta estatal de impressão de cédulas, Shizuharu Kubono, esteve em Berlin em 2002 para estudar a privatização alemã de sua fábrica de cédulas porque os japoneses estavam considerando seguir o mesmo caminho.

Para melhor esclarecer a questão, foi enviado questionamento complementar ao banco central japonês para que fossem esclarecidos os fundamentos principais para a adoção do modelo estatal e eventuais expectativas de mudanças. O questionamento foi redirecionado ao Ministério da Fazenda japonês (Japan Ministry of Finance), que respondeu fundamentando a opção estatal pelos riscos da transferência da atividade para o mercado privado, não havendo expectativa de mudanças para os próximos anos:

1. Japan maintains the public factory for coin minting and money printing. For the stability of monetary system, it is necessary to product currency that is genuine, standardized and difficult to counterfeit stably and certainly. For this purpose, we make the Japan Mint Bureau and the National Printing Bureau which are (※)the incorporated administrative agencies to undertake that producing industry.

(※) Incorporated administrative agency undertakes industries that don't have to be carried out by the government, but have to be undertaken certainly from public standpoint and there is a risk to leave them for private market.

2. We have not procured coins or paper money production on the commercial market in the last 5 years.

3. We don't plan to procure coins or paper money production on the commercial market within the next 5 years.

Embora as autoridades japonesas não tenham detalhado quais exatamente foram os riscos identificados na eventual transferência das atividades ao mercado privado, a experiência alemã, estudada pelos japoneses, sugere uma rejeição ao risco de que investidores e interesses estrangeiros passem a influenciar a capacidade de produção de dinheiro e de documentos de segurança, com impacto relevante na política monetária e na proteção de dados dos cidadãos.

Registre-se que o Japão possui uma demanda extremamente alta de cédulas, em parte devido a questões culturais relacionadas à limpeza: certos serviços – como

⁴¹ O modelo alemão será tratado no subitem 4.2.4.

aulas de piano – são pagos em cédulas novas, como forma de demonstração de respeito ao que recebe o pagamento, e o banco central japonês assimila a cultura e substitui cédulas ao menor sinal de sujeira ou dano (BENDER, 2006, p. 75). A decisão final, portanto, foi pelo controle estatal da produção de cédulas e moedas.

4.2.4 Alemanha

Na Alemanha, as cédulas são produzidas pela Bundesdruckerei, estatal alemã, e por outras casas impressoras homologadas pelo Banco Central Europeu, dentre as quais a empresa privada e também alemã Giesecke+Devrient. A cunhagem de moedas é distribuída por cinco diferentes casas da moeda estatais.

Em resposta ao questionário, o banco central alemão (Deutsche Bundesbank) detalhou as razões históricas para a existência de cinco casas de moeda estatais, os mecanismos de provisão de cédulas para países na zona do euro e a opção pelas licitações por cédulas entre empresas homologadas pelo BCE:

The five German mints are state-owned by federal states of Germany. The responsibility for the procurement of coins lies with the German ministry of finance.

This ownership is the result of the beginning of coin minting: The origin of the coinage prerogative goes back to the Holy Roman Empire meanwhile the right of coinage was given to sovereign for the first time. This hasn't changed since then in many countries. Germany has the following five state-owned mints (respective federal state in brackets).

Berlin Mint (Berlin)

Hamburg Mint (Hamburg)

Bavarian State Mint, Munich (Bavaria)

State Mint of Baden-Wuerttemberg, Karlsruhe (Baden-Wuerttemberg)

State Mint of Baden-Wuerttemberg, Stuttgart (Baden-Wuerttemberg)

Germany is part of the Eurosystem and euro banknotes are either produced or procured by Eurosystem central banks. As Bundesbank doesn't have an own printing work, euro banknotes to be procured by Bundesbank are tendered on the European market. More information regarding production and procurement of Euro banknotes are available here:

http://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/banknotes+coins/production/html/index.en.html

Eurosystem central banks without an own printing work are – according to European competition law – obliged to procure euro banknotes on the market. In 2013 – 2017 the following banknote printing companies got orders by Bundesbank:

Giesecke & Devrient, Munich

Bundesdruckerei, Berlin

Oberthur Fiduciaire, France

Johann Enschedé, Netherlands (not operating any more)

After the production of the initial supply of euro banknotes for the 2002 cash changeover the Eurosystem introduced pooling arrangements. The current set-up of euro banknote production scenario foresees that the production

requirements of all NCBs (to meet expected increases in demand, such as seasonal peaks, and to replace unfit banknotes) are determined jointly and production quotas are - for a fair allocation of the production costs - applied to the overall number of banknotes to be produced for the Eurosystem annually.

There is no denominational breakdown per country so that each denomination is produced by only few (3-4), but not all NCBs; no NCB produces all denominations.

An overview of the allocation since 2002 is available on the website of the ECB:

http://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/banknotes+coins/production/html/index.en.html

Ressalte-se que, em 2000, o governo alemão vendeu integralmente sua participação na Bundesdruckerei – a casa impressora estatal alemã, responsável pela produção de cédulas e documentos de segurança – ao grupo investidor Apax Partners. Inicialmente, a desestatização abrangeria 49% da participação, mas evoluiu para a alienação integral (BENDER, 2006, p. 179).

Após uma série de ações controvertidas pelos novos controladores privados, colocando em risco a sobrevivência da empresa (BENDER, 2006, p. 182-191), o governo alemão, em 2008, decidiu recomprar a Bundesdruckerei como “medida de salvaguarda dos interesses de segurança da Alemanha” (BUNDESDRUCKEREI, 2018).

A Bundesdruckerei foi a única casa impressora dentre os países-alvo a ser privatizada, e a reestatização poucos anos depois evidencia a percepção de risco apontada pelo Japão – que, em 2002, chegou a considerar adotar o modelo alemão – para a preservação do controle estatal.

A reestatização da Bundesdruckerei não foi parte de um movimento de nacionalização amplo, mas de uma política deliberada de controle de investimentos estrangeiros em áreas estratégicas, de modo a evitar ameaças à segurança nacional ou à ordem pública. Ao tratar da intervenção estatal em fusões e aquisições transnacionais, LENIHAN (2018) detalha o caso alemão nos seguintes termos:

The German government added a mechanism for screening foreign investment stakes of over 25% hailing from non-EU and European Free Trade Association states for national security risks in 2004, initially in specific industries around weapons and cryptography, though the scope was broadened to include enterprises involved in tanks and tracked vehicle engines in 2005 (US DOS 2014b, 3). By 2009, after widespread public debate over the effect of foreign SWF investments in the country, the national security review process was expanded “to apply to a German company of any size or sector in cases where a threat to national security or public order is perceived” (US DOS 2014b, 3). Despite the wording of its regulatory regime, however, the German government has also shown concern over investments hailing

from within the EU itself. Citing national security concerns over the sensitive technology involved, it decided in 2008 that it was better to buy back its national printing press, the Bundesdruckerei, rather than see it auctioned to foreign bidders such as France's Sagem or the Netherlands' Gemalto, when it seemed that no German company would try to win the auction.

A efetivação da recompra da Bundesdruckerei, cujos efeitos societários ocorreram em 2009, se mostrou alinhada às diretrizes da OCDE (2009) para políticas de investimento relacionadas à segurança nacional, que autoriza a restrição de investimentos estrangeiros com base em preocupações de segurança. Cabe a cada país determinar por si mesmo (*self-judging*) quais limitações de investimentos externos são necessárias para garantir a segurança nacional.

4.2.5 Reino Unido

No Reino Unido, a emissão e a fabricação de cédulas são atípicas. A atribuição para a emissão e impressão de cédulas é do Bank of England, instituição pública, apesar da planta fabril do Bank of England em Essex ser operada pela De La Rue Currency, uma subsidiária da De La Rue plc (BANK OF ENGLAND, 2018).

Pelo contrato com o Bank of England, apenas a capacidade disponível após suprimento das necessidades de impressão da libra esterlina pode ser utilizada pela De la Rue para exportação (BENDER, 2006, p. 125).

As cédulas emitidas pelo Bank of England não possuem curso forçado em todo o Reino Unido. Por razões históricas, sete bancos na Escócia e na Irlanda do Norte também podem emitir cédulas, que, entretanto, também não apresentam curso forçado (BANK OF ENGLAND, 2018). As moedas do Reino Unido são fabricadas pela The Royal Mint, instituição estatal.

Em resposta ao questionário, o Bank of England confirmou a produção de moedas pela estatal Royal Mint e a produção de cédulas pela empresa privada De la Rue em virtude de critérios de eficiência:

The Bank of England is responsible for issuing banknotes in the UK, but it is the Royal Mint who have responsibility for UK coinage.

For 2013 through to 2017, De La Rue are the sole commercial provider of banknotes to the Bank of England. In 2014 the Bank re-tendered its banknote printing contract and De La Rue were successfully awarded a ten year contract as they provided the most economically advantageous tender.

Considerando informações conflitantes na imprensa acerca da propriedade da planta fabril utilizada para a fabricação da libra esterlina após a contratação da De la

Rue, uma consulta complementar foi formulada quanto à propriedade dos meios de produção de cédulas. A resposta confirmou que a propriedade dos meios de produção de cédulas permanece estatal:

The information on our website is correct our banknotes are "are printed in Essex, by De La Rue Currency". The building and equipment is owned by the Bank of England. We lease the facility and machinery to De La Rue who run the facility, staffed with DLR employees, and manufacture banknotes.

4.2.6 França

Na França, as cédulas são produzidas pelo Banque de France e as moedas pela Monnaie de Paris, ambos estatais. A Monnaie de Paris, fundada no ano 864, é a mais antiga instituição francesa e a empresa mais antiga do mundo, com mais de 1154 anos de história (MONNAIE DE PARIS, 2018).

O Banque de France, além de ser o principal fabricante de euros, também exporta cédulas para cerca de 20 países, em particular na África (BANQUE DE FRANCE, 2017, p. 17).

Assim como outros grandes países, a França verticaliza a produção de cédulas. O Banque de France, em 2015, criou a Europafi, uma subsidiária voltada à produção de papel fiduciário. Em 2017, a Europafi teve o capital aberto a outros quatro bancos centrais: Irlanda, Áustria, Itália e Portugal (BANQUE DE FRANCE, 2017, p. 17).

A francesa Oberthur Fiduciaire, apesar de ser a terceira principal fabricante privada de cédulas no mundo e estar homologada pelo BCE para a fabricação do euro, não produz cédulas para a própria França.

Um modelo semelhante ao do Reino Unido – em que um parceiro privado local opera a infraestrutura pública – foi considerado pela França com a Oberthur Fiduciaire, mas não evoluiu (BENDER, 2006, p. 165).

4.2.7 Índia

Na Índia, cédulas e moedas são produzidas pela Security Printing and Minting Corporation of India Limited (SPMCIL), empresa estatal. Há iniciativas governamentais para assegurar que a Índia se torne autossuficiente inclusive em relação aos principais insumos para cédulas.

A Índia esteve no centro de um dos principais escândalos recentes na indústria da segurança. Em 2010, a De la Rue foi acusada de deliberadamente falsificar

certificados de testes de qualidade em papéis fiduciários destinados à Índia (THE NEW YORK TIMES, 2010). O incidente reforçou a importância da verticalização.

Atualmente, a SPMCIL possui dez unidades, distribuídas em unidades de cunhagem de moedas, unidades de impressão de cédulas e documentos de segurança, e unidades para a produção de papel fiduciário e tintas (SPMCIL, 2018).

4.2.8 Itália

Na Itália, as cédulas são produzidas pelo Banca d'Italia, e as moedas pelo Istituto Poligrafico e Zecca Dello Stato, ambos estatais. O Banca d'Italia decidiu, desde o início, manter sua própria planta industrial para produção de cédulas, opção que “reflete a natureza pública da tarefa e assegura a satisfação dos requisitos essenciais de segurança, rastreabilidade e qualidade” (BANK OF ITALY, 2018).

Em resposta ao questionário, o Banca d'Italia apontou a natureza pública do dinheiro e a necessidade de resiliência da cadeia produtiva e de continuidade do negócio como fundamentos para a produção por entidades estatais:

Banca d'Italia (NCB) and Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (State Mint) are the public institutions that contribute to euro circulation for Italy as Eurosystem member State, the former for banknotes and the latter (directly state-owned) for coins. The main reasons for the maintaining of this kind of model are strictly related to the public nature of money, with the scope of ensuring resilience of the supply chain and business continuity, and of keeping internal know how and R&D.

4.2.9 Brasil

No Brasil, cédulas e moedas são produzidas pela CMB, empresa pública federal. Fundada em 1694, a CMB é uma das instituições mais antigas do País. Além de cédulas e moedas, a CMB também possui atribuição para a fabricação de passaportes, impressos de segurança (como a Apostila da Convenção de Haia) e atividades de controle fiscal da produção de bebidas e cigarros.

Em resposta ao questionário, o Banco Central do Brasil (BCB) remeteu a questão dos fundamentos para a produção estatal de numerário ao Ministério da Fazenda, indicando a importação de cédulas da Crane AB em 2016 e mantendo abertos os critérios de aquisição a partir de 2019:

Nos termos do art. 1º da Lei nº 5.895, de 19 de junho de 1973, há, no País, a empresa pública Casa da Moeda do Brasil, dotada de personalidade jurídica

de direito privado, com patrimônio próprio e autonomia administrativa, vinculada ao Ministério da Fazenda.

Quanto aos demais aspectos suscitados na questão, trata-se de matéria fora da alçada do Banco Central, podendo Vossa Senhoria consultar o Ministério da Fazenda, se houver interesse.

O Banco Central adquiriu, em 2016, 100 milhões de cédulas de R\$ 2 da empresa Crane AB, com custo cerca de 20% inferior ao custo pago à Casa da Moeda. Essa aquisição foi efetuada com amparo no art. 2º da Medida Provisória nº 745, de 15 de setembro de 2016, convertida na Lei nº 13.416, de 23 de fevereiro de 2017. As razões da contratação podem ser encontradas na exposição de motivos da referida Medida Provisória, disponível na página http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Exm/Exm-MP-745-16.pdf.

No ano de 2018, não houve aquisição de cédulas ou moedas no mercado comercial nem há planejamento para tanto. Para os anos seguintes, ainda não há definição quanto às formas de aquisição de numerário.

Diferentemente de outros países de PIB e população elevados, o Brasil não verticaliza a produção de numerário. Discos para moedas, tintas e papéis fiduciários são obtidos no mercado comercial internacional.

A resposta do BCB sinaliza uma tendência de transição da concentração da produção na CMB por um modelo que também abranja importações de cédulas e moedas.

Em 2018, o Conselho Monetário Nacional (CMN) destinou à CMB o percentual mínimo de 80% da parcela do Orçamento da Autoridade Monetária vinculada à aquisição de numerário⁴², abrindo a possibilidade de ida ao mercado para os 20% remanescentes. A opção de importação pelo BCB decorreu da Lei 13.416/2017, que autoriza o BCB a adquirir cédulas e moedas fabricados fora do País por fornecedor estrangeiro.

A decisão do BCB foi a de deflagrar pré-qualificação de fornecedores para o fornecimento de moedas em 2018. Quatro empresas estrangeiras se qualificaram – Royal Canadian Mint, Casa de Moneda do Chile S.A., Mennica Polska S.A. e Mint of Finland –, mas, antes mesmo do prazo planejado pelo BCB para a assinatura de contratos, todas as qualificadas indicaram não serem mais capazes de produzir para o BCB ainda em 2018.

⁴² A reserva de 80% para a CMB em 2018 foi estabelecida pela Resolução CMN nº 4.602, de 28.09.2017.

Embora o processo tenha sido conturbado por ações judiciais, uma delas proposta pela própria CMB, a indicação dos fornecedores potenciais de que não restava capacidade produtiva para 2018 antecedeu o que seria o prazo mínimo legal para um edital de Concorrência em relação ao resultado da pré-qualificação. Portanto, ainda que as ações judiciais não tivessem sido interpostas, a licitação restaria provavelmente deserta.

A indicação das empresas de indisponibilidade de capacidade produtiva para 2018, em licitação relacionada a apenas uma pequena parcela da demanda de moedas do BCB, reforça a evidência de que países com elevada demanda de numerário precisam assegurar produção estatal interna. Como o prosseguimento da licitação se mostrou inviável, a demanda complementar de moedas para 2018 foi adquirida pelo BCB diretamente da CMB já no segundo semestre.

A recomendação de desestatização da CMB, aprovada pelo CPPI em agosto de 2017, também contrasta com o observado em outros países de PIB e população elevados, nos quais se verifica, como regra, o controle estatal dos meios de produção de numerário e a elevada verticalização e regulação sobre os insumos de produção.

A única experiência comparável à proposta da CPPI foi a desestatização da Bundesdruckerei, casa impressora alemã, em 2000. Entretanto, a operação foi revertida em 2009, com a reestatização integral da empresa. Não há, dentre os países-alvo, qualquer experiência exitosa de desestatização dos meios de produção de cédulas ou moedas.

4.2.10 **Canadá**

No Canadá, por razões históricas que remontam ao século XIX, a produção de cédulas é realizada pela Canadian Bank Note Company, instituição privada canadense. As moedas são fabricadas pela Royal Canadian Mint, empresa estatal.

Em resposta ao questionário, o banco central canadense confirmou o modelo híbrido de produção estatal de moedas e privada de cédulas, alegando fundamentos históricos:

Thank you for your interest in Canada's bank notes. Regarding your questions:

Canada does not maintain state-owned companies for money printing.

Canada's bank notes are printed by Ottawa-based private sector security printer Canadian Bank Note Company, Ltd. This is not expected to change.

Also, please note that the Bank of Canada is responsible for issuing the country's bank notes, while the Royal Canadian Mint is responsible for issuing coins.

Globally, different models exist, with some central banks responsible for bank notes and coin issuance.

However, in Canada's case, a structure existed for the issuance of coins, dating back nearly as far as the establishment of the country.

The Ottawa Mint was established as a branch of the Royal Mint (London) in 1908. In 1931, the Finance and Treasury Board Act was amended, and the Mint became part of the Department of Finance under the name "Royal Canadian Mint."

If you have any further questions regarding coins, we suggest you contact the Royal Canadian Mint directly.

The Mint, which remains responsible for issuing the country's coins, was well established prior to the creation of the Bank of Canada in 1935.

Similarly, two print works in Ottawa were established prior to the creation of the Bank of Canada. They printed notes for the government under the *Dominion Note Act, 1914* until the *Bank of Canada Act* received royal assent on July 3, 1934.

It replaced the Finance Acts of 1914 and 1923, which allowed the Department of Finance the right to issue Dominion Notes during the First World War, and subsequently. Upon its establishment, the Bank of Canada took over the government note function and as of 1945, has been the country's sole issuer of bank notes.

The Bank of Canada has never owned its own print works. The Bank has a legislative obligation to make adequate arrangements to supply bank notes, but the *Bank of Canada Act* does not require us to print them internally. We work very closely with Canadian Bank Note Company, Ltd. (and other parties) to design, develop and print our notes.

The Bank of Canada is owned by the government, but carries out its responsibilities like monetary policy separately from the government. In other areas, the Bank of Canada works in close proximity with the Department of Finance. For example, the Minister of Finance must approve the "form and material" of new bank notes.

Ultimately, bank notes are the Bank of Canada's responsibility, and we choose companies with very specialized expertise to manufacture our bank notes, as do many other central banks around the world.

4.2.11 Coréia do Sul

Na Coreia do Sul, cédulas e moedas são produzidas pela Korea Minting and Security Printing & ID Card Operating Corporation (KOMSCO), empresa estatal.

As operações para a produção de cédulas são verticalizadas. A KOMSCO produz papéis e tintas de segurança. Para discos metálicos, há uma parceria com a

Poongsan Corporation, empresa coreana que é a principal fabricante de discos metálicos para moedas no mundo (KOMSCO, 2018).

4.2.12 Rússia

Na Rússia, cédulas e moedas são produzidas pela Goznak, empresa estatal. A Gosnak mantém diversas unidades para impressão de segurança, cunhagem de moedas e fabricação de papel fiduciário.

A Goznak é a única casa impressora estatal que se destaca entre as principais impressoras comerciais do mundo, com 7% de market share no volume comercialmente disponível, participação similar à da Crane Currency (DE LA RUE, 2018, p. 14).

4.2.13 Espanha

Na Espanha, as moedas são produzidas pela Fábrica Nacional de Moneda y Timbre - Real Casa de la Moneda (FNMT-RCM) e as cédulas são produzidas pela Imprenta de Billetes S.A. (IMBISA) – que pertence 80% ao Banco de España e 20% à FNMT-RCM –, sendo ambas estatais.

A criação da IMBISA, em 2015, objetivou atender regras europeias de que bancos centrais apenas estão dispensados de procedimentos competitivos para a produção de cédulas se as adquirirem de subsidiárias, o que não era observado nas contratações do Banco de España junto à FNMT-RCM.

Diferentemente da Alemanha, que não contrata exclusivamente a estatal Bundesdruckerei⁴³, a Espanha decidiu concentrar a fabricação de cédulas em suas próprias empresas.

Em resposta ao questionário, o Banco de España afirmou que mantém a produção de cédulas na subsidiária IMBISA e a produção de moedas na FNMT-RCM em virtude da legislação espanhola e da regulação do BCE:

In Spain, Banco de España is responsible for a proportion of the total annual production of the euro banknotes. This proportion is in accordance with the percentage shares held by Banco de España in the ECB's subscribed capital for the relevant financial year.

⁴³ Mais detalhes no subitem 4.2.4.

Furthermore, as it is reflected by the Law of autonomy of the Banco de España (amended in 2014), the Banco de España, in accordance with European Central Bank regulations, has entrusted its corresponding production of euro banknotes to a publicly held commercial-law firm in which it has a majority holding (IMBISA), whose exclusive corporate purpose shall be the production of euro banknotes as part of the European System of Central Banks. So the printing of banknotes by IMBISA is established by the Spanish legislation.

In Spain, the legal issuer of coins is the State and particularly, the Ministry of Economy and Business who takes the relevant decisions in this field. The Law 10/1975 on Regulación de la Moneda Metálica lays down that:
the minting of coins is an exclusive right of the State;
the coins will be minted, on behalf of the State, by the Fábrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda (FNMT-RCM);

FNMT-RCM is a public corporation and instrumental resource of the General Government Administration.

Therefore, the minting of coins by FNMT-RCM is established by the Spanish legislation.

4.2.14 Austrália

Na Austrália, as cédulas são produzidas pela Note Printing Australia, e as moedas são produzidas pela Royal Australian Mint, ambas estatais.

Em resposta ao questionário, o Reserve Bank of Australia indicou que adquire cédulas da Note Printing Australia, sua subsidiária integral, e que o modelo não deve mudar no futuro próximo:

The Reserve Bank of Australia is responsible for the design, issuance, circulation and destruction of Australia's banknotes. The Reserve Bank contracts the printing of Australia's banknotes to its wholly-owned subsidiary, Note Printing Australia. This arrangement is not expected to change within the near future.

With regard to coins, the Royal Australian Mint is responsible for Australia's coins. We recommend that you contact the Mint directly via its [website](https://www.ramint.gov.au) or info@ramint.gov.au regarding your enquiry.

Innovia Films produced the polymer substrate upon which Australia's banknotes are printed from 1988 until it was acquired by CCL Secure in February 2017. This arrangement is secured under a long-term contractual basis.

We wish you well with your postgraduate research and look forward to reading the final paper.

4.2.15 México

No México, as cédulas são produzidas pela Fábrica de Billetes de Banco de México, e as moedas pela Casa de Moneda de México, ambas organizações estatais.

Em resposta ao questionário, o Banco de México indicou que o modelo estatal decorre da natureza estratégica das atividades:

Mexico has State institutions for the printing of banknotes and minting of coins. In accordance with the sixth and seventh paragraphs of article 28 of the Mexican Constitution, Bank of Mexico is the Central Bank of Mexico. Its legal nature is autonomous, with strategic activities like printing banknotes and issuing coins. The printing of banknotes is done by the Bank of Mexico through its banknote printing factory, while the minting of coins, in accordance with articles 12 and 13 of the Mexican Monetary Law, is done by the Mexican Mint (Casa de Moneda de México), which is not autonomous and belongs to the Secretary of the Treasury of the Mexican government. The strategic nature of their activities is the reason why they are state institutions.

4.2.16 Indonésia

Na Indonésia, cédulas e moedas são fabricadas pela Perum Peruri, empresa estatal. A empresa está buscando a verticalização do processo produtivo por intermédio da qualificação de sua fábrica de papéis para a produção de papel para cédulas, de modo a “reduzir a dependência de terceiros e reduzir a importação” (PERURI, 2016, p. 38).

Além disso, a empresa mantém uma *joint venture* com a Sicpa SA, a Sicpa – Peruri Securink (SPS), para a produção de tintas de segurança (PERURI, 2016, p. 42).

Em resposta ao questionário, o banco central da Indonésia (Bank Indonesia) ressaltou que adquire cédulas e moedas da Perum Peruri, embora papel fiduciário e discos para moedas sejam adquiridos no mercado comercial:

Yes, Indonesia have its own state printing and minting company, which is Perum Peruri (Indonesia State Printing and Minting Company). Indonesia Currency Act gives mandate for Bank Indonesia as issuing authority and Perum Peruri as sole printing company for Rupiah banknotes and coins.

As mandated by our Currency Act, Indonesia does not procure banknotes printing and coins minting outside from Perum Peruri. However, Bank Indonesia still procure banknote paper and coin blank from commercial market.

4.2.17 Paquistão

No Paquistão, as cédulas são produzidas pela Pakistan Security Printing Corporation (PSPC) e as moedas são produzidas pela Pakistan Mint, ambas estatais.

4.2.18 Nigéria

Na Nigéria, cédulas e moedas são fabricadas pela Nigerian Security Printing and Minting (NSPM), estatal. Entretanto, em 2013 e 2014 houve demanda de cédulas pela Nigéria no mercado comercial em virtude de déficits na capacidade interna.

Em 2013, da demanda de 1,8 bilhão de cédulas contratadas junto à NSPM, apenas 29% foram entregues. Para não haver problemas de suprimento, o Banco Central da Nigéria contratou 620 milhões de cédulas de casas impressoras estrangeiras no último trimestre (CENTRAL BANK OF NIGERIA, 2013, p. 35).

Em 2014, houve demanda de 1,76 bilhão de cédulas junto à NSPM, que entregou 65% da demanda. Complementarmente, o banco central contratou uma pequena quantidade de cédulas ordinárias junto a fornecedores privados (cerca de 12 milhões de cédulas) e um bilhão de cédulas comemorativas do centenário da Nigéria junto à Crane Currency, na Suécia (CENTRAL BANK OF NIGERIA, 2014, p. 25).

Nos anos seguintes, a produção foi mantida na estatal Nigerian Security Printing and Minting, inclusive com a internalização de produção de cédulas comemorativas contratadas junto à Crane Currency (CENTRAL BANK OF NIGERIA, 2017, p. 39) .

O maior *overspill* da história foi uma demanda de quatro bilhões de cédulas pela Nigéria. A G&D foi contratada para a fabricação. Entretanto, mais da metade da demanda foi subcontratada junto à concorrente De la Rue, mediante argumento oficial de problemas de capacidade produtiva (BENDER, 2006, p. 121).

4.2.19 Bangladesh

Em Bangladesh, cédulas são produzidas pela The Security Printing Corporation (Bangladesh) Ltd, empresa estatal subsidiária integral do banco central de Bangladesh.

O uso de moedas em Bangladesh é atípico em virtude da opção de manter cédulas e moedas com mesma denominação nas taxas mais utilizadas (1, 2 e 5 takas). A população prefere as cédulas, e os próprios bancos evitam receber e distribuir moedas (COINSWEEKLY, 2013). O resultado é a manutenção de grandes quantidades de moeda com o próprio banco central e baixa demanda de produção.

No período analisado para o estudo comparado (2013-2018), não foram identificadas novas contratações de moedas. Entretanto, em 2012, moedas de 2 takas foram contratadas junto à casa da moeda japonesa, Mint of Japan.

4.2.20 Síntese dos dados dos países-alvo

Os dados disponibilizados pelos países-alvo sugerem que PIB e população influenciam o controle estatal da produção de cédulas e moedas. Nos países-alvo, há o elevado predomínio do controle estatal dos meios de produção.

A tabela abaixo apresenta informações consolidadas dos países-alvo, e demonstra que o modelo brasileiro de controle estatal está alinhado ao de países de perfil semelhante, ao passo em que iniciativas como a importação ou privatização não possuem paralelo nos demais países-alvo.

Tabela 4 – Informações consolidadas dos países-alvo

	País	Critério	Produção moedas	Produção cédulas	Infraestr. local
1	Estados Unidos	PIB + Pop.	Estatal	Estatal	Sim
2	China	PIB + Pop.	Estatal	Estatal	Sim
3	Japão	PIB + Pop.	Estatal	Estatal	Sim
4	Índia	PIB + Pop.	Estatal	Estatal	Sim
5	Brasil	PIB + Pop.	Estatal	Estatal*	Sim
6	Rússia	PIB + Pop.	Estatal	Estatal	Sim
7	Alemanha	PIB	Estatal	Híbrida	Sim
8	Reino Unido	PIB	Estatal	Híbrida	Sim
9	França	PIB	Estatal	Estatal	Sim
10	Itália	PIB	Estatal	Estatal	Sim
11	Canadá	PIB	Estatal	Privada	Sim
12	Coréia do Sul	PIB	Estatal	Estatal	Sim
13	Austrália	PIB	Estatal	Estatal	Sim
14	Espanha	PIB	Estatal	Estatal	Sim
15	México	PIB	Estatal	Estatal	Sim
16	Indonésia	População	Estatal	Estatal	Sim
17	Paquistão	População	Estatal	Estatal	Sim
18	Nigéria	População	Estatal	Estatal*	Sim
19	Bangladesh	População	N/A**	Estatal	Sim

Fonte: Elaboração própria.

* Houve importação complementar de cédulas pelo Brasil (2016) e Nigéria (2013 e 2014).

** Não foi identificada contratação de produção por Bangladesh no período de cinco anos abrangido pelo estudo. O último contrato identificado, firmado em 2012, fora adjudicado à Mint of Japan.

4.3 ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS ALTERNATIVAS À PRODUÇÃO ESTATAL

A regra para a produção de cédulas e moedas nos países-alvo é a produção interna por organizações estatais. Entretanto, alguns países adotam modelos distintos e heterogêneos entre si.

A Alemanha, embora mantenha cinco estatais para a produção de moedas e a estatal Bundesdruckerei como casa impressora de segurança, licita a produção de cédulas entre as casas impressoras homologadas pelo BCE – dentre as quais sua própria estatal. A medida aumenta a eficiência das contratações pelo procedimento competitivo, ao mesmo tempo em que preserva capacidade interna estatal para uma eventual necessidade futura de suprimento de numerário. O modelo também limita influências externas, já que o BCE apenas homologa casas impressoras localizadas no território da zona do euro. A desvantagem é que, ao alocar sua capacidade em exportações, a Bundesdruckerei não assegura disponibilidade permanente em favor do banco central alemão.

O Canadá mantém estatal para a produção de moedas, mas as cédulas são adquiridas de uma empresa privada local, a Canadian Bank Note Company. O mecanismo de provisão de cédulas por casa impressora privada local antecede a criação do banco central canadense e as aquisições não decorrem de disputas abertas. Há uma parceria histórica com o fornecedor privado local.

O Reino Unido mantém estatal para a produção de moedas e infraestrutura pública para a produção de cédulas, mas a operação da infraestrutura de cédulas é realizada por parceiro privado nacional – a empresa De la Rue – mediante contrato de longo prazo (10 anos, vigente até 2025). A medida transfere à iniciativa privada a gestão de recursos humanos e insumos, mas os investimentos são locais e há a preservação do controle estatal sobre a infraestrutura e a segurança do parque fabril.

A Nigéria, embora mantenha produção estatal de cédulas e moedas, manteve, até 2014, a estratégia de contratar no mercado comercial de cédulas parte da demanda não suprida pela fábrica estatal – o denominado *overspill*. A segregação da produção, entretanto, foi mais recentemente substituída pela política de produção estatal integral.

Nos países-alvo, Bangladesh apresenta características únicas em relação às moedas. Diferentemente de outros países, que mantêm moedas em taxas mais baixas e cédulas para taxas mais altas, em Bangladesh as taxas baixas de uso comum – 1, 2 e 5 takas – são supridas por cédulas e moedas concorrentemente. Entretanto, bancos, consumidores e lojistas preferem as cédulas, o que gera um estoque elevado de moedas no banco central. Embora não tenham sido identificadas contratações de moedas no período abarcado pelo estudo comparado, a última aquisição identificada,

ocorrida em 2012, se deu em favor da casa da moeda japonesa, sinalizando a produção por organização estatal estrangeira.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

4.4.1 Controle da Produção de Moedas

Apesar de dezenas de países importarem moedas de fabricantes estrangeiros – em sua maioria empresas de estatais que atendem a seus países de origem, como a Royal Canadian Mint e a Royal Mint –, o resultado da pesquisa evidencia que, para países com elevada população ou grande porte econômico a regra é a produção estatal interna. Todos os países-alvo, nos últimos cinco anos, concentraram a contratação de moedas em suas próprias estatais⁴⁴.



Gráfico 7: Contratação de moedas nos países-alvo (2013-2018).

Embora o último contrato de Bangladesh para moedas tenha ocorrido antes do período analisado neste estudo – e, portanto, sem reflexo no Gráfico 7 –, as entregas de moedas para Bangladesh pela Mint of Japan avançaram para além de 2012.

⁴⁴ Não foi identificada contratação de moedas por Bangladesh no período 2013-2018. A contratação anterior, em 2012, não foi de estatal interna, mas de estatal estrangeira, a Mint of Japan.

Dentre os 19 países-alvo, Bangladesh foi o único a não manter o controle estatal exclusivo dos meios de produção de moedas no período analisado. O fenômeno é explicado no item 4.2.19 pela baixa demanda de moedas, consequência de uma política atípica de manutenção de cédulas e moedas para as mesmas taxas. Para os dezoito demais países-alvo, com elevada demanda de moedas, há o controle estatal exclusivo dos meios de produção.

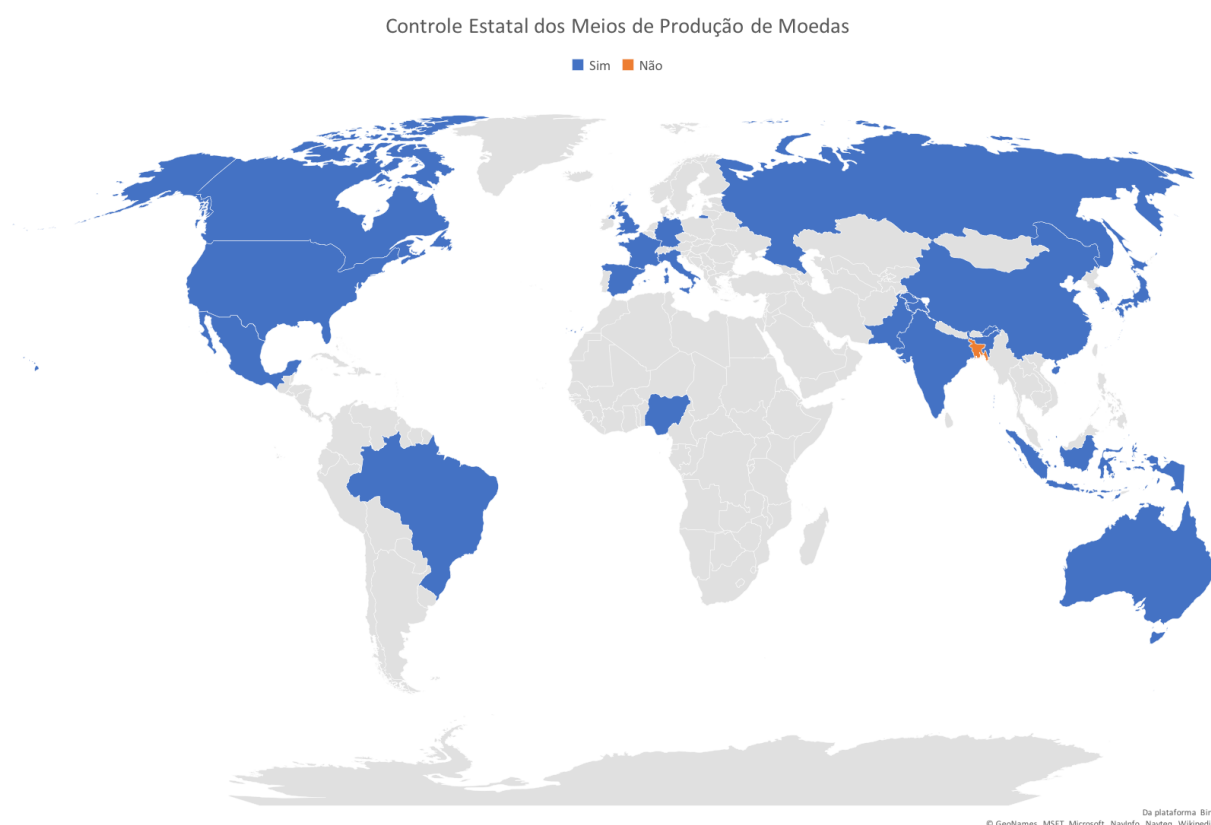


Gráfico 8: Controle estatal exclusivo dos meios de produção de moedas.

4.4.2 Controle da Produção de Cédulas

Embora a maior parte dos países adquira cédulas no mercado comercial, a regra nos países-alvo é a produção estatal, indicando a relevância da população e do porte econômico na opção do modelo.

Dos dezenove países avaliados, apenas o Canadá mantém produção integralmente privada, e Reino Unido e Alemanha adotam modelos híbridos. Brasil e Nigéria, embora tenham mantido produção integralmente estatal em 2017, realizaram ao menos uma importação de cédulas em complemento à produção estatal local nos últimos cinco anos (Nigéria em 2013 e 2014, Brasil em 2016).

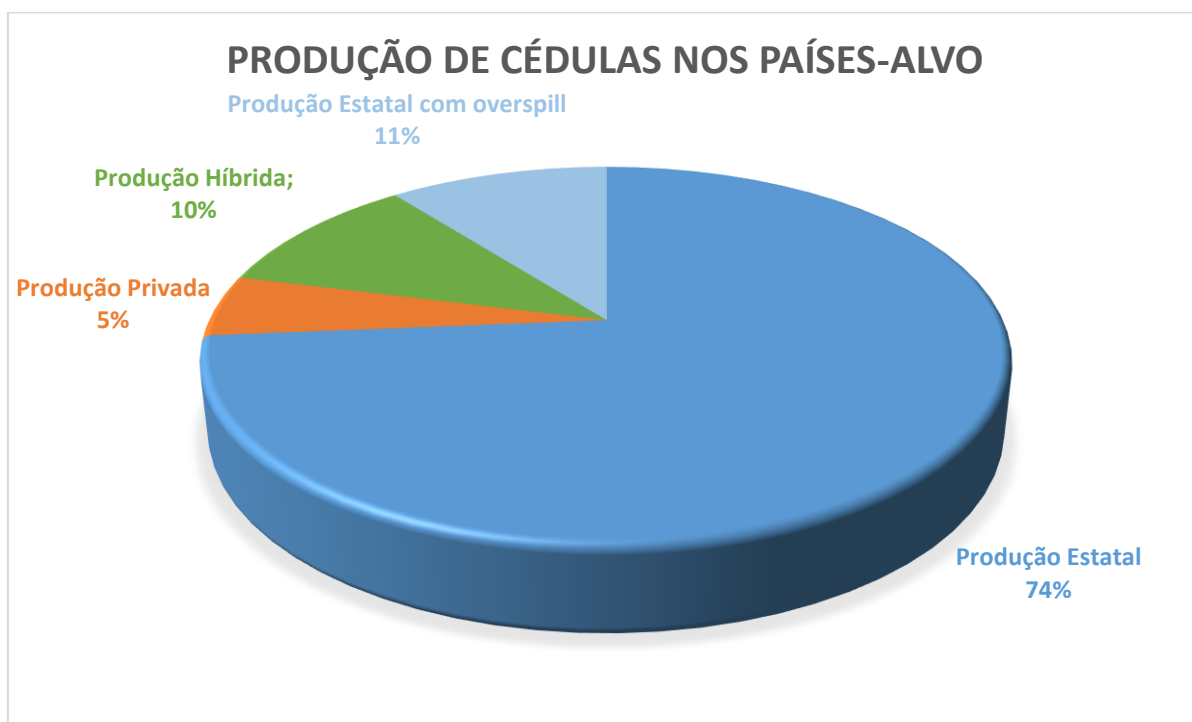


Gráfico 9: Produção de cédulas nos países-alvo.

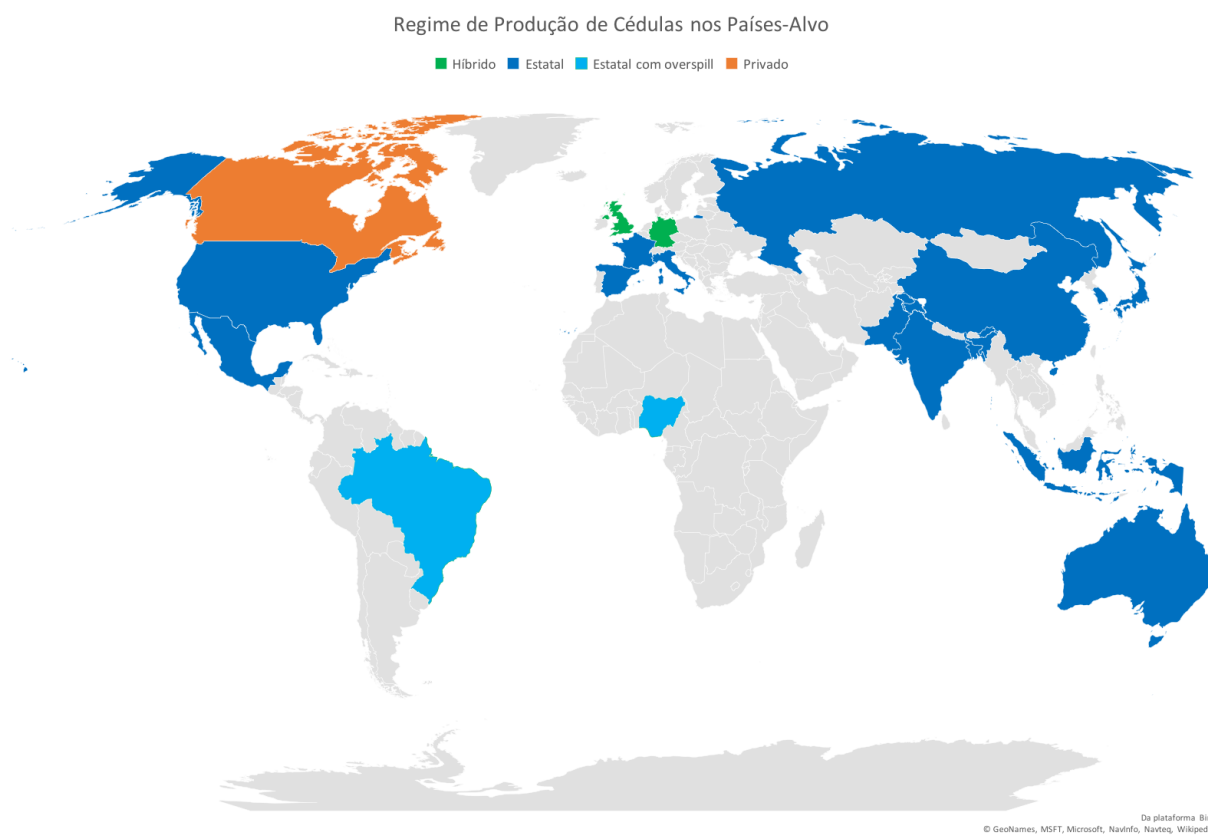


Gráfico 10: Regime de produção de cédulas nos países-alvo.

Registre-se que o *overspill* associado ao Brasil e à Nigéria, embora tenham ocorrido em períodos compreendidos nos últimos cinco anos, tiveram suas causas

superadas nos anos mais recentes, com a recuperação da capacidade produtiva em ambos os países. Considerando apenas o ano de 2017, a produção exclusivamente estatal abrangeu 85% dos países-alvo.

Outro aspecto relevante é que mesmo países que adotam modelos híbridos, como Alemanha e Reino Unido, preservam infraestrutura pública para a produção de cédulas.

A Alemanha mantém as plantas de fabricação de cédulas da estatal Bundesdruckerei, e o Reino Unido, embora tenha transferido a operação para a De la Rue, preserva a infraestrutura de produção de cédulas do Bank of England.

Dos dezenove países avaliados, apenas o Canadá não possui infraestrutura estatal para a produção de cédulas, fenômeno explicado pelo banco central canadense como decorrente do processo histórico: as casas impressoras locais de cédulas já existiam e atendiam a demanda nacional quando da criação do próprio banco central.

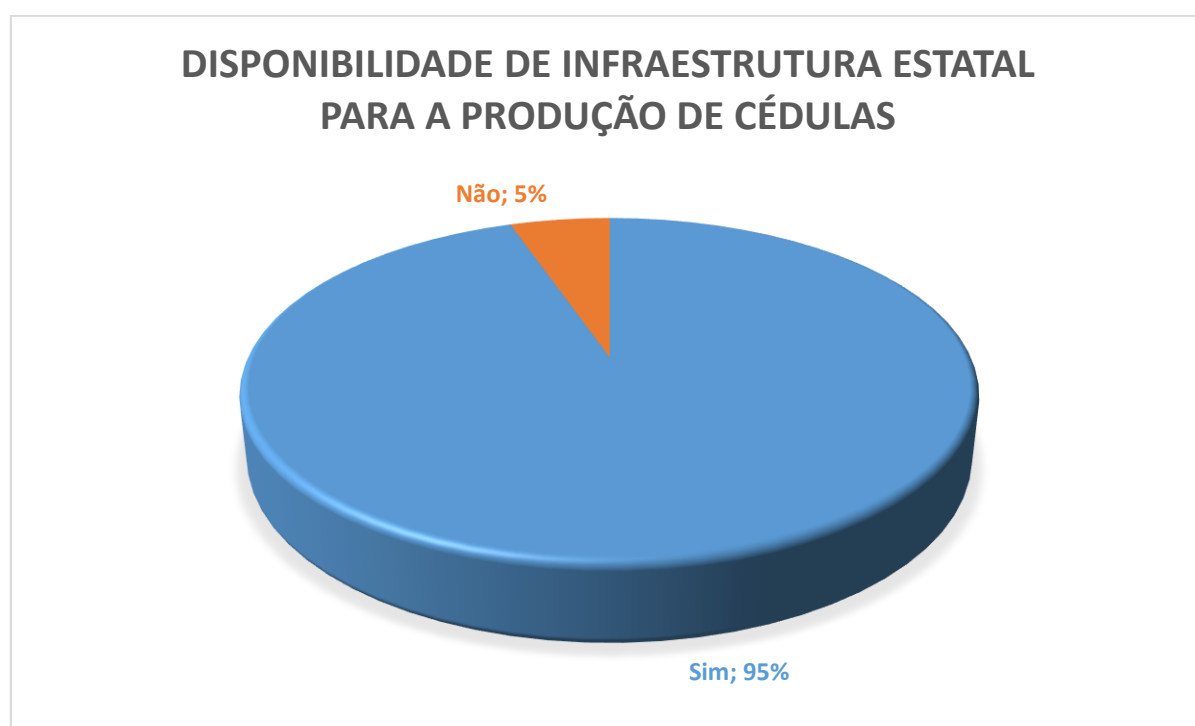


Gráfico 11: Disponibilidade de infraestrutura estatal para a produção de cédulas.

Registre-se também o fato de que todos os países-alvo possuem infraestrutura para a produção de cédulas, ainda que privada, em seu próprio território.



Gráfico 12: Disponibilidade de infraestrutura local para a produção de cédulas.

Em relação à influência das variáveis população e PIB na estrutura estatal ou privada de produção de cédulas, observa-se que, nos países-alvo por critérios cumulativos de PIB e população, a produção é predominantemente estatal. Dos seis países abarcados por ambos os critérios, apenas o Brasil, no período, complementou a produção estatal com produção no mercado comercial (compra complementar da Crane AB em 2016). Em 2017, a produção nesse grupo foi exclusivamente estatal.

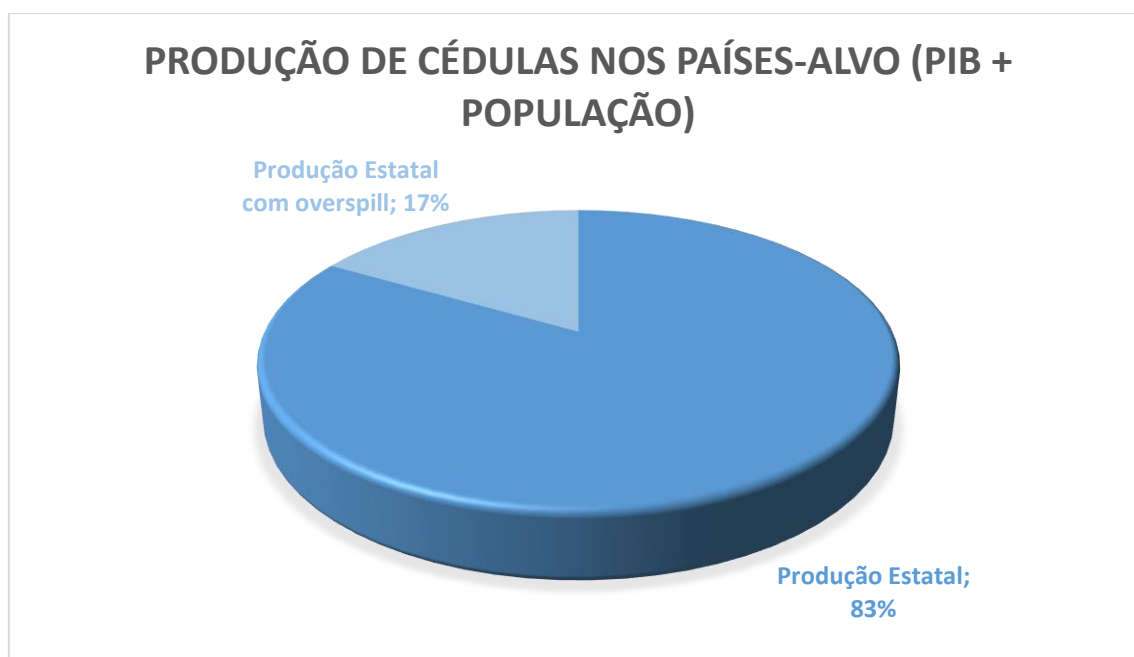


Gráfico 13: Produção de cédulas pelos critérios cumulativos PIB e população.

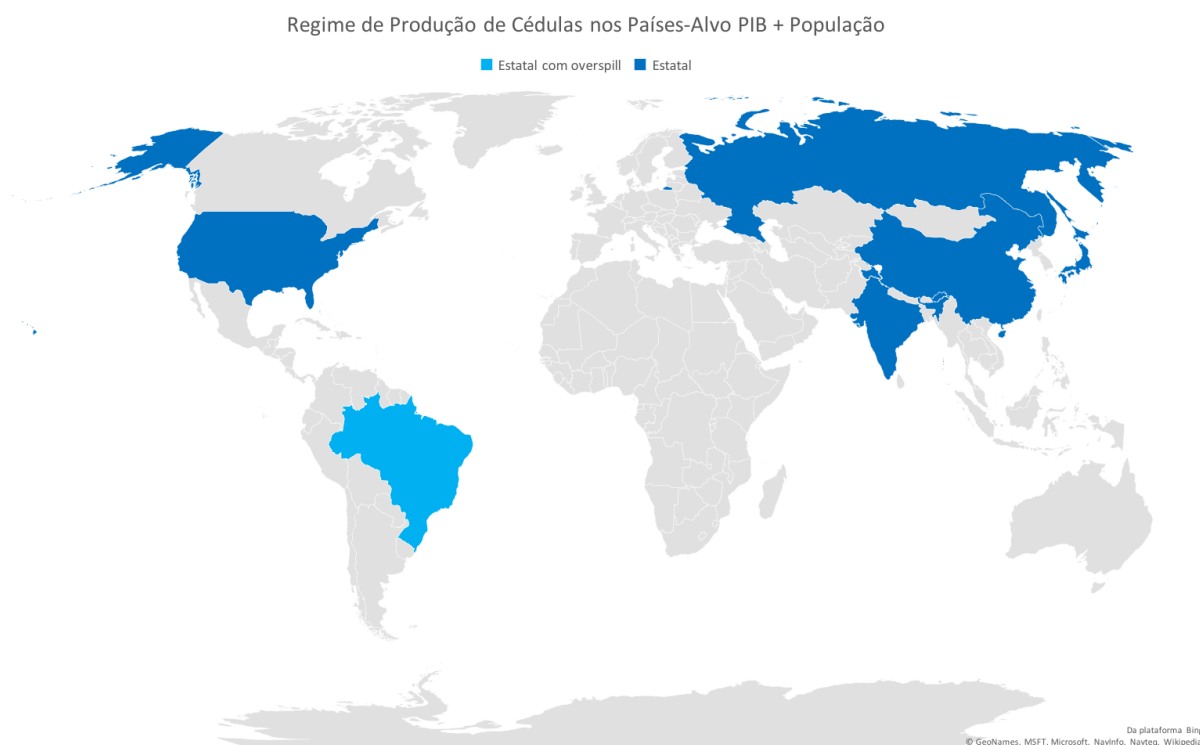


Gráfico 14: Produção de cédulas pelos critérios cumulativos PIB e população.

Pelo critério de PIB, 80% adotam a produção estatal, dos quais 73% exclusivamente estatal. Se considerado o exercício de 2018, a produção estatal abrange 80% dos países-alvo selecionados por PIB.

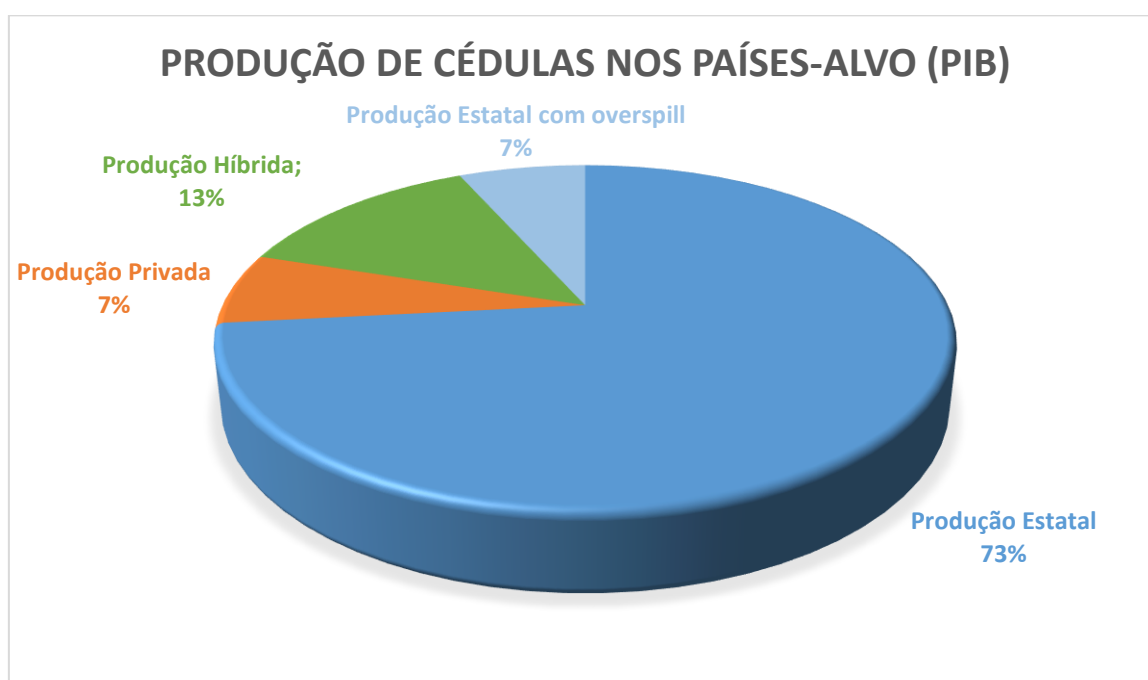


Gráfico 15: Produção de cédulas em países-alvo pelo critério de PIB.

Pelo critério de população, não há modelos privados ou híbridos. A produção é estatal, com *overspills* observados na Nigéria (2013 e 2014) e no Brasil (2016). Se considerado o exercício de 2017, a produção é 100% estatal nos países-alvo selecionados por população.

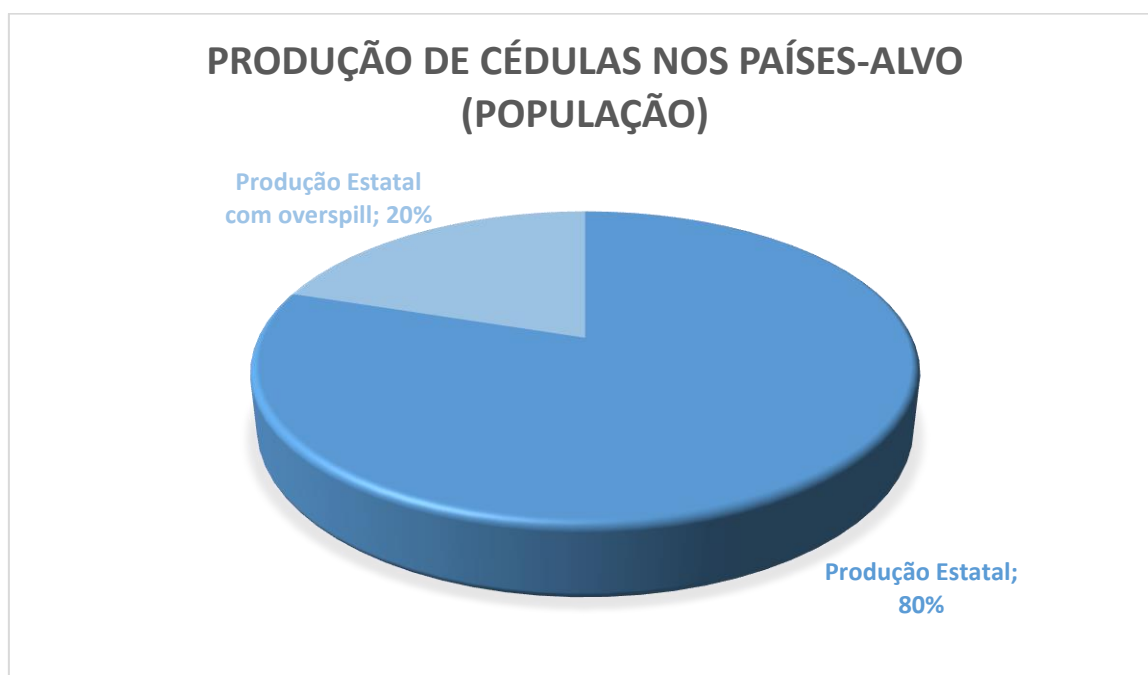


Gráfico 16: Produção de cédulas em países-alvo pelo critério de população.

4.4.3 Centralização da Produção

Dentre os países-alvo, a maioria utiliza entidades distintas para a produção de cédulas e moedas. As exceções à adoção de entidades distintas são a China, Índia, Brasil, Coreia do Sul, Rússia, Indonésia e Bangladesh. A produção centralizada não implica a existência de uma mesma unidade fabril. Na China, embora cédulas e moedas sejam concentradas na CBPM, as operações fabris são distribuídas por 22 subsidiárias.

A CMB iniciou foi fundada em 1694 para produzir moedas e somente iniciou a produção de cédulas 275 anos depois, em 1969. O longo tempo decorrido reforça o argumento de separação por processo histórico indicado nas entrevistas e os dados observados no estudo comparado.

CENTRALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

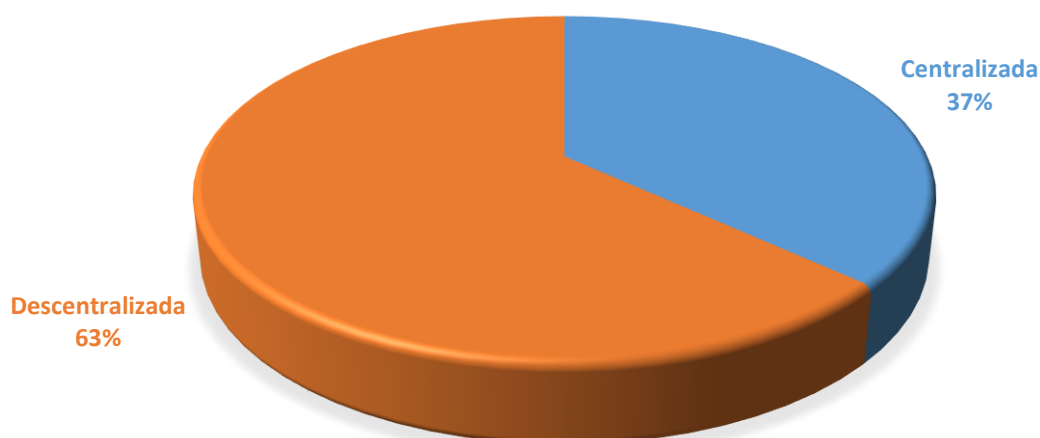


Gráfico 17: Centralização da produção de cédulas e moedas nos países-alvo.

4.5 FATORES DETERMINANTES PARA A PRODUÇÃO ESTATAL OU PRIVADA

A triangulação dos dados obtidos nas entrevistas, nas análises dos mercados internacionais de cédulas e moedas e na avaliação comparativa dos países-alvo, selecionados por porte econômico e população, sugerem que a opção pela produção estatal ou privada de cédulas e moedas não decorre predominantemente da orientação político-ideológica dominante em cada país, mas de fatores relacionados às características do mercado internacional de cédulas e moedas e dos riscos percebidos. A escolha é pragmática.

Com efeito, a interpretação dos dados a partir da matriz pragmatista, abrangendo o antifundacionalismo, o consequencialismo e o contextualismo, é eficaz para a explicação do fenômeno à luz dos dados observados.

O critério do antifundacionalismo – que rejeita a imposição do modelo estatal ou privado a partir de perspectivas ideológicas apriorísticas –, orientador do presente estudo, é compatível com o fenômeno observado. Países de histórico liberal ou que implementaram fortes ciclos de privatização mantêm infraestrutura estatal para produção de cédulas e moedas (Reino Unido, EUA), e países com elevado dirigismo estatal ou importam – caso da maioria dos pequenos países, como Cuba, que tem suas cédulas feitas na China – ou associam certas atividades à iniciativa privada (na China, a subsidiária da CBPM responsável pela fabricação de tintas, China Banknote

SICPA Security Ink Corporation, é uma *joint venture* com a empresa privada suíça SICPA Security Holding S.A).

Pelo contextualismo, o contexto das decisões e o resultado das experiências devem inspirar a análise pragmática. O contextualismo é útil para compreender a opção majoritária pela segregação entre a fabricação de cédulas e moedas – decorrentes do processo histórico diferenciado e das tecnologias empregadas –, a opção canadense pela produção privada de cédulas e produção estatal de moedas (fruto, cada qual, do contexto histórico e de suas consequências) e a decisão alemã de reestatização da Bundesdruckerei nove anos após sua privatização, ao argumento de “medida de salvaguarda dos interesses de segurança da Alemanha” (BUNDESDRUCKEREI, 2018).

Nas análises pragmáticas, o contextualismo deve inspirar a decisão estatal de produção estatal ou privada de numerário considerando a realidade dos mercados de cédulas e moedas, as pretensões nacionais no cenário internacional, o grau de dependência possível ou desejável de outros países em relação às políticas monetárias internas, a demanda interna de numerário e a capacidade econômica para manter ou não infraestrutura própria.

Ao abranger os maiores países por PIB e população, o presente estudo abrangeu países-alvo não apenas com elevada demanda de numerário, mas, também, de elevadas pretensões no cenário internacional, baixa dependência possível ou desejável de outros países em relação às suas políticas monetárias e capacidade econômica para implantar suas próprias infraestruturas para produção de cédulas e moedas.

Nos maiores países, os bancos centrais produzem suas cédulas em órgãos sob seu controle e mantêm vigilância em relação a qualquer incursão ou influência externa (BENDER, 2006, p. 37).

Além disso, quanto mais forte a economia e maiores as pretensões internacionais, mais os países se sujeitam aos riscos de oponentes conscientes (*conscious opponents*) internos e externos, como falsários, especuladores ou países inimigos, capazes de uma oposição adaptativa, deliberada e racional (SPARROW, 2008, p. 209).

O contexto explica as razões pelas quais EUA e China, países muito distintos quanto ao papel do Estado na economia, adotam estratégias semelhantes de controle

estatal da produção e de autossuficiência e rígido controle da cadeia produtiva de todos os insumos relevantes, garantindo a produção – não só de numerário, mas também dos insumos – no próprio território.

Também está no contexto a explicação para a reestatização da Bundesdruckerei pela Alemanha, que considerou os riscos do controle estrangeiro de sua fábrica de cédulas e de documentos de segurança. A medida aplicou o que a OCDE reconhece como políticas públicas de investimento para resguardar a segurança nacional (OCDE, 2009).

O contexto também indica inviabilidades práticas, como a insuficiência do mercado comercial de cédulas e moedas para satisfazer a demanda dos países-alvo caso haja coincidência de iniciativas semelhantes em um mesmo período. O mercado é capaz de absorver demandas eventuais de algum país de demanda moderada, mas não é capaz de absorver demandas simultâneas de múltiplos países de demanda elevada. Para muitos bancos centrais, esse não é um risco aceitável.

Mitigados os efeitos de perspectivas político-ideológicas apriorísticas e consideradas as oportunidades e limitações decorrentes do contexto, parte-se para a análise consequencialista: a antecipação das consequências futuras de cada escolha de modo a se estabelecer a mais satisfatória.

Os modelos observados nos países-alvo foram (i) o controle estatal; (ii) o controle estatal com *overspill*; (iii) o regime híbrido; (iii) o controle privado. O primeiro modelo, de controle estatal, foi o único observado dentre os países-alvo para as contratações de moedas nos últimos cinco anos e foi amplamente majoritário entre os países-alvo para a produção de cédulas no mesmo período.

Para países com menor demanda de numerário, os custos elevados com a aquisição de maquinário, formação de mão-de-obra especializada, manutenção e atualizações tecnológicas tornam o custo por cédula ou moeda muito superiores ao do mercado comercial privado (no caso de cédulas) ou de empresas estatais que exportam com custos marginais (no caso de moedas). Por outro lado, países com baixa demanda podem mais facilmente realizar acordos para a produção utilizando a capacidade disponível de grandes países aliados (caso de Cuba, que mantém parceria com a China) ou inserir sua demanda no mercado comercial internacional.

Entretanto, países de elevada demanda, como o Brasil e demais países-alvo, não possuem a mesma flexibilidade. Exceto, talvez, a China – cuja capacidade de

produção total é declarada, mas a capacidade disponível para exportação é incerta – , nenhum país ou empresa privada possui capacidade disponível para absorver a demanda caso os países-alvo decidam terceirizar a produção. Na realidade, a demanda integral de apenas um ou dois países-alvo já seria suficiente para superar a capacidade comercial disponível, conforme indica a triangulação de dados dos países-alvo com dados do mercado global de cédulas e moedas.

Portanto, a primeira consequência da necessidade de importação de numerário, para os países-alvo, é a eventual indisponibilidade de capacidade disponível no mercado comercial e, portanto, a inviabilidade de emissão do dinheiro nas quantidades necessárias.

A segunda consequência da importação de numerário, ausentes os meios de produção locais, é a sujeição da política monetária a eventuais embargos ou atos hostis externos. Embora esse seja um risco menor para países com menor relevância na política internacional, países com pretensão de maior protagonismo nas relações internacionais buscam assegurar independência em relação a fontes externas para a emissão de suas próprias cédulas e moedas. Todos os países-alvo selecionados cumulativamente por PIB e população, exceto o Brasil, mantêm forte verticalização da produção de cédulas e moedas, independentemente do grau de liberdade econômica.

A capacidade de assegurar a produção de numerário e de estabelecer a política monetária independentemente de qualquer resistência externa ou interna é denominada, neste estudo, de soberania monetária. A capacidade teórica de emissão de moedas pelos bancos centrais não é efetiva se, na prática, não houver a disponibilidade física do numerário em virtude da dependência ou resistência de terceiros.

A rejeição ao risco de influências externas é o que explica países de viés liberal manterem não só o controle estatal da produção, mas, também, fortes restrições regulatórias à produção de insumos, assegurando a produção dos insumos sob sua supervisão e no próprio território. O principal risco associado é a ruptura da autossuficiência, seja por queda da capacidade produtiva, seja por picos de demanda.

Como a capacidade produtiva não é rapidamente ajustável à demanda, a garantia de autossuficiência é associada à ampliação da capacidade produtiva com base nas estimativas de demanda futura, o que tende a gerar capacidade ociosa e a reduzir a eficiência. Trata-se de uma escolha consequencialista que deliberadamente

admite um maior custo para maximizar a soberania monetária. Portanto, a partir da matriz pragmatista, este é o primeiro fundamento determinante para o controle estatal ou privado nos países-alvo: a soberania monetária.

O segundo modelo observado, de produção estatal com aquisição complementar no mercado comercial (*overspill*), é a materialização do risco de ruptura da autossuficiência. Dentre os países-alvo, foi identificado na Nigéria, em 2013 e 2014, e no Brasil, em 2016, embora, neste último, o risco não tenha se confirmado. Os relatórios e informações dos respectivos bancos centrais são inequívocos ao indicar que a importação decorreu de déficit (real ou esperado) de capacidade produtiva das estatais de produção de cédulas naqueles exercícios, por fatores extraordinários. Ultrapassados os exercícios, a produção se tornou novamente estatal, indicando que o *overspill* decorreu de situações emergenciais para superar dificuldades internas, não de uma política específica e desejada de compartilhamento da produção com o setor comercial.

O terceiro modelo observado foi o regime híbrido na Alemanha e no Reino Unido para a produção de cédulas, conjugando deliberadamente controle estatal e participação privada. Embora as estratégias sejam distintas – na Alemanha, há regime de concorrência entre a estatal e outras casas impressoras homologadas pelo BCE; no Reino Unido, a subsidiária de uma casa impressora local opera as instalações fabris do Bank of England –, ambos os países preservam infraestrutura estatal para a produção de cédulas.

Observe-se que o objetivo do regime híbrido não é o de sacrificar infraestrutura pública em prol da eficiência. Tanto na Alemanha como no Reino Unido, há controle estatal dos meios de fabricação de cédulas pelo fundamento de soberania monetária. O regime híbrido se caracteriza não pela renúncia ao controle estatal dos meios de produção, mas pela busca de maior eficiência por intermédio de maior participação privada no processo produtivo.

O modelo híbrido, entretanto, não é replicável na maior parte dos países-alvo sem consequências reputadas mais lesivas que as vantagens econômicas decorrentes. Japão e França estudaram modelos semelhantes, mas decidiram preservar a atuação integralmente estatal.

Isso ocorre porque, para a redução dos riscos, tanto a Alemanha como o Reino Unido adotam mecanismos rígidos de difícil implementação por outros países. No

caso do Reino Unido, além da infraestrutura permanecer estatal, a transferência da operação ao setor privado foi antecedida de transferência de capital e mão-de-obra especializada, do próprio Bank of England, para uma subsidiária (Debben Security Printing Ltd), posteriormente transferida à casa impressora comercial local (De la Rue) em contrato de longo prazo. Não há investimentos estrangeiros diretos. A operação inicial, em 2003, foi sucedida por novo contrato de dez anos, que se encerrará em 2024. O Bank of England não apenas supervisiona a produção em sua própria infraestrutura, como possui meios para recuperar o controle integral caso o parceiro privado entre em colapso.

Os mecanismos de proteção e reversão do Bank of England seriam inviáveis em países como o Brasil, que possuem regras mais rígidas para a contratação de servidores e empregados públicos e não dispõem de uma casa impressora privada local que possa operar, também, a infraestrutura estatal independentemente de investimentos externos diretos. A França considerou estratégia similar, mas desistiu.

No caso da Alemanha, a mitigação de riscos é materializada de duas formas. Em primeiro lugar, a compra de cédulas é restrita às casas impressoras homologadas pelo BCE e, portanto, localizadas fisicamente na zona do euro e submetidas a rigorosíssimos controles de segurança e qualidade pelo próprio BCE, impossibilitando o fornecimento por empresas nos EUA, na China ou em qualquer país fora do espectro de controle do próprio BCE. Em segundo lugar, a Bundesdruckerei, embora seja liberada para atuar comercialmente, pode ser redirecionada para priorizar a produção estatal alemã em caso de colapso ou hostilidades no mercado externo.

É relevante o fato de que, embora Alemanha e Reino Unido adotem modelos híbridos para cédulas, ambos os países preservam modelo exclusivamente estatal para moedas. Observa-se que a escolha não decorre de perspectivas ideológicas aprioristicamente nacionalizantes, mas do balanço entre vantagens e riscos: o pragmatismo.

Os mecanismos de proteção e reversão da Alemanha seriam inviáveis em países como o Brasil, que não integram zonas de moeda comum e não contam com um sistema central de homologação de eventuais competidores. Na realidade, como o BCB se submete à Lei de Licitações – Lei no. 8.666/93 –, os mecanismos de limitação à participação de empresas seriam ou inúteis (se o mercado for limitado ao território nacional, há apenas a CMB) ou ineficazes (as limitações legais às exigências

de licitantes viabilizariam a participação de empresas em qualquer país e submetidas aos mais diversos tipos de influência).

Embora o Reino Unido e a Alemanha preservem infraestrutura estatal, mas, deliberadamente, adotem modelos de produção compartilhada de cédulas com o setor comercial privado para a redução de custos, países menores não possuem recursos para a preservação de infraestrutura estatal e se submetem exclusivamente às importações, por serem economicamente mais viáveis. Eis o segundo fator determinante para o controle público ou privado a partir da matriz pragmatista: a eficiência.

A consequência para pequenos países da necessidade de criação de suas próprias fábricas de cédulas e moedas seria tornar economicamente inviável a emissão de dinheiro. Por outro lado, como a demanda de numerário é reduzida e países menores possuem, em regra, menores pretensões no contexto internacional, os riscos da transferência da produção ao setor comercial são menores. Nesses casos, a eficiência prepondera como fator determinante para o controle dos meios de produção do dinheiro.

Soberania e eficiência, entretanto, não explicam todos os fenômenos observados. A Alemanha, para a produção de moedas, mantém cinco casas de moeda estatais, e, na resposta ao questionário, associou o modelo a razões históricas que remetem ao Sacro Império Romano-Germânico. Nem a soberania monetária nem a eficiência explicam a preservação de cinco casas de moeda na Alemanha: a soberania monetária poderia ser satisfeita com apenas uma estatal para moedas, e a eficiência seria maximizada com o ganho de escala em uma operação estatal centralizada.

A consequência, em ambos os casos, seria a extinção de instituições com elevado valor histórico, e o peso negativo da consequência se mostrou superior ao peso positivo das alternativas. Observa-se, então, o terceiro e último fator determinante para o controle público ou privado a partir da matriz pragmatista nos países-alvo: o valor histórico das instituições.

Portanto, à luz das entrevistas, das análises dos mercados globais de cédulas e moedas, do estudo comparativo entre 19 países-alvo e a análise dos dados a partir da matriz pragmatista, foram identificados três principais fundamentos para o controle

público ou privado dos meios de produção de numerário: (i) a soberania monetária; (ii) a eficiência e (iii) o valor histórico das instituições.

Registre-se que os fundamentos não são excludentes. É possível manter controle estatal para assegurar soberania monetária e adotar medidas para tornar a produção mais eficiente. Também é possível adotar controle privado com fundamento em eficiência sem desprezar os requisitos de soberania monetária. Da mesma forma, o valor histórico das instituições não afasta o papel da soberania monetária ou da eficiência. O que se busca identificar, em cada caso, é o fundamento preponderante para a escolha estatal quanto ao controle público ou privado dos meios de produção de numerário. O que o estudo comparativo indica é que países como o Brasil, de PIB e/ou população elevados, preservam o controle estatal dos meios de produção de numerário com fundamento em soberania monetária.

Detalha-se, agora, como os três fundamentos pragmáticos podem inspirar decisões acerca da produção de numerário no Brasil, a partir de um olhar mais profundo acerca de cada abordagem.

4.5.1 Soberania monetária

A soberania monetária é o fator predominante para o controle público da CMB, e a exclusividade para a fabricação de cédulas e moedas decorre diretamente da Lei. Conforme dados indicados nas análises dos mercados de cédulas e moedas, a demanda integral de cédulas e moedas pelo BCB dificilmente poderia ser absorvida de forma recorrente pelo mercado comercial internacional.

Em 2016, o cronograma previsto com a Crane AB, embora relativo a apenas uma pequena fração da demanda anual de cédulas, sofreu atrasos. As entregas somente foram concluídas pela Crane AB em janeiro, prazo superior ao autorizado pelo BCB para a CMB, que obrigatoriamente precisa concluir as entregas dos programas anuais até 31 de dezembro. Apesar de o fundamento da importação ser o risco de que a CMB não cumpriria o cronograma, toda a produção contratada foi entregue no prazo, e houve termo aditivo para produção complementar, também concluída no prazo.

A iniciativa de licitação de moedas metálicas pelo Banco Central do Brasil em 2018 também apresentou problemas. O cronograma inicial, elaborado em outubro de 2017 pelo Departamento de Infraestrutura e Gestão Patrimonial (DEMAP), previa o

processo licitatório em duas etapas (pré-qualificação e concorrência), com assinatura do contrato até 24 de setembro de 2018. Entretanto, em meados de agosto de 2018, todos os pré-qualificados indicaram que não haveria mais a viabilidade de cumprir os prazos previstos no edital e entregar o volume previsto ainda em 2018.

No caso do Brasil, a importação de cédulas e a tentativa de pré-qualificação de fornecedores de moedas pelo BCB indicam os riscos de transferência da produção interna ao setor comercial internacional. Quanto maior a pretensão de protagonismo internacional e de assegurar a disponibilidade de meio circulante independentemente de resistências internas ou externas, maior a necessidade de controle estatal da produção de numerário.

Considerando o reposicionamento do setor comercial de cédulas e das tendências de aumento da demanda de numerário ao longo da próxima década, os riscos tendem a se ampliar ao longo do tempo.

Demonstração disso é o fato de que a fábrica da Crane AB, que produziu cédulas de real em 2016, será fechada em 2018. A infraestrutura da Crane AB pertencia à estatal sueca de fabricação de cédulas – Tumba Bruk –, privatizada em 2002 e adquirida pela Crane. O contrato posterior com o banco central sueco, Riksbank, assegurava a produção de coroas suecas em território sueco. Com o fechamento da fábrica, a Suécia não terá mais como produzir as cédulas em seu território (RIKSBANK, 2018).

À luz do estudo comparativo, a maximização do fundamento de soberania monetária, no caso brasileiro, poderia ser obtida pela preservação do controle estatal dos meios de produção e de uma maior verticalização da produção de insumos, inclusive mediante garantia de produção de insumos estratégicos no território nacional, a exemplo do que fazem os demais países-alvo pelo critério cumulativo de PIB e população: China, EUA, Índia, Japão, e Rússia.

4.5.2 Eficiência

O problema central para a eficiência não é o da natureza pública ou privada, mas o da forma como as empresas são administradas (GOBETTI, 2010). Fatores externos, entretanto, possuem peso relevante.

Nos países-alvo, o ganho de eficiência é buscado sem sacrifícios relevantes à soberania monetária e, em nenhum dos países-alvo, a eficiência é o fator

determinante para o controle estatal ou privado dos meios de produção. No período abrangido por este estudo, o único país em que foram observadas iniciativas de desestatização e transferência da demanda ao setor comercial, com os respectivos riscos inerentes, foi o Brasil. Não há paralelo entre os países-alvo.

Mesmo a Alemanha, que privatizou a Bundesdruckerei, reverteu a operação e reestatizou a empresa. O Japão, que cogitou estratégia semelhante, desistiu da operação. O atual modelo alemão, de competição entre a Bundesdruckerei e outras casas impressoras homologadas pelo BCE, foi rejeitado pela Espanha, que criou a IMBISA, e por todos os demais países-alvo na zona do euro. A França, que considerou a transferência das operações à francesa Oberthur, nos moldes da parceria entre o Bank of England e a De la Rue, recuou.

O Canadá, único país-alvo que não possui infraestrutura pública para cédulas, explica o fenômeno por eventos históricos: quando da criação do banco central, já havia empresa privada canadense imprimindo as cédulas, e a relação se mantém desde então.

Embora alguns desses eventos sejam anteriores ao período abrangido por este estudo, são ilustrativos de que algumas medidas recentemente propostas pelo Brasil ao argumento de eficiência, seja a importação de numerário, seja a proposta de desestatização dos meios de produção de dinheiro, abrangem riscos não admitidos pelos demais países-alvo, independentemente do grau de liberdade econômica.

A estratégia observada nos países-alvo com fundamento em eficiência envolve uma maior participação do setor privado associada à preservação de mecanismos de controle estatal e à reversibilidade para o controle estatal pleno. Mesmo nos regimes híbridos da Alemanha e do Reino Unido, a soberania monetária subsiste como fundamento preponderante, estabelecendo o controle estatal dos meios de produção.

Uma maior participação do setor privado com o objetivo de eficiência já se observa, no Brasil, pelo menor grau de verticalização. Insumos como papel fiduciário e discos metálicos, anteriormente comprados apenas no Brasil ou fabricados internamente – como, aliás, é a regra entre países-alvo pelos critérios cumulativos de PIB e população –, passaram a ser adquiridos mediante licitações internacionais para a redução de custos. Sacrifica-se a capacidade interna e a cadeia produtiva de itens de segurança no território nacional para a redução de custos de produção de numerário.

O risco, como visto, é a dependência externa e a ausência de garantias de que, uma vez colapsada a indústria local ou em contexto de ações hostis externas, haverá capacidade disponível para a provisão de insumos nas quantidades, qualidades e prazos exigidos pelo BCB.

Essa é uma das principais razões pelas quais as importações e desestatizações ocorrem com mais sucesso em países menores, de baixa demanda de numerário: quanto menor a demanda, menor o risco inerente à capacidade disponível nos mercados relevantes. Em países de demanda elevada, como o Brasil e demais países-alvo, os riscos se tornam também elevados.

4.5.3 Valor histórico das instituições

A CMB é uma empresa tricentenária, cuja história se confunde com a história do País. Empresas públicas possuem missões institucionais que, se esgotadas, tornam sem sentido a existência das organizações. O valor histórico, portanto, não é um fundamento pragmático do qual decorra uma necessidade de que organizações sobrevivam para sempre.

O peso do valor histórico se manifesta quando a relevância dos ganhos percebidos pelas alternativas – no caso dos meios de produção de cédulas, o menor preço – são inferiores à relevância atribuída ao valor histórico. A Alemanha não se dispôs a sacrificar suas casas de moeda centenárias para que a fabricação de moedas se tornasse mais barata. É uma escolha pragmática, associada ao valor que países atribuem a suas instituições históricas. O recente incêndio no Museu Nacional e seu contexto parecem um forte indicativo de que o valor histórico das instituições não é um fundamento preponderante no Brasil.

À luz do estudo comparativo, a preservação do valor histórico da CMB pressupõe políticas públicas e atos de gestão que assegurem a sustentabilidade financeira, a adaptação aos novos mercados e a resiliência organizacional.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo, a partir de estudo comparativo e de avaliação dos mercados de cédulas e moedas, busca identificar os fatores determinantes para o controle estatal ou privado dos meios de produção de cédulas e moedas, de modo a contribuir para uma avaliação mais pragmática do modelo brasileiro e de suas possibilidades.

Para isso, foram analisados os mecanismos de provisão do meio circulante em países-alvo com PIB ou população semelhantes aos brasileiros; as razões de cada país-alvo para a decisão de produção estatal ou privada de cédulas ou moedas; as tendências de variação das estratégias de provisão de numerário nos países-alvo; e as projeções e estratégias relacionadas à substituição do dinheiro por outros meios de pagamento que pudessem influenciar a tomada de decisão.

Para o estudo comparado, foram abrangidas as quinze maiores economias do mundo pelo ranking do Banco Mundial e os dez países mais populosos pelas estimativas da ONU, considerando a demanda nos últimos cinco anos e as estimativas para os próximos cinco anos.

A partir dos dados coletados nas entrevistas, conclui-se, em síntese, que a separação entre a fabricação de moedas e cédulas em diversos países decorre de fatores históricos, já que a cunhagem de moedas é um processo metalúrgico que antecedeu significativamente a fabricação de cédulas, que é um processo gráfico mais sofisticado.

A análise do mercado internacional de moedas indica o predomínio da titularidade estatal dos meios de produção, estando baseado no excesso de capacidade instalada das empresas estatais, que priorizam as demandas de seus próprios países.

Apesar da grande lista de países atendidos pelas casas da moeda que atuam comercialmente, o estudo evidencia que o montante de moedas e discos entregues é baixo se comparado à demanda dos maiores países. Portanto, o mercado comercial é voltado predominantemente a países de baixa demanda. Países de maior demanda mantêm suas próprias casas da moeda.

Em relação ao mercado internacional de cédulas, a produção global, em volume, é predominantemente interna e estatal. O volume de cédulas disponível a impressoras comerciais é de apenas 11%.

As principais casas impressoras privadas mantêm produtos e serviços de segurança complementares à produção de cédulas e estão ajustando a capacidade de suas linhas de produção para maximizar a produtividade.

Apesar do surgimento de novos meios de pagamento, relatórios do Banco Central do Brasil, do FED, do Banco Central Europeu e diversos levantamentos comparados indicam que o dinheiro ainda é a forma de pagamento mais utilizada. Indicam também que o dinheiro em circulação no mundo tem crescido anualmente e continuará crescendo nos próximos anos.

O aumento global da demanda de cédulas, associado ao reposicionamento estratégico dos fabricantes privados, dificulta o atendimento a picos de demanda gerados pela transferência da produção estatal de grandes países para o ambiente comercial privado, impondo aos países com elevada emissão de cédulas a necessidade de assegurar a produção por meios independentes do ambiente comercial internacional.

O estudo comparativo entre os quinze maiores países por PIB e os dez maiores por população, em um total de dezenove países, demonstrou que, para os maiores países, a regra é a produção estatal de cédulas e moedas. Preponderou a descentralização da produção, com cédulas e moedas sendo produzidos por organizações estatais distintas.

A partir da matriz pragmatista, abrangendo o antifundacionalismo, o consequencialismo e o contextualismo, foram identificados os fatores determinantes para o controle público ou privado dos meios de produção de cédulas e moedas nos países-alvo.

O fator preponderante foi a soberania monetária, ou seja, a capacidade de emitir dinheiro – tendo por pressuposto a capacidade de obter sua produção – independentemente da resistência de agentes internos ou externos. Nos países-alvo, a regra para a produção de cédulas e moedas, de modo a assegurar a soberania monetária, é a fabricação estatal interna.

Entre países-alvo selecionados apenas pelo critério de PIB, dois modelos se caracterizam por uma maior participação privada: os regimes híbridos no Reino Unido e na Alemanha para a fabricação de cédulas, que associam infraestrutura estatal com uma maior participação do setor privado nos meios de produção. Em ambos os países, entretanto, a infraestrutura estatal para a produção de cédulas é preservada.

Apenas um país dentre os países-alvo não dispõe de infraestrutura pública para a produção de cédulas: o Canadá. A razão apontada pelo banco central canadense foi o fato de, antes da criação do banco central, já haver casa impressora canadense privada disponível para a impressão de cédulas. Adotou-se, portanto, um regime de produção privada local.

Pequenos países, entretanto, não possuem condições para a manutenção de infraestrutura estatal para a produção de dinheiro e fazem a opção deliberada pelas contratações no mercado comercial ou junto a países aliados. Nesses casos, o fundamento preponderante para o controle estatal ou privado é a eficiência, já que os custos da fabricação própria para baixa emissão são proibitivos.

No caso da Alemanha, outra razão preponderante foi identificada para a preservação de cinco casas de moeda estatais, fenômeno não explicado pela soberania monetária ou pela eficiência: o valor histórico das instituições.

Os resultados do trabalho indicam que características inerentes aos grandes países geram, por razões pragmáticas, o predomínio da necessidade do controle estatal da produção e da fabricação de numerário no próprio território.

A Alemanha, que privatizou a Bundesdruckerei em 2000, reestatizou a empresa em 2009 para evitar o controle de investidores estrangeiros. O Japão considerou e desistiu de proposta semelhante. A França recuou em relação à transferência de operações para a Oberthur. As recentes medidas de terceirização e desestatização propostas para o Brasil coincidem justamente com as práticas já consideradas e posteriormente abortadas ou desfeitas por todos os demais grandes países que as consideraram.

Na linha proposta por MILLWARD (2008, p. 383), as comparações entre o controle estatal e o privado devem considerar não apenas os custos – sobretudo se a análise se restringir aos valores nominais –, mas as externalidades de interesse público, dentre as quais a segurança nacional e a garantia de provisão do meio circulante em eventual ambiente adverso.

Nem todas as variáveis são de simples mensuração. Quantificar o valor histórico das instituições, o equivalente financeiro da mitigação do risco de interferência hostil na economia ou o da garantia de autossuficiência para a produção de numerário não são tarefas triviais. Cabe a cada país avaliar o valor e o papel de suas fábricas de dinheiro. Em todos os sentidos.

6. REFERÊNCIAS

BAGNALL, J. et al. Consumer Cash Usage: A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data. **International Journal of Central Banking**, 12, Dec. 2016. Disponível em: <<https://www.ijcb.org/journal/ijcb16q4a1.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Cédulas e moedas brasileiras, 2003. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/htms/museu-espacos/cedulabc.asp?idpai=cedmoebr>>. Acesso em: 05 out. 2018.

_____. **O brasileiro e sua relação com o dinheiro. Pesquisa 2018**. [S.l.]. 2018. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/htms/mecir/Apresentacao_brasileiro_relacao_dinheiro_2018.pdf> Acesso em 05 out. 2018.

BANCO MUNDIAL. GDP (current US\$) | Data, 2018. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?year_high_desc=true>. Acesso em: 19 set. 2018.

BANK OF ENGLAND. The lifecycle of a banknote | Bank of England, 2018. Disponível em: <<http://www.bankofengland.co.uk/banknotes/Pages/lifecycle/production.aspx>>. Acesso em: 26 set. 2018.

BANK OF ENGLAND. What is legal tender? | Bank of England KnowledgeBank, 2018. Disponível em: <<http://edu.bankofengland.co.uk/knowledgebank/what-is-legal-tender/>>. Acesso em: 26 set. 2018.

BANK OF ITALY. Bank of Italy - Machinery and equipment, 2018. Disponível em: <[view-source:https://www.bancaditalia.it/servizi-cittadino/musei-collezioni/museo-banconota/impianti-attrezzature/index.html?com.dotmarketing.htmlpage.language=1](https://www.bancaditalia.it/servizi-cittadino/musei-collezioni/museo-banconota/impianti-attrezzature/index.html?com.dotmarketing.htmlpage.language=1)>. Acesso em: 27 set. 2018.

BANQUE DE FRANCE. **Annual Report 2017**. Banque de France. [S.l.]. 2017. Disponível em: <<https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/annual-report-2017-banque-de-france-20180622.pdf>>. Acesso em 05 out. 2018.

BENDER, K. W. **Moneymakers**: the secret world of banknote printing. Weinheim: Wiley-VCH, 2006.

BUNDESDRUCKEREI. History - Bundesdruckerei, 2018. Disponível em: <<https://www.bundesdruckerei.de/en/About-us/History>>. Acesso em: 26 set. 2018.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Estatuto da Frente Parlamentar Mista em Defesa da Casa da Moeda do Brasil**. Brasília: [s.n.]. 2017.

CANADIAN BANK NOTE COMPANY. Banknote design and printing | CBN, 2018. Disponível em: <<https://www.cbnco.com/currency/more-about-currency/>>. Acesso em: 30 set. 2018.

CANO, W. Crise e industrialização no Brasil entre 1929 e 1954: a reconstrução do Estado Nacional e a política nacional de desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, 35, julho-setembro 2015. 444-460. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v35n3/1809-4538-rep-35-03-00444.pdf>>.

CASA DA MOEDA DO BRASIL. **Relatório de Gestão Exercício de 2016**. Casa da Moeda do Brasil. Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/egestao/ObterDocumentoSisdoc?codPapelTramitavel=57540470>>. Acesso em 25 set. 2018.

CASA DE MONEDA DO CHILE. **Memoria 2017**. [S.l.]. 2018. Disponível em: <https://www.cmoneda.cl/cmoneda/site/artic/20180507/asocfile/20180507145833/2017cmch_memoriaanual.pdf>. Acesso em 25 set. 2018.

CBPM. 中国印钞造币总公司 - About Us, 2018. Disponível em: <<http://www.cbpm.cn/home/en/AboutUs/list.shtml>>. Acesso em: 30 set. 2018.

CENTRAL BANK OF NIGERIA. **Annual Economic Report for 2013**. [S.l.]. 2013.

_____. **2014 Annual Report**. [S.l.]. 2014.

_____. **Annual Report 2017**. [S.l.]. 2017.

CHEN, T.-L. Privatization and efficiency: a mixed oligopoly approach. **Journal of Economics**., Apr. 2017. 251-268.

COINSWEEKLY. Bank Resist Distributing Coins in Bangladesh | Archive – CoinsWeekly. **CoinsWeekly**, 2013. Disponível em: <<https://www.coinsweekly.com/en/Archive/Bank-Resist-Distributing-Coins-in-Bangladesh/8?&id=1998&type=n>>. Acesso em: 27 set. 2018.

COLLIER, D. The Comparative Method. In: FINIFTER, A. W. **Political Science: The State of The Discipline II**. Washington DC: Americal Political Science Association, 1993. Cap. 5º.

COUTINHO, C. P. **Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas**: teoria e prática. 2ª. ed. Coimbra: Almedina, 2014.

CRANE CURRENCY. **Crane Currency Social Responsibility Program**. [S.l.]. 2017.

_____. Proposal to Close the Tumba Print Works, 2018. Disponível em: <<https://www.cranecurrency.com/articles/proposal-to-close-the-tumba-print-works/>>. Acesso em: 2018 set. 30.

CRANE CURRENCY MALTA. **Crane Currency officially opens its banknote printing facility in Malta | Crane Currency Malta.** [S.I.]. 2018.

CRESWELL, J. W. **Projetos de Pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DE LA RUE. **2017/18 Half Year Results.** [S.I.]. 2017. Disponível em: <<https://www.delarue.com/hubfs/Investors%20Report/presentation-reports/2017/Half%20Year%20Results%20201718%20Statement%20Report.pdf?t=1535708030841>>. Acesso em 25 set. 2018.

_____. **Annual Report 2018.** De la Rue. [S.I.]. 2018. Disponível em: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2752422/De%20La%20Rue%20Feb%202017/PDF/annualreport2018/De_La_Rue_Annual_Report_2018.pdf?t=1535982864718>. Acesso em 25 set. 2018.

EDWARDS, C. Margaret Thatcher's Privatization Legacy. **Cato Journal**, 37, 2017.

ESTADÃO. 'Nenhuma estatal é estratégica ou essencial', diz economista de Amoêdo. **Estadão**, 07 ago. 2018. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/noticias/eleicoes,nenhuma-estatal-e-estrategica-ou-essencial-diz-economista-de-amoeado,70002457502>>. Acesso em: 10 maio 2018.

EUROPEAN CENTRAL BANK. **The use of cash by households in the euro area.** [S.I.]. 2017. Disponível em: <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op201.en.pdf>>. Acesso em 25 set. 2018.

FED. **Understanding Consumer Cash Use: Preliminary Findings from the 2016 Diary of Consumer Payment Choice.** Federal Reserve System Cash Product Office. [S.I.]. 2017. Disponível em: <<https://www.frbsf.org/cash/files/FedNotes-Understanding-Consumer-Cash-Use-2016-Diary-Consumer-Payment-Choice.pdf>>. Acesso em 25 set. 2018.

_____. The Fed - Currency Print Orders, 2018. Disponível em: <https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/coin_currency_orders.htm>. Acesso em: 30 set. 2018.

FERREIRA, P. Entrevista concedida a Rodrigo da Silva Ferreira. Rio de Janeiro, 21 ago. 2018.

GALÁN, J. E.; SARMIENTO, M. Banknote printing at modern central banking: trends, costs and efficiency. **MONEY AFFAIRS**, JUL-DEC 2008. 217-262.

GALANTE, L. A. V. **Uma História da Circulação Monetária no Brasil do Século XVII.** Brasília: [s.n.], 2009.

GIESECKE+DEVRIENT. **Annual Report 2017.** [S.I.]. 2017.

GOBETTI, S. Estatais e ajuste fiscal: uma análise da contribuição das empresas federais para o equilíbrio macroeconômico. **Economia e Sociedade**, Campinas, 19, abr. 2010. 29-58.

GOFF, J. L. **A Idade Média e o Dinheiro**: ensaio de antropologia histórica. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

JANTALIA, F. **Fornecimento de Papel-Moeda e Moeda Metálica: a Experiência de Outros Países**. Câmara dos Deputados. Brasília. 2016.

KOMSCO. Coins | KOMSCO, 2018. Disponível em: <http://english.komsco.com/contents/business/business_0202.do>. Acesso em: 27 set. 2018.

KRISHNASWAMY, N. Production Cost Function for Banknote Printing Industry. **International Journal of Management and Social Sciences**, Jul. 2013. 1-20.

LENIHAN, A. **Balancing Power without Weapons**: State Intervention into Cross-Border Mergers and Acquisitions. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

LIJPHART, A. Comparative Politics and the Comparative Method. **The American Political Science Review**, Set. 1971. 682-693.

LIS, P.; MAZURKIEWICZ, J.; ZWIERZCHLEWSKI, S. Privatization Model in Poland: Commercial or Social? **International Journal of Business and Social Science**, 4, Nov. 2013. Disponível em: <https://ijbssnet.com/journals/Vol_4_No_14_November_2013/6.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2018.

LÓPEZ-BOSCH, C. The Banknote Industry. **El Boletín Numismático**, Jul-Sep 2015. 13-24.

MANTEGA, G. **O programa de privatizações brasileiro e a sua repercussão na dinâmica econômica**. FGV/EAESP/NPP. [S.I.]. 2005.

MAXWELL, J. A. **Qualitative Research Design**: An Interactive Approach. 3ª. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2013.

MENDONÇA, J. V. S. D. **Direito Constitucional Econômico**: a intervenção do estado na economia à luz da razão pública e do pragmatismo. 2ª. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

MENNICA POLSKA. **Annual Report 2017**. Mennica Polska. [S.I.]. 2018.

MILLWARD, R. PUBLIC ENTERPRISE IN THE MODERN WESTERN WORLD: AN HISTORICAL ANALYSIS. **Annals of Public and Cooperative Economics**, Oxford, Dec 2008. 375–398.

MINT OF FINLAND. **Report of the Board of Directors**. Mint of Finland. [S.I.]. 2018.

MONNAIE DE PARIS. World's oldest company - French Mint - Monnaie de Paris, 2018. Disponível em: <view-source:https://www.monnaiedeparis.fr/en/1-150-years-of-history>. Acesso em: 27 set. 2018.

MOORE, M. H. Public Value As The Focus of Strategy. **Australian Journal of Public Administration**, 53, Setembro 1994.

MÜNZE ÖSTERREICH. **Annual Report 2017**. Münze Österreich. [S.l.]. 2018.

OBERTHUR FIDUCIAIRE. About Us - Oberthur Fiduciaire, 2018. Disponível em: <https://www.oberthur-fiduciaire.com/en/groupe/#rse>. Acesso em: 30 set. 2018.

OCDE. GUIDELINES FOR RECIPIENT COUNTRY INVESTMENT POLICIES RELATING TO NATIONAL SECURITY, 2009. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/43384486.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2018.

ONU. World Population Prospects 2017, 2018. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>. Acesso em: 19 set. 2018.

ORELL FÜSSLI. **Annual Report 2017**. [S.l.]. 2017.

PECI, A. et al. Paradigmas Orientadores da Pesquisa em Administração Pública no Contexto Brasileiro. **Anais do XXXV ENANPAD**, Rio de Janeiro, 2011.

PERURI. **Annual Report 2016**. PERURI. [S.l.]. 2016.

PINT, E. M. Nationalization and Privatization: A Rational-Choice Perspective on Efficiency. **Journal of Public Policy**, 10, Jul-Sep 1990. 267-298.

POSTUŁA, I.; WĄSOWSKA, A. Managerial discretion, firm performance, and CEOs' support for privatisation of state-owned companies. **Journal for East European Management Studies**, 23, Jan 2018. 106-127.

PRBC. **Situation Reports Summary**. Setembro, 2017.

PSTU. Suspender o pagamento da dívida pública e estatizar o sistema financeiro, 2018. Disponível em: <https://www.pstu.org.br/suspender-o-pagamento-da-divida-publica-e-estatizar-o-sistema-financeiro/>. Acesso em: 05 out. 2018.

RIKSBANK. Swedish banknotes will not be printed in Malta. **Sveriges Riksbank**, 2018. Disponível em: <https://www.riksbank.se/en-gb/press-and-published/notices-and-press-releases/notices/2018/swedish-banknotes-will-not-be-printed-in-malta/>. Acesso em: 12 out. 2018.

RODRIGUES, S. Entrevista concedida a Rodrigo da Silva Ferreira. Rio de Janeiro, 21 ago. 2018.

ROYAL CANADIAN MINT. **Annual Report 2017**. Royal Canadian Mint. [S.l.]. 2018.

ROYAL JOH. ENSCHEDÉ. Royal Joh Enschedé modifies strategy and focuses on high security printing, 2016. Disponível em: <<https://www.joh-enschede.nl/news-events/2016/12/8/royal-joh-ensched-modifies-strategy-and-focuses-on-high-security-printing>>. Acesso em: 30 set. 2018.

SECRETARIA FEDERAL DE CONTROLE INTERNO. **Relatório de Auditoria Anual de Contas**. Secretaria Federal de Controle Interno. Brasília. 2017. Disponível em: <<https://auditoria.cgu.gov.br/download/10263.pdf>>. Acesso em 25 set. 2018.

SEQUANA. **Cession d'Arjowiggins Security BV à Oberthur Fiduciaire**. Disponível em: <https://www.sequana.com/wp-content/uploads/2017/07/Sequana_communique%C3%A9-21-07-2017-FR.pdf>. Acesso em 28 set. 2018.

SILVA, J. J. D. A. E. **Collecção Chronologica da Legislação Portuguesa: 1683-1700**. Lisboa: Imprensa Nacional, 1859. Disponível em: <http://www.governodosoutros.ics.ul.pt/?menu=consulta&id_obra=63&acao=ver>. Acesso em: 09 ago. 2018.

SPARROW, M. H. **The Character of Harms: operational challenges in control**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

SPMCIL. SPMCIL.com. **Profile**, 2018. Disponível em: <<https://www.spmcil.com/Interface/AboutUs.aspx>>. Acesso em: 25 set. 2018.

_____. Units, 2018. Disponível em: <<https://www.spmcil.com/Interface/units.aspx>>. Acesso em: 27 set. 2018.

SWISS NATIONAL BANK. **Survey on payment methods 2017**. [S.l.]. 2017.

THE NEW YORK TIMES. De La Rue, Currency Maker, Investigated in Britain - The New York Times, 2010. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2010/09/08/business/global/08delarue.html>>. Acesso em: 27 set. 2018.

THE ROYAL MINT. **Consolidated Annual Report 2016-17**. The Royal Mint. [S.l.]. 2018.

THIRY-CHERQUES, H. R. A tentação do signore Padermi: sobre a experiência. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, SET/OUT 1996. 39-48.

UNITED STATES MINT. **2017 Annual Report**. United States Mint. [S.l.]. 2018.

VOSZKA, É. Nationalization or Privatization? The Fragmentation of the Mainstream. **Annals of Public and Cooperative Economics**, 2017. 91–120.

WOLMAN, D. **The End of Money: Conterfeiters, Preachers, Techies, Dreamers - and the Coming Cashless Society**. Boston: Da Capo Press, 2013.