

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS ESTRATÉGICOS
INTERNACIONAIS**

BRUNA TEIXEIRA BAUNGARTEN

**A REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL NO SISTEMA MONETÁRIO E
FINANCEIRO INTERNACIONAL CONTEMPORÂNEO:
CARACTERÍSTICAS E EXTERNALIDADES**

PORTO ALEGRE

2022

BRUNA TEIXEIRA BAUNGARTEN

**A REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL NO SISTEMA MONETÁRIO E
FINANCEIRO INTERNACIONAL CONTEMPORÂNEO:
CARACTERÍSTICAS E EXTERNALIDADES**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Estudos Estratégicos Internacionais, com ênfase em Economia Política Internacional

Orientador: André Moreira Cunha

**PORTO ALEGRE
2022**

CIP - Catalogação na Publicação

Baungarten, Bruna
A Regulação Macroprudencial no Sistema Monetário e
Financeiro Internacional Contemporâneo:
Características e Externalidades / Bruna Baungarten.
-- 2022.
150 f.
Orientador: André Cunha Moreira.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,
Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos
Internacionais, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Regulação macroprudencial. 2. Externalidades
internacionais. 3. Regulação financeira. I. Moreira,
André Cunha, orient. II. Título.

BRUNA TEIXEIRA BAUNGARTEN

**A REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL NO SISTEMA MONETÁRIO E
FINANCEIRO INTERNACIONAL CONTEMPORÂNEO:
CARACTERÍSTICAS E EXTERNALIDADES**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Estudos Estratégicos Internacionais, com ênfase em Economia Política Internacional.

Aprovada em: Porto Alegre, 16 de maio de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. André Moreira Cunha - orientador
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Profa. Dra. Simone Deos
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp

Prof. Dr. Marcos Tadeu Caputi Lélis
Universidade do Vale dos Sinos - UNISINOS

Ao meu avô, Haroldo Teixeira, que me ensinou os primeiros fundamentos de Economia e que sempre me apoiou na consecução deste e de todos os meus objetivos.

RESUMO

Com a Crise Financeira Global (CFG), dos anos 2007 e 2008, há espaço para inflexões na política macroeconômica dos países e nota-se a emergência da utilização de instrumentos macroprudenciais como meio para a limitação do risco sistêmico. Assim, forma-se um cenário onde a alta integração financeira e a atuação de bancos e outras instituições financeiras de forma transnacional se encontra com a crescente utilização de regulações financeiras em âmbitos nacionais, de forma descentralizada e não necessariamente harmonizada internacionalmente. Nesse sentido, esta tese busca investigar a ocorrência de externalidades, ou vazamentos financeiros internacionais que podem ocorrer a partir da implementação de medidas macroprudenciais em uma determinada economia. Assim, a pesquisa situa a temática no cenário do Sistema Monetário e Financeiro Internacional, identificando os movimentos que levaram à formação desse movimento regulatório. Uma análise exploratória acerca da experiência internacional com instrumentos macroprudenciais é conduzida de modo a identificar tendências temporais, continuidades, rupturas e diferenças entre grupos de países na condução da regulação financeira macroprudencial. Ademais, é realizada uma análise empírica que busca somar à literatura que investiga as externalidades internacionais associadas à implementação dessas regulações. Essa investigação é realizada utilizando técnicas de estimação de dados em painel para 40 países entre os anos de 2000 a 2018. Como principais resultados da tese destaca-se que: a) A partir da CFG há a emergência de uma agenda voltada para a estabilidade financeira que tem como pilar a utilização de instrumentos macroprudenciais e, esses instrumentos são largamente utilizados pelas economias nacionais; b) As Economias Avançadas aumentaram proporcionalmente mais a utilização de instrumentos macroprudenciais e, também, diversificaram mais a sua estratégia regulatória que as Economias Emergentes ou em Desenvolvimento; c) O exercício empírico encontra evidências que sugerem a ocorrência de externalidades internacionais decorrentes da implementação de medidas macroprudenciais e que estes efeitos se mantêm e até ganham significância estatística de acordo com a relevância sistêmica da economia que implementa a regulação.

Palavras-chave: Macroprudencial. Externalidades Internacionais. Regulação Financeira.

ABSTRACT

With the Global Financial Crisis (GFC), of 2007 and 2008, there is space for inflections in the macroeconomic politics of the countries and it is possible to notice the emergence of the use of macroprudential instruments as a means to limit systemic risk. Therefore, a scenario is formed where the high financial integration and the transnational operation of banks and other financial institutions meets with the increasing use of financial regulations at national levels, in a decentralized and not necessarily internationally harmonized way. In this sense, this thesis seeks to investigate the occurrence of externalities, or international financial leakages, that may occur from the implementation of macroprudential measures in a given economy. Thus, the research places the theme in the context of the International Monetary and Financial System, identifying the movements that led to the formation of this regulation agenda. An exploratory analysis of the international experience with macroprudential instruments is made in order to identify time trends, continuities, ruptures and differences between groups of countries in their conduction of macroprudential financial regulation. Furthermore, an empirical analysis is carried out and it aims to add to the literature that investigates the international externalities associated with the implementation of these regulations. This investigation is performed using panel data estimation for 40 countries between the years of 2000 to 2018. As main results of this thesis it is highlighted that: a) From the GFC there is the emergence of an agenda focused on financial stability, which is based on the implementation of macroprudential instruments, and these instruments are widely used by national economies; b) Compared to the Emerging or Developing Economies, the Advanced Economies have increased more the use of macroprudential regulation and have also been using a more broad set of instruments; c) The empirical exercise finds evidence that suggests the occurrence of international externalities resulting from the implementation of macroprudential measures and that these holds and even have higher statistical significance according to the systemic relevance of the economy that implements the regulation.

Keywords: Macroprudential. International Externalities. Financial Regulation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Utilização de instrumentos MAP por ano	50
Figura 2 - Índice Acumulado MAP, 1990-2018.....	51
Figura 3 - Instrumentos MAP por tipo, 1990-2018.....	52
Figura 4 - Distribuição dos Instrumentos MAP por tipo, 1990-2018 (%).....	52
Figura 5 - Medidas MAP por instrumento e período, 1990-2018.....	53
Figura 6 - Instrumentos voltados ao capital por período, 1990-2018	56
Figura 7 - Índice acumulado de medidas voltadas ao capital, 1990-2018.....	56
Figura 8 - Participação de cada instrumento de capital, 1990-2018.....	57
Figura 9 - Número de episódios regulatórios voltados ao crédito, 1990-2018.....	65
Figura 10 - Índice acumulado de medidas MAP voltadas ao crédito, 1990-2018.....	65
Figura 11 - Participação de cada instrumento de crédito, 1990-2018 (%).....	66
Figura 12 - Número de episódios regulatórios voltados à liquidez, 1990-2018	71
Figura 13 - Índice acumulado de medidas voltadas à liquidez, 1990-2018	71
Figura 14 - Participação de cada instrumento, 1990-2018 (%)	72
Figura 15 - Índices MAP trimestrais, 1990-2018	78
Quadro 1 - Principais Referências Empíricas.....	97

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Medidas Macroprudenciais por Período e Grupo de Economias	49
Tabela 2 - Instrumentos de capital por período e grupo, 1990-2018.....	55
Tabela 3 - Instrumentos de crédito por período e grupo, 1990-2018	64
Tabela 4 - Instrumentos voltados à liquidez por período e grupo, 1990-2018.....	70
Tabela 5 - Modelos empíricos 1 a 4 (Efeito MAP sobre AFI).....	110
Tabela 6 - Modelos empíricos 5 a 8 (Efeito MAP por tipo sobre AFI).....	112
Tabela 7 - Modelos empíricos 9 a 16 (Efeito MAP sobre AFI para EAs e EMDEs).....	114
Tabela 8 - Modelos empíricos 17 a 20 (Efeito MAP de crédito sobre EDI)	116
Tabela 9 - Modelos empíricos 21 a 24 (Efeito MAP de crédito sobre EDI para EAs e EMDEs).....	117
Tabela 10 - Estatísticas dos testes.....	119

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFI	Ativos Financeiros Internacionais
BIS	Banco de Compensações Internacionais
<i>Capital</i>	Requerimentos de Capital
CCB	Suavizadores de Capital Contracíclico
CFG	Crise Financeira Global
<i>Conservation</i>	Requerimentos de Capital de Conservação
DSTI	Limites da Razão do serviço da dívida pela receita
EA	Economia Avançada
EMDE	Economia Emergente ou em Desenvolvimento
EPI	Economia Política Internacional
FMI	Fundo Monetário Internacional
FSB	Financial Stability Board
FSF	Financial Stability Forum
G20	Grupo dos 20
GDP	<i>Gross Domestic Product</i>
LCG	Limites no Crescimento do Crédito
LFC	Limites em Moeda Estrangeira
LFX	Limites em Posições Cambiais
<i>Liquidity</i>	Limites de Liquidez
LLP	Provisões para Perdas com Empréstimos
<i>LoanR</i>	Restrições de Empréstimos
LTD	Limites na Razão Empréstimos-Depósitos
LTV	Limites da Razão Empréstimo-Valor
LVR	Limites de Alavancagem
MAP	Macroprudencial
<i>map</i>	Variável Dummy de Regulação Macroprudencial
mapC	Variável Dummy de Regulação Macroprudencial Acumulada
OI	Organização Internacional
PIB	Produto Interno Bruto
RR	Requerimentos de Reserva
SBW	Sistema de Bretton Woods
SIFI	Instituições Financeiras Sistemicamente Relevantes

SMFI	Sistema Monetário e Financeiro Internacional
SMI	Sistema Monetário Internacional
<i>Wmap</i>	Variável Dummy de Regulação Macroprudencial Ponderada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL: INSTITUIÇÕES, RELAÇÕES DE PODER E EVOLUÇÃO DO SISTEMA MONETÁRIO E FINANCEIRO INTERNACIONAL	16
2.1	SISTEMA MONETÁRIO E FINANCEIRO INTERNACIONAL, PODER E ASSIMETRIA	17
2.2	EVOLUÇÃO DO SISTEMA MONETÁRIO E FINANCEIRO INTERNACIONAL E A CONSTRUÇÃO DA AGENDA PARA A ESTABILIZAÇÃO FINANCEIRA	27
2.3	ESTABILIDADE FINANCEIRA E A REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL NO PÓS CFG	33
2.4	INSTITUIÇÕES E A AGENDA MACROPRUDENCIAL DO PÓS-2007	38
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
3	REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL RECENTE	46
3.1	PRINCIPAIS INSTRUMENTOS MACROPRUDENCIAIS E A SUA UTILIZAÇÃO	47
3.1.1	Instrumento voltados ao capital	54
3.1.2	Instrumentos voltados ao crédito	62
3.1.3	Instrumentos voltados à liquidez	69
3.2	ÍNDICE MACROPRUDENCIAL PONDERADO	74
3.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
4	TRANSBORDAMENTOS INTERNACIONAIS ASSOCIADOS À REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL	84
4.1	REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL E OS TRANSBORDAMENTOS FINANCEIROS INTERNACIONAIS	85
4.2	LITERATURA EMPÍRICA RELACIONADA	89
4.3	ESTRATÉGIA EMPÍRICA E DADOS	98
4.3.1	Método e especificação do modelo	105
4.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	108
4.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	119

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	122
	REFERÊNCIAS	126
	APÊNDICE A - MEDIDAS MAP POR PAÍS	140
	APÊNDICE B - VARIÁVEIS UTILIZADAS NOS MODELOS	144
	APÊNDICE C - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS	145
	APÊNDICE D - LISTA DE PAÍSES COM DISPONIBILIDADE DE DADOS E GRUPO	146
	APÊNDICE E - MODELOS EMPÍRICOS 29 a 32 (Efeito MAP sobre AFI alterando controles)	147
	APÊNDICE F - MODELOS EMPÍRICOS 33 a 40 (Efeito MAP sobre AFI para EAs e EMDEs alterando controles)	148
	APÊNDICE G - MODELOS EMPÍRICOS 41 a 44 (Efeito MAP de crédito sobre EDI alterando controles)	149
	APÊNDICE H - MODELOS EMPÍRICOS (Efeito MAP de crédito sobre EDI para EAs e EMDEs alterando controles)	150

1 INTRODUÇÃO

A Crise Financeira Global (CFG) dos anos de 2007/2008, que iniciou nos Estados Unidos, e que levou a rápidas e severas consequências em boa parte das demais economias nacionais, reafirmou, tanto no plano acadêmico quanto para os formuladores de política econômica, a fragilidade das economias frente aos desequilíbrios gerados nos mercados financeiros (CLAESSENS; KOSE, 2018). Esse episódio e o ambiente de recessão que dele se origina abriram espaço para inflexões na adoção de políticas macroeconômicas, de modo que diversas estratégias visando o alcance e manutenção da estabilidade financeira passaram a ser utilizadas (INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF, 2012; BAKER, 2015; EICHENGREEN *et al.*, 2021;). Nesse contexto, há uma mudança em termos de ideias e crenças predominantes de formuladores de políticas e outros agentes relevantes no Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI). Por decorrência, observa-se a formação de uma agenda voltada à estabilidade financeira, a qual é concebida no âmbito do G20¹ e disseminada através das Organizações Internacionais com mandato na temática, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco de Compensações Internacionais (BIS) (GALLAGHER, 2015; EICHENGREEN, 2021; OCAMPO, 2017).

Destaca-se que a agenda para a estabilidade financeira do período pós CFG tem como grande pilar a utilização de instrumentos prudenciais, em especial os macroprudenciais (HELLEINER, 2010, BORIO, 2011; CHARI; MOSCHELLA, 2011; STEDMAN; FORBES, 2022). Assim, as medidas macroprudenciais (MAP) têm como principal objetivo o alcance e, posteriormente, a manutenção da resiliência do sistema financeiro como um todo. Elas consistem em instrumentos utilizados com o intuito de limitar o risco sistêmico, o risco relacionado à fragilidade financeira que advém tanto de flutuações intrínsecas aos ciclos econômicos, quanto da interdependência entre as entidades do sistema (LIM *et al.*, 2011; BORIO, 2014).

Com a crescente integração financeira mundial e a existência de bancos e outras instituições atuando em diversas jurisdições, a literatura aponta que a adoção de políticas macroprudenciais em um determinado país pode gerar uma série de

¹ Foro de governança econômica mundial composto por representantes de 20 países que somam mais de 90% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial. Compõem o G20: África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Índia, Indonésia, Itália, Japão, México, Reino Unido, Rússia, Turquia e União Europeia (MRE, 2019).

transbordamentos transfronteiriços, ou externalidades (AGÉNOR *et al.*, 2017; AHNERT *et al.* 2021; FORBES, 2019; 2021; AGÉNOR; SILVA, 2022). Dentre os possíveis transbordamentos, relata-se a existência de impactos internacionais positivos que podem acontecer devido à introdução de uma medida macroprudencial adequada. Por exemplo, a implementação de uma MAP em um país pode melhorar a resiliência do sistema financeiro da região em que ele se insere (AGÉNOR *et al.*, 2017). Contrariamente, há também a possibilidade de ocorrência de transbordamentos negativos. E, nesse sentido, é possível destacar vazamentos, por exemplo, com relação à quantidade de crédito entre os países e, também, à migração de atividades entre países com diferentes regulações (AGÉNOR *et al.*, 2017).

Nesse contexto, emerge o debate acerca de um “Trilema Financeiro” onde haveria a incompatibilidade de se alcançar, ao mesmo tempo, estabilidade financeira, com integração financeira nos mercados globais e a autonomia em termos de políticas e regulações financeiras; E essa incompatibilidade se deve em alta medida aos transbordamentos das políticas financeiras no contexto do SMFI (SCHOENMAKER, 2011; OBSTFELD, 2019; AGÉNOR; SILVA, 2022). Ademais, considerando que as relações entre os atores no SMFI não são simétricas, ou seja, há uma hierarquia de poder entre as diferentes economias, tem-se espaço para que a integração financeira traga efeitos diferentes para os países de acordo com a posição que ocupam no sistema (OCAMPO, 2001; PAULA *et al.*, 2017). Nesse sentido, tanto a literatura da temática quanto comunicações de Organismos Internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco de Compensações Internacionais (BIS), já chamaram a atenção para potenciais ganhos relacionados à cooperação e até a coordenação nas regulações macroprudenciais (IMF, 2011; BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS, 2019; FORBES, 2019; 2021; AGÉNOR *et al.*, 2021, AGÉNOR; SILVA, 2022).

Dado este panorama, o objetivo desta tese é investigar a ocorrência de transbordamentos financeiros a partir da implementação de instrumentos macroprudenciais. Assim, a hipótese central de trabalho é de que os ativos financeiros internacionais dos bancos residentes em um país são impactados pela implementação de instrumentos MAP mais rígidos em sua jurisdição. Essa hipótese vai ao encontro de pesquisas como a de Avdjiev e outros (2020) e Ahnert e outros (2021), que encontram evidências de que a implementação de medidas MAP em um país geram mudanças na atividade financeira desse país com relação ao exterior. Soma-se a esta

hipótese, fundamentado na literatura de EPI, que as externalidades internacionais associadas à regulação MAP sejam de maior ou menor magnitude de acordo com a relevância sistêmica do país que faz uso desses instrumentos (OCAMPO, 2001; REY, 2015; NORRING, 2019; FORBES, 2021; AGÉNOR; SILVA, 2022). Nesse sentido, investiga-se que a posição hierárquica do país no SMFI é relevante para determinar a ocorrência de vazamentos financeiros internacionais e a sua intensidade.

Indo ao encontro das hipóteses da pesquisa, busca-se, no capítulo 2, situar esse fenômeno na literatura da Economia Política Internacional (EPI), considerando a evolução do SMFI e os movimentos que conformaram a agenda voltada para a estabilização financeira do período pós CFG, bem como considerar que as assimetrias do SMFI são condizentes com a ocorrência de transbordamentos financeiros, principalmente com origem nas Economias Avançadas (EAs) ou centro do sistema, para as Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs), ou periferia. No capítulo 3 a análise é direcionada de modo a melhor caracterizar esse movimento regulatório a partir da experiência prática dos países; nesse sentido, busca-se compreender quais instrumentos são utilizados, em que volume e período e por quais países. Por fim, no capítulo 4 tem-se uma investigação empírica acerca dos transbordamentos financeiros decorrentes da implementação de instrumentos macroprudenciais.

É notável que a regulamentação macroprudencial vem sendo tratada como um tema de destaque nos debates técnicos e normativos, principalmente com relação à mensuração de seus impactos sobre a redução do risco sistêmico (CERUTTI; CLAESSENS; LAEVEN, 2017; GALATI; MOESSNER; 2018; FORBES 2019). Contudo, a produção acadêmica na temática ainda é considerada restrita e há espaço tanto para novas óticas e abordagem da temática como também para a exploração de diferentes dados, e é, nesse sentido que esta tese busca somar a esta literatura (FORBES; 2019; 2021; AGÉNOR; SILVA, 2022). Ademais, considerando que a estabilidade financeira consiste em uma meta de política macroeconômica, e que se constitui em um fator primordial para as trajetórias de crescimento econômico dos países, esta tese busca contribuir para o entendimento da questão, sendo relevante para a qualificação da formulação de políticas públicas.

Além disso, o viés da Economia Política Internacional (EPI), que considera as relações de poder e assimetrias entre os atores no SMFI, é relevante de modo a sugerir que esses transbordamentos potencialmente ocorrem de forma assimétrica,

reforçando a hierarquia entre estes atores (OCAMPO, 2001; HALDANE, 2011; REY, 2013; PAULA, 2017; NORRING, 2019; OBSTFELD *et al.*, 2019; FORBES, 2021). Para capturar esta característica, esta tese utiliza abordagens empíricas para avaliar tais fenômenos considerando índices simples e outros ponderados pela participação relativa dos países dentro do SMFI.

Através das análises conduzidas nesta tese foi possível identificar que a partir da CFG há a emergência de uma agenda, que tem como principal objetivo o alcance e manutenção da estabilidade financeira, e que um dos pilares dessa agenda são os instrumentos macroprudenciais. Esses instrumentos são largamente utilizados pelas economias nacionais, sejam elas EMDEs ou EAs. Também se observa a implementação de mais de 185 episódios regulatórios MAP por ano a partir de 2007 e, esses episódios englobam de forma massiva os instrumentos do *framework* de Basileia III, como os Requerimentos de Conservação e os Suavizadores Contracíclicos.

Os grupos de Economias diferem com relação ao uso de instrumentos MAP. Assim, proporcionalmente, o aumento na utilização dos instrumentos MAP a partir da CFG é muito maior nas EAs do que nas EMDEs. E, ademais, as EAs apresentam um ambiente regulatório muito mais diversificado em termos de instrumentos utilizados do que as EMDEs, pois estas seguem recorrendo a poucos e mais tradicionais instrumentos como os Requerimentos de Reserva.

O exercício empírico produziu evidências que demonstram a ocorrência de transbordamentos financeiros decorrentes da implementação de instrumentos MAP. Soma-se a isso que os transbordamentos encontrados foram mais significativos quando controlados os efeitos da diferenciação dos impactos potenciais das economias em função de sua importância relativa no SMFI. Ou seja, quando se incorpora o elemento da hierarquia sistêmica, aspecto central na discussão da EPI. Isto foi feito considerando os grupos de economias de forma separada ou, ainda, através da utilização de índices ponderados pela participação na atividade financeira internacional. Este tratamento se constitui em uma inovação potencial na literatura sobre os efeitos de transbordamento das medidas macroprudenciais.

2 REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL: INSTITUIÇÕES, RELAÇÕES DE PODER E EVOLUÇÃO DO SISTEMA MONETÁRIO E FINANCEIRO INTERNACIONAL

A partir da Crise Financeira Global (CFG, de agora em diante), houve a disseminação da ideia de que os instrumentos tradicionais de política econômica, como os microprudenciais e monetários, não eram suficientes para a limitação do risco sistêmico. Nesse contexto, as medidas macroprudenciais começaram a se popularizar, sendo implementadas nas economias emergentes e, também, nas economias avançadas (HANSON *et al.*, 2011; BORIO, 2009; BOAR *et al.*, 2017; AGÉNOR *et al.*, 2017; BOAR *et al.*, 2017; BIS, 2020).

Cerutti, Claessens e Laeven destacam que é notável a maior disseminação dos instrumentos macroprudenciais no contexto pós CFG. Os autores apontam que há um grande número de episódios de estreitamentos nas políticas MAP nesse período temporal, principalmente com relação às medidas de Requerimentos de Capital, Requerimentos de Reserva e Limites na Razão Empréstimo-Valor ou *Loan to Values* (LTVs) (CERUTTI; CLAESSENS; LAEVEN, 2017).

Contudo, essa tendência de maior utilização das MAP pelas economias nacionais a partir da CFG não é um movimento aleatório. Como estabelece Borio (2014), as políticas macroprudenciais foram o elemento chave no *framework* voltado à estabilidade financeira do pós-crise. Essa abordagem tem origem no Grupo dos 20 (G20), onde, em 2010, os países-membros (representados por seus Chefes de Estado ou de Governo) concordaram em estreitar suas regulações financeiras de modo a aumentar a resiliência do Sistema Monetário e Financeiro Internacional. Nesse contexto, o *Financial Stability Forum* (FSF) se torna o *Financial Stability Board* (FSB), com o objetivo de promover a agenda de reformas do G20 no âmbito financeiro. Além disso, o FSB apresenta outras responsabilidades, como a de medir e monitorar ameaças à estabilidade financeira, indicar melhores práticas e diretrizes para a elaboração e implementação de políticas e incentivar a coordenação de ações e troca de informações entre as autoridades financeiras (FINANCIAL STABILITY FORUM - FSB, 2019).

O FMI também foi incumbido pelo G20 de ações acerca da estabilidade financeira. A organização ficou responsável por avaliar as submissões de informação por parte dos países sobre suas políticas financeiras e, também, de formular recomendações para a elaboração e a implementação de políticas na área. Assim, o

trabalho do FMI é de extrema relevância para a supervisão do SMFI, de modo a facilitar a transparência entre as jurisdições, incentivando a cooperação econômica internacional (OCAMPO, 2016).

Há, assim, um movimento voltado a uma maior intervenção financeira como um meio para assegurar a estabilidade do sistema. Conforma-se um quadro de diretrizes, recomendações, mecanismos de consulta, avaliação e transparência, idealizado no âmbito do G20 e praticado através do trabalho de Organizações Internacionais (OIs) como o FSB, o FMI e o BIS. E, com a análise de dados acerca dos episódios de endurecimento ou enfraquecimento das regulações MAP, mapeados por Cerutti, Claessens e Laeven (2017) confirma-se que essa iniciativa não ficou somente no papel e que os países passaram a utilizar mais amplamente mecanismos prudenciais como estabilizadores financeiros.

Assim, este capítulo apresenta na sequência a seção 2.1 que situa na temática os conceitos de poder, assimetrias e externalidades. Na sequência, a seção 2.2 parte da evolução do Sistema Monetário e Financeiro Internacional, a partir da Segunda Guerra Mundial, e caracteriza a construção da agenda para a estabilização financeira no período que se seguiu à CFG de 2007 e 2008. Em seguida, a seção 2.3 traz os aspectos teóricos relacionados à regulação macroprudencial e a sua centralidade nessa agenda. A última seção considera o aspecto institucional da temática, destacando as principais instituições e suas atuações no contexto macroprudencial no SMFI. Por fim, tem-se as considerações finais.

2.1 SISTEMA MONETÁRIO E FINANCEIRO INTERNACIONAL, PODER E ASSIMETRIA

Tendo o Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI) como cenário da problemática da presente tese, parte-se da conceitualização desse cenário de modo a melhor enquadrar a temática proposta. Assim, diversos autores trazem as suas contribuições com o objetivo de caracterizar o que é o SMFI. Destaca-se que, para esta análise, o termo Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI) é utilizado de forma intercambiável com o termo Sistema Monetário Internacional (SMI).

Assim, percebe-se na literatura que há definições do SMFI que são mais amplas e genéricas e dentre elas destaca-se a perspectiva de Eichengreen (2008), que coloca que “The international monetary system is the glue that binds national

economies together” (EICHENGREEN, 2008, p.1). Nessa direção, o autor aponta que este sistema é um mecanismo que auxilia os atores a operar de modo internacional, a prover o acesso ao crédito e a encorajar a resolução de desequilíbrios nos balanços de pagamentos (EICHENGREEN, 2008). Ainda em uma perspectiva mais ampla, também há a definição de Block (1977), onde o autor considera o Sistema Monetário Internacional como uma soma de arranjos que organizam as relações econômicas internacionais: “The international monetary system is simply the sum of all of the devices by which nations organize their international economic relations” (BLOCK, 1977, p.1). De forma mais específica e até mais restrita, destaca-se a conceitualização de Strange (1994) que traz a ideia de que a estrutura financeira pode ser definida em termos do conjunto de arranjos que determinam a oferta de crédito junto aos fatores que determinam as trocas entre as moedas: “A financial structure, therefore, can be defined as the sum of all arrangements governing the availability of credit plus all the factors determining the terms on which currencies are exchanged for one another.” (Strange, 1994, p. 90).

Indo na direção de abordagens mais abrangentes, esta tese se fundamenta no conceito disponibilizado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) e que se assemelha muito às ideias de Block (1977) e Eichengreen (2008). Assim, tem-se que o Sistema Monetário e Financeiro Internacional consiste nos arranjos que governam as transações em bens, serviços e instrumentos financeiros entre países (IMF, 2015). Nesse sentido, identifica-se alguns aspectos que se fazem presentes no SMFI e que permitem uma avaliação acerca da evolução desses arranjos. Dentre estes aspectos, tem-se a questão monetária, que compreende a natureza das moedas, as relações de câmbio e também da predominância de moedas no sistema; as instituições que formam esses arranjos, sejam elas formais ou informais e quais ideias e crenças acerca de política econômica emanam delas (EICHENGREEN, 2008, 2019; OCAMPO, 2017).

Outro aspecto relevante para compreender as estruturas do SMFI e como as entidades desse Sistema se relacionam é a questão do “poder”. O poder tem um papel central no estudo das Relações Internacionais e da Economia Política Internacional. Contudo, a definição de poder não é algo fechado e diferentes vertentes teóricas trazem as suas contribuições acerca desta questão. Destaca-se nesta tese duas abordagens acerca do conceito de poder que figuram no centro dos debates na área

de Relações Internacionais, sendo elas a ideia de “poder como recursos” e a ideia de “poder relacional e estrutural” (GILPIN, 1981; BALDWIN, 2014; COHEN, 2015).

O poder estrutural ou poder relacionado às capacidades consiste em um entendimento de poder mais tradicional que remonta às escolas realista e neorrealista das Relações Internacionais (KEOHANE, NYE, 1977; WALTZ, 1979; MEARSHEIMER, 2001; BALDWIN, 2013; COHEN, 2015). Nesse sentido, poder é entendido como um atributo, ou propriedade, de um ator do sistema e ele pode ser medido através de indicadores como o tamanho de uma economia, tamanho da população, gastos militares, dentre outros (KEOHANE, NYE, 1977; WALTZ, 1979; MEARSHEIMER, 2001; BALDWIN, 2013; COHEN, 2015; ARMIJO *et al.*, 2019).

Já a ideia de poder relacional entende o poder como uma relação, de fato ou potencial, onde um ator causa mudanças em outro. Nesse sentido, Baldwin (2013) pontua que “This causal notion conceives of power as a relationship (actual or potential) in which the behavior of actor A at least partially causes a change in the behavior of actor B.”¹ (BALDWIN, 2013, p. 274). Assim, o poder relacional não pode ser medido para um ator de forma isolada e apenas é possível observá-lo quando um determinado ator exerce seu poder sobre outro em uma determinada circunstância e, de modo retrospectivo (BALDWIN, 2013; COHEN, 2015; ARMIJO *et al.*, 2020). É importante notar que nessa perspectiva coloca-se também a ideia de “poder estrutural” de Strange (1996). E, assim, tem-se a ideia de poder como a habilidade de determinar ou moldar as estruturas nas quais os atores estão inseridos (STRANGE, 1994; BALDWIN, 2013; ARMIJO *et al.*, 2020).

Soma-se a estas duas perspectivas conceitos importantes e que refletem dimensões do poder: influência e autonomia. A influência consiste na habilidade de um ator alterar o comportamento de outros (DAHL, 1957; BALDWIN, 2013; COHEN, 2015). Conforme coloca Dahl (1957), “A has power over B to the extent that he can get B to do something that B would not otherwise do.” (DAHL, 1957, p. 202). Na ótica inversa, o conceito de autonomia se relaciona não com o poder de influenciar outros atores, mas sim de não ser influenciado, de ter espaço em termos de política para moldar as suas próprias ações de modo independente e livre de pressões externas (BALDWIN, 2013; COHEN, 2015). Assim, estes conceitos se relacionam com os

¹ Além disso, o autor destaca que neste contexto o comportamento dos atores deve ser entendido de forma ampla incluindo atitudes, preferências, opiniões, expectativas, emoções e outros (BALDWIN, 2013).

fatores internos (autonomia) e externos (influência) de uma economia e, nesse sentido, Cohen (2015) discute que o poder começa em termos de autonomia, e que só após atingi-la é que o ator pode ter a possibilidade de exercer seu poder em termos de influência.

Entende-se nesta tese que as relações de poder entre os atores se fazem relevantes para compreender as interações que moldam os arranjos do Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI). E, nesse sentido, tanto a abordagem de poder estrutural quanto relacional contribuem ao trazerem aspectos relevantes para a dinâmica do SMFI. Contudo, é importante direcionar a análise em termos de relações monetárias e como o poder nesta área em específico se relaciona com o poder estatal de forma geral.

Ainda não são claras as fronteiras sobre até onde o poder estatal causa o poder monetário ou o inverso, o que parece plausível é pensar em um cenário de endogeneidade nesta relação: assim, é notável que o poder estatal é um determinante no uso de uma moeda de forma internacional; bem como o poder monetário pode ser visto como uma das capacidades que determinam o poder estatal (COHEN, 2015).

Nesse sentido, autores como Keohane (1984) e Milner (1993) contribuíram para uma literatura que estuda as implicações da dívida externa dos Estados Unidos (EUA) em sua posição na política internacional, estas análises já sinalizavam um destaque da questão monetária em termos de poder. Outro trabalho a se destacar é o de Kirshner (1995), onde o autor explora a prática do uso de recursos monetários com a finalidade de atingir objetivos de estado. Helleiner (2008) busca identificar as fontes do poder monetário e, nesse sentido, ele agrupa esses determinantes entre aqueles que têm um papel político indireto ou direto: de modo indireto o autor destaca a confiança na estabilidade do valor de uma moeda através do tempo, a existência de um mercado financeiro bem desenvolvido e aberto internacionalmente proporcionando alta liquidez e o tamanho das redes transacionais do país na economia global; de modo direto tem-se os casos onde uma determinada moeda tem suporte internacional de modo não relacionado aos seus determinantes econômicos (HELLEINER, 2008).

Avançando na formulação de uma teoria acerca do poder monetário, destaca-se a obra de Cohen (2015; 2019). O autor pontua que enquanto no âmbito nacional a moeda estatal exerce seu monopólio, na arena internacional as moedas competem entre si e esta competição é determinada por fatores políticos e econômicos (COHEN,

2015). Com relação aos fatores econômicos, destaca-se características como o nível de desenvolvimento do setor financeiro, o tamanho e liquidez da rede transacional, a confiança no valor futuro da moeda, o tamanho da economia e o quanto ela está integrada nos mercados globais. Assim, destaca-se que “The greater the issuer's weight in global commerce, the stronger will be the “gravitational pull” of its currency” (COHEN, 2015, p. 12). Já com relação aos fatores políticos deve-se atentar tanto ao prisma doméstico quanto internacional. As características domésticas relevantes para determinar os rumos da competição entre moedas no cenário internacional se relacionam com a estabilidade política, a governança, a qualidade regulatória e a qualidade institucional. Sob a perspectiva internacional, atenta-se para a relevância dos aspectos de segurança e poder militar, além de pontos sobre como está projetado o poder da nação no cenário global (COHEN, 2015).

Partindo destas e outras características, é possível classificar, e até hierarquizar, as moedas nacionais. Susan Strange foi pioneira nesse tópico, com uma taxonomia que distingue quatro tipos de moedas internacionais: moedas neutras, moedas top, moedas master e moedas negociáveis² (STRANGE, 1971). A partir de Strange, Cohen (2015) desenvolve a abordagem da “Pirâmide de Moedas”, buscando representar de forma mais acurada a hierarquia entre as moedas. Essa pirâmide traz, de forma geral, a hierarquia entre as moedas que são internacionais, seja em âmbito global ou regional, e aquelas que não são. Além disso, destaca-se a ideia de que uma moeda internacional deve desempenhar as três funções de uma moeda no cenário internacional, sendo elas as funções de unidade de conta, meio de troca e reserva de valor (COHEN, 2015).

Nesse sentido, a questão da moeda internacional é central para o estudo do poder monetário sob a perspectiva de Cohen. O autor identifica que a internacionalização da moeda é um processo decorrente das estruturas e incentivos de mercado de forma que “The incentive derived from the economies of scale, or reduced transactions costs, to be gained from concentrating cross-border activities in just one or at most a few currencies with broad transactional network” (COHEN, 2015,

² Na definição de Strange (1971) uma moeda *Neutra* é aquela que tem seu uso determinado estritamente por razões econômicas como um valor estável e redes de externalidades; já a moeda *Top*, soma a dominância em áreas estratégicas do país emissor às razões econômicas para o uso de uma moeda; As moedas *Master* se relacionam com as estruturas coloniais e a uma certa coerção à utilização da moeda em questão; e as moedas *Negociáveis* consistem naquelas que são utilizadas internacionalmente por barganhas diplomáticas.

p.9). Assim, ele destaca que a realização de negócios internacionais com uma série de países, cada um em uma moeda, seria análogo ao escambo, além de ser altamente ineficiente (COHEN, 2015).

Ademais, Cohen (2015) relaciona o poder monetário de um Estado com a sua capacidade de evitar os custos de ajuste do balanço de pagamentos: “The ultimate foundation of monetary power lies in a capacity to avoid the costs of payments adjustment—to maintain the state’s policy space, as free as possible from foreign constraint” (COHEN, 2015, p. 48). O balanço de pagamentos consiste em uma contabilização de todas as transações monetárias envolvendo residentes de um país com o resto do mundo. Contudo, observa-se que os países incorrem em desequilíbrios no balanço de pagamentos, de forma que ou as suas despesas superam suas receitas, caracterizando um déficit, ou suas receitas superam as suas despesas, caracterizando um superávit. Em ambos os casos, há custos associados com o ajuste, que podem ser o uso de reservas de moedas internacionais, a contração de empréstimos com relação ao exterior, a desvalorização ou a valorização monetária e seus efeitos de ajuste ao incentivar ou desincentivar as exportações, dentre outros (COHEN, 2015).

Assim, destaca-se algumas características que são necessárias a um país para evitar ou adiar os ajustes em seu balanço de pagamentos. Nesse sentido, há o grau de abertura das economias e a sua capacidade de responder aos estímulos externos bem como o acesso ao crédito externo e o tamanho das reservas internacionais de um país. Com relação ao crédito externo, os países cuja moeda está em posição de moeda internacional experienciam um privilégio relacionado à maior aceitação dos atores com relação à sua moeda e, desse modo seu poder em adiar os ajustes no balanço de pagamento são amplificados (COHEN, 2015). Com isso, é evidente que os países assumem posições diferentes no SMFI e que estas posições são hierarquizadas em termos de poder monetário.

Essa posição de privilégio que as moedas internacionais ocupam no SMFI consiste em uma fonte de assimetria entre os atores. No cenário atual, o dólar, enquanto moeda principal no SMFI, tem um privilégio por estar na posição mais alta na hierarquia monetária e desempenha em um nível internacional todas as funções esperadas de uma moeda (GOURINCHAS; REY; SAUZET, 2019; ILZETZKI; REINHART; ROGOFF, 2019; PRATES; PEREIRA, 2020). Em uma posição intermediária na hierarquia monetária coloca-se o Euro e o Yen, sendo estas moedas

que possuem um status de moeda internacional, entretanto sua abrangência é muito reduzida com relação ao dólar e elas figuram de forma mais central em transações regionais (PAULA *et al.*, 2017; GOURINCHAS; REY; SAUZET, 2019; ILZETZKI; REINHART; ROGOFF, 2019; PRATES; PEREIRA, 2020). Já as moedas das economias periféricas, EMDEs com exceção da China, não possuem todas as funções da moeda em âmbito internacional e deixam pouco espaço para a formulação de política econômica em seus países, limitando a sua autonomia doméstica (COHEN, 2015; PRATES; PEREIRA, 2020).

Já em uma perspectiva mais voltada para o aspecto financeiro, Ocampo (2001) identifica que no contexto do SMFI há os países que podem ser considerados os criadores dos ciclos de negócio, ou “business-cycle makers”, e aqueles que são os tomadores dos ciclos de negócio, ou “business-cycle takers”. Nesse sentido, o autor pontua que o centro da economia global, ou as Economias Avançadas (EAs), são os responsáveis pelos choques financeiros globais devido a sua atividade econômica, fluxos de capital, preços de commodities e taxas de câmbio. Resta às economias periféricas o papel de responder e absorver esses choques (OCAMPO, 2001). O autor também salienta a questão da autonomia em relação a essas assimetrias: assim, há países com mais autonomia doméstica em termos de política econômica e, essa autonomia está diretamente relacionada com a posse de uma moeda internacional (OCAMPO, 2001; PRATES; PEREIRA, 2020). Outras características que contribuem para estas assimetrias na visão de Ocampo (2001) são os tamanhos das economias domésticas, a natureza das moedas cuja dívida externa dos países é denominada e os diferentes estágios de desenvolvimento entre as instituições financeiras domésticas. Ademais, Ocampo (2001) pontua que a centralidade sistêmica dos “business-cycle makers” faz com que suas ações sobre a atividade econômica e taxas de câmbio tragam externalidades, ou efeitos que não são diretamente o objetivo das ações, para o restante do sistema.

Outro ponto de atenção é que conforme destacam de Paula e outros (2017), essas assimetrias financeiras e monetárias se mostraram ainda mais prejudiciais com o avanço da integração financeira. E observa-se que desde os anos 1990 o grau de integração financeira entre os países vem aumentando e que isso pode ser percebido através do volume de fluxos de capital e ativos e passivos estrangeiros nas últimas décadas em comparação com períodos anteriores (AGÉNOR; SILVA, 2022). Assim, considerando também a crescente penetração de investidores externos nas

economias periféricas, estas ficam em uma posição de maior vulnerabilidade aos influxos de capital estrangeiro e às necessidades de ajustes cambiais e no balanço de pagamentos (HALDANE, 2011; COHEN, 2015; PAULA *et al.*, 2017). Dessa forma, caracteriza-se a integração no sistema financeiro como uma relação entre desiguais (OCAMPO, 2001; STUDART, 2006; PAULA *et al.*, 2017).

Diversos autores também documentam que os Estados Unidos são o ator principal em termos de determinação do investimento estrangeiro, das reservas internacionais, do sistema bancário internacional e também em termos de ancoragem de preços de bens e ativos financeiros (GOPINATH *et al.*, 2016; GOURINCHAS; REY; SAUZET, 2019; ILZETZKI; REINHART; ROGOFF, 2019; AGRIPPINO; REY, 2021). Ademais, desde a CFG nota-se que a política monetária do centro do SMFI, ou seja, dos Estados Unidos e da zona do Euro, vêm trazendo transbordamentos para outros países através de seus impactos nas taxas de juros e oferta de crédito internacional. E este fenômeno ocorre de forma independente do regime de taxa de câmbio adotado por estes países, o que contraria o trilema monetário (AGÉNOR; SILVA, 2022). O trilema monetário, ou Trindade Impossível, parte do trabalho de Mundell (1963) e indica a impossibilidade de uma economia aberta atingir ao mesmo tempo três objetivos de política macroeconômica: autonomia monetária, estabilidade nas taxas de câmbio e abertura financeira (MUNDELL, 1963; OBSTFELD, 2014; 2015; AIZENMAN *et al.* 2015). Nesse sentido, as taxas de câmbio flutuantes seriam uma forma de proteger as economias nacionais de movimentos na política monetária externa mesmo em um contexto de livre mobilidade de capitais. Contudo, tendo em vista a experiência recente no SMFI onde países com o regime de câmbio flutuante tiveram dificuldades em proteger suas economias de alterações nas condições monetárias no centro do sistema, se reacende o debate acerca da relevância da Trindade Impossível (FORBES; CHINN 2004; REY, 2015; AIZENMAN *et al.* 2020).

Tendo isso em vista, Rey (2013) desafia o trilema monetário propondo que a integração financeira global o teria transformado em um dilema: haveria então a impossibilidade de se manter uma política monetária independente e uma livre mobilidade de capitais. A autora pontua que a política monetária dos atores do centro da economia global é exportada para a periferia, e que o regime de taxa de câmbio desses países não seria suficiente para evitar este movimento. Assim, há uma conexão entre a política monetária, as mudanças na aversão ao risco e as incertezas sobre os fluxos de capital do centro com relação à alavancagem financeira em

diferentes partes do SMFI (REY, 2015). Há, assim, um ciclo financeiro global onde as políticas econômicas do centro ditam os movimentos de *boom*, ou aumento, e *bust*, ou redução de crédito no SMFI (REY, 2015).

Considerando então que os transbordamentos financeiros internacionais consistem em ocorrências onde flutuações no preço de um ativo em um país desencadeiam mudanças nos preços deste ativo em outro país³ (AGÉNOR; SILVA, 2022), observa-se que a política monetária não é o único canal pelo qual esses transbordamentos podem ocorrer. Nesse sentido, Agénor e Silva (2022) destacam como principais canais pelos quais ocorrem transbordamentos financeiros internacionais as mudanças diretas ou indiretas nos preços dos ativos financeiros, as exposições transfronteiriças do balanço de pagamentos, os efeitos de informação ou confiança, as ligações comerciais ou as mudanças em políticas ou regulações econômicas.

A ocorrência destes transbordamentos financeiros internacionais decorrentes de políticas econômicas traz à tona outro trilema, o financeiro. Schoenmaker (2011), propõe que a integração financeira nos mercados globais (com livre mobilidade de capitais), a autonomia nacional em termos de política ou regulação financeira e a estabilidade financeira não são atingíveis ao mesmo tempo, sendo apenas dois destes objetivos conciliáveis (SCHOENMAKER, 2011; OBSTFELD *et al.*, 2019; AGÉNOR; SILVA, 2022). Assim, sendo a estabilidade financeira um dos grandes objetivos de política macroeconômica, principalmente após a CFG, esta só pode estar atrelada à integração financeira global caso a autonomia nacional em termos de política financeira seja perdida e, isto se deve primordialmente à ocorrência de externalidades e vazamentos de políticas entre os países (SCHOENMAKER, 2011; OBSTFELD, 2015; AGÉNOR; SILVA, 2022).

Considerando a conjuntura do período pós CFG, onde forma-se uma agenda voltada à estabilidade financeira que tem como um de seus pilares as regulações macroprudenciais, é relevante situar estas regulações neste contexto de assimetrias e transbordamentos (IMF, 2012; BORIO, 2015; GALLAGHER, 2015; BAKER, 2017). De modo análogo aos transbordamentos internacionais observados em decorrência de alterações nas políticas monetárias, a literatura mais recente traz à tona a

³ “Cross-border financial spillovers are commonly defined as occurrences where fluctuations in the price of an asset in one country (or region) trigger changes in the prices of the same asset or other assets in another country (or region).” (AGÉNOR; SILVA, 2022, p. 85)

possibilidade de que as políticas macroprudenciais também geram uma série de efeitos transfronteiriços não desejados ou não intencionais (FORBES, 2019; 2021; AHNERT *et al.*, 2021; AGÉNOR; SILVA; 2022). Nesse sentido, pontua-se que os transbordamentos financeiros decorrentes de alterações na regulação macroprudencial normalmente são percebidos a partir de alterações nos fluxos de crédito entre os países e, também, pela migração de atividades de instituições financeiras entre países com diferentes regulações (AGÉNOR *et al.*, 2017; ZOCHOWSKI; NOCCIOLA, 2017).

Assim, observa-se que as medidas macroprudenciais geram transbordamentos que podem, inclusive, transferir o risco financeiro para fora do setor regulado, e que isso pode ocorrer de diversas formas como, por exemplo, através de bancos atuando de forma global pelo meio de suas filiais e subsidiárias, através do “*shadow banking*”, ou sistemas bancários paralelos e não regulamentados, e até através de choques de crédito em outras jurisdições (FORBES, 2019; AVDJIEV *et al.*, 2020; AHNERT *et al.* 2021; AGÉNOR; SILVA, 2022). Diante destas questões, se acende um debate acerca da necessidade de coordenação entre a política macroprudencial dos países (BENGUI; 2014; AGÉNOR; JACKSON; SILVA, 2021; AGÉNOR *et al.*, 2021; BLANCHARD; 2021; AGÉNOR; SILVA, 2022).

Nesse contexto, é importante retomar que esses transbordamentos internacionais são assimétricos e estão altamente relacionados com a posição hierárquica das economias no SMFI (OCAMPO, 2001; HALDANE, 2011; COHEN, 2015; REY, 2015; PAULA, 2017). Desse modo, os transbordamentos decorrentes das regulações macroprudenciais, assim como aqueles observados com relação à política monetária, tendem a ser muito mais fortes no sentido centro-periferia (OCAMPO; 2001; REY; 2015; FORBES, 2021; AGÉNOR; SILVA, 2022). Com estas interações relacionadas a poder, assimetrias, hierarquia monetária e os transbordamentos internacionais em vista, a sequência do capítulo situa o avanço da agenda para a estabilização financeira a partir da CFG e enquadra a utilização das regulações macroprudenciais como um elemento chave dessa agenda. Para isso, a próxima seção se dedica a melhor compreender a evolução do SMFI, que possibilitou a formação dessa conjuntura onde há a disseminação dos instrumentos macroprudenciais e na qual deve-se atentar para seus possíveis vazamentos transfronteiriços.

2.2 EVOLUÇÃO DO SISTEMA MONETÁRIO E FINANCEIRO INTERNACIONAL E A CONSTRUÇÃO DA AGENDA PARA A ESTABILIZAÇÃO FINANCEIRA

O Sistema de Bretton Woods (SBW), construído após a II Guerra Mundial, é considerado um marco na política internacional em termos de cooperação interestatal (OCAMPO, 2017). Nas Conferências que originaram o Sistema, Estados soberanos negociaram com relação ao futuro arranjo, princípios e objetivos do Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI). Nesse arranjo, destacam-se os objetivos de política macroeconômica de inspiração Keynesiana, atentando para o papel central do próprio Keynes nas negociações e desenho do Sistema em conjunto com Harry Dexter White (SKIDELSKY, 2003; 2018; DAVIDSON, 2017).

Nesse contexto, foram instituídos o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco para a Reconstrução e Desenvolvimento (atualmente Banco Mundial). Assim, o FMI tinha como principais objetivos a promoção da cooperação monetária e a expansão do comércio e crescimento econômico; a instituição também já tinha a responsabilidade de supervisão do SMFI e principalmente do sistema de taxas de câmbio instaurado no período. Já o Banco Mundial foi criado sob os princípios de facilitar a expansão do comércio internacional, contribuir para a manutenção e o incremento do nível de emprego e renda dos países, bem como de auxiliar no desenvolvimento dos recursos produtivos de seus estados-membro (HELLEINER, 2014; OCAMPO, 2017).

Entendendo o Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI) como os arranjos que governam as transações em bens, serviços e instrumentos financeiros entre países (IMF, 2015), atenta-se para alguns aspectos fundamentais desses arranjos, dentre eles: o aspecto monetário, considerando o sistema de reservas e as principais moedas, o sistema de taxas de câmbio e a mobilidade de capitais. Dessa forma, o SBW contava com um sistema de reservas que tinha como base o padrão ouro-dólar; um sistema de taxas de câmbio fixas, porém ajustáveis; a conversibilidade das transações de conta corrente; e, a aplicabilidade de restrições aos fluxos de capital como forma de proteger as economias de influxos de capital especulativo (NEAL, 2015; OCAMPO, 2017; EICHENGREEN, 2019).

Então, mesmo que o SBW tivesse como objetivo central restaurar a economia internacional e os fluxos de comércio entre os países, o mesmo não se aplicava aos fluxos de capital. Na herança da Crise dos anos 1930, os fluxos de capital eram

percebidos como voláteis, altamente especulativos e prejudiciais à estabilidade das taxas de câmbio e das economias de maneira geral. Então, a utilização de controles de capital é um aspecto de destaque no SBW e em sua perspectiva de estabilidade (MINSKY, 1993; 2006; BOUGHTON, 2002; EICHENGREEN, 2019).

A ordem de Bretton Woods se direciona a um “liberalismo incorporado” (ou “*embedded liberalism*”), onde os princípios e objetivos econômicos liberais, principalmente o de livre mercado, estão sujeitos a interesses nacionais como o nível de emprego e o desenvolvimento dos meios produtivos (SANDBROOK, 2011; HELLEINER, 2019). Helleiner e Pagliari (2011) e Gallagher (2015) caracterizam que o regime construído com o SBW pode ser considerado como de ‘cooperação descentralizada’, onde há um alto nível de cooperação interestatal entre países que introduzem abordagens regulatórias diferentes⁴. É importante destacar que, nesta tese, entende-se como “regime” o conjunto de “[...] princípios implícitos ou explícitos, normas, regras, e procedimentos de tomada de decisões, através dos quais as expectativas dos atores internacionais convergem em uma determinada área das relações internacionais” (KRASNER, 1982, p. 186, tradução nossa).

Contudo, a partir dos anos 1950, o comércio internacional e os excedentes na conta corrente dos Estados Unidos não eram mais tão expressivos quanto no período imediatamente pós-guerra e, esse cenário se acentua a partir da década seguinte. Nesse período, o país também passou a empregar controles de capital mais fortes como uma tentativa de mitigar ataques especulativos e investimentos externos conduzidos por norte-americanos no exterior. E é nesse contexto que uma série de países europeus começam a converter suas reservas de dólar em ouro, resultando em uma grande redução nas reservas de ouro norte-americanas (OCAMPO, 2017; EICHENGREEN, 2019).

Os EUA também sofreram efeitos no balanço de pagamentos da Guerra do Vietnã e dos fluxos de capital especulativos, o que dificultava cada vez mais a conversibilidade do dólar em ouro. Assim, considerando também a crescente sofisticação das inovações financeiras e seu impacto de redução da eficiência dos controles de capital, somado a um direcionamento dos Estados Unidos às suas

⁴ Ideia contrária a de “padrões internacionais fortes” (“strong international standards”), caracterizada pela cooperação interestatal seguida de convergência regulatória entre os sistemas nacionais.

prioridades de política nacional, há a queda do SBW⁵ (EICHENGREEN, 2008; 2019; OCAMPO, 2017; TONVERONACHI, 2020). Nesse período, uma série de discussões se estabelecem acerca dos motivos de falha do SBW e também sobre o que deveria ser implementado como uma solução, principalmente às questões relacionadas à necessidade de liquidez e de ajuste das assimetrias no balanço de pagamento dos países. Com isso, há uma grande diversidade de propostas que passam, desde a necessidade de uma maior flexibilidade nas taxas de câmbio, o retorno ao padrão ouro, a centralização das reservas no FMI, até a criação de uma moeda de reserva internacional (BLOCK, 1977; EICHENGREEN, 2008; 2019; OCAMPO, 2017; GARTEN, 2021).

Houve tentativas de reconstruir um sistema de paridade nas taxas de câmbio entre as principais moedas, além de esforços que auxiliassem na reconstrução de acordos para a formação de um novo Sistema Financeiro e Monetário Internacional. Entretanto, ambas as iniciativas falharam. Nesse contexto, emerge um novo sistema após o desmantelamento dos arranjos de Bretton Woods. Esse novo sistema se fundamentou em uma série de acordos de caráter mais *ad-hoc* entre os países com uma sinalização de um apelo a uma maior abertura econômica e integração dos mercados. Outros fatores relevantes nesse novo contexto eram a autonomia estatal em termos de determinação do regime de taxa de câmbio e a manutenção do compromisso da conversibilidade de suas contas correntes diante de uma progressiva liberalização financeira (OCAMPO, 2017; GALLAGHER, 2015). Destaca-se, também, que o ouro foi praticamente desmonetizado, mas manteve um papel importante como ativo de valor, e, apesar do dólar ser o padrão fiduciário, há espaço para outras moedas fortes firmarem sua relevância sistêmica (OCAMPO, 2017; GALLAGHER; KOZUL-WRIGHT, 2022).

Entretanto, este novo sistema por não possuir um caráter coeso e, fundamentado na ideia de Williamson (1977) de que um Sistema deveria implicar em um conjunto de obrigações e direitos bem definidos, ele é referido por Ocampo (2017) como o “Não Sistema”. Nesse sentido, o “Não Sistema” tinha características enraizadas no neoliberalismo econômico⁶ e, em termos de política internacional,

⁵ Para uma descrição detalhada dos eventos que levaram ao fim do SBW, destaca-se a contribuição de Ocampo (2017) e Eichengreen (2008).

⁶ Por neoliberalismo econômico refere-se ao conjunto de teorias econômicas inspiradas principalmente no livre funcionamento dos mercados para a alocação eficiente dos recursos econômicos e desenvolvidas na segunda metade do século XX, com inspiração no liberalismo do século XIX.

sinalizava um direcionamento à maior globalização econômica e integração dos mercados. Tem-se, assim, a perspectiva de que o livre funcionamento dos mercados e a livre mobilidade de capitais, dentre outros objetivos de política macroeconômica, resultam em maior produtividade dos fatores e, em maiores níveis de crescimento de longo prazo, através da alocação eficiente dos recursos econômicos.

Assim, mercados internacionais de capital mais abertos seriam também mais competitivos e permitiriam uma alocação de recursos mais eficiente, canalizando a poupança mundial para seu uso mais produtivo. Uma vez removidos os obstáculos à livre mobilidade de capitais, ele fluiria de onde é relativamente mais abundante para onde é relativamente mais escasso, sendo melhor utilizado sob o ponto de vista dos mercados. Nesse sentido, inicia-se um movimento progressivo de liberalização econômica e financeira, que aumentou vertiginosamente os fluxos internacionais de capital, não somente entre as Economias Avançadas (EAs), mas também entre estas e as Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs) (PRASAD *et al.*, 2004; EPSTEIN, 2005; STREECK, 2014; KREGEL, 2015; TONVERONACHI, 2020; EICHENGREEN *et al.*, 2021). A Globalização, como um fenômeno que altera o entendimento da relação entre espaço e tempo, “diminui as distâncias” e acelera a interação social⁷, é intensificada como um produto conectado ao neoliberalismo e ao “Não Sistema” pós Bretton Woods.

Conforma-se, então, uma agenda voltada ao aumento do tamanho dos mercados e da competitividade como um meio para uma maior eficiência econômica. Até mesmo o FMI passa a encorajar a liberalização financeira que emerge nos anos 1980 e 1990 como uma “norma social” (ABDELAL, 2006). Assim, a instituição coloca os controles de capital como fontes de distorções da economia e, conseqüentemente, entraves ao crescimento econômico. Dessa forma, os controles de capitais passam de “largamente aceitos durante o SBW a serem largamente desencorajados após o seu colapso” (PERUFFO; SILVA; CUNHA, 2021, p. 174).

Considerando o trilema de Mundell-Fleming, há a impossibilidade de se combinar os seguintes três objetivos de política macroeconômica: taxas de câmbio fixas, livre mobilidade de capitais e uma política monetária autônoma. Então, a liberalização financeira desse sistema se respalda na possibilidade de flutuação das

⁷ Conceito de globalização de Held e McGrew (2001).

taxas de câmbio, o que permitiria que os livres fluxos de capital e a autonomia de política monetária fossem alcançados nesse Sistema Pós Bretton Woods.

Destaca-se também que, sob a perspectiva teórica neoliberal, os custos associados à liberalização financeira estão diretamente conectados com a boa ou má gestão macroeconômica dos países e à sua capacidade de atrair investimentos de longo prazo e se afastar de exposições de risco (ISARD, 2005). Nesse contexto, é importante pontuar que os países possuíam níveis diferentes de autonomia em termos de política macroeconômica de acordo com a sua relevância sistêmica (OCAMPO, 2017). Os Estados Unidos, por exemplo, possuindo a moeda dominante do SFMI, detinha uma grande flexibilidade macroeconômica. Enquanto isso, outras economias, em especial as EMDEs, precisavam gerar credibilidade através de suas instituições e políticas para que se tornassem atrativas para o comércio e investimentos internacionais. Nesse sentido, como não há, de fato, uma moeda internacional, as moedas nacionais competem no SMFI pelas funções de meio de troca, reserva de valor e unidade de medida; e, essa competição depende do papel político e econômico dos seus países no SMFI (COHEN, 2015; OCAMPO, 2017; PRATTES; SILVA; CUNHA, 2021). Assim, para as EMDEs de forma geral, há o desafio de que suas moedas e os ativos financeiros que são denominados em suas moedas acabam por assumir uma posição de ativos de risco nos mercados financeiros. Por conta disso, essas economias enfrentam movimentos financeiros pró-cíclicos e atraem capital especulativo e volátil (KALTENBRUNNER, 2018; PRATTES; SILVA; CUNHA, 2021).

Com essa posição vulnerável no SMFI, e sofrendo as pressões sobre as taxas de câmbio e de juros da abertura financeira, as EMDEs passam a empregar a estratégia de acúmulo de reservas internacionais. Essas reservas auxiliam na manutenção do nível do câmbio, mas também têm o objetivo de sinalizar maior credibilidade ao mercado internacional. E, essa estratégia acaba intensificando a assimetria monetária de modo a reforçar o dólar como o ativo de liquidez mais seguro (COHEN, 2015; PRATTES; SILVA; CUNHA, 2021).

Contudo, a liberalização dos fluxos de capital implica em riscos compartilhados transnacionalmente e a exposições relacionadas a assimetrias de informação, risco moral, efeitos de manada e contágio⁸. E, com as crises financeiras nos países emergentes na década de 1990, que estavam relacionadas, primordialmente, às

⁸ Peter Isard (2005) detalha em sua obra esses riscos associados à liberalização financeira.

questões do câmbio, coloca-se em questionamento a centralidade da livre mobilidade de capitais para o crescimento econômico. Essa contestação é percebida com foco no cenário das economias menos desenvolvidas, com sistemas financeiros menos sofisticados e com fundamentos macroeconômicos debilitados.

Entretanto, é somente com a Crise Financeira Global de 2007/2008, que tem como epicentro as Economias Avançadas, que se percebe uma inflexão na orientação de política econômica no SMFI. Assim, a CFG reafirma o debate sobre a livre mobilidade de capitais e os instrumentos de controle financeiro. Esse debate é encorajado, principalmente, pelo fato de que países com restrições à mobilidade de capital, mesmo que de forma parcial, foram menos afetados pela crise (GALLAGHER, 2015; AKYUZ, 2017; TONVERONACHI, 2020; EICHENGREEN *et al.*, 2021).

Ademais, tendo as EAs sido largamente impactadas pela CFG, o argumento utilizado pelo FMI nos anos 1990, de que as crises financeiras advinham principalmente das falhas institucionais presentes nas EMDEs, cai por terra. E, assim, um novo conjunto de interesses e alianças se forma, ameaçando a visão neoclássica das crises (PERUFFO; SILVA; CUNHA, 2021).

Pode-se pontuar como grande ponto de inflexão a publicação da “Nova Visão Institucional” do FMI no ano de 2012. Nesse documento, o FMI aponta que um sistema monetário global pode trazer benefícios para os países, mas, também, impõe desafios que diferem de acordo com as condições econômico-sociais de cada um. Nesse documento, o FMI ainda coloca que controles financeiros podem ser benéficos para os países, promovendo a competitividade no setor financeiro e facilitando o investimento produtivo. Além disso, há um reconhecimento de que a liberalização dos fluxos de capital é geralmente mais benéfica e menos arriscada em um contexto onde os países já alcançaram um certo nível de desenvolvimento institucional e financeiro (IMF, 2012).

Há então a emergência de uma agenda no SMFI com um viés que busca minimizar falhas de mercado e alcançar a estabilidade financeira através de medidas e regulações pontuais e pragmáticas. Essa agenda é concebida no âmbito do SMFI, seus regimes e Instituições e implementada pelas economias nacionais. Forma-se um consenso de que os regimes econômicos e institucionais vigentes não foram capazes de antecipar o risco e nem de lidar com os efeitos das exposições financeiras. Como destaca Borio, “The crisis has undermined the widespread conviction that

mature economies with sophisticated financial markets are naturally self-equilibrating” (BORIO, 2011, p. 6).

Assim, surge uma agenda relacionada à perspectiva de um “neoliberalismo incorporado”, ou “embedded neoliberalism”, e um retorno a um regime internacional caracterizado pela cooperação descentralizada. Nesse cenário, figuram as normas e princípios estabelecidos no contexto das Instituições Internacionais e seus mecanismos de supervisão e recomendação, mas que deixam espaço para a introdução de diversos mecanismos regulatórios de acordo com o contexto nacional. Com essa conjuntura, as medidas macroprudenciais ganham espaço no cenário político e econômico global. A iniciativa do G20 que seguiu a CFG e instaurou o *Financial Stability Board*, coloca como foco das reformas do SMFI a estabilidade financeira. E como pilar para essa estabilidade estão os princípios macroprudenciais (HELLEINER, 2010; HELLEINER; PAGLIARI, 2011; MOSCHELLA, 2011). Nesse sentido, na próxima seção apresenta-se a inserção das medidas macroprudenciais como instrumentos centrais na agenda para a estabilização financeira depois da CFG.

2.3 ESTABILIDADE FINANCEIRA E A REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL NO PÓS CFG

A primeira vez que o termo macroprudencial foi empregado foi em 1979, no “Cooke Committee” (organização que deu origem ao Comitê de Basileia) e fazia referência ao poder desestabilizador sistêmico que uma instituição poderia implicar. Entretanto, nos anos subseqüentes, o termo continuou sendo utilizado de modo mais informal, principalmente no contexto do Banco de Compensações Internacionais (BIS). É somente a partir da Crise Financeira Asiática, do final dos anos 1990, que o conceito volta a figurar em iniciativas de pesquisas e na política econômica nos países emergentes. Mas, é com a CFG que esses instrumentos ganham destaque enquanto ferramenta para a estabilidade financeira (CLEMENT, 2010; BAKER, WIDMAIER, 2014; BAKER, 2017).

Percebe-se que, mesmo que a regulação macroprudencial esteja relacionada com um viés mais técnico, ela só foi possibilitada através do reconhecimento da insuficiência dos instrumentos de política econômica empregados até o momento. E esse reconhecimento deve-se em grande parte aos efeitos da CFG sobre as EAs. É com esse episódio que a perspectiva teórica neoliberal sobre a origem das crises

financeiras se mostrou deficiente para explicar a conjuntura que assolou o epicentro do SMFI (PERUFFO; SILVA; CUNHA, 2021; GALLAGHER, 2015).

Com o objetivo de reforçar a resiliência do SMFI como um todo, as MAP se diferenciam das regulações microprudenciais principalmente por seu caráter abrangente, que visa a mitigação do risco sistêmico. Assim, as regulações microprudenciais apresentam um foco na regulação e supervisão de bancos, tendo como principal objetivo a redução da exposição da instituição ao risco. Muitos autores já investigaram o impacto dessas medidas, principalmente com relação aos acordos de Basileia (que compõem um exemplo de harmonização regulatória financeira internacional), e destacam que apesar de elas serem relevantes para as entidades de modo a limitar sua exposição ao risco, são pouco significativas com relação à estabilidade macroeconômica (ACHARYA, 2009).

Já as medidas macroprudenciais (MAP), consistem em políticas utilizadas com o intuito de limitar o risco sistêmico — a fragilidade financeira advinda tanto das flutuações intrínsecas aos ciclos econômicos, quanto da interdependência entre as instituições financeiras. Seu principal objetivo é reforçar a resiliência do sistema financeiro como um todo e elas são motivadas pela existência de imperfeições e falhas de mercado (LIM *et al.*, 2011; BORIO, 2014). Seus instrumentos podem ser classificados em diferentes categorias, conforme é encontrado na literatura; e, o presente trabalho segue Lim e outros (2011), considerando os instrumentos macroprudenciais em 3 nichos principais: instrumentos voltados ao capital, ao crédito e à liquidez.

Indo ao encontro do principal objetivo da implementação das medidas macroprudenciais, que é o de mitigar o risco sistêmico, risco advindo das interações entre as partes do sistema, tem-se referência ao conceito da falácia da composição. O conceito estabelece que os incentivos individuais, mesmo que racionais a ações econômicas, não necessariamente resultam em um resultado agregado desejável (BORIO, 2011). Assim, de acordo com Goodhart (2015, p. 2)

It marks a profound shift because it assumes that financial sector decisions, even when they are individually rational, can result in excessive overall risk and financial crises. As such, MPP foresees tighter regulation of financial institutions and greater control over their operations.

Outro conceito importante no contexto macroprudencial é o de prociclicidade. Tal fenômeno, para a esfera financeira, é largamente explicado através das assimetrias entre credores e devedores. Assim, Borio explicita que, quando a economia está contraída, tomadores de empréstimos, mesmo com projetos rentáveis, têm dificuldades em encontrar financiamento. Nesse sentido, a oferta de crédito tende a ser mais abundante em locais e situações onde é menos necessária, e o inverso é verdadeiro (BORIO; FURFINE; LOWE, 2001; BAKER; WIDMAIER, 2014). Então, tem-se como objetivo macroprudencial a suavização dos ciclos financeiros, regulando a oferta de crédito de acordo com as etapas de “boom” e “bust” dos ciclos. Destaca-se, também, a centralidade da complexa interconexão que caracteriza a natureza dos sistemas financeiros. Nesse contexto, a chamada “dimensão transversal” dos sistemas financeiros é compatível com que pequenas instabilidades em unidades do sistema gerem uma série de eventos com maior impacto para as economias (HALDANE; MAY, 2011).

Desse modo, a política macroprudencial passou a constituir uma área-chave na política econômica, apresentando um viés complementar às políticas microprudenciais, monetárias e até aos controles de capital (BAKER, 2017). A “Nova Visão Institucional” do FMI em 2012 faz menção às MAP em dois sentidos (IMF, 2012):

- a) situando as medidas macroprudenciais como primordialmente diferentes dos controles de capital por conta dos seus objetivos, de modo que *“While CFMs aim to contain the scale or influence the composition of capital flows, MPMs seek to contain the buildup of systemic financial risks, irrespective of whether the origin of the risk is domestic or cross-border”* (IMF, 2012, p. 21). Desse modo, enquanto os controles de capital visam a limitação ou composição dos fluxos transfronteiriços de capital em si, as MAP têm como objetivo a redução do risco sistêmico, esteja ele relacionado com a esfera doméstica ou internacional;
- b) pontuando que em alguns momentos as medidas MAP e os controles de capital se sobrepõem. De forma que se uma regulação é implementada com o objetivo de redução do risco sistêmico, mas impacta diretamente os fluxos de capital internacional, esta é uma medida intrinsecamente macroprudencial, mas não deixa de ser considerada um controle de capital.

Outro ponto a se destacar é que no contexto pós CFG, a estabilidade financeira figura como um grande objetivo global carregando um aspecto de “Bem Público Global”. Este conceito se relaciona com aquele tipo de bem não rival (cujo consumo por parte de um agente não reduz a quantidade disponível ao consumo dos demais), não excludente (não há como discriminar o consumo desse bem) e disponível de modo global (KAUL, 2003). Ademais, é importante notar que o alto nível de interdependência⁹ dos mercados financeiros, aumenta a complexidade do cenário de modo que uma regulação imposta dentro de uma jurisdição pode impactar uma série de outras jurisdições. Com essa dependência mútua entre os atores no aspecto financeiro, os problemas e desafios cruzam as fronteiras e há a justificativa para uma espécie de governança internacional acerca dessa questão.

Há autonomia nacional em termos de instrumentos de política financeira, mesmo que os princípios dessa agenda sejam concebidos no cenário internacional. Então, dada a integração dos sistemas financeiros e a descentralização em termos de formulação de política econômica, percebe-se a ocorrência de vazamentos desses instrumentos macroprudenciais entre fronteiras, além do espaço para a arbitragem internacional por parte de entidades financeiras que atuam de forma transnacional (AVDJIEV *et al.* 2017; 2020). Além disso, a autonomia nacional para a formulação de política econômica está atrelada à posição hierárquica do país no SMFI, deixando maior ou menor espaço para a tomada de decisões insuladas do contexto externo (BALDWIN, 2013; COHEN, 2015; KALTENBRUNNER; PAINCEIRA; 2015; ARMIJO; KATADA, 2015).

Assim, os instrumentos macroprudenciais podem ter seus objetivos de estabilização sistêmica mitigados pela atuação de instituições estrangeiras, cuja regulação do país em questão não se aplica. E podem também influenciar a alocação das atividades de entidades financeiras transnacionais, conforme se ajustam às políticas macroprudenciais nos países em que elas se estabelecem (AGÉNOR; SILVA, 2019). As instituições internacionais como FMI e o FSB destacam a necessidade de se pensar na ocorrência dessas externalidades internacionais que decorrem da implementação de regulações em âmbito doméstico. Essas organizações sugerem que ações coordenadas entre as jurisdições sejam empregadas de modo a mitigar a arbitragem internacional e os vazamentos de crédito

⁹ Entende-se aqui interdependência como dependência mútua entre os atores (KEOHANE, NYE, 1977).

entre os países (IMF, 2011, 2014; ESRB, 2018). Entretanto, a questão ainda é um tema incipiente na agenda e na política econômica dos países.

As contribuições teóricas sobre os transbordamentos internacionais das políticas macroprudenciais representam uma agenda de pesquisa recente e com potencial de expansão (ALAM *et al.*, 2019). Pode-se destacar algumas pesquisas como a investigação de Farh e Zochowski (2015), que levantam algumas hipóteses acerca dessas externalidades. Assim, os autores pontuam que:

- a) medidas de capital podem afetar a provisão de crédito bancário transfronteiriço a famílias e empresas, incentivando mudanças no tamanho ou composição das carteiras de empréstimos dos bancos;
- b) medidas de liquidez também podem afetar o crédito bancário internacional, alterando os empréstimos interbancários;
- c) é menos provável que as medidas setoriais afetem o crédito bancário transfronteiriço, dadas as possibilidades limitadas de evasão.

Kristin Forbes em 2019, através de uma análise da literatura existente na temática macroprudencial, elucida que, sobre alguns aspectos, houve grande avanço acadêmico na área na última década, destacando-se: as questões relacionadas à eficácia de determinados instrumentos macroprudenciais, ao estabelecimento de objetivos de política macroprudencial e desenvolvimento de instrumentos que atendam a eles. Entretanto, a autora traz em sua análise que é notório que a implementação dessas políticas tem transbordamentos internacionais, característica cujas manifestações e magnitudes ainda não foram plenamente exploradas na literatura (FORBES, 2019).

Assim, tendo em vista minimizar os efeitos deletérios possíveis advindos da interdependência entre os mercados, e tendo a estabilidade financeira como um objetivo comum a ser perseguido através das políticas econômicas nacionais, justifica-se a emergência de normas, padrões e regras que são estabelecidas no âmbito internacional e implementadas pelos mecanismos de política econômica dos países. Nesse sentido, as OIs que têm um papel de destaque desde o início da implementação da agenda de reformas depois da CFG, mantêm uma relevância em termos de sugestão, supervisão e até a coordenação no que se relaciona a políticas econômicas para a estabilidade financeira. Por isso, a próxima seção identifica as principais OIs na temática e destaca seu papel na formação da agenda para a estabilidade financeira.

2.4 INSTITUIÇÕES E A AGENDA MACROPRUDENCIAL DO PÓS-2007

No período que segue a CFG percebe-se o papel de destaque de Instituições voltadas à estabilização financeira, que trazem um conjunto de regras reguladoras dos comportamentos em determinadas áreas políticas. Essa institucionalização, que passa por fóruns como o G20 e até a formação de órgãos com vocação específica como o *Financial Stability Board* (FSB), possibilita a cooperação a partir do estabelecimento de regras e diretrizes que buscam influenciar o comportamento dos atores do sistema.

Tem-se, assim, uma agenda relacionada à perspectiva de um “neoliberalismo incorporado”, onde há espaço para a utilização de controles financeiros por parte das autoridades nacionais. Entretanto, com o regime de cooperação descentralizada que se estabelece, há a centralidade das Organizações Internacionais (OIs) que emanam princípios e diretrizes para direcionar as ações dos países em termos de política macroeconômica e financeira.

Como exemplo de OIs que contribuem para a agenda macroprudencial, tem-se o *Financial Stability Board* (FSB), instituído pelo G20 no lugar do *Financial Stability Forum* (FSF). O FSB foi lançado no contexto do BIS com o intuito de elaborar a agenda de reformas proposta pelo G20 (HELLEINER; PAGLIARI, 2011; MOSCHELLA, 2011). O FMI também se destaca na área com preocupações de supervisão, proposição de estratégias e disseminação de “melhores práticas” no âmbito internacional (KRANKE; YARROW, 2018). Essas organizações têm papel relevante na economia política internacional depois da CFG, principalmente com relação aos esforços para a construção da estabilidade financeira. Para Kranke e Yarrow (2018) elas se constituem nas instituições mais capazes de configurar uma visão global e sistêmica sobre o risco presente nas relações financeiras domésticas e internacionais.

Sob a perspectiva dessas instituições, a estabilidade financeira tem um aspecto de “Bem Público” que ganha um caráter internacional dada a conexão entre os sistemas financeiros e suas instituições, tanto as oficiais (Bancos Centrais e agências reguladoras), quanto as que operam nos diversos segmentos dos mercados (TUCKER, 2016). Nessa linha, há espaço para que as Instituições Internacionais, como FMI e o FSB, desempenhem um papel voltado à governança financeira, orientando as autoridades nacionais e exercendo supervisão sobre as finanças globais.

Nesse sentido, a tendência de maior utilização das medidas macroprudenciais (MAP) pelas economias nacionais a partir CFG não é um movimento aleatório. Conforme estabelece Borio (2014), as políticas macroprudenciais foram o elemento chave no *framework* voltado à estabilidade financeira do pós-crise. E essa abordagem tem origem no Grupo dos 20 (G20), onde, após a Crise de 2007/2008, os países-membros (representados por seus Chefes de Estado ou de Governo) concordaram em estreitar suas regulações financeiras de modo a aumentar a resiliência do sistema financeiro a ameaças.

O G20 é um foro de governança econômica mundial composto por representantes de 20 países que somam mais de 90% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial. Compõem o G20: África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Índia, Indonésia, Itália, Japão, México, Reino Unido, Rússia, Turquia e União Europeia (BRASIL, 2019). Com a primeira reunião de cúpula dos líderes do G20, que ocorreu na sequência da Crise de 2007/2008, é que há um início de uma maior coordenação de esforços para o aumento da legitimidade das Organizações Internacionais (OIs) com mandato relacionado à estabilidade financeira. Em um primeiro momento, houve o endosso do *Financial Stability Forum* (FSF) como a organização com papel de liderança na coordenação de uma reforma regulatória financeira internacional (HELLEINER, 2010).

Na sequência, o *Financial Stability Forum* se torna o *Financial Stability Board* (FSB). O FSB foi lançado no contexto do BIS com o intuito de implementar a agenda de reformas proposta pelo G20 (HELLEINER; PAGLIARI, 2011; MOSCHELLA, 2011). Além disso, o FSB apresenta outras responsabilidades, como a de medir e monitorar ameaças à estabilidade financeira, indicar melhores práticas e diretrizes para a elaboração e implementação de políticas e incentivar a coordenação de ações e troca de informações entre as autoridades financeiras (FSB, 2019).

Assim, o FSB é uma Organização Internacional que tem a vocação de promover a estabilidade financeira internacional. Ele monitora e faz recomendações sobre o sistema financeiro global (FSB, 2021). Dentre suas atividades estão a promoção da cooperação e coordenação internacional entre as autoridades financeiras, a recomendação de princípios voltados à estabilidade financeira e sua supervisão, e o auxílio no gerenciamento de eventuais crises internacionais relacionadas a instituições financeiras sistemicamente relevantes.

O FSB inclui todos os membros anteriores do FSF mais todos os países-membros do G20 e, também, outros países como a Espanha. Além disso, há espaço para que outros países participem de grupos de trabalho e que, também, sejam consultados sobre questões estratégicas. Com a participação mais ampla que no fórum anterior (o FSF), o FSB abre espaço para que Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs) também tenham um lugar à mesa dos formuladores de política (HELLEINER, 2010).

O FSB trabalha através de um *framework* para a identificação do risco sistêmico no setor financeiro e também para a consolidação das políticas que podem auxiliar a mitigar esses riscos, bem como o seu monitoramento. Para isso, a OI conta com três comitês que possuem diferentes responsabilidades e atuam em diferentes processos da organização¹⁰: O *Standing Committee on Assessment of Vulnerabilities* (SCAV) é responsável pela identificação de riscos no sistema financeiro; O *Standing Committee on Supervisory and Regulatory Cooperation* (SRC) tem a responsabilidade de realizar análises adicionais e de estruturar políticas regulatórias, ou de supervisão, que servem de resposta a uma vulnerabilidade identificada pelo SCAV. O *Standing Committee on Standards Implementation* (SCSI) é responsável por monitorar a implementação dos padrões internacionais e da instituição pelos países (FSB, 2021).

Esses comitês são compostos por representantes dos países-membros que, em sua maioria, são presidentes dos Bancos Centrais dessas jurisdições. Compõem esses organismos também representantes de outras Organizações Internacionais como o Banco de Compensações Internacionais (BIS), Banco Central Europeu (ECB), Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial (BM), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), Comitê de Supervisão Bancária da Basileia (BCBS), Comitê para o Sistema Financeiro Global (CGFS), *International Association of Insurance Supervisors* (IAIS), *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO) (FSB, 2021). É importante notar a presença de ao menos três representantes dos Estados Unidos, enquanto para os demais países e OIs há apenas um representante por país ou organização.

O órgão responsável pela tomada de decisões na OI é o Plenário, composto por 59 representantes das 25 jurisdições membro e 12 representantes de outras OIs. O Plenário tem como principais atividades a adoção de recomendações, princípios e

¹⁰ Há outros dois Comitês na organização voltados para seu próprio funcionamento e organização, o Steering Committee e o Standing Committee on Budget and Resources (SCBR).

padrões, o estabelecimento de novos Comitês ou grupos de trabalho, a decisão sobre membros da OI e de seus grupos, dentre outros. As decisões do Plenário são tomadas através de consenso (FSB, 2021).

O FSB não possui *enforcement* jurídico sobre seus membros. Ele atua através da pressão de grupo e persuasão moral. As jurisdições membro concordam em perseguir a manutenção da estabilidade financeira em acordo com os princípios e diretrizes da Organização, além de manter a transparência em seus sistemas financeiros e estarem abertos às revisões periódicas da própria instituição, do FMI e do Banco Mundial. A estratégia para a criação de padrões regulatórios para a estabilidade financeira desenhada pelo FSB se constitui na emissão de princípios mais abrangentes. Essa abordagem busca a formação de uma agenda com princípios e diretrizes de política bem formulados e disseminados, deixando espaço para que as economias nacionais os implementem de acordo com a sua realidade e preferências. Nesse sentido, discute-se que esta abordagem pode ser mais realista, de modo que cada país tem necessidades diferentes e em momentos diferentes (HELLEINER, 2010).

Além disso, mesmo que diferentes razões tenham levado às crises financeiras da história, alguns indicadores foram comuns a elas, como: a tomada excessiva de risco, o aumento acelerado do crédito e o aumento da alavancagem. Nesse sentido, a regulação macroprudencial vem como o instrumento chave na agenda de reformas, como uma série de instrumentos capazes de auxiliarem na redução do risco e esta abordagem é largamente abraçada pelos líderes de G20, o que é relevante sobre a perspectiva da legitimidade da agenda proposta (HELLEINER, 2010).

No framework do *Financial Stability Board* (FSB) destacam-se princípios fundamentais que visam a manutenção da estabilidade financeira. Esses princípios estão relacionados em três áreas:

- a) política macroeconômica e código de transparência: Nesta área destacam-se os códigos de conduta relacionados à transparência e disponibilização de dados na área de política monetária e fiscal;
- b) regulação financeira e supervisão: Nesta área destacam-se princípios relacionados à regulação financeira, a utilização de instrumentos macroprudenciais e supervisão bancária;
- c) Instituições e Infraestrutura do Mercado: Nesta área tem-se diretrizes que se preocupam com o ambiente institucional e governança corporativa.

Destaca-se que nos princípios relacionados à regulação financeira e supervisão bancária, o FSB endossa a metodologia do Comitê de Basileia (BCBS).

O Comitê de Basileia (BCBS) é um comitê sediado no Banco de Compensações Internacionais (BIS)¹¹ com a missão de estabelecer e ampliar a estabilidade financeira através da supervisão regulatória bancária. O BCBS foi inaugurado em 1975 e neste mesmo ano lançou um material com princípios para a supervisão bancária, relacionado com a atuação de filiais e subsidiárias bancárias que atuavam de forma internacional (BIS, 2021).

Com a percepção formada acerca das crises da dívida na América Latina na década de 1980, o Comitê voltou a sua atenção para a necessidade das adequações nos níveis e qualidade de capital bancário. Assim surge o “Acordo de Capital de Basileia” (Basileia I), no ano de 1988. Esse acordo estabelecia uma razão do capital-risco de 8% a ser implementada até 1992 pelas instituições bancárias dos países do G10¹². O Comitê pontua que, além dos países-membros, praticamente todos os demais também adotaram essa norma (BIS, 2021).

Em 1999, há uma revisão do *framework* anterior com o acordo de Basileia II. Basileia II tem como pilares, além dos Requerimentos de Capital, o processo de supervisão das instituições bancárias com relação às adequações de capital e, também, a necessidade do fortalecimento da disciplina e de práticas sólidas nessas instituições.

Como resposta à Crise de 2007/2008 há o novo *framework* da organização, Basileia III. Esse arcabouço reconhece que o setor bancário se encontrou na crise com alavancagem excessiva e *buffers* (ou amortecedores de liquidez) inadequados, bem como com insuficiência para lidar com o risco sistêmico. Nesse sentido, Basileia III reforça os pilares do acordo anterior e soma algumas reformas a serem implementadas em fases, desde 2013 até o ano de 2019.

Dentre essas reformas, destaca-se uma série de instrumentos que passaram a ser considerados no arcabouço macroprudencial por seu objetivo voltado à estabilização financeira e à limitação do risco sistêmico.

¹¹ Nota-se o papel do BIS como banco dos Bancos Centrais. A instituição tem a missão de dar suporte aos Bancos Centrais no alcance e manutenção da estabilidade monetária e financeira (BIS, 2021).

¹² O G10 consiste em um grupo de países que acordou com um acordo acerca de empréstimos suplementares ao FMI. Os países-membros são: Bélgica, Canadá, França, Itália, Japão, Holanda, Reino Unido, Alemanha e Suécia.

- a) Requerimentos de Capital: Requerimentos de capital para bancos, que incluem riscos ponderados, suavizadores de risco sistêmico, e Requerimentos de capital mínimos;
- b) Requerimentos de Conservação: Exige que os bancos mantenham um capital de conservação;
- c) Suavizadores Contracíclicos: Um requisito para os bancos manterem um nível de capital com o intuito de suavização contracíclica;
- d) Limites de Alavancagem: Um limite de alavancagem para bancos, calculado dividindo uma medida de capital pelas exposições não ponderadas de risco do banco;
- e) Requerimentos de Liquidez: incluindo requerimentos mínimos para índices de cobertura de liquidez, índices de ativos líquidos, índices de financiamento estável líquido, índices de financiamento de base e restrições de dívida externa;
- f) Requerimentos Adicionais para Instituições Financeiras Sistemicamente Relevantes (SIFI): Requerimentos adicionais como para a absorção de perdas e outros acordos para a supervisão de atividades transnacionais.

O FMI também foi incumbido pelo G20 de ações acerca da estabilidade financeira. A Organização ficou responsável por avaliar as submissões de informação por parte dos países sobre suas políticas financeiras e, também, de formular recomendações para a elaboração e implementação de políticas na área. Assim, o trabalho do FMI é de extrema relevância para a supervisão do SMFI, de modo a facilitar a transparência entre as jurisdições, incentivando a cooperação econômica internacional (OCAMPO, 2016).

Destaca-se, que o FMI, o FSB e o BIS formam uma rede que vem respondendo ao G20 na temática macroprudencial. Já em 2011 as três organizações publicam um *assessment* sobre a regulação macroprudencial e como ela vinha sendo implementada pelos países depois de 2007. Neste material é pontuado que os instrumentos prudenciais utilizados pelas economias diferem de acordo com a escolha da jurisdição e que eles são influenciados por fatores específicos do contexto dos países, como o nível de desenvolvimento financeiro, o regime de câmbio e as vulnerabilidades do balanço de pagamentos (IMF; FSB; BIS, 2011).

Outra contribuição relevante no âmbito no FMI é a iniciativa de seus pesquisadores em formular a Base de Dados Integrada para a Regulação

Macroprudencial (IMAPP). A IMAPP agrega uma série de medidas que se relacionam com a limitação do risco sistêmico. A base de dados cobre 135 países desde o ano de 1990, e tem como objetivo dar suporte tanto para pesquisadores quanto para formuladores de política na identificação e avaliação de instrumentos macroprudenciais. Essa base de dados será investigada no capítulo seguinte, de modo a caracterizar a experiência macroprudencial das economias após a CFG.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da evolução do Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI) as medidas de controle financeiro figuram de forma cíclica entre serem, hora largamente aceitas e encorajadas e hora altamente desencorajadas e vistas como prejudiciais para o bom funcionamento das economias (PERUFFO; SILVA; CUNHA, 2021). E com a CFG dos anos 2007 e 2008 e os impactos sofridos pelas Economias Avançadas, há uma mudança de paradigma no SMFI. Coloca-se uma conjuntura que tende para um neoliberalismo incorporado, onde mesmo que a integração financeira e a liberalização dos fluxos de capital sejam consideradas como objetivos macroeconômicos, há a aceitação e até a recomendação do uso de instrumentos de controle financeiro como meio de proteção das economias dos riscos financeiros.

Nesse sentido, a agenda para a estabilização financeira que se estabelece a partir da CFG, tem como principais objetivos a mitigação das falhas de mercado e o alcance da estabilidade financeira através de intervenções pragmáticas e pontuais (BORIO, 2011). E é nesse contexto que se tem a emergência das medidas macroprudenciais como instrumentos centrais para a limitação do risco sistêmico, o risco advindo principalmente da interconexão entre as unidades dos mercados (HELLEINER, 2010; BORIO, 2011). Ademais, a agenda para a estabilização financeira que se inaugura a partir da CFG não é um movimento aleatório e foi impulsionada pelo fórum do G20 e pelas Organizações Internacionais (OIs), com mandato na temática financeira. Há, assim, uma série de normas, princípios e diretrizes que emanam dessas instituições e que são seguidos em maior ou menor medida pelas economias nacionais.

Contudo, a literatura recente destaca que assim como observa-se transbordamentos de política monetária de modo internacional, há também a ocorrência de transbordamentos financeiros decorrentes da implementação de

regulações macroprudenciais. E, em um contexto de hierarquias decorrentes das assimetrias de poder no SMFI, é esperado que esses transbordamentos tomem uma direção centro-periferia e consistam até em uma fonte de instabilidade sistêmica, alterando o risco para setores ou países menos regulados. Estes aspectos são evidenciados pela literatura de EPI que considera as relações de poder como fontes de assimetria entre os atores do Sistema (OCAMPO, 2001; COHEN, 2015; REINHART; ROGOFF, 2019). Nesse sentido, em um contexto de alta integração financeira e monetária internacional, a centralidade sistêmica de alguns atores faz com que suas ações tragam externalidades significativas para o restante do sistema (OCAMPO, 2001; REY, 2013; AIZENMAN, 2015; COHEN, 2015).

Assim, de modo a melhor compreender o cenário relacionado à regulação macroprudencial como pilar da agenda de reformas do pós CFG, o próximo capítulo estuda a base de dados disponibilizada em uma iniciativa do FMI. Essa análise tem como principal objetivo caracterizar esse cenário para a estabilização financeira, olhando para o viés macroprudencial, identificando as principais tendências acerca dessa regulação financeira. Dessa forma, será possível compreender se estas vão ao encontro das recomendações das Organizações Internacionais da temática.

3 REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL RECENTE

A Crise Financeira Global (CFG) que atingiu o epicentro do Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI) provocou a ascensão de uma agenda de reformas voltadas para a estabilização financeira. Essa agenda é conduzida internacionalmente pelos órgãos incumbidos da temática pelo G20 como o *Financial Stability Board* (FSB) e o Fundo Monetário Internacional (FMI). Devido a isso é possível perceber a formulação de uma série de diretrizes de políticas econômicas que têm como um pilar central os instrumentos macroprudenciais (MAP).

A literatura, entretanto, explica as medidas macroprudenciais (MAP), mais frequentemente, em termos de seus objetivos do que de seus instrumentos regulatórios. A pergunta normalmente respondida com a caracterização dessas medidas é “Por quê?” e não “O quê?”. Isto é algo esperado, dado o que as agrega, enquanto um nicho nas ferramentas de política econômica, é a sua vocação para a estabilização sistêmica. Mas, dessa forma, há espaço para explorar essa questão de uma forma mais pragmática, visando entender que medidas são essas e como estão sendo implementadas pelas economias. Identificar os instrumentos macroprudenciais que vêm sendo utilizados, sob quais diretrizes, por quais países e quando, será relevante para compreender esse movimento regulatório. Outro aspecto de destaque será a identificação das principais linhas de continuidade ou novidades no arcabouço instrumental dos formuladores de política econômica com a disseminação da agenda para a estabilidade financeira.

Assim, a presente análise tem como objetivo a caracterização da experiência recente das economias com a utilização dos instrumentos macroprudenciais. Para tanto, vai-se caracterizar e explorar as medidas que vêm sendo implementadas pelos países de modo a melhor compreender o movimento regulatório que se originou com a Crise Financeira Global (CFG). Busca-se um caminho alternativo ao mais comum na literatura, que é o de explicar as MAP a partir de sua finalidade. Nessa abordagem, a atenção será voltada para a identificação dos principais instrumentos que as diferentes jurisdições adotaram ao longo do tempo. Essa mudança no foco sobre o que são as MAP permitirá uma visão mais clara e objetiva sobre o movimento regulatório prudencial no período definido por esta análise.

Esta tese também inova ao trazer a construção de indicadores macroprudenciais ponderados pela participação do país que implementa essas medidas no total de ativos financeiros internacionais do período. Estes indicadores visam trazer a dimensão de relevância sistêmica das economias que estão adotando as medidas MAP. É possível observar, a partir desses indicadores, o estado da regulação MAP não apenas na média, mas também quando considerado o peso que uma regulação macroprudencial mais restrita tem ao ser implementada em um país que detém uma larga participação nos ativos financeiros internacionais, frente a um país que é pouco relevante sob esta ótica. Para atender aos objetivos descritos, será utilizada a principal base de dados nesta temática, a *Integrated Macprudential Database* (IMAPP).

A IMAAP compila informações de diversas outras fontes e apresenta dados compilados em periodicidade mensal para 135 países, do ano de 1990 até 2018¹. Nesse conjunto de dados tem-se observações relacionadas com 17 instrumentos macroprudenciais. Para esses instrumentos existem registros de variáveis *dummy*, para os episódios de endurecimento (aperto, maiores restrições) ou de afrouxamento (menores restrições) regulatórios e, também, informações descritivas acerca de cada uma dessas observações (ALAM *et al.*, 2019).

Isso posto, a próxima seção conta com uma apresentação mais detalhada dessa fonte de dados, destacando as suas principais características e sua forma de organização. Na sequência, é realizada uma análise de cunho exploratório acerca dos episódios regulatórios MAP de forma geral. Por fim, tem-se uma discussão acerca desse panorama.

3.1 PRINCIPAIS INSTRUMENTOS MACROPRUDENCIAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

Para realizar essa investigação acerca dos instrumentos macroprudenciais e sua implementação pelos países, é utilizada como fonte a Base de Dados Integrada para Política Macroprudencial (*Integrated Macprudential Policy Database*, IMAPP). Essa base de dados é uma iniciativa de pesquisa do FMI, e compila informações acerca da regulação macroprudencial para um total de 135 países, com dados mensais iniciando em janeiro de 1990. No momento em que esta tese estava sendo

¹ Esse período temporal foi escolhido de acordo com a viabilização desta pesquisa.

elaborada, a sua cobertura temporal se encerra em dezembro de 2018. Ela combina informações de outras cinco bases de dados², mais o *Survey* de Política Macroprudencial do Fundo Monetário Internacional (FMI). Adicionalmente, ela incorpora fontes extra como as comunicações oficiais dos países ao FMI, relatórios do BIS ou do FSB (ALAM *et al.*, 2019).

Assim, esse conjunto de dados traz índices de endurecimento e afrouxamento para dezessete diferentes instrumentos de política macroprudencial, bem como uma descrição das ações regulatórias que originam esse índice. Entende-se como endurecimento toda a implementação de uma medida macroprudencial mais restritiva, que encarece o preço dos ativos financeiros. Tem-se como afrouxamentos aqueles episódios macroprudenciais em que há padrões regulatórios mais brandos como reduções de taxas, de modo a baratear o preço dos ativos financeiros.

Os dezessete (17) instrumentos macroprudenciais cobertos na base são categorizados nesta pesquisa em três blocos que se relacionam com o setor que a regulação se direciona, sendo eles: Instrumentos voltados ao capital; Instrumentos voltados ao crédito; Instrumentos voltados à liquidez.

Do total de 135 países cobertos nessa fonte de dados, 98 estão no grupo das Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs), e outros 36 como Economias Avançadas (EAs)³. As possíveis diferenças na implementação de instrumentos macroprudenciais entre esses grupos são investigadas nesta análise. Assim, esta seção tem por objetivo compreender a agenda para a estabilização financeira com foco na regulação macroprudencial a partir de uma análise que busca descrever e explorar a base de dados da IMAPP. Dessa forma, tem-se uma visão geral acerca da utilização de instrumentos macroprudenciais para 135 países dos anos de 1990 a 2018.

Pontua-se que, para os fins desta investigação, foi considerado como período anterior à Crise o que se estende até o final do ano de 2006 e, como período posterior à Crise, o que se inicia no ano de 2007. Este recorte temporal é relevante para verificar as diferenças na agenda macroprudencial que são percebidas a partir da agenda de reformas propostas já desde os primeiros sinais da CFG.

² As bases de dados integradas são: Lim e outros (2011, 2013), *Global Macroprudential Policy Instrument* (GMPI) survey conduzido pelo FMI em 2013, Shim e outros (2013), e a base de dados do *European Systemic Risk Board* (ESRB)

³ Curaçao não está classificado em nenhum desses grupos.

É importante apontar que os instrumentos macroprudenciais já faziam parte do arcabouço regulatório dos países antes de 2007. Desde o início da cobertura da base, já são percebidos episódios de implementação dessas medidas, principalmente pelas EMDEs. Entretanto, é marcante a diferença no volume de utilização das MAP a partir da Crise. Esses dados estão apresentados na Tabela 1.

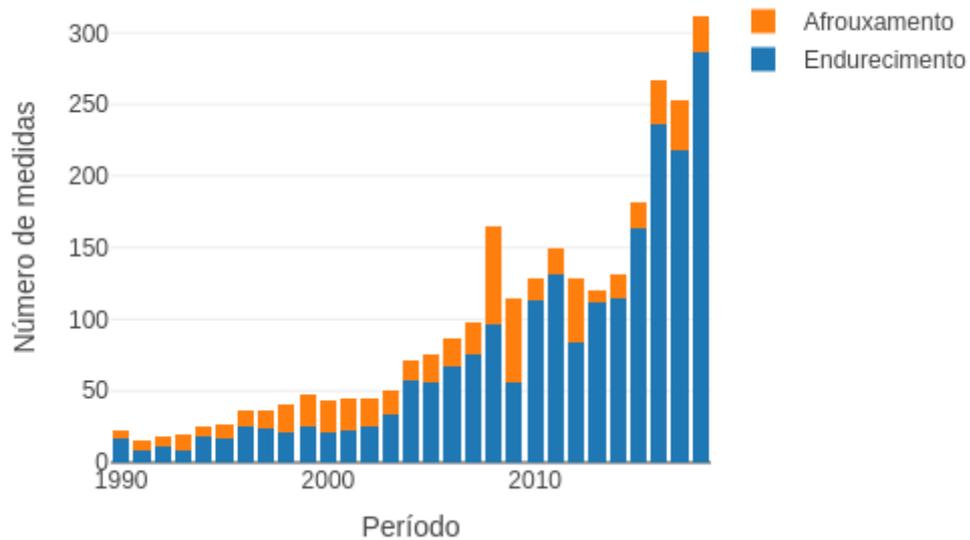
Tabela 1 - Medidas Macroprudenciais por Período e Grupo de Economias

Grupo	Período “antes” (1990-2006)				Período “depois” (2007-2016)			
	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento
AE	33	198	98	100	36	713	619	94
EMDE	76	506	356	150	92	1.336	1.067	269
Outro	1	4	4	0	1	1	1	0
Total	110	708	458	250	129	2.050	1.687	363

Fonte: elaborado pela autora.

Observa-se no período anterior à Crise, que compreende 16 anos, a implementação de 708 medidas e, a partir de 2007, totaliza-se mais de 2 mil observações. Destaca-se, também, que até o final do ano de 2006 cerca de 65% desses episódios eram de endurecimento macroprudencial e, depois de 2007, esse percentual chega a 82%. Isso indica que no período mais recente há uma maior restrição macroprudencial relativa ao período anterior. A Figura 1- Utilização de Instrumentos MAP por Ano, traz essa visão acerca da quantidade de episódios regulatórios que foram utilizados por ano e quantos deles são de afrouxamento ou endurecimento.

Figura 1 - Utilização de instrumentos MAP por ano

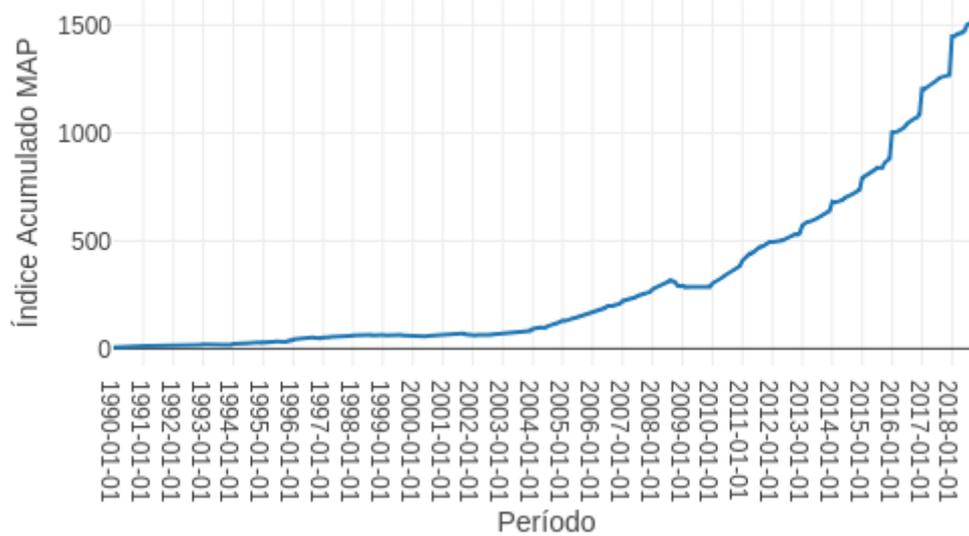


Fonte: elaborado pela autora.

Destaca-se que durante os anos de 2007 e 2008 foram mais de 260 medidas macroprudenciais implementadas, por um total de 74 países. E, no ano de 2007, tem-se uma tendência maior de endurecimento (78%) enquanto no ano de 2008 tem-se uma maior prevalência na implementação de instrumentos de afrouxamento (42%). Isso faz sentido dado o contexto de incentivo de retomada econômica, com políticas contracíclicas que visavam um reaquecimento das economias.

Esse fenômeno pode ser melhor observado a partir da Figura 2, que expressa o índice acumulado para a implementação das MAP. Esse índice acumulado consiste na soma de uma unidade (+1) a cada episódio de endurecimento e de redução em uma unidade (-1) a cada episódio de afrouxamento implementados por período. Percebe-se que, de forma geral, o ambiente regulatório passou por maiores restrições. Pequenos períodos destoam desta tendência geral, como, por exemplo, entre setembro de 2008 e maio de 2010, onde há a observação de um cenário regulatório menos restritivo que o imediatamente anterior.

Figura 2 - Índice Acumulado MAP, 1990-2018



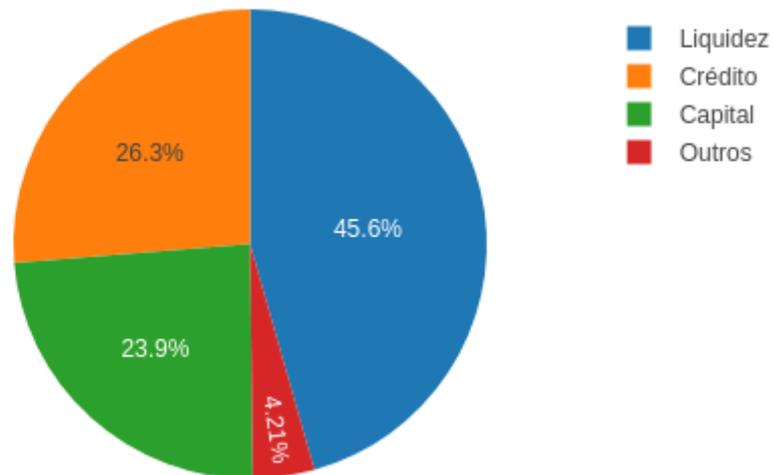
Fonte: elaborado pela autora.

Ao todo, 133 economias da base utilizaram instrumentos macroprudenciais. Apenas duas delas não possuem registros de implementação dessas medidas, sendo elas Etiópia e Sudão⁴. No período anterior à CFG foram 110 economias utilizando as MAP e, a partir do ano de 2007, tem-se 129. No período a partir de 2007, todas as Economias Avançadas (EAs) implementaram algum tipo de instrumento macroprudencial, enquanto 94% das Economias Emergentes ou Em Desenvolvimento (EMDEs) o fizeram.

Com relação ao tipo de instrumento utilizado, a partir da Figura 3 - Instrumentos MAP por tipo, observa-se que cerca de 46% do total de medidas foram do tipo de liquidez, cerca de 26% voltadas ao crédito, 24% voltadas ao capital e apenas cerca de 4% não classificadas.

⁴ No Apêndice A apresenta-se uma lista completa das economias que utilizaram as MAP e quantas medidas totais, de endurecimento e afrouxamento foram utilizadas.

Figura 3 - Instrumentos MAP por tipo, 1990-2018

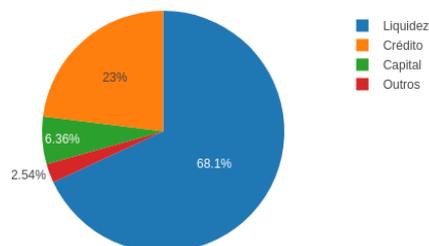


Fonte: elaborado pela autora.

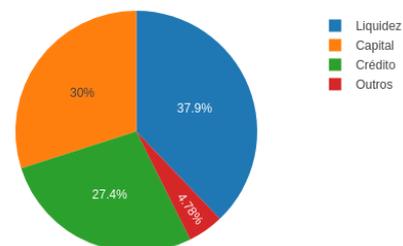
A Figura 4 discrimina os tipos de instrumentos MAP implementados ao longo do período em análise. Verifica-se no painel A que antes de 2007 as medidas de liquidez eram bem mais prevalentes que no total, consistindo em quase 70% do total das medidas MAP utilizadas. Muito disso se deve ao uso de Requerimentos de Reserva (RR) nesse período, principalmente nas EMDEs. Por sua vez, o painel B indica um maior equilíbrio entre o uso de instrumentos voltados à liquidez, ao capital e ao crédito depois de 2007.

Figura 4 - Distribuição dos Instrumentos MAP por tipo, 1990-2018 (%)

A – Antes da Crise (1990-2006)



B – Depois da Crise (2007-2018)

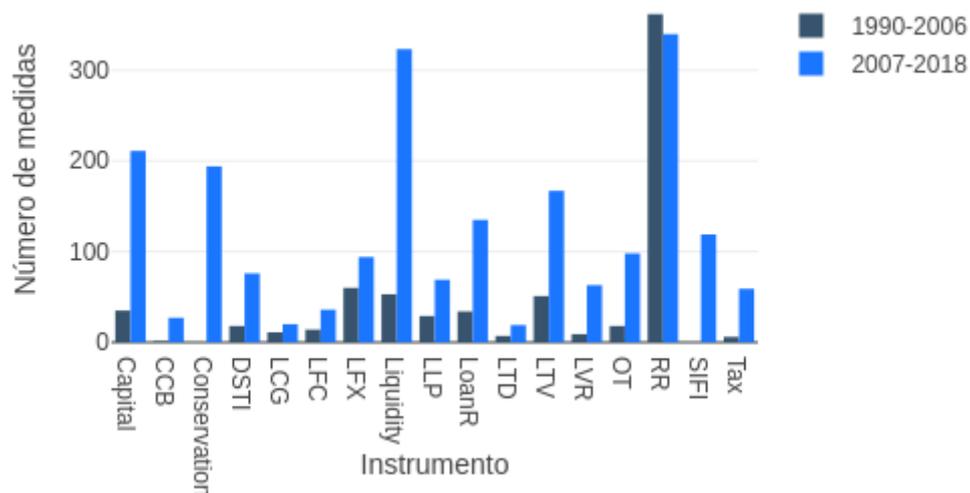


Fonte: elaborado pela autora.

Entrando em um maior nível de granularidade, explora-se como ocorreu a utilização dos diferentes instrumentos nos dos subperíodos, conforme destacado na Figura 5. Com isso, percebe-se que apenas um instrumento, o de Requerimentos de Reserva (RR), apresenta mais episódios regulatórios entre os anos de 1990 e 2006

do que entre os anos de 2007 e 2018. Todos os demais instrumentos são mais fortemente utilizados no período que se inicia em 2007, ainda mais considerando uma janela de tempo de 16 anos contra outra de 11 anos.

Figura 5 - Medidas MAP por instrumento e período, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora.

Os instrumentos mais utilizados no período anterior à Crise eram: Requerimentos de Reserva (RR), os Limites em Moeda Estrangeira (LFX) e Limites de Liquidez (*Liquidity*). Já no período posterior mantém-se os RR e *Liquidity*, mas as medidas de Requerimentos de Capital (*Capital*) ultrapassam em muito os LFX. Desse modo, dos três instrumentos em destaque em cada período, há manutenção em dois deles. No que tange à distribuição da utilização dos instrumentos em cada intervalo de tempo, nota-se que há grandes diferenças. Enquanto quase 70% das medidas MAP implementadas no período inicial estavam concentradas nos três primeiros instrumentos, tal concentração passa para 43% no período posterior. Dessa forma, percebe-se uma maior pulverização entre os instrumentos macroprudenciais a partir da Crise.

Destaca-se na visualização o salto de utilização de medidas como *Liquidity* e *Capital*, que passam de menos de 50 episódios regulatórios no período inicial para mais de 200 e 300, respectivamente, no período mais recente. Nota-se, também, a utilização de novos instrumentos no período que se inicia no ano de 2007, como o Requerimentos de Capital de Conservação (*Conservation*), Requerimentos Adicionais

para Instituições Sistemicamente Relevantes (SIFI) e os Suavizadores Contracíclicos (CCB).

3.1.1 Instrumento voltados ao capital

Os instrumentos macroprudenciais voltados à regulação do capital nas economias presentes na base de dados IMAPP são: Suavizadores de Capital Contracíclico (CCB), Requerimentos de Conservação (*Conservation*), Limites de Alavancagem (LVR), Requerimentos voltados às instituições sistemicamente relevantes (SIFI) e Requerimentos de Capital (*Capital*). Segue abaixo uma descrição destes instrumentos (ALAM *et al.*, 2019):

- a) Suavizadores de Capital Contracíclico (CCB): Requisito para os bancos manterem um capital suavizador de caráter contracíclico;
- b) Requerimentos de Conservação (*Conservation*): Exige que bancos mantenham um capital de suavizador de conservação, incluindo aquele estabelecido sob Basileia III;
- c) Limites de Alavancagem (LVR): Um limite de alavancagem para bancos, calculado dividindo uma medida de capital pela medida das exposições do banco (e.g., razão de alavancagem Basileia III);
- d) Requerimentos voltados às instituições sistemicamente relevantes (SIFI): tomadas para mitigar riscos globais e domésticos de instituições financeiras sistemicamente importantes (SIFI), os quais incluem sobretaxas de capital e liquidez;
- e) Requerimentos de Capital (*Capital*): Requerimentos de capital para bancos, que incluem riscos ponderados, suavizadores de risco sistêmico, e Requerimentos de capital mínimos. Subcategorias de medidas de capital voltadas para o setor das famílias, setor corporativo, medidas amplas, e medidas de empréstimos ao exterior também estão incluídas.

Ao todo são mais de 650 episódios registrados de instrumentos de capital e, de modo geral, essa categoria de instrumentos é a que mais ganhou espaço entre os períodos anterior e posterior à CFG. É importante notar que, com relação ao período temporal da implementação dessas medidas, tem-se apenas 45 registros antes de 2007 e mais de 600 a partir deste ano. Assim, apesar desse conjunto regulatório já

ser parte do arcabouço dos países anteriormente à CFG, a sua utilização é mais presente a partir do ano de 2007.

Tabela 2 - Instrumentos de capital por período e grupo, 1990-2018

Grupo	Período “antes” (1990-2006)				Período “depois” (2007-2018)			
	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento
AE	7	10	9	1	36	269	251	18
EMDE	22	35	32	3	71	345	321	24
Outro	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	29	45	41	4	107	614	572	42

Fonte: elaborado pela autora.

Das ocorrências anteriores a 2007, tem-se 41 delas sendo regulações de endurecimento, deixando os Requerimentos relacionados ao capital das instituições mais altos e, apenas quatro são regulações de afrouxamento. Com relação às jurisdições que lançaram mão dessas medidas durante esse período, temos 29 países, e, desses, 76% pertencem ao grupo das EMDEs⁵.

Para o período posterior, a partir do ano de 2007, tem-se 614 ocorrências de alteração regulatória, sendo mais de 93% delas episódios de endurecimento. Com isso, observa-se uma maior restrição nas medidas de capital ao longo do tempo.

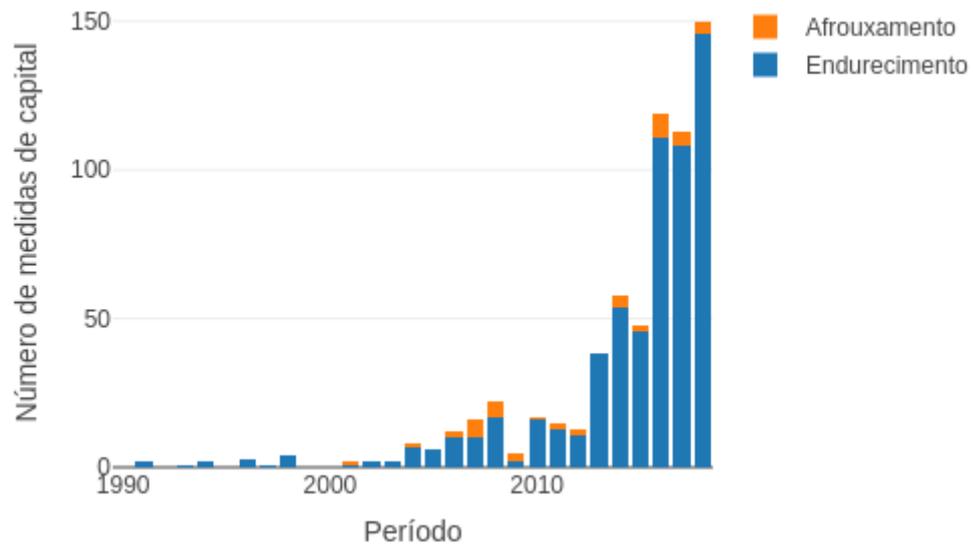
É possível perceber que 71 países diferentes do grupo das Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs) utilizaram esses instrumentos, contra 36 países do grupo de países avançados (EAs). Dentro dos grupos de economias, isso significa que cerca de 72% das EMDEs tiveram experiência com os instrumentos de capital no período, comparado com 100% das EAs.

Mesmo que, no período a partir da CFG, tenha aumentado a implementação de medidas restritivas voltadas ao capital, destaca-se os anos de 2008, 2009 e 2012, que tiveram as maiores incidências de afrouxamentos regulatórios de capital da

⁵ É importante destacar que, entre os anos de 1990 e 2006, em termos de quantidade de implementações de medidas de capital por país, as EMDEs ocupam as primeiras posições, sendo Argentina, Bulgária e Índia, as economias com essa utilização mais frequente.

análise. Esse dado pode ser visualizado na Figura 6 - Instrumentos voltados ao capital por período.

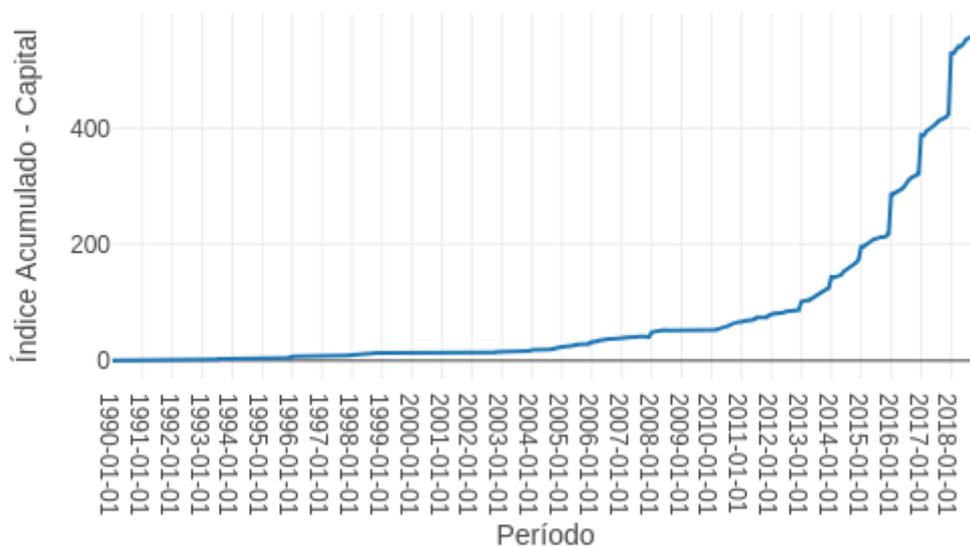
Figura 6 - Instrumentos voltados ao capital por período, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora.

Desse modo, observando um índice acumulado ao longo do tempo, percebe-se um sucessivo endurecimento no ambiente macroprudencial voltado ao capital. E, esse fenômeno começa a crescer exponencialmente a partir do ano de 2013.

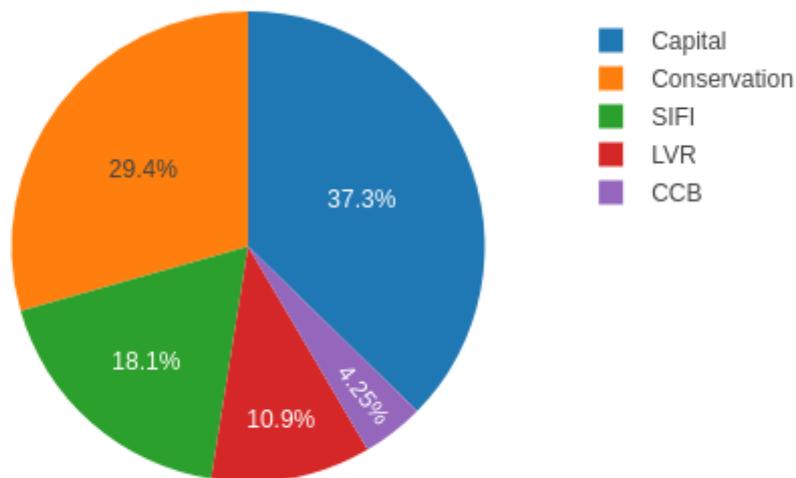
Figura 7 - Índice acumulado de medidas voltadas ao capital, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora.

Considerando cada tipo de instrumento do grupo, o mais largamente utilizado pelas economias são os Requerimentos de Capital (*Capital*), que correspondem a cerca de 37% do total de implementação dessas medidas, totalizando 246 episódios regulatórios. Nota-se que a participação relativa desse instrumento foi reduzida entre os períodos. Isso porque, anteriormente à CFG, esse instrumento se relacionava com mais de 77% do total de medidas voltadas ao capital empregadas pelas economias.

Figura 8 - Participação de cada instrumento de capital, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora.

Os Requerimentos de Capital (*Capital*) consistem nos Requerimentos mínimos de capital para bancos e outras instituições financeiras que flutuam de acordo com a percepção de riscos. De modo geral, endurecimentos nos Requerimentos de Capital estão associados a uma tentativa de redução do risco financeiro através do aumento das reservas dos bancos. Os níveis desses Requerimentos são determinados pelos reguladores financeiros de cada jurisdição. Esse instrumento faz parte do arcabouço regulatório desde Basileia I, mas foi revisado e teve a metodologia alterada na revisão de Basileia III (BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS, 2011).

Os Suavizadores Contracíclicos (CCB), apesar de serem um dos pilares de Basileia III, ainda não são implementados largamente pelos países. Ao analisar a base de dados integrada para a regulação macroprudencial (IMAPP), encontram-se apenas 28 registros de implementação desse instrumento. Assim, os CCB é um instrumento voltado às reservas de capital do setor bancário além do nível mínimo dos RR, que devem agir de forma contracíclica ao ambiente macrofinanceiro em que os bancos

operam. Desse modo, o objetivo desse instrumento é o de conter a pró-ciclicidade nos sistemas financeiros nacionais. Isso é feito para auxiliar na manutenção de estabilidade na oferta de capital no mercado, o que por consequência evita as flutuações dos ciclos financeiros (BCBS, 2011).

Esse instrumento é idealizado como um “colchão”, uma reserva que deve operar de forma contracíclica. Assim, em fases de expansão do ciclo do crédito, essas reservas devem ser acumuladas para que em momentos de contração desse ciclo elas sejam consumidas. O CCB é parte do arcabouço regulatório dos acordos de Basileia III. E, de acordo com as recomendações do Banco de Compensações Internacionais (BIS), o CCB não deve garantir a solvência individual de determinados bancos, mas do sistema bancário como um todo (BCBS, 2011).

A necessidade dos CCB deve ser avaliada pela autoridade regulatória competente em cada jurisdição de acordo com a sua percepção de risco. A recomendação do BIS é de que as autoridades nacionais devem considerar nessa avaliação o volume dos ativos das instituições e ponderá-lo pelo risco percebido e, com isso, determinar o nível desses adicionais de capital. Um aumento nos requerimentos de CCB deve ser notificado com pelo menos 12 meses de antecedência ao efeito dessa regulação, mas reduções podem ter efeito imediato para auxiliar a manutenção da oferta de crédito no sistema (BCBS, 2022).

Essa regulação, uma vez estabelecida pela autoridade nacional, tem efeito sobre bancos domiciliados no país, incluindo as subsidiárias de bancos estrangeiros. Entretanto, a reciprocidade internacional desses requerimentos não se aplica para regimes onde os requerimentos ultrapassem 2,5% dos ativos ponderados pelo risco (BCBS, 2022). Nota-se que este é um dos únicos instrumentos a estabelecer uma indicação de reciprocidade.

Outro tipo de reserva relacionada ao capital é o Requisito de Capital de Conservação (*Conservation*). Esse instrumento tem o objetivo de garantir que essas instituições tenham uma camada adicional de capital que possa ser útil em momentos de perdas. A indicação presente no arcabouço de Basileia III é de que ele deve corresponder a 2.5% dos ativos ponderados pelo risco (BCBS, 2022). Esta reserva deve ser composta por Capital de Nível 1⁶, ou seja, capital regulatório da maior

⁶ Definição de acordo com as diretrizes de Basileia III que estabelece conceitos de capital de modo a padronizar essas definições entre as jurisdições. Essa padronização se fez relevante nesse contexto

qualidade como a soma de ações ordinárias, excedente de ações, lucros e outros resultados. No caso de alguma instituição financeira estar com o nível de adicional de conservação de capital abaixo dos 2,5% estabelecidos, ela deverá sofrer limitações que podem se relacionar com restrições ao pagamento de dividendos, compartilhamento de recompras e pagamento de bônus discricionários a seus funcionários (BCBS, 2022).

O cronograma previsto em Basileia III previa a implementação completa desse instrumento apenas para o ano de 2019. Por isso, considerando que a base de dados utilizada traz dados apenas até o ano de 2018, ainda não se percebe uma ampla adoção desse instrumento e também é notável que há registros na base de dados onde o Requisito de Conservação não é colocado no patamar estabelecido em Basileia III e, sim, em níveis menores como uma forma de adequação gradual.

Na IMAPP há 194 registros regulatórios de Requerimentos de Conservação, sendo todos eles após o ano de 2008. Essas medidas de *Conservation* começam a se proliferar no ano de 2013 e atingem um pico no último ano dos registros da base, em 2018. Essa questão temporal está relacionada com a adoção do *framework* regulatório de Basileia III. Ao todo, foram 86 países diferentes que implementaram esse instrumento como parte de seu arcabouço macroprudencial. Do total, 52 compõem o grupo dos EMDEs enquanto os outros 34 são EAs.

Uma nova opção no arcabouço de política econômica dos países a partir da Crise de 2007/2008 é o de requerimentos ou taxas sobre Instituições Sistemicamente Importantes (SIFI) (BCBS, 2022). A ideia é que se identifiquem tanto as Instituições Sistemicamente Importantes no âmbito doméstico (D-SIFIs) como internacional (G-SIFIs) e que um adicional de absorção de perdas especial seja aplicado a elas. Essa lógica se relaciona com a experiência da CFG onde a falência de grandes instituições levou à necessidade de investimentos públicos para o restabelecimento da estabilidade financeira. Essa perspectiva vai ao encontro da ideia de que certas instituições apresentam externalidades negativas associadas à sua falência que são tão grandes que os governos não podem permitir esse processo.

O Comitê para a Estabilidade Financeira (FSB) aponta que os demais instrumentos do arcabouço de Basileia III não são suficientes para essas instituições dado o seu tamanho, relevância sistêmica e, principalmente, conexão internacional.

de modo a estabelecer regulações relacionadas a cada nível de capital de forma comparável entre essas jurisdições (BIS, 2019).

Dessa forma, as sobretaxas às SIFIs se impõem como um mecanismo de redução do risco moral e, além disso, de controle das externalidades transfronteiriças negativas. Nesse contexto, a metodologia para a identificação das G-SIFIs se relaciona com a mensuração do impacto que a falência de uma instituição pode implicar para o Sistema Financeiro como um todo e não com a probabilidade de que a falência de fato ocorra. Os indicadores avaliados para a identificação das instituições são: atividade entre jurisdições, tamanho, substitutibilidade e complexidade. Para cada instituição o *score* de um determinado indicador é calculado de acordo com a sua participação com relação ao total das instituições da amostra (BCBS, 2022).

De acordo com o seu *score*, os G-SIFIs são alocados em diferentes grupos com requerimentos de absorção de perdas diferentes. O grupo com menores requerimentos corresponde a 1% do Capital Nível 1 da instituição, podendo chegar a até 3,5% caso a instituição esteja no grupo superior. Atualmente, o grupo superior não possui nenhum integrante, estando a maior parte das instituições identificadas como sistemicamente importantes no grupo cujo requerimento corresponde a 2,5% do Capital Nível 1. É importante destacar que esses requerimentos refletem o mínimo e, caso uma jurisdição nacional considere adequado, esses níveis podem ser maiores (BCBS, 2022).

Ademais, o FSB estabelece também um *framework* complementar para a identificação de instituições sistemicamente importantes no âmbito doméstico, as D-SIFIs. A perspectiva é de que, apesar de determinada instituição não ser relevante sob a perspectiva global, ela pode ter uma relevância muito alta em um sistema financeiro nacional. A metodologia de identificação dessas instituições fica a cargo das autoridades nacionais, sob a orientação de que a referência para o cálculo da relevância da instituição seja a economia doméstica. Assim, deve-se considerar o impacto da falência das instituições sobre o sistema financeiro nacional e a economia doméstica, avaliando indicadores análogos aos dos G-SIFIs como tamanho, interconexão, substitutibilidade e complexidade (BCBS, 2022).

A preocupação com as externalidades negativas entre jurisdições do arcabouço do G-SIFI se aplica na lógica das D-SIFIs, mas considerando externalidades que sejam relevantes do ponto de vista doméstico e não necessariamente global. Ademais, essa metodologia é considerada complementar à da G-SIFI e a sua relevância, em termos de redução de externalidades transfronteiriças negativas, se relaciona com aqueles efeitos que podem não ser

relevantes na perspectiva do sistema como um todo, mas sim considerando os sistemas regionais ou, ainda, bilaterais.

Da mesma forma que com os Suavizadores Contracíclicos, a adoção das SIFIs tem como data de adequação dos países o ano de 2019, o que implica em um desafio para a análise sobre a implementação desse instrumento com os dados disponíveis na IMAPP até o momento. Entretanto, é possível identificar países com adoção antecipada desse *framework*, bem como a indicação de posterior implementação dessa metodologia com data prevista de entrada em vigor para o ano de 2019.

Assim, ao analisar a base de dados, são encontrados 119 registros de adoção desse instrumento. O registro mais antigo corresponde à Dinamarca no ano de 2014, seguido pela República Tcheca no mesmo ano e, posteriormente pela Noruega em 2015. As demais ocorrências datam do ano de 2016. Como todos os registros correspondem à adoção desse *framework*, seja com relação a instituições global ou domesticamente relevantes, todos são considerados episódios de endurecimento regulatório, ou seja, que visam impor um requerimento adicional àquelas instituições identificadas como relevantes sob a perspectiva global ou doméstica. Dos 63 países que adotaram uma regulação relacionada às instituições sistemicamente relevantes, 31 deles são do grupo das Economias Avançadas (EAs), contra 32 das Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs). Com exceção da China, os demais países que são sede das instituições sistemicamente relevantes no âmbito global são Economias Avançadas.

Os Limites de Alavancagem (LVR) também estão no mesmo arcabouço regulatório de Basileia III. Esse instrumento é uma espécie de resposta a eventos que levaram e agravaram a Crise Financeira de 2008. Foi reconhecido que na época da Crise os bancos estavam aumentando a sua alavancagem e ao mesmo tempo mantendo uma boa parcela de capital de risco. Desse modo, a desalavancagem que seguiu o pico dessa Crise criou um processo profundo de perdas para essas instituições, o que se reflete na oferta de crédito das economias (BCBS, 2022). Os Limites de Alavancagem consistem em uma razão entre a medida de capital e a de exposição ao risco, e têm como objetivo conter o aumento da alavancagem dos bancos, atentando para a medida de capitais de risco. Estabelecido no *framework* do final do ano de 2014, o requerimento mínimo desse instrumento é de 3% (BIS, 2019).

A medida de capital corresponde ao volume de capital de Nível 1 conforme o conceito de Basileia III. Já a medida de exposição se relaciona com a soma de

exposições “*off-balance sheets*” (como compromissos de crédito e liquidez, garantias e letras de crédito em espera), transações de derivativos financeiros (tanto o valor de mercado desses contratos quanto um complemento representando a exposição futura dessas operações) e também operações de financiamento baseadas em títulos (BCBS, 2022).

Investigando os dados encontram-se 72 episódios relacionados a esse instrumento, em 53 jurisdições nacionais diferentes. Assim como nos demais instrumentos descritos anteriormente, o pico de utilizações dos Limites de Alavancagem está registrado nos anos mais recentes da base. Essa questão temporal está conectada à implementação do arcabouço regulatório de Basileia III, onde se tem as especificações para os Limites de Alavancagem no ano de 2014. Entretanto, esse instrumento é mais largamente usado pelas EMDEs (que contam ao todo com 57 episódios regulatórios, sendo 48 a partir do ano de 2007). Já as EAs contam apenas com 15 implementações e todas a partir do ano de 2007.

3.1.2 Instrumentos voltados ao crédito

Os instrumentos macroprudenciais voltados ao crédito são aqueles diretamente relacionados com o preço da tomada de crédito por parte das famílias, empresas e setor bancário em uma economia. Dentro deste grupo consideram-se sete medidas presentes na base de dados (ALAM *et al.*, 2019):

- a) *Limites da Razão Empréstimo-Valor (LTV)*: são restrições da razão da tomada de crédito com relação ao valor do bem, incluindo aqueles direcionados principalmente para crédito à habitação, mas também inclui aqueles direcionados para empréstimos para automóveis e empréstimos imobiliários comerciais;
- b) *Limites da Razão do Serviço da Dívida pela Receita (DSTI)* restringem o tamanho do serviço da dívida ou da dívida em relação à receita do contratante. Eles incluem aqueles empréstimos direcionados ao setor imobiliário, ao consumidor e empréstimos imobiliários comerciais;
- c) *Provisões para Perdas com Empréstimos (LLP)*: Requerimentos de provisões para perdas com empréstimos para fins macroprudenciais, incluem provisionamento dinâmico e disposições setoriais (e.g., empréstimos para habitação);

- d) *Limites em Moeda Estrangeira (LFC)*: Limites em empréstimos em moeda estrangeira e regras ou recomendações sobre estes empréstimos.
- e) *Limites no Crescimento do Crédito (LCG)*: Limites no crescimento ou no volume de crédito agregado, crédito ao setor doméstico ou crédito ao setor corporativo por bancos e penalidades para o alto crescimento do crédito. Subcategorias de limites para o crescimento do crédito também são fornecidas, classificando-os em medidas direcionadas ao setor doméstico, direcionadas ao setor corporativo e medidas amplas;
- f) *Restrições de Empréstimos (LoanR)*: são mais personalizadas do que aquelas capturadas em "LCG". Eles incluem limites e proibições de empréstimo, que podem ser condicionados às características do empréstimo (por exemplo, o vencimento, o tamanho, o índice LTV e o tipo de taxa de juros dos empréstimos), características bancárias (por exemplo, bancos hipotecários) e outros fatores. Subcategorias de restrições a empréstimos também são fornecidas, sendo classificadas em medidas direcionadas ao setor doméstico e medidas direcionadas ao setor corporativo. As restrições aos empréstimos em moeda estrangeira são registradas em "LFX";
- g) *Medidas Fiscais (Tax)*: impostos e taxas aplicadas a transações, ativos ou passivos específicos, que incluem impostos de selo e impostos sobre ganhos de capital.

Esse conjunto de instrumentos é o segundo maior em número de implementações, correspondendo a mais de 27% das utilizações de medidas MAP na base. São ao todo 725 episódios, onde mais de 450 deles foram utilizados no período posterior à Crise.

Tabela 3 - Instrumentos de crédito por período e grupo, 1990-2018

Grupo	Período “antes” (1990-2006)				Período “depois” (2007-2018)			
	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento
AE	17	58	39	19	31	237	207	30
EMDE	37	104	83	21	72	324	253	71
Outro	1	1	1	0	1	1	1	0
Total	55	163	119	39	104	562	460	101

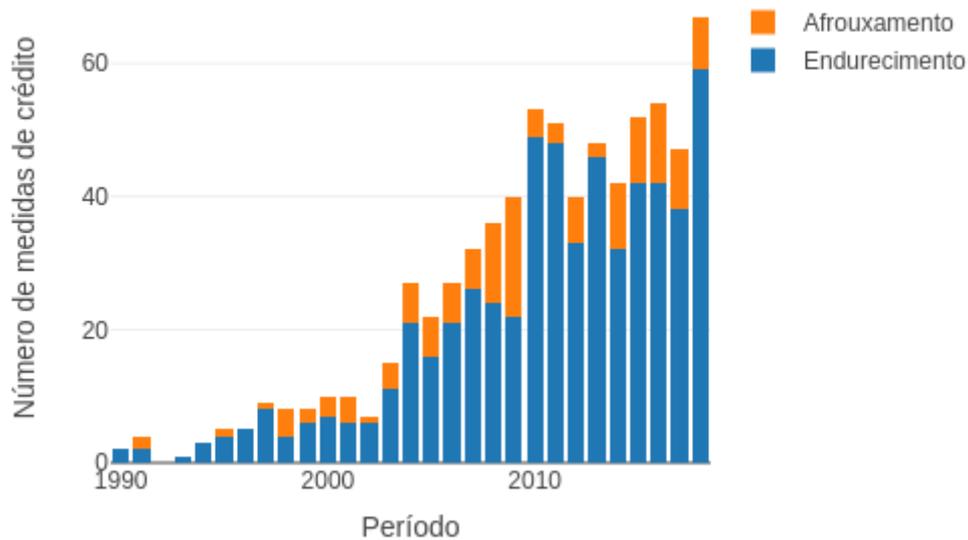
Fonte: elaborado pela autora.

Observa-se que nas Economias Avançadas (EAs), além de um aumento no número de economias que utilizaram esse tipo de instrumento a partir do ano de 2007 (de 17 para 31), há, também, um direcionamento maior para o endurecimento das medidas voltadas ao tomador de crédito nesse período. Se no período que compreende os anos entre 1990 e 2006 são cerca de 66% dos episódios totais correspondendo a endurecimentos, no período que se inicia em 2007 são mais de 87%. Ou seja, a partir da Crise Financeira Global dos anos de 2007/2008 há a formação de um ambiente mais restritivo nas EAs com relação à tomada de crédito.

Nas Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs), tem-se quase o dobro de economias utilizando instrumentos no período pós Crise, quando comparado ao anterior, e mais que três vezes a quantidade de medidas implementadas. Contudo, mantém-se o nível de endurecimentos frente a afrouxamentos em torno de 80% em ambos os períodos.

Observa-se no gráfico abaixo (Figura 9) que, assim como para outros tipos de instrumento, há uma implementação relativamente maior de medidas de afrouxamento, que incentivam à tomada de crédito, nos anos de 2008 e principalmente 2009. E isso ocorre seguido de um endurecimento forte nas restrições ao crédito nos anos de 2010 e 2012.

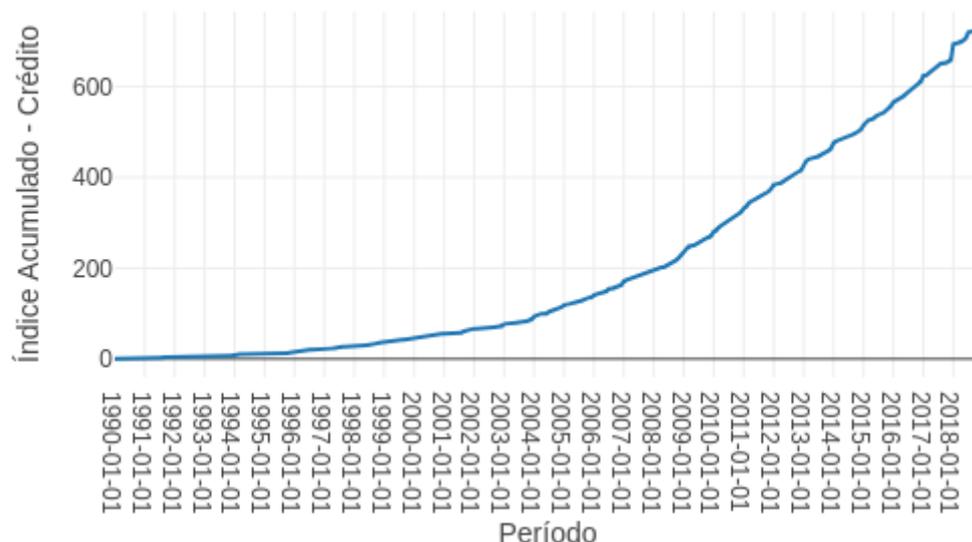
Figura 9 - Número de episódios regulatórios voltados ao crédito, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora.

Construindo um índice acumulado para as medidas voltadas ao tomador de crédito, tem-se, no geral, um ambiente mais restrito a cada período. É notável também que, mesmo que instrumentos já fossem utilizados no período anterior à Crise, é a partir dela que a sua utilização começa a crescer de modo exponencial.

Figura 10 - Índice acumulado de medidas MAP voltadas ao crédito, 1990-2018



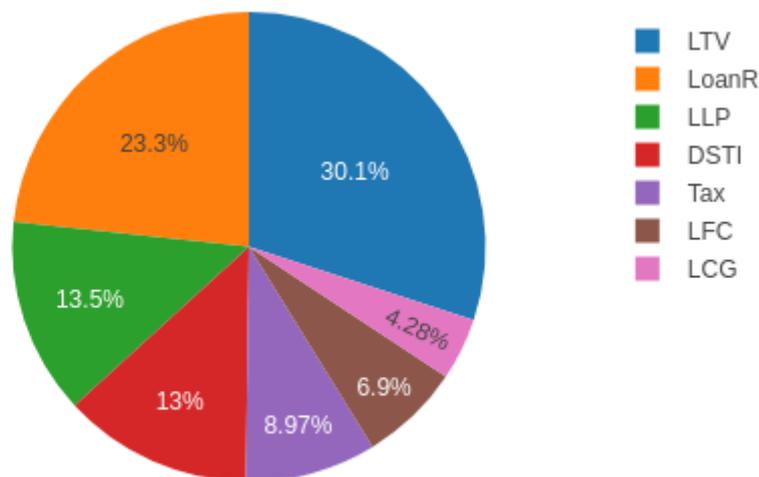
Fonte: elaborado pela autora.

O país que mais utilizou esse tipo de instrumento foi a China, com 40 episódios regulatórios e sendo 75% deles de endurecimento. Destaca-se que a maior parte dessas implementações ocorreu no período posterior à Crise, sendo apenas oito

episódios no período anterior ao ano de 2007. Outras economias que se destacam com relação à grande quantidade de utilizações desses instrumentos são a Coreia do Sul, Hong Kong e Cingapura; todos eles contaram com 30 ou mais episódios cada um.

Chama a atenção que com relação ao instrumento utilizado há uma maior homogeneidade na parcela de cada instrumento com relação ao total do que nos outros grupos (capital e liquidez). Nota-se, também, uma distribuição similar da participação de cada instrumento entre os dois períodos analisados.

Figura 11 - Participação de cada instrumento de crédito, 1990-2018 (%)



Fonte: elaborado pela autora.

No geral, o instrumento mais popular é o de Limites da Razão Empréstimo-Valor (LTV), com mais de 30% dos episódios regulatórios do grupo, e o menos utilizado é o de Limites no Crescimento do Crédito (LCG) com apenas 5%. Destaca-se o espaço ganho por instrumentos como as Medidas Fiscais, que no período anterior à Crise correspondiam a cerca de 3,7% do total e no período posterior passaram de 10%. Já as medidas de Provisões para perdas com Empréstimos (LLP) também perdem espaço, indo de cerca de 17% no período anterior para em torno de 12% no período posterior à crise.

O LTV, Limites na Razão Empréstimo-Valor, se caracteriza por limitações no tamanho do valor do empréstimo contratado de acordo com o preço do bem (ALAM *et al.*, 2019). Ele é uma das medidas macroprudenciais mais populares, com 218 ocorrências regulatórias entre os anos de 1990 e 2016. Apesar de já ser um

instrumento conhecido no arcabouço de ferramentas dos formuladores de política econômica, os limites na razão empréstimo-valor passaram com o tempo a serem utilizados com objetivos macroprudenciais, visando a redução do risco sistêmico.

Destaca-se o alto uso de LTVs por parte das Economias Avançadas (EAs). Elas correspondem a cerca de 40% das utilizações, mesmo sendo um grupo significativamente menor. Assim como a maior parte dos instrumentos, ele passa a ser mais largamente utilizado a partir da Crise de 2007/2008. Até o ano de 2006 foram 51 episódios regulatórios contra 167 do período posterior. E, no ano de 2010, o endurecimento acumulado desta medida atinge o seu pico em 19 pontos. Além da maior utilização, há um aumento significativo nas economias diferentes que implementaram esse instrumento entre os períodos. Em todo o período analisado foram 63 economias diferentes que utilizaram LTVs, e, até o ano de 2006, apenas 25 já haviam implementado.

Assim como o LTV, os Limites da Razão do Serviço da Dívida pela Receita (DSTI) possuem como objetivo tanto uma redução da alavancagem dos tomadores de crédito quanto impedir a insolvência destes frente a seus compromissos financeiros (BIS, 2016). Contudo, o DSTI se preocupa com o valor dos pagamentos do serviço de uma dívida frente à renda disponível do tomador de crédito (ALAM *et al.*, 2019).

Entretanto, o DSTI começa a ser implementado pelas economias um pouco mais tardiamente, tendo sua primeira ocorrência no ano de 1997 por Hong Kong. Com 94 registros de endurecimentos e afrouxamentos na base de dados, há um crescimento de mais de 300% do uso desse instrumento no período posterior à Crise com relação ao anterior. Destaca-se que no período anterior ao ano de 2007 havia apenas registros de endurecimento regulatório, sem nenhum afrouxamento.

Outro instrumento que não é uma novidade no arcabouço regulatório dos formuladores de política econômica é o de Provisões para Perdas com Empréstimos (LLP). Ele consiste nas regras estabelecidas pelas instituições financeiras que se relacionam com a necessidade de provisões decorrentes do não pagamento de empréstimos concedidos ao público (ALAM *et al.*, 2019). Essas regras foram implementadas em diversas jurisdições desde antes do período de Crise de 2007/2008 e do movimento macroprudencial se seguiu como um meio para a estabilização financeira. Na base de dados podem ser encontradas ocorrências de LLP desde o ano de 1994, mas é notável que a partir dos anos 2000 esse instrumento começou a ser mais largamente utilizado pelas economias nacionais.

Em todo o período analisado, um total de 46 países lançaram mão desse instrumento. Observa-se também que o LLP é mais amplamente utilizado por Economias Emergentes e em Desenvolvimento (EMDEs), sendo essas economias 33 do total países que o utilizaram. Do total de 98 episódios de alteração regulatória referente às Provisões para Perdas com Empréstimos, cerca de 70% deles ocorreram a partir do ano de 2007 e, majoritariamente em EMDEs.

Ainda no grupo das medidas voltadas ao crédito, tem-se os Limites no Crescimento do Crédito (LCG) e, também as Restrições de Empréstimos (*LoanR*). Ambos se referem a restrições a empréstimos, sendo o LCG relacionado ao crescimento do crédito agregado dos setores das famílias, corporativo e também medidas mais abrangentes. Já as *LoanR* são mais específicas e podem ser condicionadas a características dos empréstimos, dos bancos e outros fatores; assim como no LCG podem ser direcionadas a diferentes setores da economia (Alam *et al.*, 2019).

Observa-se 200 episódios regulatórios relacionados aos limites dos empréstimos e ao crescimento do crédito (LCG e *LoanR*), sendo a maior parte deles (84%) relacionados às restrições aos empréstimos (*LoanR*). Pontua-se, também, o crescimento nas implementações de LCG e *LoanR* por EAs; se, no primeiro período em torno de 35% dos registros regulatórios eram nas Economias Avançadas (EAs), a partir do ano de 2007 cerca de 50% correspondem a esse grupo.

Outro instrumento que já fazia parte dos instrumentos utilizados pelas economias anteriormente à Crise, é o de Limites em Moeda Estrangeira (LFC). Esse instrumento consiste em limites nos empréstimos em moedas estrangeiras e, também, em regras e recomendações para empréstimos nessas moedas (Alam *et al.* 2019). Ao todo são 50 ocorrências de implementação desse instrumento e, destaca-se que em termos relativos ele era mais utilizado no período anterior à Crise (com 8,5% de participação no grupo das medidas de crédito) do que no período posterior (com 6,4% de participação no grupo das medidas de crédito). Com relação ao grupo de economias que utilizaram esses instrumentos, é notável a prevalência das EMDEs; do total de 30 economias distintas implementando LFC, 26 são do grupo de EMDEs.

Já no instrumento macroprudencial relacionado com Medidas Fiscais, como impostos e taxas aplicadas a transações, ativos ou passivos específicos, que incluem impostos de selo e impostos sobre ganhos de capital, apresenta apenas 21 países distintos com implementações regulatórias. Destes, mais da metade (12 países) são

Economias Avançadas (EAs). Essa maior implementação relativa de um instrumento macroprudencial por EAs frente a EMDEs chama a atenção por fugir ao padrão onde EMDEs utilizam mais os instrumentos macroprudenciais.

Outro fato interessante é que esse tipo de instrumento só começou a ser utilizado no ano de 1999, pela China. O país que mais implementou medidas desse tipo é o Brasil, com 9 registros regulatórios; e, destaca-se que todas as ocorrências do Brasil são posteriores à Crise, iniciando uma sequência de endurecimentos no ano de 2009, seguidas por afrouxamentos no ano de 2012.

3.1.3 Instrumentos voltados à liquidez

Os instrumentos macroprudenciais voltados à liquidez são aqueles diretamente relacionados com a disponibilidade de liquidez e solvência das instituições financeiras. Dentro deste grupo consideram-se quatro medidas presentes na base de dados (ALAM *et al.*, 2019):

- a) *Requerimentos de Liquidez (Liquidity)*: são medidas tomadas para mitigar riscos sistêmicos de liquidez e financiamento, incluindo Requerimentos mínimos para índices de cobertura de liquidez, índices de ativos líquidos, índices de financiamento estável líquido, índices de financiamento de base e restrições de dívida externa que não distinguem moedas;
- b) *Limites na Razão Empréstimos-Depósitos (LTD)*: consistem em limites na razão empréstimo-depósitos e penalidades sobre altos limites nessa razão;
- c) *Limites nas Posições Cambiais (LFX)*: limites nas posições cambiais abertas líquidas ou brutas, como limites nas exposições e financiamento cambial e regulamentos de descasamento de moedas;
- d) *Requerimentos de Reserva (RR)*: Requerimentos de reserva (em moeda doméstica ou estrangeira) para propósitos macroprudenciais. Note que essa categoria pode incluir Requerimentos de reserva, para políticas monetárias, visto que a distinção daqueles para MPs não é clara. Uma subcategoria de Requerimentos de reserva é fornecida para aqueles diferenciados por moeda, uma vez que são normalmente usados para fins macroprudenciais.

Estes instrumentos de liquidez são os mais frequentes e foram, ao todo, utilizados 1258 vezes de acordo com a cobertura da base de dados. Deste total, cerca de 62% das observações ocorreram no período a partir do ano de 2007.

Tabela 4 - Instrumentos voltados à liquidez por período e grupo, 1990-2018

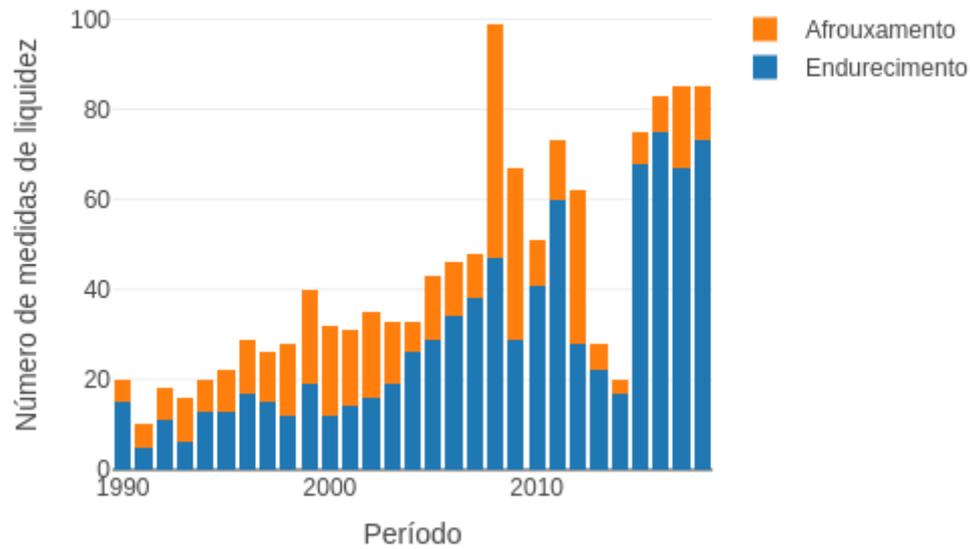
Grupo	Período “antes” (1990-2006)				Período “depois” (2007-2018)			
	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento	Total de economias	Total de medidas	Endurecimento	Afrouxamento
AE	26	128	48	80	36	166	126	40
EMDE	66	351	225	126	83	610	439	171
Outro	1	3	3	0	0	0	0	0
Total	93	482	276	206	119	776	565	211

Fonte: elaborado pela autora.

Observa-se que no período que vai do ano de 1990 até o final de 2006 as medidas voltadas à liquidez já eram bastante utilizadas e até mesmo nas EAs. Isso se deve, principalmente, ao instrumento dos Requerimentos de Reserva que, nesse período, correspondiam a mais de 75% das medidas utilizadas por esse grupo.

Chama a atenção a quantidade relativa de episódios de afrouxamento na sequência da CFG, nos anos de 2008 e 2009. É notável o aumento expressivo na utilização desses instrumentos a partir do ano de 2015. Outro aspecto interessante é a menor quantidade de episódios regulatórios desse tipo nos anos de 2013 e 2014.

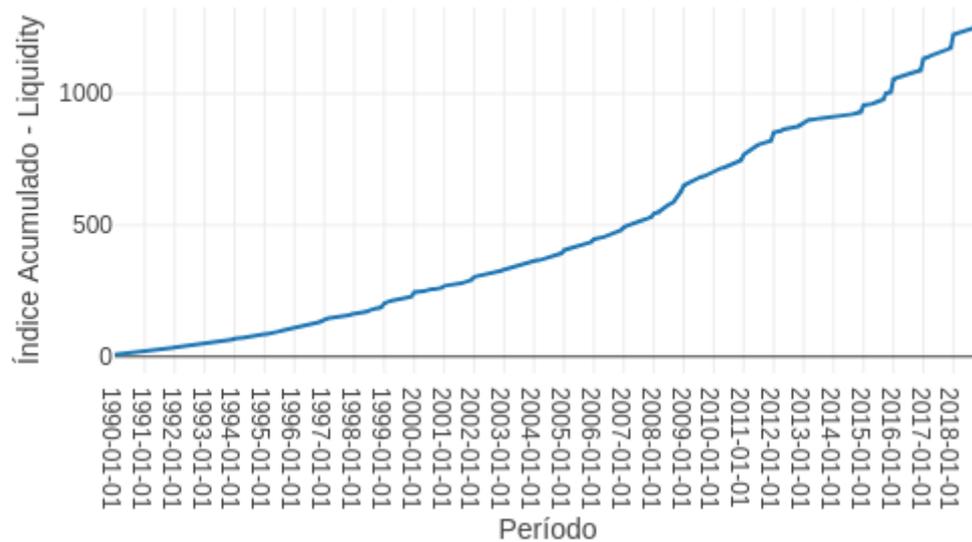
Figura 12 - Número de episódios regulatórios voltados à liquidez, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora.

Esse cenário apresenta, de modo geral, uma ampliação das restrições das instituições financeiras com relação à liquidez. O índice acumulado nos mostra uma tendência de endurecimento nesse tipo de regulação e, apesar de haver um aumento na utilização desses instrumentos depois de 2007, ele não é tão exponencial quanto nos demais grupos.

Figura 13 - Índice acumulado de medidas voltadas à liquidez, 1990-2018



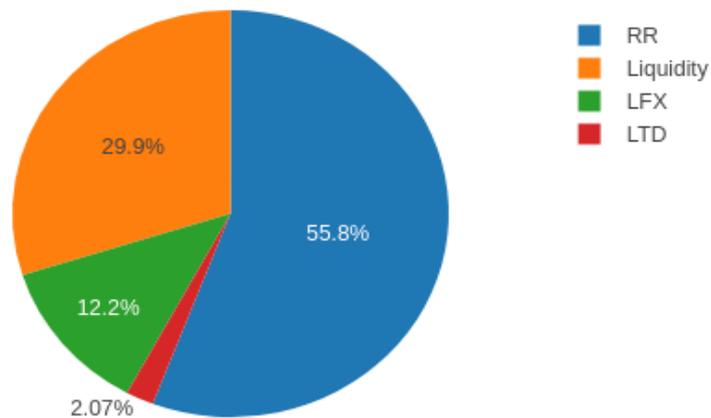
Fonte: elaborado pela autora

Ademais, pontua-se, que até o final do período analisado, todas as EAs implementaram algum instrumento macroprudencial relacionado à liquidez, enquanto

cerca de 85% das EMDEs o fizeram. A análise também demonstra que, no período posterior à crise, a média de utilização desses instrumentos pelas EMDEs aumenta significativamente, indo de 5,3 episódios regulatórios por país no período até o ano de 2007 para 7,3 episódios por país a partir deste ano.

Com relação ao tipo de instrumento utilizado, tem-se uma discrepância muito grande da quantidade de episódios de Requerimentos de Reserva (RR) e Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*) com relação aos demais. Destaca-se o fato de que cerca de 55% dessas observações correspondem aos RR, 30% ao *Liquidity*, 12% ao LFX e apenas 2% ao LTD.

Figura 14 - Participação de cada instrumento, 1990-2018 (%)



Fonte: elaborado pela autora.

Os Requerimentos de Reserva (RR) somam mais de 700 episódios regulatórios na base. Esse instrumento é mais amplamente utilizado pelas EMDEs, que contam com quase 80% das implementações de RR. Registrou-se uma redução nas utilizações do instrumento pelas EAs no período pós-crise (contando com 106 episódios no período anterior e passando para apenas 35 posteriores a 2007).

Essas medidas de RR, também chamadas de reservas compulsórias, representam uma parcela dos depósitos de uma instituição financeira que devem ser mantidos junto ao seu regulador. Apesar de ser um instrumento tradicional de política monetária, a partir da Crise de 2007/2008 ele passou a ser utilizado com propósito macroprudencial de modo a auxiliar no ajuste de liquidez do sistema (BCBS, 2022).

Os Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*) na IMAPP representam as medidas tomadas para mitigar o risco sistêmico de liquidez, incluindo as medidas de Índice de

Cobertura de Liquidez (LCR) do framework de Basileia III (Alam *et al.*, 2019). O LCR é um dos pilares do arcabouço de Basileia III e tem como principal objetivo a promoção da resiliência de curto prazo dos bancos ao risco de liquidez (BCBS, 2013; 2022).

Mesmo que as diretrizes do LCR sejam harmonizadas internacionalmente, há a possibilidade de diferenças nacionais sobre questões de liquidez que estão relacionadas a leis e restrições. O BCBS indica que uma série de fatores que podem influenciar nos fluxos de liquidez intragrupo bancário entre fronteiras:

There are a number of factors that can impede cross-border liquidity flows of a banking group, many of which are beyond the control of the group and some of these restrictions may not be clearly incorporated into law or may become visible only in times of stress. (BCBS, 2013, p.44).

Analisando o texto disponibilizado na IMAPP sobre as regulações e buscando por padrões textuais, encontram-se 123 registros que contém a sigla LCR, indicando uma medida relacionada ao Índice de Cobertura de Liquidez (LCR) de Basileia III (BCBS, 2022). Cerca de metade dessas medidas que indicam a adoção do *framework* de Basileia III ocorreram no ano de 2015, ano previsto para o início da adoção do LCR.

O terceiro instrumento de liquidez mais utilizado são os Limites em Moeda Estrangeira (LFX). Esse instrumento se relaciona com limites às posições e exposições de câmbio⁷ e também a regulações relacionadas ao descasamento cambial. São registradas na base 154 episódios regulatórios, sendo 60 anteriores ao ano de 2007 e 94 a partir de 2007.

Outro ponto de destaque é que o uso dos LFX é quase que exclusivo das Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs). Elas somam em torno de 95% das implementações de limites nas posições cambiais. Os países que mais apresentam episódios regulatórios de LFX são a Nigéria e a Coreia do Sul, com 8 ocorrências cada e, na sequência, tem-se Argentina e Paquistão com 7 ocorrências cada.

Por fim, os Limites na Razão Empréstimos-Depósitos (LTD) são restrições à quantidade de empréstimos com relação aos depósitos e também consideram as penalidades que podem ser implementadas no caso de não cumprimento dessas

⁷ As posições de câmbio consistem no resultado das operações de compra e venda de moeda estrangeira pelas instituições de um país. Já as exposições cambiais são mais abrangentes, abarcando todos os ativos e passivos expostos às variações cambiais. (BCB, 2020).

razões (Alam et. al, 2019). O LTD foi utilizado em um total de 26 vezes de acordo com a cobertura da base sendo destas, 21 ocorrências em EMDEs.

Há apenas 4 implementações de LTD por parte das EAs. A primeira delas foi da Coreia do Sul no ano de 2012 e as demais foram da Eslovênia nos anos de 2015 e 2016. Além disso, analisando o texto disponibilizado pela base de dados acerca da implementação dessas medidas, busca-se entender o nível mais utilizado pelos países como limite da razão empréstimos-depósitos. Essa leitura colabora para a percepção de uma tendência de implementações do limite de empréstimos-depósitos entre 75% e 100%.

3.2 ÍNDICE MACROPRUDENCIAL PONDERADO

Como um diferencial na literatura acerca da regulação macroprudencial e na investigação de seus possíveis efeitos de transbordamento internacional, é conduzida uma análise no sentido de compreender a utilização de instrumentos MAP que consideram a representatividade dos países que os implementam. Essa representatividade é medida a partir da sua participação na atividade financeira internacional em cada período.

Dessa forma, é construído um índice MAP ponderado pela participação do país no total de ativos internacionais do período. A partir deste índice é possível enxergar uma nova dimensão acerca da implementação da regulação MAP. Essa nova dimensão se relaciona com o quanto o uso de instrumento regulatório por um país é de fato relevante ao se pensar no contexto do Sistema Financeiro e Monetário Internacional (SMFI).

Para construir esse índice, foram utilizados os dados relacionados aos ativos financeiros internacionais das estatísticas locais do BIS em conjunto com a Base de Dados Integrada para a Regulação Macroprudencial (IMAPP). Esses dados do BIS medem a atividade financeira internacional através de uma perspectiva de residência das instituições atuantes. Destaca-se que essas estatísticas capturam cerca de 95% de toda a atividade bancária entre os países (BIS, 2019).

Esses dados correspondem à população de bancos internacionalmente ativos em um determinado país relator e são disponibilizados em frequência trimestral. Nota-se que o BIS utiliza o conceito de *“corporações receptoras de depósitos, com exceção do banco central”* (BIS, 2019, p.9). Dessa forma, estão incluídos bancos comerciais,

de poupança, instituições de crédito, associações de empréstimos, cooperativas de crédito e outros.

É importante salientar que essas estatísticas trazem os dados dos bancos internacionalmente ativos. Bancos internacionalmente ativos, neste contexto, são aqueles bancos que possuem negócios internacionais relevantes, sejam esses negócios com não-residentes ou em moeda estrangeira. Assim, sob a perspectiva de residência, são considerados tanto bancos domésticos alocados no país, e que mantêm negócios com não-residentes ou em moedas estrangeiras, bem como bancos estrangeiros alocados no país relator. Cabe às autoridades do país relator definir os critérios de relevância destes negócios internacionais para a inclusão do banco nas estatísticas. Como regra geral, há uma alusão aos valores absolutos desses negócios ou participação relativa no mercado financeiro do país (BIS, 2019).

Dessa forma, há três tipos de bancos residentes nas estatísticas locais do BIS:

- a) bancos domésticos: bancos incorporados no país relator cuja entidade controladora também é incorporada no país relator;
- b) bancos subsidiários estrangeiros: bancos incorporados no país relator cuja entidade controladora está fora do país relator;
- c) bancos filiais estrangeiros: bancos normalmente não incorporados como uma entidade legal separada de sua entidade controladora.

A partir desta população tem-se os dados de ativos e passivos financeiros. Assim, são considerados empréstimos, instrumentos de dívida, ações e fundos de investimentos, derivativos, opções de compra de ações e outros. Os ativos e passivos são classificados nas estatísticas locais em quatro categorias (BIS, 2019):

- a) empréstimos e depósitos: instrumentos de dívida que não são negociáveis e que se relacionam ao empréstimo de fundos de um credor a um devedor. O BIS não faz distinção entre empréstimos e depósitos. Como exemplos tem-se: depósitos, empréstimos, crédito para compras contratadas, arrendamentos financeiros, dentre outros;
- b) títulos de dívida: instrumentos de dívida que são negociáveis e cujos detentores estão condicionados ao pagamento de juros de acordo com os contratos. Como exemplos tem-se: contas, títulos, certificados de depósito negociáveis, debêntures, dentre outros;

- c) derivativos: instrumentos financeiros vinculados a um outro instrumento financeiro. Como exemplos tem-se contratos de *forward* e *swap*, opções, dentre outros;
- d) outros instrumentos: instrumentos financeiros não classificados nos grupos anteriores como contas a pagar e receber, títulos de patrimônio, lucros retidos e impostos adiados.

Para o presente trabalho, o foco será no lado dos ativos financeiros dos bancos internacionalmente ativos. Cabe destacar que pesquisas realizadas com esses dados indicam que a maior parte destes ativos financeiros correspondem à categoria de empréstimos e depósitos e acabam se referindo a esses ativos como “crédito” de modo a simplificar e generalizar (AIZENMAN, 2020).

Os ativos nessa base de dados são uma variável que corresponde ao estoque no último dia do período de referência. Os valores são todos representados em milhões de dólares estadunidenses (preços correntes), independente da moeda em que são denominados. Tais montantes são convertidos para dólares de acordo com a taxa de câmbio vigente ao final do período. É importante destacar alguns recortes que são feitos nessa base de dados para possibilitar a presente análise. Com relação à moeda de denominação dos ativos dos bancos, todas são consideradas. Dessa forma, tem-se os ativos de forma independente da moeda denominada em um contrato, de forma agregada (a soma dos ativos em todas as denominações de moedas), e convertida em dólar. Assim, mesmo que um contrato seja, por exemplo, negociado em reais (R\$), os valores são considerados e convertidos para dólares americanos (US\$) na base de dados.

Os dados correspondentes aos ativos dos bancos de um determinado país relator independem do país pai dos bancos, mantendo o princípio de residência. Do mesmo modo, todos os países contraparte⁸ de um ativo foram considerados de modo agregado. Todos os setores contraparte também foram considerados de modo agregado e, eles incluem: bancos, instituições financeiras não bancárias, setor não-financeiro e outros.

Para a construção do índice macroprudencial ponderado pelos ativos financeiros internacionais é criada uma variável de ranqueamento do total de ativos internacionais de um país com relação ao total do período (*rank*). Esse ranqueamento

⁸ Por contraparte entende-se a entidade (país ou setor, por exemplo) que toma o lado oposto em um contrato financeiro (BIS, 2019).

é feito a partir do percentil que os ativos financeiros internacionais de um país se situam na amostra. Assim, o *rank*, ou posição, de um determinado valor x_i consiste no total de valores menores que x_i , dividido pelo total de valores na base de dados para o período. Dessa forma, o fator de ponderação assume valores entre 0 e 0,99 de acordo com a posição do país no montante total de ativos internacionais no período analisado (trimestre).

Como a base de dados dos ativos financeiros internacionais disponibilizada pelo BIS apresenta os dados trimestralmente, é necessário realizar uma adequação na IMAPP para que ela também seja apresentada de forma trimestral. Assim, para cada país é reconstruída a variável *dummy* macroprudencial de modo que:

- a) quando há a implementação de um ou mais instrumentos MAP de endurecimento no trimestre a variável macroprudencial assume o valor um (+1);
- b) quando há a implementação de um ou mais instrumentos MAP de afrouxamento no trimestre a variável macroprudencial assume o valor menos um (-1);
- c) quando não há alterações na regulação macroprudencial no trimestre a variável assume o valor zero (0).

Assim, tem-se a construção do índice macroprudencial ponderado pelos ativos financeiros internacionais (*Wmap*) de acordo com a seguinte equação:

$$Wmap = map \times (1 + rank) \quad (1)$$

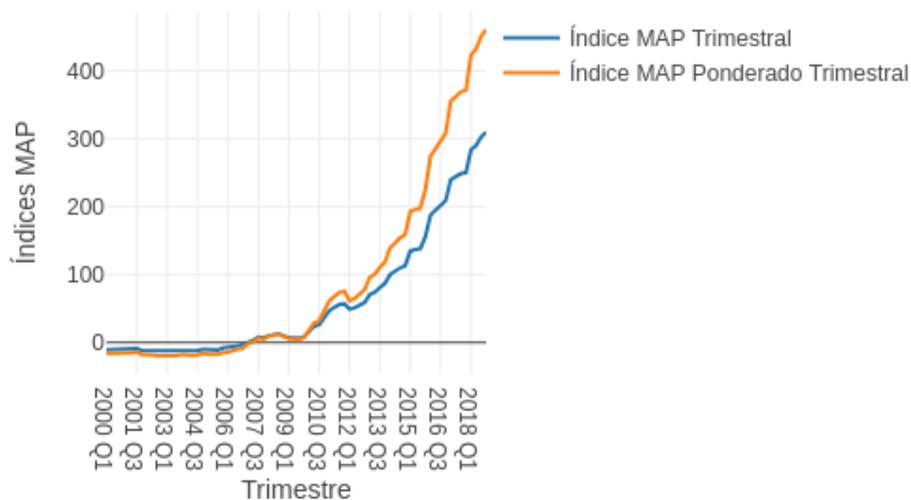
Onde: *Wmap* é o índice macroprudencial ponderado pelos ativos financeiros internacionais; *map* é a *dummy* macroprudencial trimestral; e *rank* corresponde ao ranqueamento dos ativos financeiros internacionais do país no total do período.

Dessa forma, pode-se observar na Figura 15 – Índices MAP trimestrais, o comparativo entre a variável *dummy* macroprudencial e está ponderada pelos ativos financeiros internacionais. De modo geral, observa-se valores mais extremos para a variável ponderada. Ou seja, o afrouxamento ou endurecimento macroprudencial em um período é amplificado considerando a relevância sistêmica dos países que estão implementando.

É possível perceber que a amplificação se torna mais forte depois de 2007. Até o ano de 2009 a distância entre as curvas das duas variáveis macroprudenciais é

muito menor do que a partir deste ano. E, no período mais recente, a distância entre eles só cresce, indicando que cada vez mais a implementação macroprudencial está presente nos países que detêm maior participação nos ativos financeiros internacionais.

Figura 15 - Índices MAP trimestrais, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora

Uma variação deste índice, que também é construído, se relaciona com a regulação macroprudencial acumulada por período. Assim, tem-se a variável *dummy* macroprudencial sendo somada período a período. Isso serve para representar o ambiente regulatório macroprudencial como um todo, e não somente a implementação ou não de instrumentos por período. Dessa forma, tem-se a seguinte forma matemática:

$$WmapC = (map_t + map_{t-1} + map_{t-n}) \times (1 + rank) \quad (2)$$

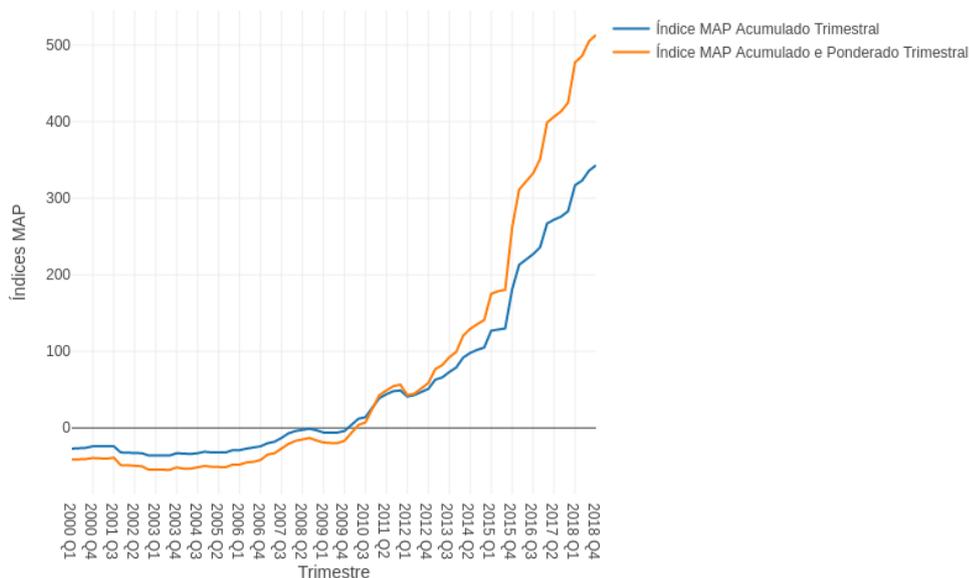
Onde: *WmapC* corresponde ao índice macroprudencial acumulado e ponderado pelos ativos financeiros internacionais; *map* é a *dummy* macroprudencial; e, *rank* corresponde ao ranqueamento dos ativos financeiros internacionais do país no total do período.

Esse índice acumulado e ponderado é apresentado em comparação com o índice apenas acumulado na Figura 16 - Índices MAP Acumulados. Nesta figura é possível observar que, considerando a participação nos ativos financeiros

internacionais dos países que implementam as medidas macroprudenciais, o ambiente regulatório ao final de 2018 é muito mais restrito do que se não considerarmos essa ponderação.

No período anterior à Crise a distância entre as variáveis não é tão expressiva quanto no período posterior, como visto na Figura 15, que traz as variáveis *dummy*. Esse fenômeno indica que a partir da Crise a implementação de níveis mais restritos macroprudenciais se deu também em países que contribuem com grande parte da atividade financeira internacional.

Figura 16 - Índices MAP Acumulados, 1990-2018



Fonte: elaborado pela autora.

É possível, portanto, observar a perspectiva da regulação macroprudencial sob um viés de relevância sistêmica, utilizando os indicadores ponderados como ponto de partida. Estes indicadores também se fazem relevantes para as investigações empíricas da próxima seção, em que se busca a estimação de modelos que permitam a verificação do impacto da regulação macroprudencial sob os ativos financeiros internacionais dos países.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados expostos na seção anterior, é notável a maior disseminação dos instrumentos macroprudenciais no período pós CFG. Tem-se, para

o período que se inicia no ano de 2007, um número de medidas MAP utilizadas quase três vezes maior do que no período anterior. Ademais, considerando a média de implementação desses instrumentos por ano, há 44 instrumentos implementados por ano no período que vai do ano de 1990 até o final de 2006, e, esse valor salta para 186 no período posterior.

Essa utilização expressiva de instrumentos macroprudenciais no contexto pós-CFG corrobora com a visão de que, a partir deste episódio, há a formação de uma agenda de reformas no SMFI que tem como principal objetivo a estabilidade financeira e que os instrumentos macroprudenciais consistem em um grande pilar desta agenda. Dessa forma, há uma grande aceitação dessas reformas, onde percebe-se um total de 129 economias empregando algum tipo de instrumento macroprudencial a partir do ano de 2007. É expressivo o fato de que todas as EAs presentes na base implementaram alguma MAP no período.

Outro movimento importante a se destacar é o de uma alteração na distribuição dos tipos de instrumentos MAP utilizados nos dois períodos analisados. Antes de 2007 as medidas de liquidez consistiam em mais de 68% do total de medidas já utilizadas; A partir de 2007 essa participação passa para cerca de 40%.

Com isso, tem-se principalmente um grande espaço ganho pelos instrumentos voltados ao capital. No período anterior à CFG os instrumentos voltados ao capital eram apenas 6% dos episódios regulatórios registrados e, a partir da CFG, esses instrumentos passaram a somar 30% dos episódios regulatórios.

Muito desse fenômeno do aumento do uso dos instrumentos de capital está relacionado a novidades no arcabouço das políticas do pós-CFG. Assim, os novos instrumentos utilizados a partir deste período são os Requerimentos de Capital Conservação (*Conservation*), os Requerimentos Adicionais para Instituições Sistemicamente Relevantes (SIFI) e os Suavizadores Contracíclicos (CCB). Todos esses instrumentos que passaram a ser utilizados apenas no período posterior à CFG são do grupo voltado ao capital e se relacionam com a necessidade de fazer com que as instituições financeiras enfrentem requerimentos adicionais de acordo com sua relevância nos sistemas financeiros domésticos ou até mesmo internacionais (como no caso do G-SIFI).

Nesse sentido, olhando para os cinco principais instrumentos macroprudenciais por quantidade de episódios regulatórios, temos para o período anterior à CFG: Requerimentos de Reserva (RR), Limites em Moeda Estrangeira (LFC),

Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*), Limites na Razão Empréstimo-Valor (LTV) e Requerimentos de Capital (*Capital*). Já a partir do ano de 2007 os instrumentos MAP com maior número de utilizações são: Requerimentos de Reserva (RR), Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*), Requerimentos de Capital (*Capital*), Requerimentos de Capital de Conservação (*Conservation*) e Limites na Razão Empréstimo-Valor (LTV).

Considerando, então, os principais instrumentos em cada período, nota-se uma continuidade com relação aos RR e LTV. Apesar de que em ambos os períodos os Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*) estejam entre os principais instrumentos MAP, eles foram completamente reformulados em Basileia III com a introdução do Índice de Cobertura de Liquidez (LCG). Esse índice está sendo considerado em *Liquidity* e compreende, de acordo com a análise textual conduzida, cerca de metade das implementações deste instrumento no período que se inicia no ano de 2007. Outro instrumento que está dentro dos mais frequentes de cada período, mas passou por uma reformulação em Basileia III são os Requerimentos de Capital (*Capital*); assim, a partir da CFG percebe-se uma larga implementação dos novos padrões deste instrumento.

Há, então, dois instrumentos tradicionais do arcabouço das políticas econômicas que já vinham sendo implementadas no período anterior à CFG, seguindo fortemente utilizados no período posterior a ela⁹. Dos outros três principais instrumentos, há um que é de fato uma novidade nas ferramentas de política econômica, os Requerimentos de Conservação (*Conservation*); e dois que foram completamente reformulados a partir dos acordos de Basileia III¹⁰.

Além disso, nota-se que no período anterior à CFG a concentração da regulação macroprudencial em poucos instrumentos era altíssima, e só os Requerimentos de Reserva (RR) somavam 50% do total dos instrumentos implementados. Já no período que se inicia em 2007 essa concentração é reduzida e mais instrumentos começam a ser largamente utilizados. Assim, há uma maior variedade entre as experiências com instrumentos macroprudenciais a partir de 2007 e, as medidas voltadas ao crédito e ao capital passam a se popularizar no arcabouço das políticas econômicas das economias.

⁹ Requerimentos de Reserva (RR) e Limites na Razão Empréstimo-Valor.

¹⁰ Requerimentos de Capital (*Capital*) e Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*).

É importante destacar também que, dos seis instrumentos principais do arcabouço de Basileia III¹¹, quatro são os instrumentos MAP mais utilizados a partir do ano de 2007. São eles: os Requerimentos de Reserva (RR), Requerimentos de Capital (*Capital*), Requerimentos de Conservação (*Conservation*) e os Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*).

Proporcionalmente, o aumento na utilização dos instrumentos MAP é muito mais notável nas Economias Avançadas. Esse grupo passa de uma média de 6 episódios regulatórios por economia no período inicial para quase 20 a partir de 2007. Enquanto isso, as EMDEs que apresentavam em torno de 6,7 episódios regulatórios por economia no período inicial, para 14,5 no período posterior.

Ademais, as diferenças entre os grupos de economias são mais extensas. Nota-se que a partir do ano 2007 a concentração do uso das MAP em poucos instrumentos é muito mais prevalente nas EMDEs do que nas EAs. Quase 50% dos instrumentos utilizados nesse período pelas EMDEs estão concentrados em Requerimentos de Reserva (RR), Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*) e Requerimentos de Capital (*Capital*).

Já nas EAs os principais instrumentos utilizados a partir do ano de 2007 são os Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*), Requerimentos de Conservação (*Conservation*) e os Limites na Razão Empréstimo-Valor (LTV) e esses instrumentos somam em torno de 40% dos episódios regulatórios do período. Também é importante notar a redução significativa do uso de Requerimentos de Reserva (RR) nas EAs: Esse instrumento passa de líder entre as medidas MAP anteriores à 2007, com mais de 53% de participação, para a nona posição e menos de 5% de participação no total de medidas nas EAs a partir de 2007.

Outra diferença a se destacar entre os grupos de economias é a implementação das medidas direcionadas à Instituições Sistemicamente Relevantes (SIFI). Mesmo que esse instrumento compreenda tanto as implementações relacionadas a instituições relevantes do ponto de vista global ou local, há uma quantidade muito mais significativa de episódios regulatórios SIFI nas EAs (70) do que nas EMDEs (49).

Assim, percebe-se que, apesar de apenas três instrumentos MAP cobertos na base de dados serem de fato uma novidade no arcabouço regulatório dos países, há

¹¹ Requerimentos de Capital, Requerimentos de Conservação, Suavizadores Contracíclicos, Limites de Alavancagem, Requerimentos de liquidez e Requerimentos Adicionais para Instituições Sistemicamente Relevantes.

uma reformulação nas principais medidas implementadas a partir da CFG. Desse modo, destaca-se a ampla adoção do *framework* de Basileia III, principalmente com relação aos Requerimentos de Capital, Conservação e Liquidez.

Com isso, conforma-se um ambiente regulatório macroprudencial mais diversificado, onde uma gama maior de instrumentos é utilizada pelas Economias a partir do ano de 2007. Tem-se, então, uma substituição dos instrumentos tradicionais de política macroprudencial pelo novo arcabouço de Basileia III que é percebida principalmente nas EAs. Já as EMDEs seguem relativamente com mais continuidade no arcabouço de políticas, tendo uma grande presença dos Requerimentos de Reserva e Limites em Moeda Estrangeira mesmo a partir da CFG.

Outro ponto interessante a se destacar é que, com a construção dos indicadores macroprudenciais ponderados pela participação nos ativos financeiros internacionais, pode-se observar o quão relevante sistemicamente é a implementação dessas regulações. E, assim, nota-se que a partir da CFG é que economias com maiores níveis de ativos financeiros internacionais passam a restringir o seu ambiente macroprudencial. Isso se verifica principalmente ao se observar a diferença entre as curvas dos indicadores MAP com os indicadores ponderados.

Dessa forma, tendo caracterizado a experiência macroprudencial recente das Economias, encontra-se uma implementação massiva desses instrumentos pelas economias nacionais, mudanças nos principais instrumentos utilizados a partir da CFG, além de diferenças relevantes na adoção dessas políticas por EAs e EMDEs. Nesse contexto, somado a um ambiente de alta integração financeira e com a presença de instituições financeiras atuando em diversas jurisdições, questionamentos são levantados com relação aos impactos dessas medidas sobre a atividade financeira internacional. Dessa forma, segue o capítulo 4, onde tem-se uma investigação acerca dos transbordamentos financeiros decorrentes da implementação de medidas MAP.

4 TRANSBORDAMENTOS INTERNACIONAIS ASSOCIADOS À REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL

A Crise Financeira Global dos anos de 2007 e 2008, que atingiu o centro do Sistema Monetário e Financeiro Internacional, impulsionou a formação de uma nova agenda regulatória voltada para a estabilização financeira. Essa agenda é construída em torno da disseminação de instrumentos prudenciais, especialmente os macroprudenciais, como meios para a mitigação do risco sistêmico. No período de 2007 a 2018, mais de 129 economias implementaram algum instrumento macroprudencial¹. Este movimento se verificou nas Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs) e nas Economias Avançadas (EAs). Neste segundo grupo, a integralidade das economias utilizou alguma medida macroprudencial a partir do ano de 2007.

Surge nesse cenário uma conjuntura de alta integração financeira com fluxos de capital entre fronteiras e bancos e outras instituições atuando de forma transnacional. Ao mesmo tempo, há a implementação crescente de instrumentos macroprudenciais em âmbitos nacionais, de forma descentralizada e não necessariamente harmonizada internacionalmente.

Dessa forma, a literatura discute que a implementação de medidas macroprudenciais em uma jurisdição pode levar a transbordamentos financeiros internacionais, conforme destacam Avdjiev, Koch e McGuire (2017), Avdjiev e outros (2020), Noring (2019), Ahnert e outros (2021), Forbes (2021) e outros. Partindo destes pontos, este capítulo busca investigar esses transbordamentos decorrentes do uso mais intenso de medidas macroprudenciais, particularmente as que tornam o ambiente institucional mais restritivo. Para tanto, o capítulo está organizado da seguinte forma: a seção 4.1 traz os aspectos conceituais relevantes para essa discussão; a seção 4.2 explora a literatura empírica relacionada; a seção 4.3 apresenta a estratégia empírica implementada, os dados e métodos utilizados; já a seção 4.4 compila os principais resultados obtidos a partir da investigação empírica; e, por fim, a seção 4.5 resume os principais resultados.

¹ Dado coletado a partir da análise da base de dados integrada para a regulação macroprudencial.

4.1 REGULAÇÃO MACROPRUDENCIAL E OS TRANSBORDAMENTOS FINANCEIROS INTERNACIONAIS

As medidas macroprudenciais têm como objetivo promover e manter a estabilidade financeira das economias. Neste arcabouço são utilizados uma série de instrumentos que vão desde Requerimentos de Reservas (RR) aos bancos até à regulação acerca de Razões do Empréstimo-Valor (LTV). De modo geral, o foco dessas medidas é direcionado para melhorias na resiliência do sistema financeiro em que são aplicadas, ou seja, sob o âmbito doméstico². Assim, os instrumentos prudenciais afetam o balanço das instituições financeiras que atuam nessa economia e, também, os tomadores de crédito domésticos (AIZENMAN; CHINN; ITO, 2020).

Sob esse aspecto, percebe-se diferenças importantes entre as medidas macroprudenciais e os controles de capital. Considerando, na linha de Chinn e Ito (2007), os controles de capitais como instrumentos contrários à abertura financeira, a sua utilização tem como objetivo impactar o balanço de pagamentos de um país, ou seja, o agregado de transações entre fronteiras de residentes e não-residentes. E, eventualmente, controles de capitais podem ser utilizados sobre fluxos específicos, como investimentos em portfólio ou empréstimos bancários (GHOSH; QURESHI, 2016; ACOSTA-HENAO *et al.*, 2020). Já as medidas macroprudenciais consistem em intervenções mais setoriais e contracíclicas e têm efeitos esperados principalmente no mercado local e com relação ao balanço das instituições financeiras residentes. Avdjiev e outros (2020) destacam que, por exemplo, quando um país amplia os limites dos valores dos empréstimos (LTV), seu objetivo é de restringir os empréstimos domésticos no setor imobiliário doméstico. Da mesma forma, medidas como *buffers* de capital para aumentar a resiliência dos bancos, têm como intuito afetar os bancos residentes no país, incluindo as filiais e subsidiárias estrangeiras.

Diversos instrumentos de política econômica acabam por sobrepor as funções macroprudenciais e de controle de capitais, mesmo com as diferenças pontuadas entre estes tipos de medidas (IMF, 2015; FROST *et al.*, 2020). Por exemplo, os Requerimentos de Reserva sobre as linhas de créditos e outras obrigações com não-residentes consistem em controles de capital de modo a aumentar os custos da dependência de financiamento externo dos bancos e, ao mesmo tempo, ela auxilia na

² Exceção das SIFI.

prevenção do risco sistêmico associado aos empréstimos estrangeiros (IMF, 2015; FROST *et al.*, 2020).

A atividade financeira internacional não é necessariamente impactada de forma direta pelas medidas macroprudenciais, mas, ainda assim, a literatura aponta que uma série de efeitos secundários relacionados ao crédito transfronteiriço e à migração de atividades entre países é uma realidade decorrente das MAP (AVDJIEV *et al.*, 2020; BUCH *et al.*, 2021; MATSCHKE, 2021; FSB, 2021; CHARI; STEDMAN; FORBES, 2022). Ademais, outro ponto a ser considerado é a sobreposição das regulações macroprudenciais nacionais e a dos países de origem dos bancos estrangeiros. Esta última dimensão ainda é pouco explorada (AVDJIEV *et al.*, 2020).

Esta tese busca contribuir para o esclarecimento de tais efeitos indiretos ou de transbordamento e, para tanto, investiga como a utilização de instrumentos macroprudenciais em uma economia pode gerar efeitos não desejados sobre as suas transações financeiras com outros países. A literatura que analisa esse fenômeno é crescente e conta com trabalhos recentes como o de Avdjiev e outros (2020), que analisam os transbordamentos da implementação de regulação prudencial sobre o crédito em dólar.

O conceito de transbordamento internacional é análogo ao de externalidades, ou seja, quando ações em um país afetam as condições em outro, sendo que este impacto não é o objetivo da ação originária (OECD, 2021). De modo específico, os transbordamentos financeiros internacionais consistem em “ocorrências onde flutuações no preço de um ativo em um país (ou região) desencadeiam mudanças nos preços do mesmo ativo ou de outros ativos em outro país (ou região).” (AGÉNOR; SILVA, 2022, p. 85, tradução nossa).

Agénor e Silva (2022) pontuam que os transbordamentos financeiros internacionais podem ocorrer a partir de uma série de canais, dentre eles: preços dos ativos e efeitos de portfólio; exposições dos balanços de pagamentos; assimetria de informação e efeitos de confiança; e, como foco desta análise, os transbordamentos internacionais que ocorrem pelo canal das implementações de instrumentos regulatórios, em especial, os macroprudenciais.

Os transbordamentos financeiros decorrentes de alterações na regulação macroprudencial normalmente são percebidos a partir de alterações nos fluxos de crédito entre os países e, também, pela migração de atividades de instituições financeiras entre países com diferentes regulações (AGÉNOR *et al.*, 2017;

ZOCHOWSKI; NOCCIOLA, 2017). Para além deste aspecto, é importante perceber que ambientes regulatórios e institucionais mais robustos podem atrair a atividade financeira internacional pela confiança gerada no ambiente institucional (AGÉNOR; SILVA, 2022).

O presente trabalho busca encontrar evidências sobre transbordamentos financeiros que ocorrem a partir da ampliação no rigor dos instrumentos macroprudenciais implementados. Nesse sentido, destaca-se que medidas mais restritivas implementadas em uma economia podem levar a uma realocação financeira para outros países com ambientes regulatórios menos restritivos. Esse fenômeno de vazamento financeiro decorrente de implementações de políticas macroprudenciais deve-se, principalmente, à presença de instituições financeiras atuando de modo internacional. As principais formas desses transbordamentos são através de empréstimos internacionais concedidos a empresas ou famílias ou, ainda, via crédito às filiais operando em outros países. As operações internacionais entre instituições financeiras podem ocorrer tanto entre grupos bancários, com o financiamento ocorrendo entre entidades distintas e, quanto também pode ocorrer dentro de um mesmo grupo de instituições, como entre entidades pai e suas subsidiárias e filiais estrangeiras (AGÉNOR; SILVA, 2022; 2022; AVDJIEV *et al.*, 2020; BUCH *et al.*, 2021; CHARI; STEDMAN; FORBES, 2022; REINHARDT; RIDDIOUGH, 2014).

Desse modo, é muito importante destacar as dimensões de nacionalidade e residência dessas instituições financeiras e como elas se relacionam com a regulação macroprudencial. Sob a dimensão de residência de uma instituição financeira, refere-se à localização geográfica em que uma empresa atua, análogo à perspectiva de contas do balanço de pagamentos de uma economia (AIZENMAN, 2020). Já a nacionalidade de uma instituição financeira se relaciona com o país cuja entidade controladora do grupo é sediada. Por exemplo, o Citibank é um banco cujo país-pai, ou nacionalidade, é os Estados Unidos. Entretanto, o grupo tem presença em mais de 19 países através de suas filiais (CITIGROUP, 2021). Nos países onde o banco possui filiais esses bancos são considerados residentes, ou seja, atuam dentro de suas jurisdições através de filiais de uma instituição estrangeira. Outro aspecto relevante sob a perspectiva internacional das instituições financeiras é o país contraparte. Como país contraparte tem-se o país de residência da entidade que toma o lado oposto em um contrato financeiro (BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS, 2019).

Considerando um ativo financeiro de um banco brasileiro cujo contratante reside nos Estados Unidos, os Estados Unidos são o país contraparte neste contrato.

Com o objetivo de investigar os transbordamentos internacionais que podem ocorrer a partir de endurecimentos macroprudenciais, há que se observar dados que tragam a dimensão geográfica, ou de residência, dessas instituições. Dessa forma, é possível capturar os efeitos de uma alteração regulatória sobre a atividade financeira de uma determinada jurisdição e dela para com o resto do mundo. Isso é possível pois o BIS disponibiliza suas estatísticas bancárias sob as perspectivas consolidada e locacional. Os dados consolidados refletem o agregado dos grupos bancários consolidados no país pai do grupo. Já as estatísticas locais seguem o princípio de residência dos bancos. A regulação macroprudencial implementada pelos países é direcionada, normalmente, às instituições financeiras residentes em um país. Contudo, alguns mecanismos de reciprocidade estão previstos no arcabouço de Basileia III, como por exemplo, com relação aos Suavizadores Contracíclicos (BIS, 2019). Outro instrumento relevante neste sentido é o do G-SIFI, que consiste em requerimentos adicionais sobre instituições sistemicamente relevantes no âmbito global. O G-SIFI passou a ser implementado a partir da percepção do Comitê para a Estabilidade Financeira (FSB) de que, devido a sua relevância sistêmica e conexão internacional, algumas instituições deveriam incorrer em sobretaxas como um mecanismo tanto de redução do risco moral quanto de controle dos transbordamentos financeiros internacionais (BIS, 2019).

Também é relevante destacar a classificação difundida na literatura acerca da direção desses transbordamentos. A literatura usualmente classifica esse fenômeno em transbordamentos “para fora” e transbordamentos “para dentro” (BUCH, GOLDBERG, 2016; ECB, 2020; AGÉNOR; SILVA, 2022).

- a) *outward spillovers*, ou transbordamentos para fora, se referindo a externalidades de MAP implementadas em um país para as finanças de outro;
- b) *inward Spillovers*, ou transbordamentos para dentro. Ocorrem quando instituições financeiras estrangeiras não são afetadas pela regulação de um país em que operam. Com isso, tem-se a possibilidade de que essas instituições atuem de forma não harmonizada com as diretrizes locais. Neste tipo de transbordamentos, temos ações que se relacionam principalmente com a possibilidade de arbitragem por parte dessas instituições financeiras.

Considerando essa classificação, o foco do trabalho estará relacionado com os transbordamentos para fora, ou seja, o impacto de endurecimentos macroprudenciais sobre os estoques dos ativos financeiros que têm residentes estrangeiros como contraparte. Para realizar essa análise, o trabalho conta com a investigação empírica formulada a partir da revisão da literatura presente na próxima seção.

4.2 LITERATURA EMPÍRICA RELACIONADA

Na perspectiva empírica e na vertente do presente trabalho, tem-se uma literatura incipiente e crescente que busca compreender os transbordamentos internacionais decorrentes da implementação de regulações macroprudenciais. Um dos primeiros estudos a sugerir a ocorrência de transbordamentos relacionados à utilização de instrumentos macroprudenciais foi o de Akinci e Olmsted-Rumsey (2018). Os autores realizam uma investigação empírica acerca dos efeitos das políticas macroprudenciais sobre o crédito bancário como um todo, sobre o crédito imobiliário e também sobre os preços no mercado imobiliário. Como *proxy* para a aversão ao risco os autores utilizam o índice VIX³ e controles adicionais como o crescimento do PIB e a variação na taxa de juros nominal.

Em seus resultados, Akinci e Olmsted-Ramsey (2018) encontraram que um endurecimento macroprudencial através de instrumentos relacionados ao capital e, também, a medidas setoriais reduzem, significativamente, a oferta de crédito doméstico, mas não o crédito total. Eles destacam que essa evidência sugere que há efeitos de transbordamentos internacionais associados ao crédito estrangeiro. A hipótese dos autores é que uma maior quantidade de crédito estrangeiro é percebida no país, de modo a compensar a redução do crédito doméstico que contraiu em resposta à regulação macroprudencial.

Reinhardt e Sowerbutts (2015) investigam a arbitragem regulatória por parte dos bancos internacionalmente ativos utilizando um painel de dados para 37 países, do ano de 2005 a 2014. Eles discutem sobre o fato de que alguns instrumentos macroprudenciais, quando aplicados em uma economia, na ausência de medidas de reciprocidade, não são válidos para todas as instituições financeiras que atuam no país. E, devido à existência de filiais estrangeiras e, também, aos empréstimos entre

³ Índice de Volatilidade CBOE da Chicago Board Options Exchange. É uma medida largamente utilizada para representar a expectativa de volatilidade do mercado financeiro (CBOE, 2022).

fronteiras, a arbitragem regulatória é uma possibilidade a ser considerada na formulação de políticas prudenciais. Este trabalho parte da hipótese de que há um aumento nos empréstimos internacionais, seja via crédito transfronteiriço ou via filiais estrangeiras, quando se tem o endurecimento de requerimentos de capital doméstico. Todavia, Reinhardt e Sowerbutts (2015) identificam que, caso as medidas macroprudenciais sejam voltadas a produtos ou serviços do lado do tomador de crédito, esse efeito não deve ser percebido. Os autores investigam esses transbordamentos utilizando uma base de dados própria acerca da regulação macroprudencial. A variável dependente nos modelos é disponibilizada pelo BIS e corresponde aos empréstimos tomados de bancos estrangeiros pelos setores bancário e não bancário. Como variáveis de controle são utilizados o crescimento no PIB e a taxa de inflação disponibilizados nas estatísticas do FMI e, também, a depreciação da taxa de câmbio (medida como a variação na taxa de câmbio do final de um período com relação ao período anterior) disponibilizada pelo *Datasetram*⁴ (REINHARDT; SOWERBUTTS, 2015).

Bremus e Fratscher (2015) estudam o papel das políticas regulatórias como determinantes dos fluxos bancários entre os países em um framework de fatores *push* e *pull*. Eles discutem que um ambiente regulatório pode consistir tanto em um fator de atração para o crédito externo (*pull*), de modo que melhores instituições e regulações encorajem a alocação de capital para essa economia; mas também, que um ambiente regulatório mais endurecido, com maiores restrições, pode consistir em um fator de afastamento para o crédito externo (*push*), de modo que as instituições podem alocar seus recursos em economias com ambientes que têm menores restrições. Eles estimam um painel de dados através do método de mínimos quadrados ordinários, comparando o crédito bancário estrangeiro para os períodos pré e pós Crise Financeira Global de 2007/2008 e para pares de países pai e contraparte. A variável do crédito estrangeiro tem como fonte os dados das estatísticas consolidadas do BIS, e é importante notar que elas consideram os ativos financeiros bancários de modo geral que, além do crédito, incluem outros instrumentos de dívida. A variável de regulação bancária é coletada de Barth e outros (2013). Outras variáveis de controle são utilizadas, como por exemplo: O produto interno bruto (em dólares), índice de

⁴ Base de dados financeiros e macroeconômicos.

concentração bancária, índice de abertura econômica de Chinn e Ito, taxa de juros de longo prazo, dentre outras. Os principais resultados sugerem que:

- a) a qualidade regulatória no geral atua como um fator de atração para os ativos financeiros transfronteiriços;
- b) maiores restrições macroprudenciais voltadas ao capital em um país atuam como um fator de afastamento, de modo a aumentar os fluxos desses países para o exterior, o que indica a ocorrência de arbitragem regulatória (BREMUS; FRATZSCHER, 2015).

Em uma iniciativa de pesquisa do FMI, Alam e outros (2019) buscam melhor compreender a efetividade das medidas MAP e avançar no sentido de quantificar esses efeitos e melhor compreendê-los para diferentes tipos de regulação. Para atender esse propósito, os autores desenvolvem a própria base de dados para os indicadores macroprudenciais, a Integrated Macroprudential Policy Database (IMAPP), integrando informações de outras cinco fontes de dados. Para os dados relacionados ao crédito bancário são utilizadas as estatísticas locais do BIS, atentando para o princípio de residência dos ativos.

A estratégia empírica conta com a estimação de um painel de dados através da técnica do *propensity score matching*. O estudo inclui observações para 64 países, do ano de 2000 ao primeiro trimestre de 2015. Como variáveis de controle, os autores utilizam dados disponibilizados pelo FMI como o produto Interno bruto e taxa de juros, o índice de abertura econômica de Chinn e Ito (2006) e uma medida de desenvolvimento financeiro de Svirydzenka (2016). Através dessa análise, estima-se que um endurecimento do *Loan to Value* (LTV) leva a uma redução na tomada de crédito pelas famílias. Todavia, os autores destacam que o efeito capturado não é muito elevado e que isso deve-se, potencialmente, aos vazamentos de política no campo internacional. Assim, eles discutem que a demanda interna por crédito pode estar sendo atendida por instituições estrangeiras, ou instituições não bancárias, as quais os limites de LTV podem não estar sendo aplicados (ALAM *et al.*, 2019).

Beirne e Friedrich (2017) investigam a efetividade das medidas macroprudenciais implementadas e os transbordamentos internacionais associados a essa implementação. Esses autores constroem um modelo onde o fluxo bancário com relação ao produto interno bruto é a variável dependente. Os dados bancários são obtidos pelas estatísticas locais do BIS. Os dados relacionados à regulação macroprudencial são construídos pelos próprios autores a partir do trabalho de Ostry

e outros (2012), que construíram uma base de dados com base nos relatórios disponibilizados pelo FMI. Variáveis financeiras são utilizadas como controle e correspondem a dados de qualidade regulatória⁵ e lucratividade do setor bancário⁶. Outras medidas macroeconômicas são utilizadas, como a taxa de crescimento do produto interno bruto, o logaritmo da taxa de inflação, o nível de paridade do poder de compra e, uma medida de integração do comércio, que corresponde à soma das importações e exportações como parcela do PIB⁷.

O modelo base de Beirne e Freidrich (2017) não encontra um impacto significativo das medidas macroprudenciais sobre os fluxos bancários internacionais. Entretanto, quando os autores interagem o índice macroprudencial com as variáveis financeiras, encontram-se efeitos que sugerem, por exemplo, que a utilização de medidas macroprudenciais em ambientes com alta qualidade regulatória tem o potencial de redução dos influxos bancários internacionais para este país.

Outra iniciativa de pesquisa de abrangência internacional na temática dos transbordamentos internacionais, decorrentes da regulação macroprudencial, é a da Rede Internacional de Pesquisa Bancária (IRBN). A pesquisa da IRBN conta com uma série de estudos realizados que investigam os transbordamentos internacionais sob a implementação de medidas macroprudenciais para países como Canadá, Suíça e Alemanha (AUER *et al.*, 2017; DAMAR; MORDEL, 2017; OHLS, *et al.*, 2017).

Cerutti, Claessens e Laeven (2017) constroem uma base de dados acerca da regulação macroprudencial, que possibilita uma série de iniciativas de pesquisa. Na sequência, eles também avançam no sentido de investigar os possíveis impactos da utilização de regulação macroprudencial e controles de capitais sobre os fluxos de crédito bancário internacional. Eles realizam essa análise a partir de um painel de dados com mais de 100 países. Os dados bancários utilizados pelos autores são coletados na base do BIS e é importante notar que, apesar de serem referidos ao longo do texto como crédito, eles são mais amplos e correspondem ao total dos ativos bancários de um país. Eles transformam esses dados para que sejam tratados como fluxo, tirando a diferença entre os ativos no período t e $t - 1$. Como controle, os autores utilizam variáveis como o Índice de Direitos de Propriedade do Instituto Fraser, a

⁵ Índice de qualidade regulatória dos Indicadores de Governança Global do Banco Mundial.

⁶ Medida de custo com relação à receita do setor bancário obtida no *World Bank's Financial Development and Structure Dataset 2013* e compilada por Beck e outros (2000).

⁷ As variáveis macroeconômicas foram coletadas na base do Banco Mundial.

relação crédito-PIB como proxy para os ciclos financeiros, o crescimento do PIB per capita e a taxa de juros (CERUTTI; CLAESSENS; LAEVEN, 2017). De forma geral, os autores encontraram que políticas macroprudenciais implementadas no lado do credor, aumentam os seus fluxos de crédito internacional. Entretanto, controlando também por instrumentos de restrição de capital esse efeito passa a ser negativo. Os autores também investigaram alguns instrumentos macroprudenciais de forma isolada e, com relação ao LTV, os efeitos encontrados não foram significativos estatisticamente, apesar de apresentarem sinal negativo e, para os Limites de Alavancagem, percebe-se um impacto negativo com 99% de nível de confiança (CERUTTI; CLAESSENS; LAEVEN, 2017).

Em *International Prudential Policy Spillovers: A Global Perspective*, Buch e Goldberg (2017) realizam uma metanálise de estudos realizados para 15 países com dados em nível bancário, e que buscavam verificar o impacto da regulação macroprudencial sobre os empréstimos internacionais. A variável dependente utilizada nos trabalhos se altera em cada estudo, passando pelos empréstimos domésticos, internacionais ou ativos financeiros de modo mais geral, e inclui, também, outros instrumentos de dívida (BUCH; GOLDBERG, 2017).

A base de dados de Cerutti, Claessens e Laeven (2017) é empregada como indicador para a regulação macroprudencial. E, como controle, os autores utilizam como proxy para o ciclo financeiro a lacuna do crédito com relação ao produto interno bruto, seguindo a metodologia de Drehman, Borio e Tsatsaronis (2012) (BUCH; GOLDBERG, 2017). Como principais resultados da metanálise, Buch e Goldberg destacam: os limites mais rígidos de LTV em um país destino têm um impacto positivo sobre os ativos internacionais que têm esse país como contraparte; e, endurecimentos nos requerimentos de reserva em moeda local, tanto em países pai ou destino, têm um efeito de aumento dos empréstimos bancários internacionais para esses países (BUCH; GOLDBERG, 2017).

Um estudo mais recente do IRBN investiga os transbordamentos sobre o crédito bancário internacional a partir da implementação de medidas macroprudenciais e de sua interação com a política monetária. Os autores inovam ao trazer luz às sobreposições das políticas macroprudenciais nos países pai e de residência dos bancos internacionalmente ativos. E, tendo isso em vista, Avjidiev e outros (2020) empregam uma metodologia empírica que permite explorar os transbordamentos sobre o crédito internacional decorrentes das políticas

macroprudenciais implementadas nos países pai e sede dos bancos. Como variável dependente, os autores utilizam os ativos bancários internacionais denominados em dólar, combinando as estatísticas locais do BIS com as consolidadas, de modo a capturar para um grupo de entidades de nacionalidade i residentes no país j . Essa variável é transformada de modo a representar a taxa de crescimento anual desses ativos. Para os dados relacionados às medidas macroprudenciais, os autores recorrem à base de Instrumentos Prudenciais do IBRN de Cerutti e outros (2017) e manipulam as *dummies* dos instrumentos macroprudenciais de modo a criar um índice acumulado. A variável de controle utilizada é uma proxy para a política monetária dos Estados Unidos e segue a metodologia de Gertler e Karadi (2015). Outros controles não são utilizados nesta análise. Além disso, Avdjiev e outros (2020) pontuam que, como estão interessados no impacto agregado das políticas macroprudenciais e não somente no impacto médio, é necessário utilizar um método que permita levar em consideração a concentração desses ativos bancários. Para isso, os autores empregam um método de Mínimos Quadrados Ponderados.

Como resultados, Avdjiev e outros (2020) destacam que diversos instrumentos prudenciais no país pai apresentam transbordamentos internacionais estatisticamente significantes. Nesse sentido, destaca-se que os endurecimentos no LTV impactam positivamente na quantidade de crédito que os bancos consolidados no país pai ofertam para o exterior. Assim, os autores indicam que há um efeito de substituição relacionado a uma maior disponibilização de crédito internacional frente a maiores restrições domésticas. Já com relação à implementação de medidas macroprudenciais pelo país de residência, destaca-se o efeito de redução nos empréstimos internacionais decorrentes de endurecimentos nos limites de empréstimos interbancários. Esse resultado corrobora com o fato de que uma alta parcela dos empréstimos bancários internacionais denominados em dólar são entre instituições bancárias.

Em 2019, Noring estuda como os efeitos de medidas macroprudenciais nacionais transbordam através do crédito internacional. Para conduzir essa investigação, a autora utiliza um modelo gravitacional, considerando as interações bilaterais entre dois países. Os dados relacionados à regulação macroprudencial são obtidos a partir do Índice Global de Política Macroprudencial, de Cerutti e outros (2017), que é construído com base no *survey* do FMI de política macroprudencial. A autora também utiliza uma subdivisão desse índice de modo a separar as MAP, que

têm como alvo a oferta de crédito, ou seja, as instituições financeiras que atuam no país, com relação às que têm como alvo a demanda de crédito, cujo alvo é a alavancagem dos tomadores de crédito (NORRING, 2019). Nesse trabalho, Noring (2019) utiliza os ativos bancários bilaterais, a partir das estatísticas locais do BIS, como variável dependente. Para isso, é considerado no trabalho a dimensão do país contraparte dos ativos de modo a trazer a dimensão bilateral desses ativos. A autora utiliza esses dados em uma frequência anual e para 38 países reportantes. Como variáveis de controle tem-se o logaritmo do produto interno bruto em milhões de dólares a valores de 2010, coletado no World Economic Outlook do FMI; e, para representar os atritos ou facilitadores da interação entre os países é utilizado o logaritmo da distância entre as duas cidades mais populosas dos países, essa variável é coletada nos dados disponibilizados pelo centro de pesquisa e expertise em economia global (CEPII)⁸.

Como principal resultado, Noring (2019) encontra transbordamentos das regulações macroprudenciais sobre o crédito internacional quando a medida é implementada no país de residência dos bancos. Quando a medida macroprudencial é voltada aos tomadores de crédito, a autora encontra efeitos positivos sobre o crédito internacional, ou seja, quando os residentes enfrentam maiores restrições à tomada de crédito os bancos passam a ofertar uma maior quantidade de crédito ao exterior. E, de maneira contrária, quando a medida macroprudencial implementada tem como alvo às instituições bancárias percebe-se um efeito de redução do crédito internacional.

De forma adicional, a autora separa a amostra de países de acordo com o grupo de renda. Os resultados obtidos indicam que esses transbordamentos diferem de acordo com o grupo de países em que os bancos estão operando, sendo eles as Economias Avançadas (EAs) ou Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs). Considerando as MAP relacionadas aos tomadores de empréstimos, tanto em EAs quanto em EMDEs tem-se um efeito positivo sobre o crédito internacional. Entretanto, olhando para as MAP que têm como foco as instituições financeiras, tem-se um efeito negativo sobre o crédito internacional no caso das EAs, assim como na

⁸ O Centro disponibiliza uma série de dados bilaterais muito utilizados em pesquisas relacionadas a modelos gravitacionais que incluem variáveis como dados culturais, distância geográfica, fluxos internacionais, dentre outras. (KHAYAT, 2019; NORRING, 2019; FERWEDA, 2020; GREANEY; KIYOTA, 2020; CEPII, 2021)

especificação geral. Já para as EMDEs, o efeito capturado é positivo. Dessa forma, a autora sugere que essa diferença nos efeitos entre os grupos de países está associada tanto ao fato de que na especificação geral do modelo os resultados são conduzidos pelos efeitos relacionados às EAs, quanto a uma maior possibilidade de arbitragem internacional associada às instituições financeiras que atuam nas EMDEs.

Mais recentemente, Ahnert e outros (2021) apontam que desde a CFG há uma preocupação crescente com a estabilidade financeira e com a necessidade de se melhorar a resiliência dos países frente a desequilíbrios financeiros. Entretanto, os autores indicam que literatura focou muito em investigar o papel de alguns instrumentos de regulação macroprudencial como os Suavizadores Contracíclicos (CCB), Requerimentos de Reserva (RR), Requerimentos de Liquidez (LVR), Limites na Razão Empréstimo-Valor (LTV) e Limites na Razão do Serviço da Dívida pela Receita (DSTI), enquanto os instrumentos macroprudenciais relacionados ao câmbio receberam menos atenção. Nesse sentido, os autores se propõem a investigar tanto a efetividade quanto as externalidades associadas a instrumentos macroprudenciais voltados ao câmbio. Para isso é implementada uma abordagem de dados em painel, onde os dados utilizados para a regulação MAP são de uma base própria, construída a partir de Shim *et al.* (2013), Vandebussche *et al.* (2015), Cerutti, Claessens e Laeven (2017) e Reinhardt e Sowerbutts (2015). Como variável dependente são utilizados os empréstimos transfronteiriços em moeda estrangeira para o setor bancário disponibilizados pelo BIS. Como variáveis de controle destaca-se a utilização do crescimento do PIB, disponibilizado pelas estatísticas do FMI e o índice de abertura financeira de Chinn e Ito (2006). Como resultado, encontra-se que esses instrumentos de fato reduzem a exposição dos bancos ao risco cambial. Entretanto, os autores levantam a hipótese de que o risco pode apenas ter sido transmitido para outro lugar e, encontram que associado a uma redução dos empréstimos em moeda estrangeira, está um aumento nos empréstimos tomados pelas empresas dos investidores do mercado. Assim, os autores concluem que mesmo que a regulação macroprudencial melhore a resiliência do setor bancário com relação ao ciclo financeiro global, há uma realocação do risco para outros setores da economia (AHNERT *et al.*, 2021).

Segue abaixo um quadro que destaca os principais aspectos da literatura empírica relacionada.

Quadro 1 - Principais Referências Empíricas

Referência	Amostra	Fontes de dados	Método	Resultado
Alam e outros (2019)	- 64 países - 2000 até o primeiro trimestre de 2015	- IMAPP (dos autores) - Dados sobre dívida das famílias (dados compilados do BIS, Bancos Centrais e outras fontes)	- Dados em painel - Estimador de propensity score matching	Endurecimentos nos limites de LTV afetam negativamente o crédito das famílias, mas em uma magnitude menor que a esperada, sugerindo aumento do crédito vindo do exterior.
Reinhardt & Sowerbutts (2015)	- 37 países - 2005 a 2014	- Base de dados macroprudencial própria (construída com base em diversas fontes) - Empréstimos de estrangeiros (BIS)	- Dados em painel - OLS - Análise exploratória de variações anuais nos fluxos bancários bilaterais	Há um aumento dos empréstimos estrangeiros em economias cuja regulação macroprudencial é endurecida.
Avdjiev <i>et al</i> (2017)	- 16 países origem e 53 contrapartes - 2000 a 2014	- Base de dados prudencial do IRBN - Ativos internacionais (BIS)	- Dados em Painel - OLS	Endurecimento nos limites de LTV e nos Requerimentos de Reserva aumentam os empréstimos externos para os residentes do país que implementam a medida;
Beirne & Friedrich (2017)	- 66 países - 1999-2012	- Índice próprio construído com base no IMF AREAER - Fluxo bancário internacional (BIS)	- Dados em painel - OLS, efeito fixo	-Redução do influxo de capital bancário internacional quando há o endurecimento da regulação macroprudencial associada a uma alta qualidade regulatória.
Cerutti <i>et al</i> (2017)	- 108 países - 2000 a 2013	- Fluxo bancário internacional (BIS) - Dados macroprudenciais próprios	- Dados em painel - GMM - IV	Endurecimentos na regulação prudencial, principalmente voltadas ao credor, aumentam os empréstimos para o exterior.
Bremus & Fratzscher (2015)	- 15 países de origem e 46 contrapartes	- Dados macroprudenciais de Barth <i>et al</i> (1999-2011)	- OLS cross-country	Endurecimento na regulação macroprudencial aumenta os fluxos

Referência	Amostra	Fontes de dados	Método	Resultado
	- Dados de 2005 e 2010	- Ativos financeiros (BIS)"		de capital para o exterior.
Avjidiev e outros (2020)		-Ativos bancários internacionais (BIS) bilaterais Dados macroprudenciais de Cerutti e outros (2017)	Dados em painel Mínimos quadrados ponderados	Redução nos empréstimos bancários internacionais com a implementação de maiores limites para empréstimos interbancários. Aumento do crédito ofertado ao exterior decorrente de maiores LTVs.
Norring (2019)		Dados macroprudenciais de Cerutti e outros (2017) Ativos bancários bilaterais (BIS)	Modelo gravitacional	Medidas voltadas ao tomador de crédito em um país aumentam os ativos internacionais dos bancos residentes nesse país. Medidas voltadas às instituições bancárias reduzem os ativos internacionais.

Fonte: elaborado pela autora

4.3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA E DADOS

O objetivo principal deste exercício empírico é o de verificar os impactos da regulação macroprudencial sobre os ativos financeiros internacionais dos países. Desta forma busca-se verificar a associação da implementação de níveis mais restritos de regulação macroprudencial com a ocorrência de transbordamentos financeiros. Para tanto, parte-se das seguintes hipóteses:

- a) Hipótese 1: Os ativos financeiros internacionais de bancos residentes em um país são afetados a partir da implementação de instrumentos mais rígidos de controle macroprudencial. Dessa forma, mesmo que o objetivo das políticas macroprudenciais esteja relacionado à resiliência do sistema financeiro doméstico e busque afetar o balanço das instituições financeiras residentes no país, investiga-se que esses instrumentos podem ter efeitos sobre a atividade financeira internacional. Desse modo, a análise empírica é construída tendo em vista o impacto de endurecimento nas MAP sobre os

ativos financeiros dos bancos residentes em um país que endurece sua regulação;

- b) Hipótese 2: A implementação de instrumentos de endurecimento macroprudencial voltados ao crédito devem impactar positivamente a oferta de crédito internacional dos bancos residentes no país. De modo mais específico, levanta-se a hipótese de que, quando há o endurecimento nos instrumentos macroprudenciais voltados ao crédito, os bancos sujeitos a essa regulação passam a aumentar a sua oferta de crédito com relação a não residentes de forma a substituir a contração na oferta de crédito local. Isso pode ocorrer pois há instrumentos macroprudenciais voltados ao crédito que afetam diretamente o tomador de empréstimos como os LTV;
- c) Hipótese 3: Há diferença no impacto da regulação macroprudencial sobre os ativos financeiros internacionais quando ela é implementada em Economias Avançadas frente a Economias Emergentes ou em Desenvolvimento.

Com a análise exploratória dos dados conduzida no capítulo 3, percebe-se diferenças significativas com relação à experiência com a implementação de medidas macroprudenciais entre as EAs e as EMDEs. Além disso, nota-se que a participação na atividade financeira internacional é muito maior para o grupo das Economias Avançadas. Ademais, este grupo também detém praticamente todas as instituições financeiras sistemicamente relevantes em âmbito global de acordo com a metodologia do SIFI. Dessa forma, as principais instituições financeiras são sediadas em EAs e atuam nas EMDEs através de suas subsidiárias e/ou filiais. Nesse sentido, é necessário investigar se os transbordamentos internacionais decorrentes da implementação de medidas MAP diferem entre esses grupos de economias.

Realizou-se uma investigação quanto a existência de impactos da regulação MAP sobre:

- a) o estoque dos ativos financeiros internacionais;
- b) o estoque de empréstimos e depósitos internacionais.

Esta tese busca somar à literatura que investiga esses transbordamentos destacando as diferenças percebidas por tipo de instrumento macroprudencial e grupo econômico que o país de residência é parte.

Para realizar esta análise, foi construído um painel de dados utilizando informações dos balanços financeiros agregados disponibilizados pelo Banco de Compensações Internacionais (BIS) em suas estatísticas locais. Esses dados

foram apresentados no capítulo 3, seção 3.2. Eles trazem uma medida sobre a atividade financeira entre fronteiras sob uma perspectiva de residência dos bancos internacionalmente ativos. Para a análise empírica desta tese, o foco é no lado dos ativos financeiros que compreendem desde empréstimos e depósitos, até títulos de dívida, derivativos e outros. Os ativos estão medidos em estoque de acordo com o último dia do período de referência e os valores são representados em milhões de dólares (\$) a preços correntes, ainda que os contratos originais possam ser denominados em qualquer moeda. Como estes dados são disponibilizados em periodicidade trimestral e o modelo tratará a dimensão de tempo em forma anual, considera-se os valores dos estoques dos ativos financeiros internacionais (AFI) do último trimestre de cada ano. Vale destacar que existem dados dos AFI para um determinado país relator i , no período t , para todos os países contraparte de forma agregada.

Com relação ao tipo de instrumento financeiro, foram realizadas análises em dois níveis: a primeira e mais geral, incluindo todos os ativos dos bancos, sem discriminar por tipo de instrumento (empréstimos e depósitos, títulos de dívida e derivados); e a segunda, considerando apenas os instrumentos de empréstimos e depósitos. Outros filtros importantes e que foram considerados na análise são com relação ao tipo das posições. A base de dados disponibiliza a variável dos ativos dos bancos residentes de modo geral, local⁹ e internacional (ou entre fronteiras). Desse modo, para investigar os transbordamentos financeiros que podem ocorrer a partir da implementação de regulações macroprudenciais, foram utilizados os ativos internacionais, cuja contraparte é residente estrangeiro.

Para acessar a implementação de medidas macroprudenciais pelos países, e seu potencial impacto sobre a atividade financeira internacional, utiliza-se a base de dados do *Integrated Macroprudential Policy* (iMaPP), construída por Alam *et al.* (2019). Essa base combina informações de diversas fontes para construir um painel de medidas em nível mensal por país. A implementação dessas medidas é representada através de variáveis do tipo *dummy*, i.e., zero (0) caso não haja nenhuma medida em determinado país e em um determinado período, um (+1) caso haja um endurecimento macroprudencial, e menos um (-1) caso haja um afrouxamento. Os autores identificam dezessete instrumentos macroprudenciais

⁹ Por ativos locais entende-se aqueles cuja contraparte está no mesmo país da entidade bancária que relata a posição.

diferentes, os quais foram agrupados em três categorias distintas: instrumentos voltados ao capital, liquidez e aos tomadores de crédito. A seguir são apresentadas as definições de cada medida e seu respectivo grupo (ALAM *et al.*, 2019).

Instrumentos voltados ao capital:

- a) Suavizadores Contracíclicos (CCB): Um requisito para os bancos manterem um capital suavizador contracíclico;
- b) Requerimentos de Capital de Conservação (*Conservation*): Exige que bancos mantenham um capital de conservação suavizador, incluindo aquele estabelecido sob Basileia III;
- c) Limites de Alavancagem (LVR): Um limite de alavancagem para bancos, calculado dividindo uma medida de capital pelas exposições não ponderadas de risco do banco (e.g., razão de alavancagem Basileia III);
- d) Medidas voltadas a Instituições Sistemicamente Relevantes (SIFI): tomadas para mitigar riscos globais e domésticos de instituições financeiras sistemicamente importantes (SIFI), os quais incluem sobretaxas de capital e liquidez;
- e) Requerimentos de Capital (*Capital*): Requerimentos de capital para bancos, que incluem riscos ponderados, suavizadores de risco sistêmico, e Requerimentos de capital mínimos. Subcategorias de medidas de capital voltadas para o setor das famílias, setor corporativo, medidas amplas, e medidas de empréstimos ao exterior também estão incluídas;
- f) Instrumentos voltados à liquidez:
- g) *Requerimentos de Liquidez (Liquidity)*: tomadas para mitigar riscos sistêmicos de liquidez e financiamento, incluindo Requerimentos mínimos para índices de cobertura de liquidez, índices de ativos líquidos, índices de financiamento estável líquido, índices de financiamento de base e restrições de dívida externa que não distinguem moedas;
- h) Limites na Razão Empréstimos-Depósitos (LTD): limites na razão empréstimo-depósitos e penalidades sobre altos LTDs;
- i) Limites em Posições Cambiais (LFX): limites nas posições cambiais abertas líquidas ou brutas, limites nas exposições e financiamento cambial e regulamentos de descasamento de moedas;
- j) Requerimentos de Reserva (RR): Requerimentos de reserva (em moeda doméstica ou estrangeira) para propósitos macroprudenciais. Note que essa

categoria pode incluir Requerimentos de reserva para políticas monetárias visto que a distinção daqueles para MAPs não é clara. Uma subcategoria de Requerimentos de reserva é fornecida para aqueles diferenciados por moeda, uma vez que são normalmente usados para fins macroprudenciais.

Instrumentos voltados ao crédito:

- a) Limites da Razão Empréstimo-Valor (LTV): incluindo aqueles direcionados principalmente para crédito à habitação, mas também inclui aqueles direcionados para empréstimos para automóveis e empréstimos imobiliários comerciais;
- b) Limites da Razão do Serviço da Dívida pela Receita (DSTI): restringem o tamanho do serviço da dívida ou da dívida em relação à receita. Eles incluem aqueles instrumentos direcionados a empréstimos imobiliários, empréstimos ao consumidor e empréstimos imobiliários comerciais;
- c) Provisões para Perdas com Empréstimos (LLP): Requerimentos de provisões para perdas com empréstimos para fins macroprudenciais, que incluem provisionamento dinâmico e disposições setoriais (e.g., empréstimos para habitação);
- d) *Limites em Moeda Estrangeira (LFC)*: Limites em empréstimos em moeda estrangeira e regras ou recomendações sobre estes empréstimos;
- e) *Limites no Crescimento do Crédito (LCG)*: Limites no crescimento ou no volume de crédito agregado, crédito ao setor doméstico ou crédito ao setor corporativo por bancos e penalidades para o alto crescimento do crédito. Subcategorias de limites para o crescimento do crédito também são fornecidas, classificando-os em medidas direcionadas ao setor doméstico, direcionadas ao setor corporativo e medidas amplas;
- f) *Restrições de Empréstimos (LoanR)*: são mais personalizadas do que aquelas capturadas em "LCG". Eles incluem limites e proibições de empréstimo, que podem ser condicionados às características do empréstimo (por exemplo, o vencimento, o tamanho, o índice LTV e o tipo de taxa de juros dos empréstimos), características bancárias (por exemplo, bancos hipotecários) e outros fatores. Subcategorias de restrições a empréstimos também são fornecidas, sendo classificadas em medidas direcionadas ao setor doméstico e medidas direcionadas ao setor corporativo. As restrições aos empréstimos em moeda estrangeira são registradas em "LFX";

- g) *Medidas Fiscais*: impostos e taxas aplicadas a transações, ativos ou passivos específicos, que incluem impostos de selo e impostos sobre ganhos de capital.

Esses dados relacionados à regulação macroprudencial foram testados como variável independente na modelagem de quatro formas distintas:

- a) Variável *dummy* (*map*) indicando os valores 0 ou 1 relacionada apenas a episódios de endurecimento macroprudencial. Essa variável já é representada na base de dados original e foi manipulada apenas para corresponder a um período anual. Assim, atribui-se o valor 1 a um país e ano caso esse país tenha um ou mais episódios de endurecimento macroprudencial no período;
- b) Construção de um índice acumulado macroprudencial (*mapC*) onde a cada episódio de endurecimento soma-se uma unidade e a cada episódio de afrouxamento subtrai-se uma unidade. Essa variável também já é existente na base de dados original e foi manipulada apenas para representar um período anual;
- c) Dummy macroprudencial ponderada pela participação do país nos ativos financeiros internacionais do período (*Wmap*): essa variável foi apresentada no capítulo 3, seção 3.2 e ela corresponde à variável *dummy* macroprudencial em sua forma anual e ponderada pelo ranqueamento do país no total de ativos financeiros internacionais do período;
- d) Índice macroprudencial acumulado e ponderado pela participação do país nos ativos financeiros internacionais do período (*WmapC*): essa variável foi apresentada no capítulo 3, seção 3.2 e ela corresponde ao índice macroprudencial acumulado em sua forma anual e ponderada pelo ranqueamento do país no total de ativos financeiros internacionais do período.

Conforme é usual nessa literatura, também foram coletadas variáveis de controle relacionadas ao ambiente macroeconômico. Entretanto, é importante salientar que a utilização de variáveis de controle nessa temática causa a perda de informações e conseqüente redução no tamanho da amostra, tanto em número de países quanto em número de observações temporais. Este é um problema comum de trabalhos que exploram essa temática e que enfrentam um desalinhamento entre os países e períodos disponibilizados em diferentes bases de dados.

Assim, como variáveis de controle buscou-se representar os ambientes macroeconômico e regulatório, bem como os ciclos financeiros. Com isso foram selecionadas as seguintes variáveis: o produto interno bruto, a taxa de câmbio real, a estimativa de qualidade regulatória e a razão entre o crédito e o produto interno bruto. O produto interno bruto foi coletado a partir de dados disponibilizados pelo Banco Mundial em suas estatísticas anuais. O produto interno bruto se relaciona com a soma de todos os bens e serviços produzidos por residentes de uma economia em um período de tempo. Esse dado foi utilizado a dólares constantes de 2010. Essa variável é largamente utilizada na literatura, como por exemplo em Norring (2019) e Alam e outros (2019).

A taxa de câmbio real, apesar de ter origem nos dados do FMI, também foi coletada a partir dos dados disponibilizados pelo Banco Mundial e ela representa a taxa de câmbio nominal dividida por um deflator de preços. A taxa de câmbio real apresenta grande relevância ao se investigar impactos sobre os ativos entre fronteiras de modo que esses ativos podem estar denominados em diversas moedas, mas grande parte deles são denominados em dólar. Variáveis similares a essa são utilizadas na literatura como, por exemplo, Reinhard e Sowerbutts (2015), que utilizam a depreciação da taxa de câmbio entre os períodos.

O indicador relacionado à qualidade regulatória faz parte dos Indicadores de Governança Mundial, um projeto que reporta dados relacionados à governança para cerca de 200 países a partir do ano de 1996. Esses indicadores são construídos a partir de *surveys* com cidadãos, empresários, representantes de Organizações Não Governamentais (ONGs) e outros experts. Esse indicador de qualidade regulatória traz percepções sobre a habilidade do governo em formular e implementar políticas e diretrizes sólidas e que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado. A estimativa de qualidade regulatória assume valores entre -2,5 e 2,5 de modo que quanto maior esse valor, maior a percepção da qualidade regulatória. Diversas variáveis para representar a qualidade regulatória ou institucional são utilizadas nas pesquisas da área, como em Beirne e Freidrich (2017).

Como *proxy* para os ciclos financeiros, inclui-se a variável do hiato do crédito com relação ao produto. Essa variável é amplamente utilizada na pesquisa da temática como por exemplo em Cerutti, Claessens e Laeven (2017). Essa variável é disponibilizada pelo BIS. Essa medida corresponde à diferença da razão do crédito-produto com relação à sua tendência de longo prazo.

Um quadro resumindo as variáveis utilizadas nos modelos pode ser observado no Apêndice B e as estatísticas descritivas dessas variáveis estão disponibilizadas no apêndice C.

4.3.1 Método e especificação do modelo

A estratégia econométrica utilizada é baseada na análise de dados em painel. Esta abordagem combina séries de tempo (*time-series*) e cortes transversais (*cross-section*) de modo que é possível analisar diversas unidades, como indivíduos ou países, por um determinado período de tempo. Neste trabalho, são analisados 40 países (*i*) durante 18 anos (*t*) entre os anos de 2000 a 2018. A lista completa de países e o período em que os dados começam a estar disponíveis para cada um deles é descrita no Apêndice D.

Assim, de acordo com Baltagi (2005) deve-se atentar para o duplo subscrito presente nas variáveis do modelo para trazer as dimensões individuais e temporais:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X'_{it} + u_{it}, \text{ onde } i = 1, 2, \dots, N \text{ e } t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

Onde Y_{it} representa a variável dependente, α a constante, X'_{it} corresponde às k variáveis explicativas e u_{it} é o termo de erro do modelo. Se o painel apresenta o mesmo número de observações no tempo para todos os indivíduos, ele é chamado de “painel balanceado”. Contudo, considerando a falta de disponibilidade de dados, quando há observações faltantes no tempo para os indivíduos, como presente caso, o painel é dito “não balanceado”.

Analiticamente, a estimação de dados em painel é eficiente por possibilitar o controle da heterogeneidade. Esta heterogeneidade se origina nas diferenças entre os países da amostra como seu tamanho de população, riqueza e ambiente institucional. E, como resultado da maior quantidade de observações, obtidas por combinar os dados dos indivíduos durante um determinado período de tempo, a estimação por esta técnica alcançará uma maior precisão estatística.

Considerando um modelo de regressão linear genérico, apresentado na equação (1), podemos decompor o termo de erro em:

$$u_{it} = c_i + \mu_{it} \quad (2)$$

Onde é c_i é o componente constante no tempo, e não observável, e μ_{it} é o restante do termo de erro.

É preciso atentar que existem diversos métodos de análise para os dados em painel e que cada um deles trata os efeitos não-observados de maneira diferente. Neste trabalho, será estimado um painel de dados através do método de efeitos fixos. Testes foram realizados confrontando o estimador de efeitos fixos com o “*Pooled*”¹⁰ e de “Efeitos Aleatórios”¹¹ e, a escolha pelos efeitos fixos foi confirmada. Estes testes são apresentados na Tabela 10, na seção 4.5.

O método do estimador de efeitos fixos (*fixed effects*) é indicado para a pesquisa quando o efeito não observado c_{it} pode estar correlacionado com as demais variáveis explicativas. Isso ocorre, pois, este método altera o modelo retirando este efeito.

Partindo da seguinte equação:

$$Y_{it} = \beta X'_{it} + c_i + \mu_{it}, \quad \text{onde } t = 1, 2, \dots, T, \quad (3)$$

Tem-se a média de cada unidade para todos os períodos de tempo.

$$\underline{Y}_{it} = \underline{x}'_{it}\beta + \underline{c}_i + \underline{\mu}_i \quad (4)$$

Subtraindo a média “within-unit” de cada observação do mesmo indivíduo:

$$Y_{it} - \underline{Y}_{it} = (x'_{it} - \underline{x}'_{it})\beta + c_i - \underline{c}_i + \mu_{it} - \underline{\mu}_i \quad (5)$$

Assim, podemos reescrever o modelo como:

$$\dot{Y}_{it} = \dot{x}'_{it}\beta + \dot{\mu}_{it} \quad (6)$$

$$\text{Onde: } c_i - \underline{c}_i = 0, \quad \dot{Y}_{it} = Y_{it} - \underline{Y}_{it}, \quad \dot{x}_{it} = x_{it} - \underline{x}_i, \quad \dot{\mu}_{it} = \mu_{it} - \underline{\mu}_{it} \quad (7)$$

¹⁰ O estimador *Pooled* agrupa todos os indivíduos em um mesmo conjunto; assumindo, então que a constante, ou intercepto, é a mesma para todos os indivíduos da amostra. Ele é válido quando há uma grande homogeneidade entre as unidades seccionais (WOOLDRIDGE, 2002; BALTAGI, 2008).

¹¹ O estimador de efeitos aleatórios assume que a variação entre os indivíduos é aleatória e não correlacionada com as variáveis independentes incluídas no modelo (WOOLDRIDGE, 2002; BALTAGI, 2008).

Desse modo é obtido o estimador de efeitos fixos:

$$\hat{\beta}_{FE} = (\sum_{i=1}^N \ddot{x}_i' \ddot{x}_i)^{-1} (\sum_{i=1}^N \ddot{x}_i \ddot{y}_i) = (\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \ddot{x}'_{it} \ddot{x}_{it})^{-1} (\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \ddot{x}'_{it} \ddot{y}_{it}) \quad (8)$$

Esse método é adequado para a aplicação nesta pesquisa pois os efeitos fixos capturam características específicas dos países que não variam ao longo do tempo, ou seja, características intrínsecas de cada unidade e que não estão presentes como controles no modelo. O efeito temporal também se faz relevante de modo a capturar variações relacionadas aos períodos para as unidades da amostra.

Desse modo, os modelos estimados neste trabalho seguem a seguinte especificação genérica:

$$\log(Y)_{it} = \alpha + \beta_1 Map_{it} + \beta_2 X'_{it} + u_{it} \quad (10)$$

Onde Y_{it} representa a variável dependente e corresponde aos ativos financeiros internacionais dos bancos residentes em um país i no período t . O período t corresponde aos anos entre 2000 até 2018 cujos dados são analisados para 40 países (i). Modelos serão testados tanto com os ativos financeiros de modo geral quanto isolando apenas os empréstimos e depósitos.

Map consiste nas variáveis relacionadas à regulação macroprudencial e essa variável é utilizada nas seguintes formas: a) por uma *dummy* que assume o valor um (1) quando há pelo menos um episódio regulatório de endurecimento no período e zero (0) quando não há; b) um índice acumulado no tempo que soma uma unidade a cada episódio de endurecimento macroprudencial e subtrai uma unidade a cada episódio de afrouxamento. Nota-se que essas variáveis foram desagregadas de acordo com o tipo de regulação, sendo elas voltadas ao capital, ao crédito ou à liquidez. E, que também foram testadas essas variáveis de modo ponderado, considerando a participação do país no total de ativos financeiros internacionais do período.

O vetor de controles X' representa as seguintes variáveis: a) o logaritmo do produto interno bruto per capita, em dólares constantes de 2010; b) o hiato do crédito

com relação ao produto; c) o logaritmo da taxa de câmbio real; d) o índice de qualidade regulatória.

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados os principais resultados obtidos a partir da investigação das hipóteses de pesquisa. Para investigar a validade da hipótese 1, de que os ativos financeiros internacionais dos bancos residentes em um país são afetados a partir da implementação de instrumentos mais rígidos de controle macroprudencial, foram estimados uma série de modelos que têm como variável dependente o total de ativos financeiros internacionais de um país sob a perspectiva de residência. Nesses modelos foram testadas diferentes variáveis independentes que representam a regulação macroprudencial.

Os controles utilizados nesses modelos são os mesmos e consistem no logaritmo do produto interno bruto (*log GDP*), no hiato do crédito com relação ao produto (*Credit to GDP Gap*), logaritmo da taxa de câmbio real (*log Exchange Rate*) e a estimativa da qualidade regulatória (*Regulatory Quality Estimate*). Esses controles foram selecionados a partir da literatura relacionada e de forma a buscar variáveis que compreendessem o ambiente macroeconômico, institucional e os ciclos financeiros.

São apresentados na Tabela 5 os modelos 1 a 4 que consideram a regulação macroprudencial como um todo, sem separar os grupos de medidas. No modelo 1, a variável independente é *map*, a variável *dummy* para instrumentos de endurecimento macroprudencial; No modelo 2, *mapC*, o índice acumulado de regulação macroprudencial que soma, ao longo do tempo, uma unidade a cada episódio de endurecimento macroprudencial e subtrai uma unidade a cada episódio de afrouxamento; No modelo 3 tem-se a *Wmap*, a variável *dummy* macroprudencial ponderada pelos ativos financeiros internacionais do país no período; e, no modelo 4, a variável independente é *WmapC*, o índice macroprudencial acumulado e ponderado pelos ativos financeiros internacionais do país no período.

Com os resultados apresentados na Tabela 5 pode-se observar que a variável macroprudencial apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo em todos os modelos. Dessa forma, identifica-se, com 99% de confiança, uma associação negativa entre o ambiente regulatório MAP e o estoque dos ativos financeiros

internacionais dos países, e esse resultado se mantém quando consideramos a relevância dos países que utilizam essas medidas no SMFI.

A maior parte da literatura relacionada, quando considera o impacto da regulação MAP doméstica sobre os ativos financeiros internacionais das instituições que atuam no país que endureceu essa regulação, encontra efeitos positivos, ou seja, um aumento dos fluxos financeiros dessas instituições para com o exterior (REINHARDT; SOWERBUTTS, 2015; CERUTTI *et al.*, 2017; NORRING, 2019; AVDJEV *et al.*, 2020). Entretanto, as pesquisas apresentadas normalmente utilizam indicadores MAP mais específicos por tipo de regulação. Um resultado que aparece tanto em Cerutti, Claessens e Laeven (2017), em Norring (2019) e Avdjiev (2020), é de que regulações voltadas às instituições bancárias apresentam esse efeito de redução dos ativos financeiros internacionais dessas instituições. E este resultado corrobora com os coeficientes encontrados nos modelos 1 a 4.

As variáveis de controle seguem os efeitos esperados de acordo com a literatura. O PIB (*log GDP*), ou Produto Interno Bruto, apresenta sinal positivo, conforme usual, e também só se mostrou significativo no modelo 4. Já a qualidade regulatória apresenta um impacto positivo sobre os ativos internacionais e significativos a 99% de confiança. O hiato do crédito com relação ao produto (*Credit to GDP Gap*) também foi estatisticamente significativo nesses modelos, e vem com um efeito positivo sobre os ativos internacionais. Apesar de não apresentar nestes modelos significância estatística, a taxa de câmbio apresenta o sinal positivo que é esperado de acordo com a literatura.

Tabela 5 - Modelos empíricos 1 a 4 (Efeito MAP sobre AFI)

	(1) Efeito <i>map</i> sobre os AFI (log)	(2) Efeito <i>mapC</i> sobre os AFI (log)	(3) Efeito <i>Wmap</i> sobre os AFI (log)	(4) Efeito <i>WmapC</i> sobre os AFI (log)
<i>Map</i>	-0.098** (0.043)			
<i>mapC</i>		-0.041*** (0.014)		
<i>Wmap</i>			-0.071** (0.028)	
<i>WmapC</i>				-0.035*** (0.009)
<i>log GDP</i>	0.155 (0.180)	0.377** (0.189)	0.148 (0.180)	0.358* (0.182)
<i>Credit to GDP Gap</i>	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)
<i>log Exchange Rate</i>	0.201 (0.232)	0.173 (0.231)	0.196 (0.231)	0.196 (0.229)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.347*** (0.124)	0.380*** (0.125)	0.359*** (0.124)	0.437*** (0.126)
Observations	431	431	431	431
R2	0.972	0.972	0.972	0.973
Adjusted R2	0.968	0.968	0.968	0.969
Residual Std. Error	0.299 (df = 377)	0.298 (df = 377)	0.299 (df = 377)	0.296 (df = 377)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Fonte: elaborado pela autora.

De modo a buscar desagregar os efeitos de diferentes tipos de regulação macroprudencial sobre os ativos financeiros, foram estimados modelos onde se considerou como variáveis independentes as medidas voltadas ao crédito, capital e liquidez¹² de forma separada. Assim, no modelo 5 tem-se as variáveis *map* em *dummy*; no modelo 6 as variáveis MAP estão representadas por seus índices acumulados; no modelo 7 tem-se as *dummies* macroprudenciais ponderadas pelos ativos financeiros

¹² As variáveis *map_credit*, *map_capital* e *map_liquidity* correspondem às *dummies* de regulação macroprudencial voltadas respectivamente ao crédito, capital e liquidez. Já *mapC_credit*, *mapC_capital* e *mapC_liquidity* correspondem aos índices macroprudenciais acumulados ao longo do tempo para esses tipos de medidas. As variáveis *Wmap_capital*, *Wmap_credit* e *Wmap_liquidity*, correspondem às *dummies* macroprudenciais ponderadas. E, *WmapC_capital*, *WmapC_credit* e *WmapC_liquidity*, correspondem às *dummies* macroprudenciais ponderadas e acumuladas ao longo do tempo.

internacionais; e, no modelo 8, tem-se os índices macroprudenciais acumulados e ponderados pelos ativos financeiros internacionais.

No modelo 5, a variável macroprudencial apresenta efeito com não significância estatística sobre os ativos financeiros internacionais apenas no caso das regulações voltadas ao capital e, esse efeito é negativo. Já considerando o índice MAP acumulado ao longo do tempo, no modelo 6, tem-se as medidas voltadas ao capital, apresentando um efeito negativo sobre a variável dependente. Esse resultado vai de encontro aos resultados apresentados por Reinhard e Sowerbutts (2015) e Bremus e Fratzscher (2015), que sugerem a associação de medidas voltadas ao capital com maiores níveis de ativos financeiros internacionais. Ainda no modelo 6, as medidas de liquidez apresentam uma associação positiva com a variável dependente.

Já considerando a *dummy* macroprudencial ponderada, no modelo 7, captura-se também um efeito negativo e estatisticamente significativo, a 90% de confiança, da implementação de medidas voltadas ao capital sobre os ativos financeiros internacionais. O coeficiente é similar àquele encontrado no modelo 5. É interessante observar no modelo 8 que as variáveis MAP acumuladas e ponderadas apresentam resultados similares às variáveis MAP não ponderadas (do modelo 6). Entretanto, os coeficientes são um pouco menores tanto para as medidas de capital quanto de liquidez.

Tabela 6 - Modelos empíricos 5 a 8 (Efeito MAP por tipo sobre AFI)

	(5) Efeito <i>map</i> por grupo sobre AFI (log)	(6) Efeito <i>mapC</i> por grupo sobre AFI (log)	(7) Efeito <i>Wmap</i> por grupo sobre AFI (log)	(8) Efeito <i>WmapC</i> por grupo sobre AFI (log)
<i>map_credit</i>	-0.009 (0.044)			
<i>map_capital</i>	-0.087* (0.050)			
<i>map_liquidity</i>	-0.063 (0.058)			
<i>mapC_credit</i>		0.014 (0.019)		
<i>mapC_capital</i>		-0.115*** (0.021)		
<i>mapC_liquidity</i>		0.074*** (0.021)		
<i>Wmap_credit</i>			-0.001 (0.029)	
<i>Wmap_capital</i>			-0.068** (0.032)	
<i>Wmap_liquidity</i>			-0.068* (0.039)	
<i>WmapC_credit</i>				0.011 (0.012)
<i>WmapC_capital</i>				-0.072*** (0.014)
<i>WmapC_liquidity</i>				0.025* (0.014)
<i>log GDP</i>	0.158 (0.185)	0.359* (0.091)	0.104 (0.185)	0.321* (0.187)
<i>Credit to GDP Gap</i>	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)
<i>log Exchange Rate</i>	0.242 (0.233)	0.279 (0.224)	0.271 (0.233)	0.386*** (0.227)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.353*** (0.125)	0.280** (0.120)	0.388*** (0.126)	0.338*** (0.123)
Observations	431	431	431	431
R2	0.972	0.974	0.972	0.974
Adjusted R2	0.968	0.971	0.968	0.97
Residual Std. Error	0.300 (df = 375)	0.288 (df = 375)	0.299 (df = 375)	0.290 (df = 375)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Fonte: elaborado pela autora.

Indo na direção de investigar a terceira hipótese desta pesquisa, verifica-se como os modelos anteriores se comportam quando separamos a amostra entre Economias Avançadas (EAs) e Economias Emergentes ou em Desenvolvimento (EMDEs). É importante notar que ao estimar os modelos para esses grupos, o tamanho das amostras cai significativamente para o grupo de EMDEs. Ao todo, ficamos com 25 EAs e apenas 14 EMDEs e destaca-se que para as EMDEs há menos períodos temporais observados para a maior parte dos países.

Utilizando a variável *dummy* para a regulação macroprudencial como um todo (modelos 9 e 10) não se percebe efeitos significativos sobre os ativos internacionais nas EAs e nem nas EMDEs. Já considerando a regulação macroprudencial acumulada ao longo do tempo (modelos 11 e 12), há uma associação entre o endurecimento do ambiente macroprudencial e uma redução dos ativos financeiros internacionais nas EMDEs e, este efeito não é observado para as EAs..

Com o índice macroprudencial separado por tipo de regulação é possível notar quais tipos de instrumentos estão contribuindo para estes efeitos percebidos nos modelos. No modelo 15, onde tem-se a estimação realizada para as EAs, tanto o índice MAP acumulado e voltado ao crédito quanto voltado à liquidez, apresentam impacto positivo sobre a variável dependente, com resultado significativo a 99% de confiança. Com sinal contrário, captura-se um efeito negativo do ambiente regulatório MAP voltado ao capital sobre os ativos financeiros internacionais nas EAs.

Nas EMDEs pode-se observar (modelo 16) que o índice MAP acumulado ao longo do tempo voltado ao crédito ao longo do tempo apresenta uma associação negativa com os níveis dos estoques de ativos financeiros internacionais, com uma confiança de 90%. O ambiente regulatório relacionado às medidas de capital e liquidez não apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a variável dependente, ao contrário dos efeitos destacados para as EAs.

Norring (2019), que separa a amostra entre esses grupos de economias, utiliza outros agrupamentos de medidas macroprudenciais, separando-as entre aquelas voltadas aos tomadores de crédito e aquelas voltadas às instituições financeiras. Nesse sentido, os resultados não são exatamente comparáveis. Entretanto, a autora também encontra resultados que diferem entre os grupos de economias. Assim, somam-se evidências de que o nível de desenvolvimento socioeconômico dos países importa quando se trata de externalidades sobre os ativos financeiros internacionais que decorrem da implementação de políticas MAP.

As variáveis de controle de modo geral seguem com os resultados similares ao da especificação geral, sem a divisão dos países em grupos de economias. Entretanto, nota-se coeficientes com sinais inversos, tanto relacionados ao PIB quanto à qualidade regulatória. Assim, tem-se o PIB apresentando um efeito negativo sobre os ativos financeiros internacionais nas EAs e resultados nessa direção também são encontrados por Noring (2019). O efeito é na direção oposta para as EMDEs. Chama a atenção também que o indicador de qualidade regulatória está diretamente relacionado à variável dependente no caso das EAs mas inversamente relacionado a ela no caso das EMDEs.

Tabela 7 - Modelos empíricos 9 a 16 (Efeito MAP sobre AFI para EAs e EMDEs)

	(9) Efeito <i>map</i> sobre AFI (log) EAs	(10) Efeito <i>map</i> sobre AFI (log) EMDEs	(11) Efeito <i>mapC</i> sobre AFI (log) EAs	(12) Efeito <i>mapC</i> sobre AFI (log) EMDEs	(13) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log) EAs	(14) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log) EMDEs	(15) Efeito <i>mapC</i> por tipo sobre AFI(log) EAs	(16) Efeito <i>mapC</i> por tipo sobre AFI (log) EMDEs
<i>map</i>	-0.060 (0.054)	0.062 (0.057)						
<i>mapC</i>			0.006 (0.020)	-0.070** (0.017)				
<i>map_credit</i>					0.078 (0.058)	0.087 (0.062)		
<i>map_capital</i>					-0.017 (0.067)	-0.081 (0.063)		
<i>map_liquidity</i>					0.042 (0.097)	0.043 (0.059)		
<i>mapC_credit</i>							0.060*** (0.022)	-0.059* (0.010)
<i>mapC_capital</i>							-0.088*** (0.027)	-0.026 (0.035)
<i>mapC_liquidity</i>							0.135*** (0.029)	-0.005 (0.029)
<i>log GDP</i>	-0.454* (0.262)	0.998** (0.425)	-0.501* (0.277)	1.021*** (0.382)	-0.502* (0.272)	0.884** (0.420)	-0.365 (0.268)	1.189*** (0.449)
<i>Credit to GDP Gap</i>	0.003*** (0.001)	0.022*** (0.004)	0.003*** (0.001)	0.017*** (0.004)	0.003*** (0.001)	0.02*** (0.004)	0.003*** (0.001)	0.020*** (0.005)
<i>log Exchange Rate</i>	0.414 (0.289)	1.914*** (0.428)	0.446 (0.289)	1.023** (0.427)	0.455 (0.292)	1.843*** (0.439)	0.569** (0.271)	1.564*** (0.441)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.711*** (0.149)	-1.019*** (0.149)	0.714*** (0.150)	-0.38 (0.299)	0.728*** (0.150)	-0.953*** (0.306)	0.587*** (0.141)	-0.743** (0.313)
Observations	327	104	327	104	327	104	327	104

	(9) Efeito <i>map</i> sobre AFI (log) EAs	(10) Efeito <i>map</i> sobre AFI (log) EMDEs	(11) Efeito <i>mapC</i> sobre AFI (log) EAs	(12) Efeito <i>mapC</i> sobre AFI (log) EMDEs	(13) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log) EAs	(14) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log) EMDEs	(15) Efeito <i>mapC</i> por tipo sobre AFI(log) EAs	(16) Efeito <i>mapC</i> por tipo sobre AFI (log) EMDEs
R2	0.948	0.964	0.950	0.963	0.95	0.965	0.955	0.966
Adjusted R2	0.94	0.95	0.94	0.958	0.94	0.95	0.947	0.951
Residual Std. Error	0.306 (df = 283)	0.207 (df = 73)	0.307 (df = 283)	0.189 (df = 73)	0.307 (df = 281)	0.207 (df = 71)	0.286 (df = 281)	0.204 (df = 71)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001							

Fonte: elaborado pela autora.

Investigando de modo mais específico os efeitos dos instrumentos macroprudenciais sobre o crédito internacional, conforme a hipótese 2, tem-se como variável independente os dados de depósitos e empréstimos disponibilizados pelo BIS em suas estatísticas locais. De forma geral, não são encontrados efeitos estatisticamente significativos nem da variável *dummy* de regulação MAP voltada ao crédito, do índice acumulado de instrumentos de crédito sobre os empréstimos e depósitos internacionais (EDI), e nem da *dummy* de medidas voltadas ao crédito ponderada. Os resultados podem ser analisados na Tabela 8, modelos 17 a 20.

Contudo, o sinal dos coeficientes nos modelos é positivo, indicando uma associação positiva entre o endurecimento das medidas voltadas ao crédito e o aumento dos empréstimos e depósitos com relação ao exterior. Esse resultado é o mais largamente encontrado na literatura relacionada (BREMUS FRATZSCHER, 2015; BUCH, GOLDBERG, 2013; CERUTTI *et al*, 2017). Assim, Avdjiev e outros (2020), ao apresentar resultados indicando o aumento dos ativos financeiros internacionais a partir de endurecimentos macroprudenciais no país indicam que há um efeito de substituição: conforme as medidas voltadas ao crédito mais implementadas são direcionadas ao lado da demanda, as instituições financeiras atuantes no país passam a ofertar maiores níveis e crédito ao exterior como uma compensação.

Tabela 8 - Modelos empíricos 17 a 20 (Efeito MAP de crédito sobre EDI)

	(17) Efeito <i>map_credit</i> sobre EDI (log)	(18) Efeito <i>mapC_credit</i> sobre EDI (log)	(19) Efeito <i>Wmap_credit</i> sobre EDI (log)	(20) Efeito <i>WmapC_credi</i> <i>t</i> sobre EDI (log)
<i>map_credit</i>	0.036 (0.043)			
<i>mapC_credit</i>		0.023 (0.019)		
<i>Wmap_credit</i>			0.028 (0.030)	
<i>WmapC_credit</i>				0.020 (0.012)
<i>log GDP</i>	0.949*** (0.178)	0.891*** (0.184)	0.932*** (0.179)	0.872*** (0.184)
<i>Credit to GDP Gap</i>	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)
<i>log Exchange Rate</i>	0.004 (0.230)	0.023 (0.231)	0.001 (0.232)	0.017 (0.231)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.323*** (0.123)	0.314** (0.123)	0.324*** (0.124)	0.304** (0.125)
Observations	436	436	427	427
R2	0.972	0.972	0.972	0.972
Adjusted R2	0.968	0.968	0.968	0.968
Residual Std. Error	0.299 (df = 383)	0.299 (df = 383)	0.299 (df = 374)	0.299 (df = 374)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Fonte: elaborado pela autora.

Dividindo a amostra entre EAs e EMDEs observa-se alguns resultados interessantes dos instrumentos MAP sobre o crédito. Nos modelos 21 e 22 da tabela 9 tem-se como variável dependente os empréstimos e depósitos de não residentes (internacionais) e a variável independente consiste na *dummy* de endurecimentos macroprudenciais voltados ao crédito. E, como principal resultado, existe o efeito positivo e significativo a 99% do instrumento MAP sobre os empréstimos e depósitos internacionais apenas nas Economias Avançadas (modelo 21). Para as EMDEs esse efeito também é positivo e significativo a 90% de confiança (modelo 22).

Já considerando o índice macroprudencial acumulado dos instrumentos voltados ao crédito, o efeito do indicador MAP sobre os empréstimos e depósitos internacionais segue positivo e altamente significativo. No sentido contrário, também se captura o efeito negativo desse indicador sobre a variável dependente para as EMDEs. Esses resultados podem ser analisados nos modelos 23 e 24 na Tabela 9.

Destaca-se que Norrington (2019) encontra efeitos positivos tanto nas EAs quanto nas EMDEs ao utilizar como variável dependente às medidas voltadas somente aos tomadores de crédito.

Tabela 9 - Modelos empíricos 21 a 24 (Efeito MAP de crédito sobre EDI para EAs e EMDEs)

	(21) Efeito <i>map_credit</i> sobre EDP (log) EAs	(22) Efeito <i>map_credit</i> sobre EDP (log) EMDEs	(23) Efeito <i>mapC_credit</i> sobre EDP (log) AEs	(24) Efeito <i>mapC_credit</i> sobre EDP (log) EMDEs
<i>map_credit</i>	0.093*** (0.056)	0.125* (0.070)		
<i>mapC_credit</i>			0.073*** (0.022)	-0.101*** (0.034)
<i>log GDP</i>	0.539*** (0.263)	1.140*** (0.472)	0.504 (0.264)	1.579*** (0.476)
<i>Credit to GDP Gap</i>	0.002 (0.001)	0.012** (0.005)	0.001 (0.001)	0.016*** (0.005)
<i>log Exchange Rate</i>	0.197 (0.287)	1.293*** (0.482)	0.249 (0.283)	1.009** (0.469)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.637*** (0.148)	-0.740** (0.337)	0.603*** (0.147)	-0.560* (0.329)
Observations	333	103	333	103
R2	0.95	0.955	0.951	0.958
Adjusted R2	0.942	0.937	0.944	0.941
Residual Std. Error	0.306 (df = 289)	0.238 (df = 73)	0.302 (df = 289)	0.230 (df = 73)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Fonte: elaborado pela autora.

Esses resultados levantam a hipótese de que as instituições financeiras que operam nas EAs têm mais espaço para ofertar crédito internacionalmente quando se deparam com maiores restrições em um determinado país. Isso seria possível dado que as instituições residentes em EAs tendem a ser maiores e mais representativas em termos do SMFI. Isso vai ao encontro do fato levantado no capítulo 3, que demonstra que, com exceção da China, há G-SIFIs apenas em Economias Avançadas.

Testes para verificar a robustez das estimações também foram realizados. Foram testados todos os modelos apresentados anteriormente, alterando duas

variáveis: o logaritmo do PIB pelo logaritmo do PIB per capita¹³; e a variável do hiato do crédito com relação ao produto por um indicador dos preços dos imóveis¹⁴. De modo geral, os resultados obtidos para as variáveis macroprudenciais se mantiveram, ou até se intensificaram. Esses resultados podem ser observados nos apêndices E, F, G e H.

Também foram realizados testes para verificar se o modelo de efeitos fixos seria o mais adequado para o conjunto de dados. Estes testes foram realizados em cima das mais especificações gerais dos modelos, sendo eles: modelo 1, que têm como variável independente a *dummy* macroprudencial e estima seu impacto sobre os ativos financeiros internacionais; modelo 5, que traz as variáveis *dummy* macroprudenciais por grupo; e o modelo 17, que é o modelo que considera os efeitos da *dummy* macroprudencial das medidas de crédito sobre os empréstimos e depósitos internacionais. As estatísticas dos testes podem ser observadas na tabela 10.

Inicialmente, foi realizado o teste de Breusch-Pagan (1979). Esse teste é utilizado para verificar a presença de heterocedasticidade, ou seja, se a variância dos erros de uma regressão é dependente dos valores das variáveis independentes em um modelo linear. Caso haja essa dependência, há heterocedasticidade e os modelos de efeitos aleatórios ou fixos devem ser utilizados, e não o modelo *Pooled*. Sendo a hipótese nula (H0) do teste a de homocedasticidade, ela é rejeitada para todos os modelos da seção.

Em uma segunda etapa, para verificar se os efeitos fixos são, de fato, mais indicados que os efeitos aleatórios, foi utilizado o teste de Hausman. O teste conduz a investigação de se as variáveis estão ou não correlacionadas com os efeitos não-observados do modelo sendo a hipótese nula de que não há correlação. No caso de rejeição da hipótese nula, o estimador de efeitos fixos é mais indicado pois ele traz a vantagem de ser consistente mesmo quando há correlação entre o efeito não observado e os regressores. A partir dos resultados, rejeitamos a H0 e concluímos que de fato o estimador de efeitos fixos foi a melhor escolha para a estimação dos modelos apresentados.

¹³ Variável coletada nas estatísticas do Banco Mundial.

¹⁴ Variável coletada nas estatísticas do Banco Mundial.

Tabela 10 - Estatísticas dos testes

	(1) Efeito <i>map</i> sobre AFI (log)	(5) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log)	(17) Efeito <i>map_credit</i> sobre os EDI (log)
Breusch-Pagan Test	1925***	1826.1***	1964.4***
Hausman Test	56.916***	65.505***	73.406***

Fonte: elaborado pela autora

Assim, a presente tese reforça a literatura que evidencia a ocorrência de externalidades internacionais decorrentes da implementação de medidas MAP (AVDJEV *et al.*, 2020; CERUTTI *et al.*, 2017; NORRING, 2019; REINHARDT; SOWERBUTTS, 2015). De modo mais específico, os resultados indicam que há um aumento nos ativos financeiros internacionais dos países que passam por endurecimentos macroprudenciais e, este resultado já é destacado em pesquisas como a de Avdjev e outros (2020), Cerutti e outros (2017) e Norring (2019). Contudo, destaca-se que a presente investigação se diferencia da literatura na temática principalmente pela natureza dos dados macroprudenciais, considerando essas medidas de modo mais agregado e não por instrumentos específicos. Como resultados adicionais, destaca-se também que as externalidades observadas são mais significativas quando consideramos a relevância sistêmica do país no SMFI, seja através da estimação para EAs frente a EMDEs, ou através dos indicadores MAP ponderados. Resultados que indicam estas diferenças também são encontrados por Norring (2019).

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo de análise empírica percebe-se que os instrumentos macroprudenciais apresentam transbordamentos sobre os ativos financeiros internacionais. Esses efeitos são percebidos principalmente quando consideramos o indicador acumulado de instrumentos macroprudenciais por tipo de instrumento e grupo de países. Esse resultado indica que a aplicação ou não de um instrumento MAP mais rígido está associada a transbordamentos internacionais quando essa aplicação considera o contexto regulatório anterior. Ademais, esses efeitos são

diferentes ao se considerar EAs ou EMDEs. Os resultados obtidos nas estimações com as variáveis ponderadas pelo volume dos ativos financeiros dos países no período analisado também trazem contribuições interessantes para esta análise. De modo geral, esses indicadores trazem resultados muito semelhantes ao das variáveis não ponderadas, mas apresentam em alguns casos maior significância estatística.

Nos modelos que trazem as variáveis macroprudenciais por grupo, a ponderação pelos ativos traz diferenças interessantes nos resultados no caso da variável *dummy* de capital e de liquidez. Apenas ao utilizar a variável macroprudencial de liquidez ponderada é que se captura efeitos negativos com 90% de confiança. Para a variável macroprudencial de capital, a *dummy* simples apresenta um efeito negativo e significativo a 90% de confiança e, ponderando pela participação do país no total de ativos do período, a confiança passa para 95%.

Com relação aos modelos que separam a amostra entre os grupos de países, tem-se os indicadores acumulados de crédito e liquidez apresentando um efeito positivo e estatisticamente significativo a 99% de confiança sobre os ativos financeiros internacionais dos bancos residentes no país, para as EAs. Desse modo, evidencia-se que nas Economias Avançadas, quando há níveis regulatórios mais rígidos relacionados ao crédito e à liquidez, as instituições financeiras passam a deter maiores níveis de ativos financeiros com relação ao exterior. Isso indica uma realocação da atividade financeira nas EAs de modo a expandir suas atividades com relação ao exterior quando a regulação do país residente é mais dura.

De modo contrário, encontra-se transbordamentos financeiros internacionais associados à implementação de regulação MAP nas EMDEs, mas esse transbordamento é de modo geral negativo. Assim, tanto com relação à implementação de instrumentos regulatórios de crédito quanto de capital, há um impacto de redução dos ativos financeiros cuja contraparte são os não-residentes. Isso pode estar associado a uma menor possibilidade de arbitragem regulatória por parte dessas economias, considerando que as instituições financeiras que nela atuam têm uma menor participação no mercado financeiro internacional.

Considerando apenas o crédito internacional, ou seja, os empréstimos e depósitos dos bancos residentes em um país e cuja contraparte é residente em outro, os efeitos são semelhantes. Tem-se um impacto positivo, havendo um aumento nos empréstimos e depósitos internacionais no caso de a regulação ser endurecida nas Economias Avançadas. E, de modo inverso, percebe-se uma redução do crédito

internacional quando a regulação MAP é endurecida nas Economias Emergentes ou em Desenvolvimento. Entretanto, é importante sempre considerar a amostra reduzida quando estamos analisando apenas EMDEs.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese estabeleceu como objetivo geral a investigação dos transbordamentos internacionais decorrentes da implementação das medidas macroprudenciais. Para isso foram conduzidas as análises teórica, exploratória e empírica apresentadas nos capítulos anteriores, e que possibilitaram uma visão ampla sobre a questão proposta.

A partir do capítulo 2 foi possível trazer à tona os principais movimentos que conformaram a agenda para a estabilização financeira a partir da CFG. Dentre eles, destaca-se um novo entendimento sobre a origem das crises que foi possibilitado pelos severos efeitos sofridos pelas EAs durante a Crise de 2007/2008. Anteriormente à CFG, a ideia de que a instabilidade financeira advinha principalmente de ambientes regulatórios e institucionais ainda não desenvolvidos era largamente aceita na comunidade acadêmica e pelos formuladores de política. E, com esse episódio, há o reconhecimento da relevância do risco sistêmico, o risco relacionado à interação entre as unidades do SMFI. Com isso, há abertura para uma inflexão na adoção de políticas macroeconômicas onde tem-se a ascensão de uma agenda no campo internacional que tem como principal objetivo a estabilização financeira.

A agenda para a estabilização financeira, se fundou na conjuntura da Crise Financeira Global dos anos 2007 e 2008 e não consistiu em um movimento aleatório. O G20 e as Organizações Internacionais, com mandato na temática financeira, tiveram um papel fundamental em termos de emissão de recomendações, *frameworks* e supervisão para o SMFI. Como pilar dessa agenda, tem-se as medidas macroprudenciais, regulações de caráter contracíclico e que remetem a um “intervencionismo pragmático”. Essas intervenções são amplamente recomendadas no arcabouço do BCBS e FMI, e a análise exploratória de dados conduzida no capítulo 3 demonstra que as Economias nacionais de fato abraçaram esses instrumentos regulatórios.

Destaca-se que, apesar de as medidas MAP não serem exatamente uma novidade em termos de política econômica, a utilização desses instrumentos mais que triplica entre os períodos anterior e posterior à Crise e isso deve-se substancialmente à adoção desse *framework* pelas Economias Avançadas. Outras características desse movimento regulatório consistem na ampliação no leque de instrumentos macroprudenciais utilizados ao longo do tempo: enquanto até o ano de 2007 mais de

50% das medidas utilizadas consistiam nos Requerimentos de Reserva, no período posterior à crise esse instrumento representa apenas cerca de 16% de participação no total. Além disso, há indícios de uma ampla adoção das recomendações de Basileia III. Dos seis instrumentos presentes no arcabouço desses acordos, quatro estão dentre os instrumentos mais utilizados a partir de 2007. São eles: Requerimentos de Reserva (RR), Requerimentos de Capital (*Capital*), Requerimentos de Conservação (*Conservation*) e os Requerimentos de Liquidez (*Liquidity*). Como absolutas novidades no arcabouço regulatório que vêm com a agenda de reformas para a estabilização financeira do período pós CFG tem-se instrumentos voltados principalmente à necessidade de que as instituições financeiras detenham requerimentos adicionais de capital, sendo eles: Requerimentos de Conservação (*Conservation*), os Requerimentos Adicionais para Instituições Sistemicamente Relevantes (SIFI) e os Suavizadores Contracíclicos (CCB). Além dessas novidades, os Requerimentos de Liquidez são completamente reformulados a partir de Basileia III, que apresenta o Índice de Cobertura de Liquidez (LCG), índice que está compreendido nos Requerimentos de liquidez da base de dados analisada. Ademais, os Requerimentos de Reserva (RR), que anteriormente tinham como principais objetivos a garantia de credibilidade e a manutenção da solvência das economias principalmente no cenário das EMDEs, passam a concentrar objetivos de estabilidade financeira, de forma a serem enquadrados como regulações macroprudenciais.

É importante também notar as diferenças entre os ambientes regulatórios macroprudenciais nas EAs frente às EMDEs. É notável a maior experiência com medidas MAP por parte das EMDEs desde os anos 1990, entretanto, com a agenda do período pós CFG a utilização desses instrumentos passa a ser mais prevalente nas EAs. Assim, há cerca de 15 medidas MAP implementadas por EMDEs a partir de 2007 contra cerca de 20 medidas nas EAs. Esse fato fica ainda mais evidente quando observamos os indicadores macroprudenciais ponderados pelos ativos financeiros internacionais. Considerando que os ativos financeiros internacionais estão mais concentrados nas EAs, percebe-se um maior endurecimento regulatório no SFMI quando ponderamos a implementação de instrumentos MAP pela relevância sistêmica dos países que os implementam. Destaca-se também que as EAs apresentam uma diversificação de instrumentos macroprudenciais utilizados bem maior que as EMDEs, e estas últimas mantêm maiores continuidades com relação às regulações do período anterior. Ademais, evidencia-se que, com exceção da China, todas as instituições

sistemicamente relevantes e enquadradas na regulação G-SIFI são sediadas nas Economias Avançadas.

Assim, tem-se um ambiente com larga utilização de instrumentos MAP aliado a um SMFI com alta integração entre as economias nacionais. Com isso, põe-se em debate que, sendo a estabilidade financeira o objetivo das economias, não seria possível aliar ao mesmo tempo a implementação de políticas financeiras em âmbito nacional com o ambiente financeiro altamente integrado por conta da ocorrência de externalidades ou transbordamentos financeiros entre os países (SCHOENMAKER, 2011; OBSTFELD, 2019; FORBES 2021; AGÉNOR; SILVA, 2022). Além disso, considera-se que, com a existência de assimetrias de poder entre os atores do SMFI, esses transbordamentos, além de alterarem o risco financeiro para outros setores ou partes do sistema, ainda reforçam as hierarquias existentes de modo a colocar as EMDEs em posição de maior vulnerabilidade frente a esses eventos.

Para somar evidências à literatura existente, a investigação empírica proposta nesta tese buscou identificar a ocorrência desses transbordamentos financeiros, e também verificar se eles diferem seja com relação ao grupo de economias, sendo elas EAs ou EMDEs, ou também com relação à relevância sistêmica dos atores que implementam as regulações. Estas últimas dimensões aproximam o nosso objeto à tradição de pesquisa da EPI, conforme enfatizado no capítulo 2. Nesse sentido, apresenta-se uma estratégia que identifica os chamados “*outward spillovers*” ou transbordamentos para fora, de modo a capturar como os ativos financeiros internacionais de uma economia são afetados a partir da implementação de regulações MAP nessa mesma economia. Assim, destaca-se os seguintes resultados:

- a) a implementação de medidas voltadas ao capital, de forma geral, apresenta um impacto de redução do estoque de ativos financeiros internacionais das instituições financeiras residentes no país que adotou as medidas. Esse resultado também é verificado isolando tanto as EAs quanto às EMDEs;
- b) um ambiente regulatório relacionado a medidas de liquidez mais rígidas apresenta transbordamentos de incremento dos ativos financeiros internacionais do país. Entretanto, estimando os modelos para os grupos de países, esse efeito apenas se mantém para EAs;
- c) o ambiente regulatório relacionado às medidas de crédito está associado a transbordamentos positivos sobre os empréstimos e depósitos internacionais, de forma geral. Destaca-se que esse efeito também é

encontrado para as EAs mas, considerando apenas as EMDEs, os efeitos encontrados são negativos;

- d) os modelos estimados utilizando os índices ponderados pela participação do país no total de ativos financeiros internacionais do período apresentam, de forma geral, resultados similares àqueles encontrados com os indicadores simples mas, em alguns casos nota-se uma maior significância estatística.

Nesse sentido, a presente tese soma à literatura em vários aspectos. Inicialmente, situando a temática na literatura da Economia Política Internacional, de modo a possibilitar uma melhor compreensão sobre o fenômeno da emergência dessas regulações, como um *mainstream* na política econômica dos países no período pós CFG, bem como trazendo a dimensão das assimetrias no sistema para a análise da temática. Ademais, a exploração dos dados acerca da regulação macroprudencial auxilia na compreensão da experiência das economias com essa regulação, e como as medidas, que de fato são utilizadas, se relacionam com o *framework* da agenda para a estabilização financeira. Com exceção dos trabalhos que apresentam as bases de dados da temática, não foi encontrada na revisão de literatura estudos que combinem análise exploratória de dados, tratamento de aspectos temporais e as diferenças entre os grupos de economias. A investigação empírica soma com as evidências de uma literatura mais situada no campo da Economia Aplicada acerca dos transbordamentos financeiros decorrentes da implementação de regulamentações macroprudenciais. Como contribuições dessa análise destaca-se tanto a exploração dos impactos por grupos de medidas de capital, crédito e liquidez, sendo que o mais usual na literatura é considerar os instrumentos em sua totalidade, ou ainda algum instrumento de forma isolada. Além disso, a criação dos indicadores macroprudenciais ponderados pela relevância sistêmica das economias é algo inédito na literatura e que busca ir ao encontro de uma maior compreensão sobre a situação regulatória de fato e não apenas de seus efeitos médios. Assim, recomenda-se que novas investigações utilizando este índice sejam realizadas assim como a criação de outros índices análogos ou a estimação de modelos ponderados, de forma a trazer maiores evidências acerca do fenômeno.

REFERÊNCIAS

- ABDELAL, Rawi. Writing the rules of global finance: France, Europe, and capital liberalization. **Review of International Political Economy**, United Kingdom, v. 13, n. 1, p. 1–27, 2006.
- ACHARYA, Viral V. A theory of systemic risk and design of prudential bank regulation. **Journal of Financial Stability**, v. 5, n. 3, p. 224–255, 2009.
- ACHARYA, Viral V. *et al.* **The anatomy of the transmission of macroprudential policies. IMF Working Papers**, p. 1-57, 2020.
- ACOSTA-HENAO, Miguel; ALFARO, Laura; FERNÁNDEZ, Andrés. Sticky capital controls. **NBER Working Papers**, United States, n. w26997, p. 1-61, 2020.
- AGÉNOR, Pierre-Richard; KHARROUBI, Enisse; GAMBACORTA, Leonardo; LOMBARDO, Giovanni; SILVA, Luiz A. Pereira da. The international dimensions of macroprudential policies. **BIS Working Papers**, n. 643, p. 1-52, 2017.
- AGÉNOR, Pierre-Richard; JACKSON, Timothy; SILVA, Luiz A. Pereira da. Global Banking, Financial Spillovers, and Macroprudential Policy Coordination. **BIS Working Papers**, n. 764, p. 1-50, 2021.
- AGÉNOR, Pierre- Richard; JACKSON, Timothy; KHARROUBI, Enisse; GAMBACORTA, Leonardo; LOMBARDO, Giovanni; SILVA, Luiz A. PEREIRA da. Assessing the gains from international macroprudential policy cooperation. **Journal of Money, Credit and Banking**, United States, v. 53, n. 7, p. 1819-1866, 2021.
- AGÉNOR, Pierre-Richard; SILVA, Luiz A. Pereira da. Financial spillovers, spillbacks, and the scope for international macroprudential policy coordination. **International Economics and Economic Policy**, Germany, v. 19, p. 1-49, 2022.
- AGÉNOR, Pierre-Richard; JACKSON, Timothy P; SILVA, Luiz A Pereira da. Cross-Border Regulatory Spillovers and Macroprudential Policy Coordination. Bank for International Settlements. **BIS Papers**, v. 1007, p. 1-56, 2022.
- AGUIRRE, Alvaro; BAUDUCCO, Sofia; SARAVIA, Diego. Capital Flows, Macro-Prudential Policies and Capital Controls. *In*: CHILE, Central Bank of Chile. **Monetary Policy and Financial Stability: transmission Mechanisms and Policy Implications**. Chile, v. 26, pp 083-110, 2017.
- AHNERT, Toni *et al.* Macroprudential FX regulations: shifting the snowbanks of FX vulnerability?. **Journal of Financial Economics**, Germany, v. 140, n. 1, p. 145-174, 2021.

AIYAR, Shekhar; CALOMIRIS, Charles W.; WIELADEK, Tomasz. Does Macro-Prudential Regulation Leak? Evidence from a UK Policy Experiment. **Journal of Money, Credit and Banking**, United States, v. 46, n. s1, p. 181–214, 2014.

AIZENMAN, Joshua; CHINN, Menzie D.; ITO, Hiro. Financial spillovers and macroprudential policies. **Open Economies Review**, Netherlands, v. 31, n. 3, p. 529-563, 2020.

AKINCI, Ozge; OLMSTEAD-RUMSEY, Jane. How Effective are Macroprudential Policies? An Empirical Investigation. **FRB International Finance Discussion Paper**, United States, v. 33, p. 33-57, 2018.

AKYÜZ, Yılmaz. Internationalization of finance and changing vulnerabilities in emerging and developing economies. *[S.n]*: United Nations Conference on Trade and Development, 2015. (UNCTAD Discussion Papers, v. 217).

AKYÜZ, Yılmaz. **Playing with fire**: Deepened financial integration and changing vulnerabilities of the Global South. Online edition. Oxford: Oxford University Press, 2017.

ALAM, Zohair *et al.* Digging Deeper--Evidence on the Effects of Macroprudential Policies from a New Database. **IMF Working Papers**, New York, v. 66, p. 1-57, 2019.

ARMIJO, Leslie Elliott; KATADA, Saori N. Theorizing the financial statecraft of emerging powers. **New Political Economy**, United Kingdom, v. 20, n. 1, p. 42-62, 2015.

ARMIJO, Leslie Elliott; TIRONE, Daniel C.; CHEY, Hyoung-kyu. The Monetary and Financial Powers of States: Theory, Dataset, and Observations on the Trajectory of American Dominance. **New Political Economy**, United Kingdom, v. 25, n. 2, p. 174-194, 2020.

AUER, Simone; GANARIN, Maja; TOWBIN, Pascal. International banking and cross-border effects of regulation: Lessons from Switzerland. **International Journal of Central Banking**, San Francisco, v. 13, p. 64-93, 2018.

AVDJIEV, Stefan; KOCH, Cathérine; MCGUIRE, Patrick. International Prudential Policy Spillovers: A Global Perspective. **International Journal of Central Banking**, San Francisco, v. 13, p. 5-33, 2017.

AVDJIEV, Stefan; GAMBACORTA, Leonardo; GOLDBERG, Linda; SCHIAFFI, Stefano. The Shifting Drivers of Global Liquidity. **Journal of International Economics**, United States, v. 125, 2020.

BAKER, Andrew. **The Bankers' Paradox_ The Political Economy of Macroprudential Regulation**. London: Systemic Risk Centre, The London School of Economics and Political Science, 2015. p. 1-44.

BAKER, Andrew. Political Economy and the Paradoxes of Macroprudential Regulation. **Sheffield Political Economy Research Institute Papers**, United Kingdom, v. 40, p. 1-27, 2017.

BAKER, Andrew; WIDMAIER, Wesley. The Institutional Roots of Macroprudential Ideas: Veblen and Galbraith on Regulation, Policy Success and Overconfidence. **New Political Economy**, United Kingdom, v. 19, n. 4, p. 487–506, 2014.

BALDWIN, D. A. Power and International Relations. *In*: CARLSNAES, W.; RISSE, T.; SIMMONS, B. A. **Handbook of International Relations**. London: SAGE, 2014. p. 273-297.

BALTAGI, Badi Hani. **The Oxford handbook of panel data**. Oxford: Oxford University Press, 2015.

BANDEIRA, Fernanda Martins; MOURA, Mauricio Costa. Macroprudential policy in Brazil. **BIS Papers**, Basel, v. 94, p. 77–86, 2017.

BARTH, James R.; CAPRIO, Gerard; LEVINE, Ross. Bank regulation and supervision in 180 countries from 1999 to 2011. **Journal of Financial Economic Policy**, United Kingdom, v. 5, p. 11-219, 2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BCB. **Relatório de estabilidade financeira**. 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/ref>. Acesso em: 28 jul. 2018.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS. **Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems**. Switzerland: Bank for International Settlements, 2011.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS. **Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools**. Switzerland: Bank for International Settlements, 2013.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS. **Minimum capital requirements for market risk**. Switzerland: Bank for International Settlements, 2019.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS. **Basel Committee on Banking Supervision. The Basel Framework**. Switzerland: Bank for International Settlements, 2022.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS. **Guiding principles for the operationalisation of a sectoral countercyclical capital buffer**. Switzerland: Bank for International Settlements, 2019

BEIRNE, John; FRIEDRICH, Christian. Macroprudential policies, capital flows, and the structure of the banking sector. **Journal of International Money and Finance**, United Kingdom, v. 75, p. 47–68, 2017.

BENGUI, Julien. **Macro-prudential policy coordination**. Unpublished Manuscript, University of Montreal, Montreal, 2014.

BERGANT, Katharina; FORBES, Kristin. Macroprudential Policy during COVID-19: The Role of Policy Space. **NBER Working Papers**, United States, v. 29346, p. 1-37, 2021.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS. The international monetary and financial system. **BIS Annual Economic Report**, Switzerland, p. 1-130, 2015. Disponível em <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2015e5.htm>. Acesso em 2022.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS. **Reporting guidelines for the BIS international banking statistics**, Switzerland, p. 1-60, 2019. Disponível em <https://www.bis.org/statistics/bankstatsguide.htm>. Acesso em 2022.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS. Measuring the effectiveness of macroprudential policies using supervisory bank-level data. **BIS Papers**, Switzerland, n. 110, p.1-97, 2020.

BLANCHARD, Olivier. Currency wars, coordination, and capital controls. In: DAVIS, Steven J; ROBINSON, Edward S; YEUNG, Bernard (ed.). **The asian monetary policy forum: Insights for Central Banking**. Singapore: World Scientific, p. 134-157, 2021.

BLANCHARD, Olivier J.; SUMMERS, Lawrence H. Rethinking stabilization policy: evolution or revolution? **NBER Working Paper Series**, United States, n. 24179, p. 1-46, 2017.

BLOCK, Fred L. **The origins of international economic disorder: a study of United States international monetary policy from World War II to the present**. United States: University of California Press, 1977.

BOAR, Codruta *et al*. What are the effects of macroprudential policies on macroeconomic performance? **BIS Quarterly Review**, Switzerland, p. 1-18, 2017.

BORIO, C. Implementing the macroprudential approach to financial regulation and supervision. **Financial Stability Review**, France, n. 13, p. 31–41, 2009.

BORIO, Claudio. Rediscovering the macroeconomic roots of financial stability policy: journey, challenges and a way forward. **BIS Working Papers**, Switzerland, n. 354, p. 1-37, 2011.

BORIO, Claudio. Macroprudential frameworks: (too) great expectations? **BIS Speech**, Switzerland, p. 1-8, 2014.

BORIO, Claudio; FURFINE, Craig; LOWE, Philip. Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options. In: BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS. **Marrying the macro- and micro-prudential dimensions of financial stability**. Bank for International Settlements, Switzerland, p. 1-57, 2001.

BOUGHTON, Mr James M. American in the shadows: Harry Dexter White and the design of the International Monetary Fund. **IMF Working Papers**, Harare, p. 1-21, 2006.

BOUGHTON, James M.; MOGGRIDGE, D. E. Why White, not Keynes? Inventing the post-war international monetary system. In: ARIE, Arnon; YOUNG, WARREN. **The open economy macromodel: past, present and future**. Boston: Springer, p. 73-102, 2002.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores - MRE. **O Brasil no G-20**. 2019. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/diplomacia-economica-comercial-e-financieira/15586-brasil-g20>. Acesso em: 4 ago. 2018.

BREMUS, Franziska; FRATZSCHER, Marcel. Drivers of Structural Change in Cross-Border Banking since the Global Financial Crisis. **DIW Discussion Papers**, Germany, n. 1411, p. 43, 2014.

BREUSCH, Trevor S.; PAGAN, Adrian R. A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. **Econometrica: Journal of the econometric society**, United States, v. 47, n. 5, p. 1287-1294, 1979.

BUCH, Claudia; GOLDBERGB, Linda. Cross-Border Prudential Policy Spillovers: How Much? How Important? Evidence from the International Banking Research Network. **International Journal of Central Banking**, Basle, v. 13, 2013. Disponível em: <https://www.ijcb.org/journal/ijcb17q1a1.htm>. Acesso em: 6 ago. 2018.

CANTÚ, Carlos; CHUI, Michael. Financial market development and financial stability. **BIS Papers**, Switzerland, n. 113, p. 19-38, 2020.

CHICAGO BOARD OPTIONS EXCHANGE - CBOE. **CBOE Volatility Index (VIX Index)**. Disponível em https://www.cboe.com/tradable_products/vix/. Acesso em 2022.

CERUTTI, Eugenio *et al.* Changes in Prudential Policy Instruments - A New Cross-Country Database. **International Journal of Central Banking**, Basle, v. 13, p. 27, 2017.

CERUTTI, Eugenio; CLAESSENS, Stijn; LAEVEN, Luc. The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence. **IMF Working Paper**, Harare, p. 1-43, 2015.

CERUTTI, Eugenio; ZHOU, Haonan. Cross-Border Banking and the Circumvention of Macroprudential and Capital Control Measures. **IMF Working Paper**, Harare, p. 1-46, 2018. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3285217>. Acesso em: 6 ago. 2018.

CHARI, Anusha; STEDMAN, Karlye Dilts; FORBES, Kristin. Spillovers at the extremes: The macroprudential stance and vulnerability to the global financial cycle. **NBER Working Papers**, United States, p. 1-62, 2022.

CHINN, Menzie D.; ITO, Hiro. What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions. **Journal of Development Economics**, Netherlands, v. 81, p. 163-192, 2006.

CHOI, Woon Gyu *et al.* Loose Financial Conditions, Rising Leverage, and Risks to Macro-Financial Stability. **IMF Working Papers**, Harare, p. 1-43, 2021.

CITIGROUP. **Institutional Clients Group**. 2022. Disponível em citigroup.com. Acesso em 2022.

CLAESSENS, Stijn; KOSE, M. Ayhan. Frontiers of macrofinancial linkages. **BIS Papers**, International organization, p. 1-95, 2018.

CLEMENT, Piet. The Term “Macroprudential”: Origins and Evolution. **BIS Quarterly Review**, International organization, p. 1-9, 2010.

COHEN, Benjamin J. **Currency Power**. Princeton: Princeton University Press, 2015.

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

COMELLI, Fabio; OGAWA, Sumiko. What Can We Learn from Financial Stability Reports?. **IMF Working Papers**, International organization, 2021.

DAHL, Robert A. The concept of power. **Behavioral science**, United States, v. 2, n. 3, p. 201-215, 1957.

DAMAR, H. Evren; MORDEL, Adi. International banking and cross-border effects of regulation: lessons from Canada. **International Journal of Central Banking**, Switzerland, n. 48, p. 35-64, 2016.

DAVIDSON, Paul. **Who's Afraid of John Maynard Keynes?** Challenging Economic Governance in an Age of Growing Inequality. Germany: Springer, 2017.

DAVIS, J. Scott; DEVEREUX, Michael B. **Capital controls as macro-prudential policy in a large open economy**. National Bureau of Economic Research, 2019.

DREHMANN, Mathias; BORIO, Claudio EV; TSATSARONIS, Kostas. Characterizing the financial cycle: don't lose sight of the medium term!. **BIS Working Papers**, Switzerland, n. 380, p. 1-44, 2012.

EICHENGREEN, Barry J. **Globalizing capital: a history of the international monetary system**. 2nd ed. Princeton: Princeton University Press, 2008.

EICHENGREEN, Mr Barry J. *et al.* Financial globalization and inequality: capital flows as a two-edged sword. **IMF Working Papers**, Harare, p. 1-37, 2021.

ENGEL, Charles. Macroprudential policy under high capital mobility: policy implications from an academic perspective. **Journal of the Japanese and International Economies**, Japan, v. 42, p. 162-172, 2016.

EPSTEIN, Gerald A. (ed.). **Financialization and the world economy**. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.

FAHR, Stephan; ŻOCHOWSKI, Dawid. A Framework for Analysing and Assessing Cross-Border Spillovers from Macroprudential Policies. **Financial Stability Review**, France, p. 1-10, 2015.

FORBES, Kristin J. Macroprudential Policy: What We've Learned, Don't Know, and Need to Do. **AEA Papers and Proceedings**, United States, v. 109, p. 470–475, 2019.

FORBES, Kristin J. The international aspects of macroprudential policy. **Annual Review of Economics**, United States, v. 13, p. 203-228, 2021.

FRAIT, Jan; MORA, Marek. From float to currency floor and back to float: the Czech National Bank's temporary exchange rate commitment. **BIS Papers**, Switzerland, n. 113, p. 121-131, 2020.

FROST, Jon; ITO, Hiro; VAN STRALEN, René. The effectiveness of macroprudential policies and capital controls against volatile capital inflows. **BIS Working Papers**, Switzerland, n. 867, p. 1-32, 2020.

FINANCIAL STABILITY BOARD - FSB. **About the FSB**. 2019. Disponível em: <https://www.fsb.org/about/>. Acesso em: 4 ago. 2019.

GALATI, Gabriele; MOESSNER, Richhild. What do we know about the effects of macroprudential policy?. **Economica**, London, v. 85, n. 340, p. 735-770, 2018.

GALLAGHER, Kevin. **Ruling capital**: emerging markets and the reregulation of cross-border finance. New York: Cornell University Press, 2015.

GALLAGHER, Kevin; KOZUL-WRIGHT Richard. **The global economic system is in dire need of an overhaul**. UNCTAD. Disponível em: <https://unctad.org/news/blog-global-economic-system-dire-need-overhaul>. 2022. Acesso em 2022.

GARTEN, Jeffrey E. **Three Days at Camp David**: how a secret meeting in 1971 transformed the global economy. New York: Harper, 2021.

GERTLER, M and KARADI, P, 'Monetary policy surprises, credit costs and economic activity', **American Economic Journal: Macroeconomics**, United States, v. 7, p. 44-76, 2015.

GERTLER, Mark; KIYOTAKI, Nobuhiro; PRESTIPINO, Andrea. Credit booms, financial crises, and macroprudential policy. **Review of Economic Dynamics**, United States, v. 37, p. S8-S33, 2020.

GHOSH, Mr Atish R.; QURESHI, MissMahvash. What's in a name? That which we call capital controls. **IMF Working Papers**, p. 1-45, 2016.

GHOSH, Atish R.; QURESHI, Mahvash Saeed. Capital inflow surges and consequences. **ADB Working Papers**, Manila, n. 585, p. 1-26, 2016b.

GILPIN, Robert. **War and change in world politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

GOODHART, Lucy M. Brave New World? Macro-prudential policy and the new political economy of the federal reserve. **Review of International Political Economy**, United Kingdom, v. 22, n. 2, p. 280–310, 2015.

GOODHART, Charles; TSOMOCOS, Dimitrios P. **Financial regulation and stability: lessons from the global financial crisis**. Cheltenham: Edward Elgar, 2019.

GOPINATH *et al.* Dominant currency paradigm. **NBER Working Paper**, United States, n. 22943, p. 1-86, 2016.

GOURINCHAS, Pierre-Olivier; REY, Hélène; SAUZET, Maxime. The international monetary and financial system. **Annual Review of Economics**, United States, v. 11, p. 859-893, 2019.

HALDANE, Andrew; MAY, Robert. Systemic Risk in Banking Ecosystems. **Nature**, France, v. 469, p. 351–355, 2011.

HANSON, Samuel G.; KASHYAP, Anil K.; STEIN, Jeremy C. A macroprudential approach to financial regulation. **Journal of Economic Perspectives**, United States, v. 25, n. 1, p. 3-28, 2011.

HELD, David; MCGREW, Anthony. **Prós e contras da globalização**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2001.

HELLEINER, Eric. Political determinants of international currencies: What future for the US dollar? **Review of international political economy**, United Kingdom, v. 15, n. 3, p. 354-378, 2008.

HELLEINER, Eric. A Bretton Woods Moment? The 2007-2008 crisis and the future of global finance. **International Affairs**, United Kingdom, v. 86, p. 619-636, 2010.

HELLEINER, Eric; PAGLIARI, Stefano. The end of an era in international financial regulation? A postcrisis research agenda. **International Organization**, United Kingdom, v. 65, n. 1, p. 169-200, 2011.

HELLEINER, Eric. **The Status Quo Crisis: Global Financial Governance After the 2008 Meltdown**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

HELLEINER, Eric. The life and times of embedded liberalism: legacies and innovations since Bretton Woods. **Review of International Political Economy**, United Kingdom, p. 1–24, 2019.

ILZETZKI, Ethan; REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth S. Exchange arrangements entering the twenty-first century: Which anchor will hold? **The Quarterly Journal of Economics**, United States, v. 134, n. 2, p. 599-646, 2019.

INTERNATIONAL MONETARY FUND – IMF; FSB, BIS. **Macroprudential Policy Tools and Frameworks**: Progress Report to G20. www.imf.org, 2011.

INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF. **Macroprudential Policy: An Organizing Framework**. 2011. Disponível em <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/031411.pdf>. Acesso em 2022.

INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF. **The IMF's Institutional View on Capital Flows in Practice**. 2012. Disponível em <https://www.imf.org/external/np/g20/pdf/2018/073018.pdf> Acesso em 2022.

INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF. **Measures which are both macroprudential and capital flow management measures: IMF Approach**. 2015. Disponível em <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/041015.pdf>. Acesso em 2022.

INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF. **The IMF's annual macroprudential policy survey: objectives, design, and country responses**. 2018.

ISARD, Peter. **Globalization and the international financial system: what's wrong and what can be done**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

ISARD, Peter. **Globalization and the International Financial System**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

JEANNE, Olivier. Macroprudential policies in a global perspective. **NBER Working Papers**, United States, n. 19967, p. 1-33, 2014.

KALTENBRUNNER, Annina. Subordinated Financial Integration and Financialisation in Emerging Capitalist Economies: The Brazilian Experience. **New Political Economy**, United Kingdom, n. 23, p. 290-313. 2018.

KALTENBRUNNER, Annina; PAINCEIRA, Juan Pablo. Developing countries' changing nature of financial integration and new forms of external vulnerability: the Brazilian experience. **Cambridge Journal of Economics**, Cambridge, v. 39, n. 5, p. 1281-1306, 2015.

KANG, Heedon *et al.* Macroprudential policy spillovers: a quantitative analysis. **IMF Working Paper**, n. 17/170, p. 1-45. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2017/07/24/Macroprudential-Policy-Spillover-s-A-Quantitative-Analysis-45062>. Acesso em 2018.

KAUL, Inge *et al.* Why do public goods matter today? *In:* KAUL, Inge (ed.). **Providing global public goods: managing globalization**. Oxford: Oxford University Press, p. 2-20, 2003.

KEYNES, John Maynard. **A tract on monetary reform**. London: Macmillan, 1924.

KEOHANE, Robert O. After hegemony: transatlantic economic relations in the next decade. **The International Spectator**, v. 19, n. 1, p. 3-9, 1984.

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

KRANKE, Matthias; YARROW, David. The global governance of systemic risk: How measurement practices tame macroprudential politics. **New Political Economy**, United Kingdom, p. 1–17, 2018.

KRASNER, Stephen D. Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables. **International Organization**, United Kingdom, v. 36, n. 2, p. 185–205, 1982.

KREGEL, Jan. Emerging market economies and the reform of the international financial architecture: back to the future. **Public Policy Brief**, New York, n. 139, p. 1-10, 2015.

KORINEK, Anton; SANDRI, Damiano. Capital controls or macroprudential regulation?. **Journal of International Economics**, United States, v. 99, p. S27-S42, 2016.

LAKE, David A. Open economy politics: a critical review. **The Review of International Organizations**, United States, v. 4, n. 3, p. 219–244, 2009.

LAMA, Rui, MEDINA, Juan Pablo. Shocks matter: managing capital flows with multiple instruments in emerging economies. **IMF Working Paper 20/99**, v. 2020/097, p. 1-44, 2020.

LIM *et al.* Macroprudential policy: what instruments and how to use them? lessons from country experiences. **IMF Working Papers**, v. 11, n. 238, p. 1-85, 2011.

LITAN, Robert E. The political economy of financial regulation after the crisis. *In:* BLINDER, Alan S.; LO, Andrew W.; SOLOW, Robert M. (ed.). **Rethinking the Financial Crisis**. United States: Russell Sage Foundation, 2012. p. 269–302.

MAGUD, Nicolas; REINHART, Carmen M. **Capital controls: an evaluation**. 2006.

MARTIN, Lisa; SIMMONS, Beth. International Organizations and Institutions. *In:* CARLSNAES, Walter; RISSE, Thomas; SIMMONS, Beth (ed.). **Handbook of International Relations**. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage, p. 192-2011, 2012.

MATSCHKE, Johannes. National Interests, Spillovers, and Macroprudential Coordination. **Federal Reserve Bank of Kansas City Working Paper**, Kansas City, n. 21-13, 2021.

MEARSHEIMER, John J. *et al.* **The tragedy of great power politics**. New York: W. W. Norton, 2001.

MILNER, Helen. American debt and world power. **International Journal**, Canada, v. 48, n. 3, p. 527-560, 1993.

MINSKY, Hyman. Financial Integration and National Economic Policy. **Hyman P. Minsky Archive**, n. 41, 1993. Disponível em: https://digitalcommons.bard.edu/hm_archive/41. Acesso em 2021.

MINSKY, Hyman P. The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to "Standard" Theory. **Nebraska Journal of Economics and Business**, v. 16, n. 1, pp. 5-16, 1977.

MIRANDA-AGRIPPINO, Silvia; REY, Hélène. The global financial cycle. **NBER Working Papers**, United Kingdom, n. 29327, p. 1-55, 2021.

MOSCHELLA, Manuela. Lagged Learning and the Response to Equilibrium Shock: The Global Financial Crisis and IMF Surveillance. **Journal of Public Policy**, United Kingdom, v. 31, n. 2, p. 121–141, 2011.

MUNDELL, Robert A. Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. **Canadian Journal of Economics and Political Science**, Canada, v. 29, n. 4, p. 475-485, 1963.

NEAL, Larry. **A concise history of international finance: from Babylon to Bernanke**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

NYE, J. **Power and interdependence: world politics in transition**. United States: Scott, Foresman and Company, 1977.

NORRING, Anni. Macroprudential policy spillovers and international banking-Taking the gravity approach. **ESRB Working Papers**, n. 101, p. 1-46, 2019.

OBSTFELD, Maurice; OSTRY, Jonathan D.; QURESHI, Mahvash S. A tie that binds: Revisiting the trilemma in emerging market economies. **Review of Economics and Statistics**, United States, v. 101, n. 2, p. 279-293, 2019.

OCAMPO, José Antonio. **International asymmetries and the design of the international financial system**. 2001.

OCAMPO, José Antonio. A brief history of the international monetary system since Bretton Woods. **WIDER Working Paper**, n. 2016/97, p. 1-44, 2016.

OCAMPO, José Antonio. **Resetting the International Monetary (Non)System**. Oxford: Oxford University Press, 2017.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT - OECD.

Externalities. 2021. Disponível em:

<https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3215#:~:text=OECD%20Glossary%20of%20Statistical%20Terms%20%2D%20Externalities%20%2D%20OECD%20Definition&text=Definition%3A,goods%20and%20services%20being%20provided>. Acesso em 2021.

OHLS, Jana; PRAMOR, Marcus; TONZER, Lena. International banking and cross-border effects of regulation: Lessons from Germany. **International Journal of Central Banking**, n. 48, p. 129-162, 2018.

OSTRY, Jonathan D. *et al.* Tools for managing financial-stability risks from capital inflows. **Journal of International Economics**, United States, v. 88, n. 2, p. 407-421, 2012.

PAUL, Darel; AMAWI, Aba. **The Theoretical Evolution of International Political Economy**. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2013. Disponível em:

<https://econpapers.repec.org/bookchap/oxpobooks/9780199862917.htm>. Acesso em: 2018.

PAULA, Luiz Fernando; FRITZ, Barbara; PRATES, Daniela M. Keynes at the periphery: Currency hierarchy and challenges for economic policy in emerging economies. **Journal of Post Keynesian Economics**, United States, v. 40, n. 2, p. 183-202, 2017.

PERUFFO, Luiza; SILVA, Pedro Perfeito da; CUNHA, André Moreira. Regulação da conta capital e autonomia nacional: a economia política da nova economia do bem-estar. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, v. 43, p. 173-197, 2021.

PIMENTEL, José Vicente de Sá. **O Brasil, os BRICS e a agenda internacional**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2013.

PRASAD, Eswar S. *et al.* Financial Globalization, Growth and Volatility in Developing Countries. **NBER Working Papers**, n. 10942, p. 1-69, 2004.

PRATES, Daniela Magalhães; MARQUES-PEREIRA, Jaime. Currency hierarchy, monetary sovereignty and macroeconomic policy autonomy: A framework based on the French Monetary Institutionalism and the Regulation School. **Texto para discussão**, Campinas, p. 1-18, 2020.

REINHARDT, Dennis; SOWERBUTTS, Rhiannon. Regulatory Arbitrage in Action: Evidence from Banking Flows and Macroprudential Policy. **Bank of England Staff Working Paper**, London, n. 546, p. 1-37, 2015. Disponível em:

<http://www.ssrn.com/abstract=2660121>. Acesso em: 7 jul. 2018.

REINHARDT, Dennis *et al.* The two faces of cross-border banking flows: an investigation into the links between global risk, arms-length funding and internal capital markets. **Bank of England Working Paper**, n. 498, p. 1-51, 2014.

REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth S. The Aftermath of Financial Crises. **American Economic Review**, United States, v. 99, p. 466-472, 2009.

REY, Hélène. Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence. **NBER Working Papers**, United States, n. 21162, p. 1-42, 2015.

ROJAS, Diego; VEGH, Carlos A.; VULETIN, Guillermo. The macroeconomic effects of macroprudential policy: evidence from a narrative approach. **NBER Working Papers**, United States, n. 27687, p. 1-37, 2020.

SALES, ADRIANA; BARROSO, JOÃO. Lidando com um Complexo Ambiente Global: uma visão doméstica sobre medidas macroprudenciais e a política monetária de mercados emergentes. **BCB Trabalhos para Discuss o**, n. 292, p. 1-29, 2012.

SANDBROOK, Richard. Polanyi and Post-neoliberalism in the Global South: Dilemmas of Re-embedding the Economy. **New Political Economy**, United Kingdom, v. 16, n. 4, p. 415-443, 2011.

SCHOENMAKER, Dirk. The financial trilemma. **Economics Letters**, Netherlands, v. 111, n. 1, p. 57-59, 2011.

SKIDELSKY, Robert. **John Maynard Keynes 1883-1946**: economist, philosopher, statesman. New York: Macmillan, 2003.

SKIDELSKY, Robert. **Money and Government**. Yale: Yale University Press, 2018.

SPRINZ, Detlef F.; WOLINSKY-NAHMIAS, Yael. **Cases, Numbers, Models**: International Relations Research Methods. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2002.

STRANGE, Susan. The Politics of International Currencies. **World Politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1971.

STRANGE, Susan. **States and Markets**. 2nd ed. London: Continuum, 1994.

STRANGE, Susan *et al.* **The retreat of the state: The diffusion of power in the world economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

STREECK, Wolfgang. Taking crisis seriously: Capitalism on its way out. **Stato e mercato**, Italy, v. 34, n. 1, p. 45-68, 2014.

STIGLER, George J. The Theory of Economic Regulation. **Bell Journal of Economics**, United States, v. 2, n. 1, p. 3-21, 1971.

STUDART, Rog rio. Integrating uneven partners: The destabilizing effects of financial liberalization and internationalization of Latin American economies. *In*: VERNEGO, Matias. **Monetary Integration and Dollarization**. Cheltenham, Edward Elgar, 2006. p. 176-198.

SVIRYDZENKA, Katsiaryna. Introducing a new broad-based index of financial development. **IMF Working Papers**, n. 5, p. 1-43, 2016.

TONVERONACHI, Mario. Ages of financial instability. **Journal of Post Keynesian Economics**, United States, v. 43, n. 2, p. 169-209, 2020.

TUCKER, Paul. The Design and Governance of Financial Stability Regimes: A Challenge to Technical Know-how, Democratic Accountability and International Coordination. **Essays on International Finance**, Canada, v. 3, p. 1-84, 2016.

WALTZ, Kenneth N. **Theory of International Politics**. Boston: Addison-Wesley, 1979.

ŻOCHOWSKI, Dawid; NOCCIOLA, Luca. Cross-border spillovers from macroprudential policy in the euro area. **BIS Papers chapters**, v. 86, p. 45-48, 2016.

APÊNDICE A - MEDIDAS MAP POR PAÍS

País	Total Medidas MAP	Medidas Endurecimento	Medidas Afrouxamento
África do Sul	13	12	1
Albânia	8	7	1
Alemanha	20	14	6
Angola	10	9	1
Arábia Saudita	25	18	7
Argélia	5	5	0
Argentina	38	22	16
Armênia	20	18	2
Austrália	15	15	0
Áustria	25	22	3
Azerbaijão	6	5	1
Bahamas	6	5	1
Bahrein	6	6	0
Bangladesh	27	22	5
Bélgica	18	12	6
Benin	5	5	0
Bielorrússia	19	19	0
Bósnia e Herzegovina	14	11	3
Botsuana	5	5	0
Brasil	75	41	34
Brunei	21	14	7
Bulgária	44	34	10
Burkina Faso	5	5	0
Burundi	6	4	2
Butão	6	6	0
Cabo Verde	3	3	0
Camboja	11	8	3
Canadá	39	31	8
Cazaquistão	21	16	5
Chile	11	6	5
China	111	90	21
Chipre	16	12	4
Colômbia	15	12	3
Coreia do Sul	71	56	15
Costa do Marfim	5	5	0
Costa Rica	19	15	4
Croácia	49	30	19
Curaçao	5	5	0
Dinamarca	24	23	1

País	Total Medidas MAP	Medidas Endurecimento	Medidas Afrouxamento
El Salvador	5	3	2
Emirados Árabes Unidos	9	9	0
Equador	10	10	0
Eslováquia	33	24	9
Eslovênia	14	9	5
Espanha	19	13	6
Estados Unidos	16	13	3
Estônia	27	20	7
Etiópia	0	0	0
Fiji	8	6	2
Filipinas	63	34	29
Finlândia	24	17	7
França	25	16	9
Gâmbia	8	4	4
Gana	4	4	0
Geórgia	24	22	2
Grécia	16	10	6
Guiné-Bissau	5	5	0
Haiti	10	9	1
Holanda	26	22	4
Honduras	12	12	0
Hong Kong	55	49	6
Hungria	32	27	5
Iêmen	1	1	0
Ilhas Maurício	31	24	7
Ilhas Salomão	3	3	0
Índia	88	54	34
Indonésia	33	26	7
Irlanda	20	13	7
Islândia	28	19	9
Israel	32	30	2
Itália	20	10	10
Jamaica	6	6	0
Japão	13	11	2
Jordânia	11	10	1
Kosovo	9	9	0
Kuwait	20	17	3
Laos	5	5	0
Lesoto	2	2	0
Letônia	32	20	12
Líbano	15	14	1

País	Total Medidas MAP	Medidas Endurecimento	Medidas Afrouxamento
Lituânia	14	12	2
Luxemburgo	21	18	3
Macedônia	16	14	2
Malásia	48	37	11
Mali	7	7	0
Malta	19	16	3
Marrocos	8	7	1
Mauritânia	4	4	0
México	24	24	0
Moçambique	8	5	3
Moldávia	14	14	0
Mongólia	12	10	2
Montenegro	4	4	0
Nepal	11	11	0
Níger	6	6	0
Nigéria	32	25	7
Noruega	34	29	5
Nova Zelândia	15	14	1
Omã	25	24	1
Paquistão	54	42	12
Paraguai	7	7	0
Peru	53	34	19
Polônia	29	27	2
Portugal	21	16	5
Quênia	4	4	0
Quirguistão	20	20	0
Reino Unido	23	18	5
República Democrática do Congo	2	2	0
República Dominicana	4	4	0
República Tcheca	31	23	8
Romênia	52	37	15
Rússia	78	59	19
São Cristóvão e Névis	2	2	0
Senegal	5	5	0
Sérvia	78	44	34
Singapura	44	37	7
Sri Lanka	33	22	11
Sudão	0	0	0
Suécia	17	17	0
Suíça	18	18	0

País	Total Medidas MAP	Medidas Endurecimento	Medidas Afrouxamento
Tailândia	21	18	3
Taiwan	26	18	8
Tajikistan	9	9	0
Tanzânia	5	5	0
Timor Leste	1	1	0
Togo	6	6	0
Tonga	6	3	3
Trinidad e Tobago	2	2	0
Tunísia	11	11	0
Turquia	51	38	13
Ucrânia	21	13	8
Uganda	7	7	0
Uruguai	26	23	3
Vietnã	11	10	1
Zâmbia	2	2	0

Fonte: elaborado pela autora.

APÊNDICE B - VARIÁVEIS UTILIZADAS NOS MODELOS

Variável	Descrição	Fonte
Ativos financeiros internacionais (AFI)	Ativos financeiros dos bancos residentes em um país cuja contraparte não é residente neste país. Inclui-se empréstimos, depósitos, títulos de dívida, derivativos e outros instrumentos. Medida em milhões de dólares (\$).	BIS Estatísticas locais.
Empréstimos e depósitos internacionais (EDI)	Empréstimos e depósitos dos bancos residentes em um país cuja contraparte não é residente neste país. Medida em milhões de dólares (\$).	BIS Estatísticas locais.
<i>Dummy</i> macroprudencial (<i>map</i>)	Variável dummy indicando os valores 0 ou 1 relacionada apenas a episódios de endurecimento macroprudencial. Essa variável também foi utilizada por tipo de instrumento (crédito, capital e liquidez).	IMAPP - Base de dados integrada para a regulação macroprudencial (KANG <i>et al.</i> , 2020).
Indicador MAP acumulado (<i>mapC</i>)	Indicador acumulado macroprudencial onde a cada episódio de endurecimento soma-se uma unidade e a cada episódio de afrouxamento subtrai-se uma unidade. Essa variável também foi utilizada por tipo de instrumento (crédito, capital e liquidez).	Indicador próprio com base em IMAPP - Base de dados integrada para a regulação macroprudencial (KANG <i>et al.</i> , 2020)
Indicador MAP ponderado (<i>Wmap</i>)	Variável dummy macroprudencial ponderada pela participação da economia no total de ativos financeiros internacionais do período.	Indicador próprio. Construção baseada nos dados dos ativos financeiros internacionais disponibilizados pelo BIS.
Indicador MAP acumulado e ponderado (<i>WmapC</i>)	Indicador macroprudencial acumulado ao longo do tempo e ponderado pela participação da economia no total de ativos financeiros internacionais do período.	Indicador próprio. Construção baseada nos dados dos ativos financeiros internacionais disponibilizados pelo BIS.
Produto Interno Produto (<i>pib</i>)	Soma de todos os bens e serviços produzidos por residentes de uma em um período de tempo. Medida a dólares de 2010.	Banco Mundial, Indicadores de Desenvolvimento Econômico.
Hiato do crédito com relação ao produto (<i>credit_gdp_gap</i>)	Diferença da razão do crédito-produto com relação à sua tendência de longo prazo.	BIS.
Taxa de câmbio real (<i>exchange_rate</i>)	Taxa de câmbio nominal dividida por um deflator de preços.	Banco Mundial, Indicadores de Desenvolvimento Econômico.
Índice de qualidade regulatória (<i>regulatory_quality</i>)	Estimativa de qualidade regulatória que assume valores entre -2,5 e 2,5 de modo que quanto maior esse valor, maior a percepção da qualidade regulatória.	Banco Mundial, Indicadores de Governança Mundial.

Fonte: elaborado pela autora

APÊNDICE C - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS

Variável	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
AFI	2.304	632.525	983.343	2.231	7.149.366
EDI	2289	434.756	736.654	1,345	5.893.076
<i>map</i>	2.304	0,16	0,367	0	1
<i>mapC</i>	2.304	1,57	4,9	-9	25
<i>Wmap</i>	2.304	0,23	0,55	0	2
<i>WmapC</i>	2.304	2,15	7,50	-12,31	46,10
<i>map_capital</i>	2.304	0,09	0,29	0	1
<i>mapC_capital</i>	2.304	0,26	3,39	-9	19
<i>Wmap_capital</i>	2.304	0,12	0,41	0	2
<i>WmapC_capital</i>	2.304	1,79	3,22	0	22,03
<i>map_credit</i>	2.304	0,06	0,23	0	1
<i>mapC_credit</i>	2.304	1,16	2,08	-3	11
<i>Wmap_credit</i>	2.304	0,09	0,35	0	2
<i>WmapC_credit</i>	2.304	1,11	3,33	-4,4	20,51
<i>map_liquidity</i>	2.304	0,06	0,23	0	1
<i>mapC_liquidity</i>	2.304	0,29	1,72	-5	9
<i>Wmap_liquidity</i>	2.304	0,10	0,36	0	2
<i>WmapC_liquidity</i>	2.304	-1,05	4,59	-12,31	27,66
<i>pib</i>	2082	1.327.257	2.517.776	3.000	18.238.300
<i>exchange_rate</i>	2.050	97,70	10,51	56,61	136,225
<i>regulatory_quality</i>	1.965	1,18	0,65	-0,47	2,26
<i>credit_gdp_gap</i>	1.985	3,20	17,16	-82,90	82,00

Fonte: elaborado pela autora

*O pib está apresentado em milhões de dólares (\$).

APÊNDICE D - LISTA DE PAÍSES COM DISPONIBILIDADE DE DADOS E GRUPO

País	Grupo	Início das observações	Fim das observações
Austrália	EA	2000 Q1	2018 Q4
Áustria	EA	2000 Q1	2018 Q4
Bahamas	EMDE	2000 Q1	2018 Q4
Bahrein	EMDE	2000 Q1	2018 Q4
Bélgica	EA	2000 Q1	2018 Q4
Brasil	EMDE	2003 Q1	2018 Q4
Canadá	EA	2000 Q1	2018 Q4
Chile	EMDE	2003 Q1	2018 Q4
China	EMDE	2016 Q1	2018 Q4
Taiwan	EA	2001 Q1	2018 Q4
Curaçao	NA	2011 Q1	2018 Q4
Chipre	EA	2009 Q1	2018 Q4
Dinamarca	EA	2000 Q1	2018 Q4
Finlândia	EA	2000 Q1	2018 Q3
França	EA	2000 Q1	2018 Q4
Alemanha	EA	2000 Q1	2018 Q4
Grécia	EA	2004 Q1	2018 Q4
Hong Kong	EA	2000 Q1	2018 Q4
Índia	EMDE	2002 Q1	2018 Q4
Indonésia	EMDE	2011 Q1	2018 Q4
Irlanda	EA	2000 Q1	2018 Q4
Itália	EA	2000 Q1	2018 Q4
Japão	EA	2000 Q1	2018 Q4
Luxemburgo	EA	2000 Q1	2018 Q4
Malásia	EMDE	2008 Q1	2018 Q4
México	EMDE	2004 Q1	2018 Q4
Holanda	EA	2000 Q1	2018 Q4
Noruega	EA	2000 Q1	2018 Q4
Filipinas	EMDE	2017 Q1	2018 Q4
Portugal	EA	2000 Q1	2018 Q4
Rússia	EMDE	2016 Q1	2018 Q4
Arábia Saudita	EMDE	2018 Q1	2018 Q4
Singapura	EA	2000 Q1	2018 Q4
África do Sul	EMDE	2009 Q4	2018 Q3
Espanha	EA	2000 Q1	2018 Q4
Suécia	EA	2000 Q1	2018 Q4
Suiça	EA	2000 Q1	2018 Q4
Turquia	EMDE	2001 Q1	2018 Q4
Reino Unido	EA	2000 Q1	2018 Q4
Estados Unidos	EA	2000 Q1	2018 Q4

Fonte: elaborado pela autora

APÊNDICE E - MODELOS EMPÍRICOS 29 a 32 (Efeito MAP sobre AFI alterando controles)

	(29) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log)	(30) Efeito <i>mapC</i> por tipo sobre AFI (log)	(31) Efeito <i>Wmap</i> por tipo sobre AFI (log)	(32) Efeito <i>WmapC</i> por tipo sobre AFI (log)
<i>map_credit</i>	-0.052 (0.043)			
<i>map_capital</i>	-0.091* (0.049)			
<i>map_liquidity</i>	0.038 (0.058)			
<i>mapC_Credit</i>		-0.005 (0.019)		
<i>mapC_capital</i>		-0.082*** (0.020)		
<i>mapC_liquidity</i>		0.115*** (0.023)		
<i>Wmap_credit</i>			-0.027 (0.029)	
<i>Wmap_capital</i>			-0.065** (0.031)	
<i>Wmap_liquidity</i>			0.015 (0.039)	
<i>WcapC_credit</i>				0.002 (0.012)
<i>WmapC_capital</i>				-0.054*** (0.015)
<i>WmapC_liquidity</i>				0.048*** (0.015)
<i>log GDP Per capita</i>	-0.305 (0.292)	-0.167 (0.282)	-0.332 (0.292)	-0.298 (0.284)
<i>Property Prices</i>	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)
<i>log Exchange Rate</i>	-0.151 (0.212)	-0.034 (0.204)	-0.145 (0.212)	0.003 (0.208)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.397*** (0.117)	0.303*** (0.115)	0.414*** (0.119)	0.373*** (0.119)
Observations	419	419	419	419
R2	0.974	0.976	0.974	0.976
Adjusted R2	0.970	0.973	0.970	0.972
Residual Std. Error	0.281 (df = 362)	0.274 (df = 362)	0.286 (df = 362)	0.279 (df = 362)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Fonte: elaborado pela autora

APÊNDICE F - MODELOS EMPÍRICOS 33 a 40 (Efeito MAP sobre AFI para EAs e EMDEs alterando controles)

	(33) Efeito <i>map</i> sobre AFI (log) EAs	(34) Efeito <i>mapC</i> sobre AFI (log) EMDEs	(35) Efeito <i>mapC</i> sobre AFI (log) EAs	(36) Efeito <i>mapC</i> sobre AFI (log) EMDEs	(37) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log) EAs	(38) Efeito <i>map</i> por tipo sobre AFI (log) EMDEs	(39) Efeito <i>mapC</i> por tipo sobre AFI (log) EAs	(40) Efeito <i>mapC</i> por tipo sobre AFI (log) EMDEs
<i>map</i>	-0.086* (0.051)	0.020 (0.054)						
<i>mapC</i>			0.006 (0.019)	-0.045** (0.018)				
<i>map_credit</i>					0.024 (0.054)	0.044 (0.056)		
<i>map_capital</i>					-0.057 (0.062)	-0.143** (0.060)		
<i>map_liquidity</i>					0.156* (0.088)	0.021 (0.053)		
<i>mapC_credit</i>							0.025 (0.021)	-0.008 (0.028)
<i>mapC_capital</i>							-0.089*** (0.024)	-0.069** (0.013)
<i>mapC_liquidity</i>							0.146*** (0.027)	0.028 (0.036)
log GDP Per capita	-1.168*** (0.341)	1.533*** (0.543)	-1.149*** (0.350)	1.488*** (0.517)	-1.064*** (0.349)	1.766*** (0.540)	-0.966*** (0.328)	2.025*** (0.597)
Property Prices	0.008*** (0.001)	0.006*** (0.002)	0.008*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.003 (0.001)
log Exchange Rate	0.057 (0.273)	-0.249 (0.360)	0.104 (0.272)	-0.396 (0.349)	0.037 (0.275)	-0.067 (0.360)	0.243 (0.257)	0.113 (0.411)
Regulatory Quality Estimate	0.739*** (0.138)	-0.299 (0.234)	0.765*** (0.139)	0.006 (0.250)	0.742*** (0.138)	-0.361 (0.233)	0.637*** (0.131)	-0.404 (0.270)
Observations	326	93	326	93	326	93	326	93
R2	0.955	0.976	0.955	0.978	0.956	0.978	0.961	0.978
Adjusted R2	0.949	0.966	0.948	0.968	0.948	0.967	0.955	0.967
Residual Std. Error	0.291 (df = 281)	0.176 (df = 63)	0.293 (df = 281)	0.168 (df = 63)	0.292 (df = 281)	0.171 (df = 63)	0.272 (df = 281)	0.172 (df = 63)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001							

Fonte: elaborado pela autora

APÊNDICE G - MODELOS EMPÍRICOS 41 a 44 (Efeito MAP de crédito sobre EDI alterando controles)

	(41) Efeito <i>map_credit</i> sobre EDI (log)	(42) Efeito <i>mapC_credit</i> sobre EDI (log)	(43) Efeito <i>Wmap_credit</i> sobre EDI (log)	(44) Efeito <i>WmapC_credi</i> <i>t</i> sobre EDI (log)
<i>map_credit</i>	0.020 (0.041)			
<i>mapC_credit</i>		0.015 (0.018)		
<i>Wmap_credit</i>			0.014 (0.028)	
<i>WmapC_credit</i>				0.012 (0.011)
<i>log GDP Percapita</i>	0.458* (0.276)	0.436 (0.277)	0.431 (0.280)	0.403 (0.281)
<i>Property Prices</i>	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)
<i>log Exchange Rate</i>	-0.242 (0.202)	-0.229 (0.202)	0.234 (0.203)	-0.222 (0.203)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.262** (0.111)	0.250*** (0.112)	0.264** (0.112)	0.247*** (0.113)
Observations	425	425	416	416
R2	0.976	0.976	0.976	0.976
Adjusted R2	0.973	0.973	0.973	0.973
Residual Std. Error	0.276 (df = 370)	0.276 (df = 370)	0.276 (df = 361)	0.276 (df = 361)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Fonte: elaborado pela autora

**APÊNDICE H - MODELOS EMPÍRICOS (Efeito MAP de crédito sobre EDI para
EAs e EMDEs alterando controles)**

	(45) Efeito <i>map_credit</i> sobre EDI (log) EAs	(46) Efeito <i>map_credit</i> sobre EDI (log) EMDEs	(47) Efeito <i>mapC_credit</i> sobre EDI (log) AEs	(48) Efeito <i>mapC_credit</i> sobre EDI (log) EMDEs
<i>map_credit</i>	0.067 (0.051)	0.092 (0.062)		
<i>mapC_credit</i>			0.049*** (0.021)	-0.057** (0.028)
<i>log GDP Percapita</i>	-0.154 (0.333)	2.107*** (0.596)	-0.243 (0.334)	2.129*** (0.584)
<i>Property Prices</i>	0.009*** (0.001)	0.006*** (0.003)	0.008*** (0.001)	0.006*** (0.0013)
<i>log Exchange Rate</i>	0.019 (0.264)	-0.739** (0.354)	0.260 (0.263)	-0.771** (0.349)
<i>Regulatory Quality Estimate</i>	0.518*** (0.134)	-0.225 (0.237)	0.481*** (0.133)	-0.128 (0.240)
Observations	332	93	332	93
R2	0.959	0.974	0.959	0.975
Adjusted R2	0.952	0.963	0.953	0.964
Residual Std. Error	0.284 (df = 287)	0.189 (df = 63)	0.283 (df = 287)	0.186 (df = 63)
Note	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Fonte: elaborado pela autora