

unesp  UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP**

PAULO HENRIQUE SILVA DE OLIVEIRA

**IMPACTOS DA GLOBALIZAÇÃO SOBRE A INFLAÇÃO:
Evidências econométricas para países emergentes**



ARARAQUARA

2021

PAULO HENRIQUE SILVA DE OLIVEIRA

IMPACTOS DA GLOBALIZAÇÃO SOBRE A INFLAÇÃO:

Evidências econométricas para países emergentes.

Dissertação de Mestrado, apresentado ao Conselho, Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de Pesquisa: Economia Monetária

Orientação: Prof^o Dr. Mário Augusto Bertella

ARARAQUARA

2021

O48i

Oliveira, Paulo Henrique Silva de

Impactos da globalização sobre a inflação : evidências econométricas para países emergentes / Paulo Henrique Silva de Oliveira. -- Araraquara, 2021

71 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara

Orientador: Mário Augusto Bertella

1. Inflação. 2. Globalização. 3. Curva de Phillips. 4. Macroeconomia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

PAULO HENRIQUE SILVA DE OLIVEIRA

IMPACTOS DA GLOBALIZAÇÃO SOBRE A INFLAÇÃO:

Evidências econométricas para países emergentes.

Dissertação de Mestrado, apresentado ao Conselho, Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de Pesquisa: Economia Monetária

Orientação: Profº Dr. Mário Augusto Bertella

Data de Defesa: 24/11/2021

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Dr. Mário Augusto Bertella

Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara.

Membro Titular: Dr. Alexandre Sartoris Neto

Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara.

Membro Titular: Dr. Pedro Raffy Vartanian

Universidade Presbiteriana Mackenzie/São Paulo.

Local: Universidade Estadual Paulista

Faculdade de Ciências e Letras

UNESP – Campus de Araraquara

Aos economistas mais brilhantes que já conheci:
Meus pais.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer especialmente aos meus pais, Paulo e Josefa.

Não tenho a menor dúvida de que tudo o que me tornei é fruto de seus sacrifícios para que eu tivesse esperança de uma vida melhor do que a que tiveram. Embora tivessem pouco (e em algumas situações nenhum) grau de instrução, agradeço pelos valores que me transmitiram, pelo caráter que moldaram em mim e pelas duras, mas valiosas lições que me deram. Agradeço ainda por todas as histórias que me contaram quando eu era apenas uma criança, em especial, o quanto foi difícil para as famílias de baixa renda viverem no Brasil durante o período de hiperinflação (1984-1994). Compreender a natureza dos processos hiperinflacionários, certamente foi a maior motivação que tive para ingressar na graduação de Ciências Econômicas, e em algum grau, o objeto desta dissertação de mestrado busca dar continuidade às histórias que me contaram 15 anos atrás.

Também agradeço pela compreensão que tiveram em todos os momentos que precisei me ausentar devido a leituras, produção de artigos, participação em eventos, ou ainda, ocupado com atividades inerentes ao mercado de trabalho. Agradeço ainda, por todo o apoio que me concederam durante a graduação e a pós-graduação. Eu não teria conseguido nada disso sozinho; eles foram muito mais importantes do que imaginam ser em todos esses 6 anos de trabalho duro.

Fica um imenso agradecimento ao meu orientador, Dr. Mário Augusto Bertella, que além de críticas valorosíssimas para a construção desta pesquisa, me incentivou a navegar nos mares da macroeconomia com um olhar totalmente científico e desapaixonado por quaisquer convicções ou pré-conceitos ideológicos.

Por fim, também agradeço aos que sempre estiveram ao meu lado durante essa intensa jornada. Nesse sentido, destaco com veemência: Beatriz Tavares, por ter me colocado de pé todas as vezes em que perdi o chão e por não ter desistido de mim nos momentos mais difíceis que passei nos últimos anos – muito obrigado por tudo; Breno Bacelar, por todas as discussões econométricas e metodológicas que tivemos – espero que ainda possamos publicar novas descobertas; e Felipe Bauer, pelas contribuições microeconômicas durante os debates macroeconômicos – que sempre agregaram muito valor.

“Tal como a bandeira e o hino, a moeda é um dos mais importantes símbolos nacionais, a pátria encapsulada em um pedaço de papel que exhibe a efígie dos heróis do país, a iconografia de suas realizações e uma promessa de valor subscrita pelas suas principais autoridades econômicas”.

Gustavo H. B. Franco (2018, p. 24)

RESUMO

O processo de globalização é um fenômeno já consolidado e seus reflexos estão evidenciados nos indicadores de comércio de bens e serviços e pelo fluxo monetário entre países. Frente ao contexto, a presente pesquisa analisa o impacto que fatores globais podem exercer sobre o nível de inflação das economias emergentes. Inicialmente, realiza-se uma análise acerca da relação entre moeda, inflação e globalização após a Crise do *Subprime*, sob a ótica dos principais Bancos Centrais do mundo desenvolvido, que expandiram suas bases monetárias por meio do *Quantitative Easing* sem causar inflação. Na sequência, discute-se que o avanço da globalização comercial e financeira pode ter alterado a dinâmica macroeconômica dos países, configurando-se como um novo determinante do nível de inflação. Por fim, a pesquisa realiza uma avaliação econométrica com dados estruturados em painel, de 20 economias emergentes entre 1980-2019. As estatísticas obtidas indicam que a Curva de Phillips tradicional teve seu poder de explicação sobre a inflação reduzido no período 2000-2019 quando comparado com o recorte 1980-1999. Simultaneamente, encontrou-se uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o nível de globalização e as taxas de inflação das economias emergentes. Por fim, ao aplicar os testes propostos por Ball (2006) e Borio e Filardo (2007), as evidências encontradas sugerem que os fatores globais exercem maior influência sobre a inflação das economias emergentes do que propriamente os fatores domésticos – indicando parecer favorável à hipótese de que a globalização tenha alterado a dinâmica de inflação das economias emergentes após os anos 2000.

Palavras-Chave: Inflação; Globalização; Países Emergentes; Curva de Phillips.

ABSTRACT

The globalization process is an already consolidated phenomenon and its consequences are evidenced in the indicators of trade in goods and services and in the monetary flow between countries. Given the context, this research analyzes the impact that global factors can exert on the level of inflation in emerging economies. Initially, an analysis of the relationship between currency, inflation and globalization after the Subprime Crisis is carried out, from the perspective of the main Central Banks of the developed world, which expanded their monetary bases through Quantitative Easing without causing inflation. Next, it is argued that the advance of commercial and financial globalization may have changed the macroeconomic dynamics of countries, configuring itself as a new determinant of the level of inflation. Finally, the survey performs an econometric assessment with structured panel data from 20 emerging economies between 1980-2019. The statistics obtained indicate that the traditional Phillips Curve had its explanatory power on inflation reduced in the period 2000-2019, when compared to the 1980-1999 cut-off. Simultaneously, a negative and statistically significant relationship was found between the level of globalization and the inflation rates of emerging economies. Finally, when applying the tests proposed by Ball (2006) and Borio and Filardo (2007), the evidence suggests that global factors exert a greater influence on inflation in emerging economies than do domestic factors themselves – indicating an opinion favors the hypothesis that globalization has changed the inflation dynamics of emerging economies after the 2000s.

Keywords: Inflation; Globalization; Emerging Countries; Phillips Curve.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Agregados Monetários dos Estados Unidos da América	21
Gráfico 2: Agregados Monetários da Área do Reino Unido	22
Gráfico 3: Agregados Monetários do Japão.....	25
Gráfico 4: Agregados Monetários da Área do Euro	28
Gráfico 5: Participação das Exportações e Importações sobre o PIB.....	31
Gráfico 6: Participação do Investimento Direto Estrangeiro sobre o PIB.....	32
Gráfico 7: Fluxo monetário internacional de Ações	33
Gráfico 8: Fluxo monetário internacional de Títulos.....	34
Gráfico 9: Diagrama de Caixa das 717 observações de inflação.	68
Gráfico 10: Gráfico de distribuição das observações de inflação <i>ex-ante</i> (esquerda) <i>ex-post</i> (direita) a remoção de <i>outliers</i>	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Meio de Pagamentos 1	29
Tabela 2: Variáveis utilizadas para a avaliação econométrica.....	45
Tabela 3: Proxies de atividade econômica global.....	46
Tabela 4: Estatísticas Descritivas	47
Tabela 5: Matriz de correlação entre as séries de inflação por país e as diferentes <i>proxies</i> de atividade econômica.	48
Tabela 6: Curva de Phillips 1980-1999 e 2000-2019.....	50
Tabela 7: Curva de Phillips Estendida	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo da Literatura acerca da Globalização da Inflação.....	44
Quadro 2: Informações removidas da amostra de Inflação.	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relações entre inflação e indicadores de globalização.	52
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF – Teste Dickey Fuller Aumentado
COVID-19 – *Corona Virus Disease* 2019
BM – Base Monetária
BCE – Banco Central Europeu
BOJ – *Bank of Japan*
BOE – *Bank of England*
ELB – *Effectively Lower Bound*
ETF – *Exchange Traded Fund*
FED – *Federal Reserve*
FII – Fundo de Investimento Imobiliário
FMI – Fundo Monetário Internacional
FOMC – *Federal Open Market Committee*
G7 – Grupo das 7 maiores economias
HGI – Hipótese de Globalização da Inflação
HP – Filtro Hodrick Prescott
IDE – Investimento Direto Estrangeiro
JB – Teste Jarque Bera
LN – Logaritmo Natural
M1 – Meios de Pagamentos 1
MQO – Mínimos Quadrados Ordinários
NCM – Novo Consenso Macroeconômico
PIB – Produto Interno Bruto
QE – *Quantitative Easing*
RMI – Regime de Metas de Inflação
SUR – *Seemingly Unrelated Regression*
ZLB – *Zero Lower Bound*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1. DINÂMICA DE INFLAÇÃO NO SÉCULO XXI.....	19
1.1 Moeda e Inflação.....	19
1.2 Globalização	30
2. IMPACTOS DA GLOBALIZAÇÃO SOBRE A INFLAÇÃO.....	37
2.1 Revisão Bibliográfica.....	37
2.2 Metodologia.....	45
2.3 Resultados e Discussões	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
APÊNDICE	68

INTRODUÇÃO

A história da ciência econômica está repleta de consenso e controvérsias entre as diferentes escolas de pensamento econômico, em especial quanto ao curso da política monetária. Na Crise do *Subprime* em 2008, não foi diferente.

Durante a recessão causada pela maior bolha financeira do século XXI, Bernanke (2012) aponta que o Banco Central dos Estados Unidos, o *Federal Reserve* (FED), reduziu a taxa básica de juros de sua economia de 5% a.a. (ao ano) em agosto de 2007 para cerca de 0,25% a.a. em dezembro de 2008. Para o autor, esse nível se configurou como o “*effectively lower bound - ELB*”.

Kawall e Ribeiro (2020) definem que o “*effectively lower bound - ELB*” ou o “*zero lower bound - ZLB*” são situações em que a política monetária clássica (ajuste na taxa de juros para manejo da atividade econômica e inflação) encontra um limite de atuação, seja pela impossibilidade de exercer taxas de juros nominais negativas em alguns casos (ZLB), ou pela existência de um limite mínimo nominal para a meta de juros (ELB). Para os autores, não respeitar esses limites pode gerar distorções nos mercados de ativos, de crédito e no sistema financeiro – gerando resultados adversos ao objetivo de estimular a economia via política monetária.

Blinder (2013) define que a taxa básica de juros da economia é um instrumento convencional de política monetária, mas quando seus efeitos são exauridos pelo ELB, os Bancos Centrais podem utilizar instrumentos de política monetária não convencionais, como o *Quantitative Easing* – QE, por exemplo. Para Blinder (2013), o QE é uma tentativa de reduzir as taxas de mercado além do que a taxa de juros básica pode influenciar. O autor define que a operação ocorre quando o Banco Central aumenta a quantidade de reservas bancárias (parte da base monetária) através da compra de ativos (títulos) retidos pelos bancos. Blinder (2013) descreve que a ideia de aumentar o nível de reservas bancárias busca estimular a economia, pois incentiva os bancos a utilizarem esse excesso de reservas para a realização de novos empréstimos ou financiamentos.

Bernanke (2012), através do conceito de “canal de equilíbrio de portfólio”, afirma que a compra de títulos de longo prazo, por parte da autoridade monetária, deve aumentar o preço desses títulos e reduzir os seus rendimentos (taxas de juros), surtindo efeitos semelhantes aos causados pelos instrumentos convencionais de política monetária. Para o autor, além dos efeitos de curto prazo, a compra de títulos

de longo prazo em posse dos agentes bancários, também sinaliza que o Banco Central está comprometido em seguir uma política monetária acomodatória, gerando expectativas de que as taxas de juros no futuro seguirão baixas, reduzindo as taxas de juros de longo prazo no presente. O mesmo autor também chama essa política de “Ferramenta de Balanço”, pois a mesma inverte a composição dos balanços contábeis dos sistemas monetários: o público bancário passa a reter mais reservas líquidas e menos títulos de longo prazo e a autoridade monetária passa a reter mais títulos de longo prazo e menos reservas líquidas.

Em complemento às definições do QE, Bernanke (2012) relatou que, entre o final de 2008 e junho de 2012, o *Federal Reserve* (FED) comprou ao menos US\$ 3,35 trilhões de títulos de dívida. Os economistas tradicionais anteciparam que esta expansão da base monetária, para a realização do programa de *Quantitative Easing*, elevaria a inflação nos anos subsequentes, contudo a inflação média anual dos Estados Unidos entre 2009 e 2019 foi de 1,58% a.a. (BANCO MUNDIAL, 2020). Em outras palavras, a política monetária não convencional de expansão da base monetária adotada como resposta à Crise do *Subprime* não elevou a inflação.

O corolário de que a expansão monetária causa inflação, pelo menos no longo prazo, é oriundo da Teoria Quantitativa da Moeda, que conforme visto nos trabalhos de Blinder (1997), Clarida, Galí e Getler (1999), McCallum (2001), Arestis e Sawyer (2008) e Setterfield (2006) – foi absorvido pelo Novo Consenso Macroeconômico (NCM). Meyer (2001) relata que o NCM é um modelo dinâmico com três equações simultâneas cuja inflação é representada pela Curva de Phillips, o nível de atividade econômica é retratado pela Curva IS e a Regra de Taylor descreve o comportamento da política monetária. Taylor (2000) menciona que este é o modelo tradicionalmente utilizado pelos Bancos Centrais para a execução da política monetária.

O debate acerca do QE não ter causado inflação na economia americana é extenso, contemporâneo e, por vezes inconclusivo, seja pela heterogeneidade de hipóteses ou pela ausência de evidências concretas de que o modelo tradicional está defasado. Uma das vertentes desse debate é discutida por Auer, Borio e Filardo (2017) que trazem em questão a Hipótese de Globalização da Inflação (HGI), no qual os impactos globais passaram a assumir maior relevância como determinante do nível de preços dos países. Em contrapartida, os fatores domésticos perderam relevância como determinantes da inflação. Nesse contexto, uma expansão da base monetária, por exemplo, perderia seus efeitos inflacionários.

A Hipótese de Globalização da Inflação (HGI) começa a ser discutida antes da Crise do *Subprime*. Romer (1993) encontrou uma relação negativa entre o grau de abertura econômica e o nível de inflação de 114 economias; já Rogoff (2003) aplicou testes de raiz unitária sobre as séries de inflação das economias do G7 e observou que no período em que a globalização se intensificou, a inflação do mundo desenvolvido se tornou estável. Todavia, a HGI ainda sofre forte contestação, como no trabalho de Ball (2006), que encontra baixa significância estatística e pequeno poder de explicação dos fatores globais sobre a inflação. Por outro lado, também há pesquisas que apresentam resultados inconclusivos, como a de Ihrig et al. (2007), onde a Curva de Phillips tradicional e os fatores globais se mostraram insuficientes para explicar a inflação, e o trabalho de Bianchi e Civelli (2015), cujos parâmetros estimados indicam que os fatores globais são menos importantes do que os fatores domésticos para determinar a inflação.

Já no rol das pesquisas que corrobora a Hipótese de Globalização da Inflação (HGI) destaca-se o trabalho de Borio e Filardo (2007), onde elaboram um modelo complementar à Curva de Phillips convencional e as elasticidades estimadas sugerem que o nível de atividade econômica global, de fato, passou a afetar a inflação dos países a partir da década de 1990. Todavia, os autores utilizaram dados entre 1980 e 2005 para 16 países com índice de desenvolvimento humano “muito elevado” (mais a zona do euro). Conseqüentemente, não se discutiu o efeito da globalização sobre a inflação dos países emergentes.

Frente aos fenômenos observados, o objetivo principal da pesquisa será investigar se a globalização alterou a dinâmica de inflação das economias emergentes. Para tanto, propomos dois objetivos específicos: o primeiro consiste em (i) verificar se a Curva de Phillips tradicional têm perdido poder de explicação sobre o nível de inflação das economias emergentes a partir da década de 2000 e o segundo se propõe a (ii) testar se fatores globais são estatisticamente significativos e relevantes como condicionantes do nível de preços dos países em desenvolvimento.

Uma justificativa para esta pesquisa é que a Hipótese de Globalização da Inflação (HGI) ainda é recente, sofre contestação e necessita de melhor consolidação da literatura sob a luz de evidências econométricas. Sob outra ótica, existem registros de que o tema “*Globalization*” e “*Inflation*” tem sido discutido desde o início da década de 1990, porém é após a Crise do *Subprime* (2007-2009) que o debate é ampliado, conforme os indicadores de Scopus (2021). Nesse sentido, esta pesquisa contribui

com o entendimento sobre as causas da inflação no período pós-crise, onde os programas de *Quantitative Easing* – QE foram implementados nas principais economias desenvolvidas sem causar inflação. Além disso, nas pesquisas existentes, observa-se grande foco em economias avançadas, industrializadas ou pertencentes ao continente europeu. Outro avanço possibilitado por esta pesquisa é investigar a HGI sob a luz de economias emergentes.

A hipótese central de pesquisa é que a globalização alterou a dinâmica de preços no século XXI pois, desde 2008, os Bancos Centrais no mundo desenvolvido têm aumentado suas bases monetárias sobremaneira, por meio do *Quantitative Easing* – QE e a inflação permaneceu em 2% a.a. ou menos. Essa conjectura é subjacente ao debate acerca dos efeitos da globalização sobre a inflação.

Bean (2006) discute que o advento da globalização incentiva que os países se apoiem na estratégia da especialização da produção e isso condiciona cada vez mais que a inflação doméstica dependa de preços externos. Já Yellen (2006) sintetiza que, dado que a globalização elevou a abertura econômica de diversos países e que os preços dos fatores de produção são fixados nos mercados internacionais – as firmas encontram dificuldades em repassar aumentos de custos ou elevações em seus *mark-ups*. Segundo a autora, o aumento da competitividade doméstica causada pela globalização leva as firmas a absorverem custos, aumentarem suas produtividades e reduzirem margens de lucro – afetando diretamente a inflação.

Bernanke (2007) relata que a globalização financeira também passou a afetar as economias ao discutir que investidores estrangeiros retêm mais de um quarto dos títulos emitidos por empresas norte americanas e mais da metade dos *treasuries* emitidos pelo tesouro dos Estados Unidos. O autor mostra que há um fluxo monetário internacional muito intenso em relação às décadas passadas e esse fenômeno causa impactos na economia, principalmente pelo aumento na oferta de poupança disponível para crédito, oriunda de superávit em conta corrente de países produtores de petróleo.

Summers (2020) afirma que o crescimento populacional e o avanço da tecnologia observado nas últimas décadas reduziram a demanda global por bens de capital. Já fatores como o crescimento da renda dos agentes de alta renda e a incerteza quanto ao futuro dos déficits públicos têm aumentado a poupança privada mesmo com baixas taxas de juros no século XXI. O autor resume que as mudanças estruturais na economia global geram aumento na poupança privada e redução na demanda por novos investimentos causando uma “estagnação secular”. Para o autor,

essa dificuldade de absorver o excesso de poupança global causa baixo crescimento e, por sua vez, dificulta o atingimento das metas de inflação (2% a.a. nos países desenvolvidos), mesmo com juros nominais negativos em algumas economias industrializadas, como no Japão, por exemplo.

Além desta Introdução e das Considerações Finais, a pesquisa conta com dois capítulos. O primeiro capítulo discute a “Dinâmica de Inflação do Século XXI”, cujo objetivo é apresentar dados e evidências de que os Bancos Centrais têm expandido suas bases monetárias sobremaneira pelo programa *Quantitative Easing* – QE, mas que a inflação tem-se mantido sob controle das autoridades monetárias. A primeira subseção do capítulo apresenta e discute o comportamento da base monetária e do nível de preços das economias após a Crise do *Subprime* em 2008. Já a segunda subseção reúne evidências de que o mundo passa a se globalizar cada vez mais e que este fenômeno, não contemplado nos modelos convencionais, pode ter alterado a dinâmica de preços das economias.

O segundo capítulo da pesquisa apresenta os “Efeitos da Globalização sobre a Inflação”. O objetivo é encontrar evidências econométricas que possam atestar a hipótese da pesquisa. O capítulo será dividido em três subseções. A primeira realiza uma revisão bibliográfica acerca dos principais trabalhos já utilizados para investigar os impactos globais sobre a inflação e os resultados obtidos. A segunda subseção retrata a metodologia e os dados utilizados para a avaliação econométrica nesta pesquisa. Já a terceira subseção apresenta e discute os resultados encontrados.

1. DINÂMICA DE INFLAÇÃO NO SÉCULO XXI

Os avanços da tecnologia, da ciência e dos mercados financeiros têm alterado as relações entre os agentes econômicos ao redor de todo o mundo. A globalização se tornou um fenômeno já consolidado e as autoridades monetárias do mundo desenvolvido parecem ter percebido esse novo contexto social. Esta seção apresenta uma análise acerca das relações entre moeda, inflação e globalização no século XXI. Na primeira subseção, discute-se que a execução do *Quantitative Easing* não elevou a inflação nas principais economias do mundo desenvolvido após a Crise do *Subprime*. Já a segunda subseção examina que as relações comerciais entre países têm crescido cada vez mais e que essa nova dinâmica, não contemplada nos modelos tradicionais, pode ter alterado a dinâmica da inflação no século XXI.

1.1 Moeda e Inflação

O *Quantitative Easing* foi implementado no mundo desenvolvido em diferentes momentos e com diferentes mecanismos e instrumentos financeiros. Todavia, observa-se uma grande homogeneidade quanto aos resultados obtidos e aos transbordamentos sobre o comportamento da inflação nos anos subsequentes à expansão monetária. Nesse sentido, um Banco Central que se destaca com o uso do QE é o *Federal Reserve* (FED), que após sua fundação em 1913, executa a política monetária do Dólar (\$), a moeda utilizada nos Estados Unidos e em todo o mundo, como unidade de conta de *commodities*, contratos, âncora cambial e para transações e pagamentos internacionais.

O FED (2021) discute que para atingir suas metas de máximo emprego com estabilidade de preços, precisou reagir de forma agressiva à Crise do *Subprime* em 2008 e essas políticas geraram mudanças estruturais em seu balanço. A autoridade classifica que suas ações para controlar os efeitos da Crise foram divididas em três grupos. No primeiro grupo, consta a expansão das políticas tradicionais de um Banco Central que se relaciona com outras instituições financeiras, como a atuação como credor de última instância, fornecimento de liquidez para o sistema financeiro mundial e a formação de acordos bilaterais para a simplificação de contratos de *swap* cambial entre o FED e demais autoridades monetárias.

O segundo conjunto de medidas descrito por FED (2021) consistiu no fornecimento de liquidez direto aos investidores e tomadores de crédito nos principais

mercados do mundo. Nesta ótica, o FED aplicou diversos programas para que os agentes finais pudessem ter acesso ao crédito, assim como as grandes instituições financeiras. Já o terceiro grupo mencionado pela autoridade monetária se resume a implementação de um Programa de Compra de Ativos através das operações de mercado aberto (*open market*), iniciado em dezembro de 2008.

O FED (2021) descreve que suas ações de *open market* podem ser segregadas em operações temporárias e permanentes. As transações temporárias são adotadas para atender as necessidades de reservas bancárias de natureza transitória. Em outras palavras, o Banco realiza vendas, compras e “vendas com garantias de recompra” de títulos públicos federais, de modo que o nível de reserva das instituições bancárias sustente a meta de taxa de juros estipulado pelo Comitê de Política Monetária dos Estados Unidos (FOMC).

Já as operações de *open market* do tipo permanentes, segundo o FED (2021), são aquelas que acomodam fatores de longo prazo e que afetam o crescimento do balanço do *Federal Reserve*, ditando o ritmo de crescimento do volume de moeda em circulação. A autoridade ainda complementa que essas operações foram amplamente utilizadas para a implementação do *Quantitative Easing* nos Estados Unidos e que após a Crise de 2008, se tornou o principal instrumento de política monetária, uma vez que as taxas de juros atingiram patamar de *zero lower bound* (ZLB).

A política de afrouxamento monetário nos Estados Unidos inicialmente possuía um caráter transitório, mas a estagnação no período pós Crise e as dificuldades em atingir a meta de inflação de 2% a.a., prolongaram o uso dessas medidas. Os relatórios demonstram que entre dezembro de 2008 até agosto de 2010, o *Federal Reserve* comprou \$175 bilhões de títulos de dívidas de empresas estatais que forneciam empréstimos e garantias¹ e no mesmo período, comprou mais \$1,25 trilhão de títulos lastreados em hipotecas dessas mesmas empresas.

Não obstante, o FED (2021) ainda comprou \$300 milhões de títulos do Tesouro Norte Americano entre março de 2009 e outubro de 2009, pretendendo melhorar as condições do mercado de crédito e oferecer liquidez ao sistema. Essa política se repetiu entre novembro de 2010 até junho de 2011 quando comprou mais \$600 bilhões de títulos do Tesouro de longo prazo. A partir de setembro de 2012, a instituição anuncia que aumentaria ainda mais os estímulos monetários através da compra de

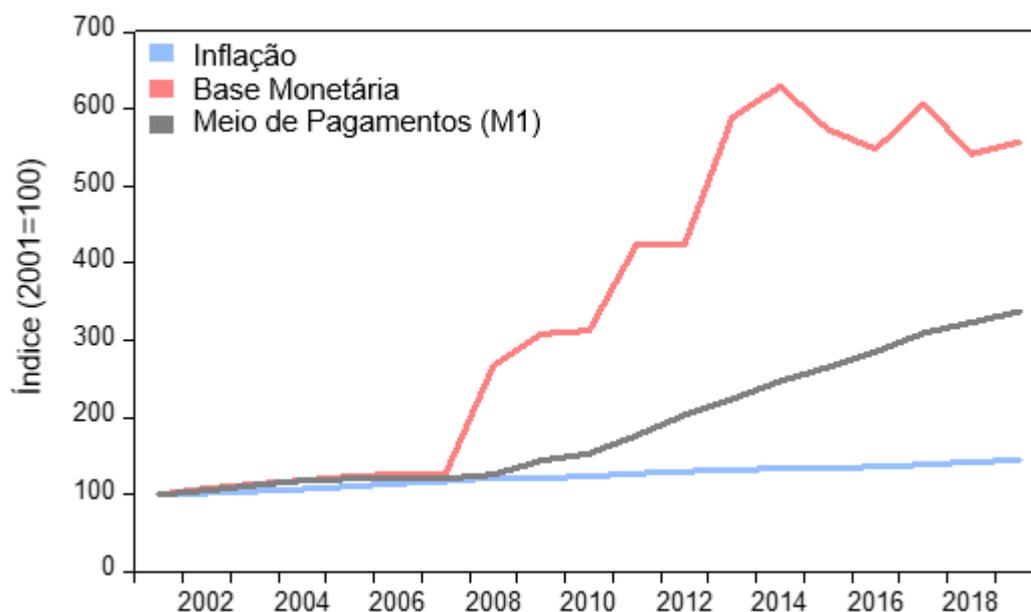
¹ *Federal Home Loan Banks, Federal National Mortgage Association, Federal Home Loan Mortgage Corporation e Government National Mortgage Association.*

\$40 bilhões por mês de títulos lastreados em hipotecas. Já, em janeiro de 2013, o Banco comunica que as compras dos títulos do Tesouro de longo prazo seriam expandidas para um ritmo de \$45 bilhões por mês.

A política acomodaticia do *Federal Reserve* está representada no Gráfico 1 abaixo, que descreve o comportamento dos agregados monetários dos Estados Unidos utilizando base 100 no ano 2001. As séries indicam um comportamento conservador até 2007 quando a base monetária atinge 127 pontos, um crescimento de 27% em 6 anos. Em 2008, a base monetária atingiria um patamar de 267 pontos, mais do que o dobro da base monetária do ano anterior. E esta série passa a crescer vertiginosamente até atingir 629 pontos em 2014.

Já a inflação, que em 2007 atingiu o patamar de 117 pontos, cresceu em um ritmo ameno, até atingir o nível de 133 pontos, em 2013. O que indica que, na contramão dos modelos tradicionais de inflação, a velocidade de aumento dos preços não se alterou de forma significativa com a adesão do QE por parte do FED: entre 2001 e 2013, o *Federal Reserve* aumentou a base monetária em 6 vezes e a inflação acumulada não acelerou, mantendo-se sob controle da autoridade monetária.

Gráfico 1: Agregados Monetários dos Estados Unidos da América



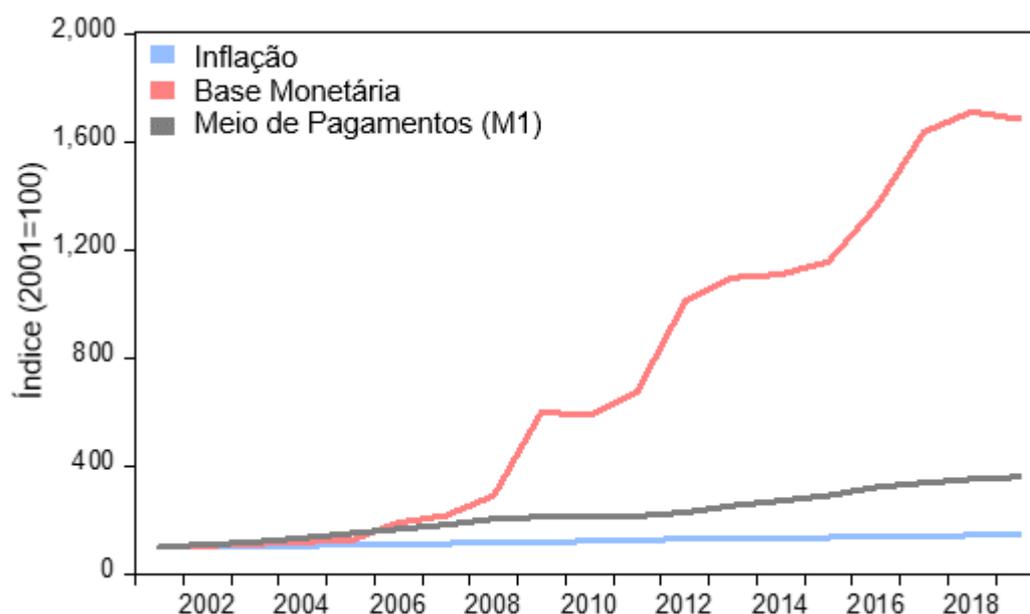
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FMI (2020) e OCDE (2021).

Em dezembro de 2013, o FED (2021) anuncia que reduziria o volume de compra de Títulos Públicos de longo prazo e de títulos lastreados em hipotecas,

gradualmente, conforme as condições macroeconômicas indicassem que a inflação convergisse para a meta de 2% a.a., até que, em outubro de 2014, a autoridade anuncia o fim do Programa de Compra de Ativos.

Esses fenômenos observados quanto ao comportamento da base monetária e inflação não se restringem somente ao Dólar. O Gráfico 2 abaixo, elucida o comportamento dessas variáveis para as economias do Reino Unido:

Gráfico 2: Agregados Monetários da Área do Reino Unido



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FMI (2020) e OCDE (2021).

O Banco da Inglaterra (2021) descreve que sua fundação ocorreu em 1694 e, desde então, atua como regulador e executor da política monetária acerca da Libra (£), moeda oficialmente utilizada pelos países que compõem o Reino Unido (Escócia, Inglaterra, Irlanda do Norte e País de Gales) e de outros territórios Britânicos (como Anguilla, Bermudas, Geórgia do Sul, Gibraltar, Ilhas Cayman, Ilhas Malvinas, Ilhas Pitcairn, Ilhas Virgens Britânicas, Monte Serrat e Santa Helena).

A autoridade monetária inglesa (BOE) explica que o manejo da taxa de juros dos títulos públicos Britânicos (*Bank Rate*) é o seu instrumento convencional de política monetária para atingir as metas de inflação. Todavia, durante a Crise Financeira Global de 2008 (*Subprime*), o Banco reduziu a taxa básica de juros de 5% a.a. para 0,5% a.a., mas a inflação permaneceu baixa e, para cumprir as metas de inflação, precisou recorrer a instrumentos não convencionais de política monetária,

como o *Quantitative Easing*. O Banco ainda menciona que seu programa de compra de ativos (QE) buscou adquirir títulos públicos retidos pelos bancos e também títulos corporativos, de outras empresas financeiras e até mesmo, de fundos de pensão.

Além das definições de Bernanke (2012) acerca do “canal de equilíbrio de portfólio”, o Banco da Inglaterra (2021) descreve que após adquirir os ativos financeiros por parte dos agentes econômicos, os mesmos podem utilizar esse excesso de liquidez para gerar novos empréstimos – como explica Blinder (2013) – ou ainda, para adquirir novos ativos financeiros que ofereçam mais retorno, como as ações, por exemplo. A autoridade monetária descreve que a pressão sobre a demanda das ações tende a aumentar suas cotações, oferecendo maior riqueza aos demais acionistas (em geral, as famílias) – incentivando-os a aumentar o consumo e, por sua vez, a atividade econômica. Assim, o aquecimento da economia tende a aumentar os preços (pressão sobre a demanda agregada) e contribuir para o alcance das metas de inflação em períodos de recessão econômica.

Após suas definições acerca do QE, o Banco da Inglaterra (2021) informa que, entre novembro de 2009 e novembro de 2020, adquiriu £895 bilhões de títulos por meio do programa *Quantitative Easing*, sendo que 98% do valor foi destinado para a compra de títulos do governo em posse do público bancário e 2% para a compra de títulos corporativos.

O Gráfico 2 acima ilustra os impactos dessa política sobre os agregados monetários: assumindo que a base monetária do Reino Unido seja equivalente ao índice base 100 no ano de 2001, em 2008 o índice assumiria o valor de 290 pontos (um aumento médio de 27 pontos por ano) e, em 2009, ano em que o QE foi implementado no Reino Unido, o índice sobe para 598 pontos (um acréscimo de 308 pontos em um único ano). Em 2012, o índice estaria cotado em 1.008 pontos e, em 2019, em 1.682 pontos. Por outro lado, assumindo que a inflação do Reino Unido seja um índice de base 100 em 2001, em 2008 o índice assumiria 115 pontos, em 2009 seria de 117 pontos e, em 2019, de 144 pontos. Mais uma vez, o fenômeno se repete: a base monetária foi expandida em mais de 16 vezes e a inflação acumulada entre 2001 e 2019 foi de 44%. O programa de aquisição de ativos não causou aumento de inflação nas economias do Reino Unido.

Os Programas de Compra de Ativos não foram implementados somente nos continentes Americano e Europeu. O Banco do Japão, fundado em 1882 (BOJ, 2021), e executor da política monetária acerca do lene (¥), também utilizou esta ferramenta

no combate a estagnação após 2008. Como descrito em BOJ (2010), o Comitê de Política Monetária do Japão optou por unanimidade em iniciar o Programa de Compra de Ativos em outubro de 2010.

Na ocasião, a taxa básica de juros da economia japonesa situava-se em 0,10% a.a. e o Comitê passa a se comprometer em manter a taxa básica entre as bandas de 0% até 0,10% a.a. em tempo que liberaria um montante de ¥35 trilhões para início da implementação do QE. Segundo o BOJ (2010), considerando que o Banco possuía pouco espaço para estimular a atividade econômica via taxa de juros de curto prazo, a autoridade opta em implementar o QE buscando reduzir as taxas de juros de longo prazo e controlar o prêmio de risco embutido nas curvas de juros futuros.

BOJ (2010) complementa que o uso da “Ferramenta de Balanço” seria uma medida temporária onde só seriam permitidos a aquisição de títulos do governo japonês, letras de desconto do tesouro japonês, papéis bancários comerciais, títulos corporativos, fundos negociados em bolsa (ETFs) e fundos de investimento em imóveis do Japão (FII). Todavia, o BOJ (2013) introduz em abril de 2013 uma nova fase para a política monetária japonesa que seria denominada como “*Quantitative and the Qualitative Easing*”.

O BOJ (2013) explica que, após realizar uma análise acerca dos riscos e oportunidades, o Comitê de Política Monetária do Japão aprova um novo pacote de estímulo monetário, empenhando-se em atingir a estabilidade de preços e o alcance das metas de inflação de 2% a.a. O pacote foi dividido e aprovado por unanimidade pelo Comitê em 4 tranches.

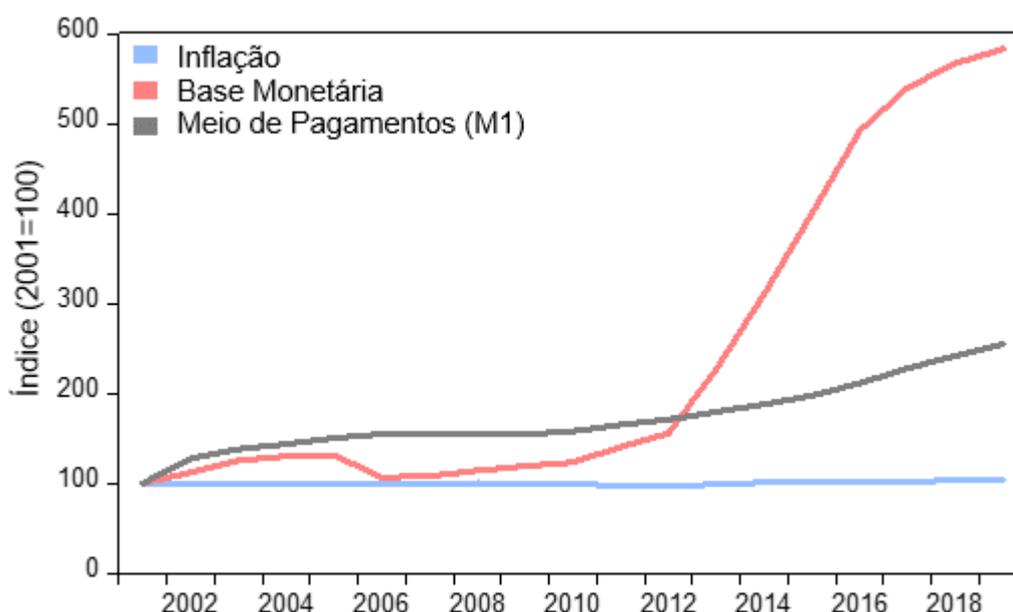
A primeira parte do pacote, que tinha como objetivo dar continuidade ao *Quantitative Easing*, alterou o propósito das operações de *open market* japonesas. Se antes a política convencional era o manejo da base monetária para o alcance da meta de taxa de juros de curto prazo para os títulos da dívida pública, o novo objetivo seria aumentar a base monetária em um ritmo de ¥60 a ¥70 trilhões por ano. O comitê estimava que a base monetária japonesa no final de 2012 fosse de ¥138 trilhões e, com esse novo objetivo, terminaria o ano de 2014 em ¥270 trilhões.

A segunda parte do pacote, segundo o BOJ (2013), tinha o objetivo de reduzir ainda mais as taxas de juros futuras. A medida consistia em aumentar o ritmo de compra de títulos públicos em posse do público bancário para ¥50 trilhões por ano, e diferentemente das medidas implementadas em BOJ (2010), a nova definição do

conselho permitiria, inclusive, a compra de títulos com vencimento de 40 anos ou mais (longuíssimo prazo).

Já a terceira parte do pacote tinha o objetivo de reduzir os prêmios de risco embutidos no preço dos ativos financeiros da economia japonesa. Para tanto, a autoridade japonesa aumentaria o ritmo de compra de ETFs e de Fundos Imobiliários negociados em bolsa, em ¥1 trilhão e ¥30 bilhões por ano, respectivamente. O pacote até então, por si só, já oferecia um grande aumento na base monetária da economia japonesa, todavia, a quarta parte do plano mencionava que as ações acima citadas seriam postergadas pelo tempo que fosse necessário para se atingir a meta de inflação de 2% a.a. Para ilustrar os efeitos dessas medidas, o Gráfico 3 abaixo apresenta o comportamento dos agregados monetários do Japão.

Gráfico 3: Agregados Monetários do Japão



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FMI (2020) e OCDE (2021).

Assumindo que a base monetária do Japão seja um índice base 100 em 2001, em 2009 (antes do anúncio da primeira rodada de QE na economia japonesa), o índice assumiria o valor de 119 pontos. Já em 2012 (antes do anúncio da segunda rodada do Programa de Compra de Ativos), o índice situava-se em 155 pontos. Em 2013, se eleva para 227 pontos e em 2015 para 400 pontos. A base monetária japonesa quadruplicou entre 2001 e 2015, mesmo assim, a inflação não aumentou: seja a inflação de 2001 um índice base 100, em 2015 o índice assumiu 101 pontos.

A economia japonesa ainda receberia mais estímulos monetários em 2016, quando BOJ (2016) anuncia uma nova rodada de estímulo monetário, denominada de "*Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate*". Para compreender o efeito dessa nova rodada, é preciso revisitar o passado das taxas de juros de curto prazo do Japão. Anos antes, no ápice da Crise do *Subprime* em 2008, a taxa básica de juros da economia japonesa foi reduzida de 0,50 para 0,10% a.a. e manteve-se nesse patamar até dezembro de 2015, quando o BOJ (2016) decide implementar a nova fase do programa de estímulos monetários: o QE com taxas de juros nominais negativas.

A autoridade japonesa descreve que o "*Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate*" consistiria em aumentar o crescimento da base monetária para ¥80 trilhões por ano, além disso, também haveria aumento do volume de compras de ETFs e de Fundos Imobiliários para ¥3 trilhões e ¥90 bilhões por ano, respectivamente. O pacote se completaria ainda com um fato inédito para a economia japonesa: expansão do ritmo de compra de títulos comerciais e títulos públicos, até reduzir a taxa básica de juros para um patamar nominal negativo de 0,10% a.a.

O índice da base monetária japonesa, acima citado e representado no Gráfico 3 acima, encerra o ano de 2016 cotado em 491 pontos e, no ano de 2019, atinge 582 pontos, um crescimento médio de 30 pontos ao ano. Por outro lado, mesmo com taxas de juros nominais em patamar negativo, a inflação japonesa não acelerou e no período 2001-2019 foi de apenas 3,51%.

Além do FED, BOE e BOJ, o Banco Central Europeu (BCE) também se destaca por implementar o QE como ferramenta de política monetária após a Crise do *Subprime*. Conforme acusa BCE (2021), em 1988 surge a decisão de criar uma União Econômica Monetária para os países da Europa, onde pudesse existir livre circulação de capitais e uma única autoridade monetária para coordenar a política monetária de todo o bloco. Em 1989, é criado o Banco Central Europeu, que até os dias atuais, coordena a política monetária do Euro (€), moeda utilizada por 19 países (Alemanha, Áustria, Bélgica, Chipre, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos e Portugal).

Segundo o BCE (2021), o Programa de Compra de Ativos (QE) faz parte de um pacote de medidas não convencionais de política monetária que, em conjunto com operações de refinanciamento de longo prazo, foi implementado no bloco Europeu

com o objetivo de gerar uma política monetária acomodatória, garantindo a estabilidade de preços de longo prazo – argumentos que claramente convergem com as observações de Summers (2020) acerca da “Estagnação Secular”, onde a baixa demanda por bens de capital tem desaquecido as economias e dificultado o trabalho dos Bancos Centrais do mundo desenvolvido em atingirem as metas de inflação.

O BCE (2021) ainda ilustra que o QE no Bloco Europeu foi dividido em 4 diferentes modelos: Programa de Compra do Setor Privado (CSPP), Programa de Compra do Setor Público (PSPP), Programa de Compra de Títulos Garantidos por Ativos (ABSPP) e o Terceiro Programa de Compra de Títulos Cobertos (CBPP3).

A autoridade também informa que o Programa de Compra de Ativos (QE) começou a ser discutido para o Bloco em outubro de 2014, e desde então, 6 diferentes etapas de compras foram aprovadas e executadas pelo Conselho do BCE:

- ✓ €60 bilhões por mês entre março de 2015 e março de 2016;
- ✓ €80 bilhões por mês entre abril de 2016 e março de 2017;
- ✓ €60 bilhões por mês entre abril de 2017 e dezembro de 2017;
- ✓ €30 bilhões por mês entre janeiro de 2018 e setembro de 2018;
- ✓ €15 bilhões por mês entre outubro de 2018 e dezembro de 2018 e
- ✓ €20 bilhões por mês a partir de novembro de 2020.

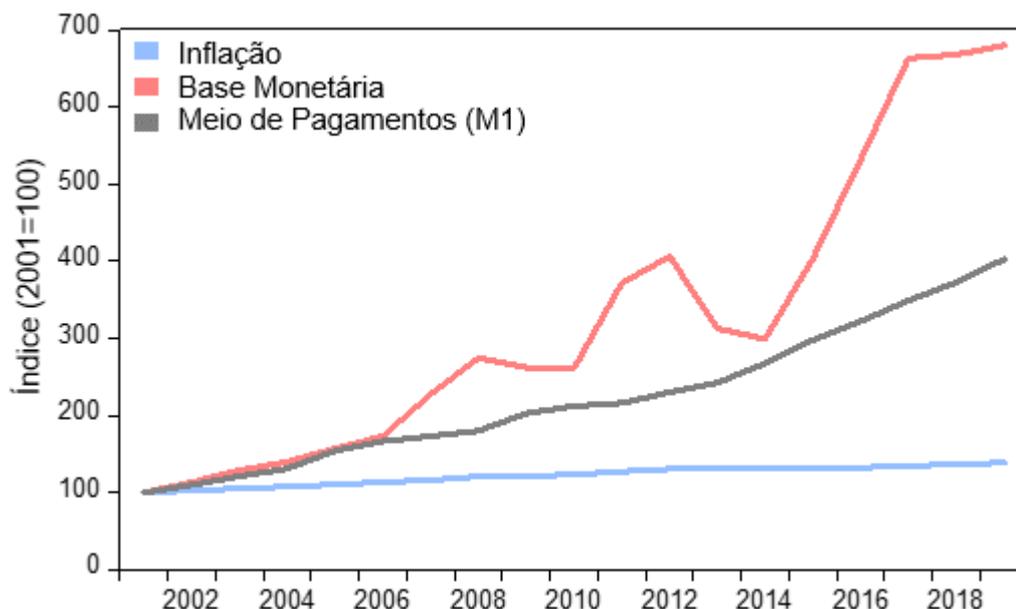
O Programa de Compra de Ativos executado pelo BCE é ilustrado pelo Gráfico 4 abaixo, que apresenta o comportamento anual da Inflação, Base Monetária e do Meio de Pagamento M1 da Área do Euro.

As estatísticas do BCE (2021) indicam que até dezembro de 2019, a autoridade monetária realizou aquisições de ativos em um volume superior €2,6 trilhões. Esse comportamento fica melhor analisado pela ótica do Gráfico 4: sendo a Base Monetária da Área do Euro um índice com base 100 em 2001, em 2014 o índice assume 299 pontos – em média, um acréscimo anual de 15 pontos no período. Adiante com a análise, o índice encerra o ano de 2019 cotado em 679 pontos – um crescimento médio anual de 76 pontos, 5 vezes superior à velocidade do primeiro recorte.

Por outro lado, analisando os dados de inflação da área do euro, sendo o ano de 2001 a base 100 de um índice, no ano de 2014 o índice assumiria 132 pontos e no ano de 2019, 138 pontos. O padrão já observado em outras economias, de o *Quantitative Easing* não ter causado inflação, se repete: entre 2001 e 2013, o BCE

aumentou a base monetária em quase 7 vezes e a inflação acumulada não acelerou, mantendo-se sob controle da autoridade monetária.

Gráfico 4: Agregados Monetários da Área do Euro



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FMI (2020) e OCDE (2021).

As evidências coletadas até o presente estágio indicam que o aumento da Base Monetária para a execução do Programa de Compra de ativos no mundo desenvolvido não acelerou a inflação. Por outro lado, alguns economistas discutem a hipótese de que esse fenômeno só ocorreu porque a expansão do balanço dos Bancos Centrais se refletiu em reservas bancárias e não em meio circulante. Sob a luz desta discussão, podemos analisar a Tabela 1 em conjunto com os Gráficos 1-4.

A Tabela 1 abaixo apresenta o comportamento anual do Meio de Pagamentos M1 da Área do Euro (Euro), do Reino Unido (Libra), do Japão (Iene) e dos Estados Unidos (Dólar). Embora essas séries tenham apresentado menor crescimento em relação a base monetária (comportamentos representados nos Gráficos 1-4), em termos absolutos, o crescimento dos meios circulantes foi expressivo.

O M1 da Área do Euro aumentou 4 vezes entre 2001 e 2019. No Reino Unido, houve crescimento de 3,58 vezes, no Japão de 2,55 vezes e, nos Estados Unidos, a expansão foi de 3,37 vezes. Essas estatísticas indicam que a expansão do balanço dos Bancos Centrais não se restringiu somente ao crescimento de reservas bancárias,

mas, de fato, se transmitiu para os meios de pagamento de maior liquidez das economias.

Tabela 1: Meio de Pagamentos 1

Ano	Euro			Libra			Iene			Dólar		
	M1	Índice	Δ%	M1	Índice	Δ%	M1	Índice	Δ%	M1	Índice	Δ%
2001	2,22	100	-	0,51	100	-	312,50	100	-	1,14	100	-
2002	2,44	110	10%	0,54	108	8%	398,45	128	28%	1,20	105	5%
2003	2,68	121	10%	0,60	118	9%	430,54	138	8%	1,27	112	6%
2004	2,91	131	8%	0,67	133	13%	448,45	144	4%	1,34	118	6%
2005	3,42	154	18%	0,76	149	13%	469,33	150	5%	1,37	120	2%
2006	3,70	166	8%	0,84	165	11%	483,21	155	3%	1,38	121	0%
2007	3,84	173	4%	0,92	182	10%	482,84	155	0%	1,37	120	0%
2008	3,99	180	4%	1,03	204	12%	480,39	154	-1%	1,44	126	5%
2009	4,50	203	13%	1,06	210	3%	482,87	155	1%	1,64	144	14%
2010	4,71	212	5%	1,08	213	2%	492,40	158	2%	1,74	153	6%
2011	4,80	216	2%	1,08	213	0%	515,77	165	5%	2,01	176	15%
2012	5,10	230	6%	1,15	227	7%	534,53	171	4%	2,32	203	15%
2013	5,39	242	6%	1,28	252	11%	560,23	179	5%	2,55	224	10%
2014	5,94	268	10%	1,37	271	7%	586,53	188	5%	2,82	247	10%
2015	6,61	298	11%	1,46	289	7%	616,46	197	5%	3,02	265	7%
2016	7,16	322	8%	1,62	321	11%	659,76	211	7%	3,25	285	8%
2017	7,75	349	8%	1,70	337	5%	711,81	228	8%	3,52	309	8%
2018	8,28	373	7%	1,77	350	4%	755,48	242	6%	3,68	323	4%
2019	8,95	403	8%	1,81	358	2%	795,93	255	5%	3,84	337	4%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de OCDE (2021).

Notas: O M1 está representado em trilhões da moeda nacional e o descritivo “Δ%” representa a variação percentual do ano t em relação ao ano $t - 1$.

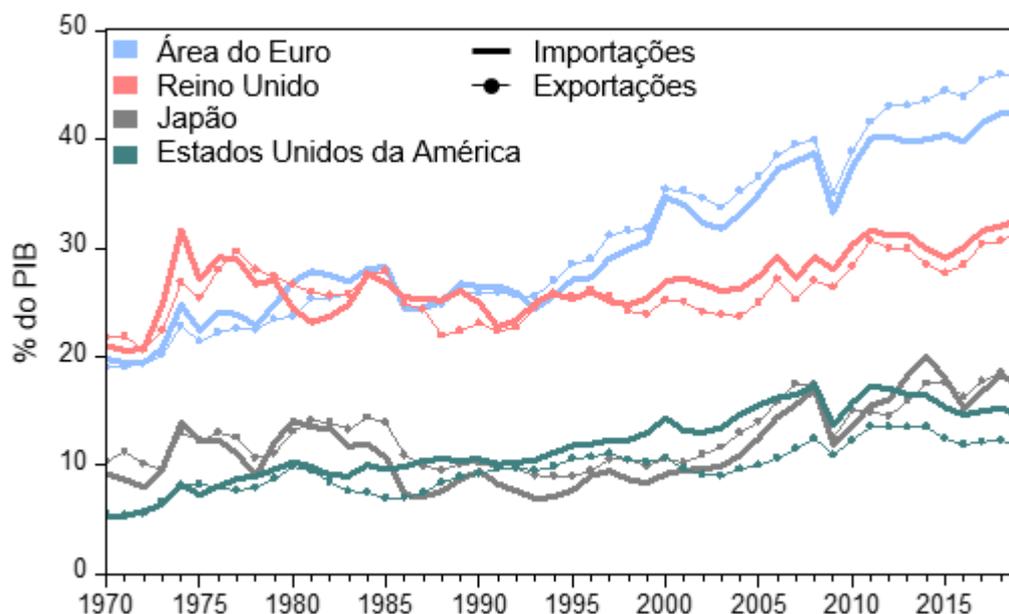
O *Quantitative Easing* foi implementado nas principais economias do mundo a partir de 2008 e a expansão do balanço dos Bancos Centrais não se restringiu apenas ao acréscimo de reservas bancárias. As evidências coletadas indicam que houve crescimento relevante no meio circulante (M1) e que, mesmo assim, a inflação não aumentou. Certamente, essas considerações vão na contramão dos modelos tradicionais de inflação e estão sob constante debate sobre suas reais causas e transbordamentos de curto e longo prazo. Uma das vertentes desse debate investiga os impactos que a globalização possa ter causado sobre a dinâmica da inflação. Esses estudos serão mais bem explorados no próximo capítulo, mas não obstante, a próxima subseção realiza uma análise do comportamento das relações comerciais e financeiras entre as economias citadas no século XXI.

1.2 Globalização

A literatura que busca relacionar a globalização às mudanças na conjuntura social é extensa e consolidada, seja pela ótica macroeconômica ou pelas dimensões micro-setoriais. Uma das definições de globalização é explorada por Keohane e Nye Jr. (2001), no qual definem que a globalização é um estado mundial, onde existem redes com interdependência em distâncias multicontinentais. Para os autores, essas redes se conectam através do fluxo entre nações de: capitais e bens, informações e ideias, força de trabalho ou ainda através de substâncias ambientais e biologicamente relevantes. Já Das (2006), de forma mais simples e funcional, busca sintetizar essas definições ao afirmar que o conceito de “globalização” refere-se a uma evolução gradual na interação e integração das economias e sociedades ao redor de todo o globo.

Sob este pano de fundo, Franco (1999) expõe que quando se procura realizar uma análise econômica, ou ainda estatística para o processo de globalização, o caminho geralmente consiste em observar os indicadores de comércio internacional e de valor adicionado na produção dos bens e serviços. Adicionalmente, o autor também discute que a mobilidade de capitais foi um fenômeno causado pela globalização e que modificou de forma permanente os dilemas macroeconômicos. Nesse sentido, o Gráfico 5 abaixo apresenta o comportamento das exportações e importações das nações citadas na subseção anterior, que implementaram o *Quantitative Easing* sem causar aceleração da inflação.

Quanto à Área do Euro, no início da década de 1970, as importações e as exportações representavam juntas uma parcela de 39% do PIB de todo o bloco. Essa relação cresce até atingir o patamar de 59% do PIB em 1985 e se estabiliza na faixa de 50% até o início da década de 1990, onde o comércio internacional passa a assumir uma importância cada vez maior no PIB do bloco. Em 2008, as exportações e importações representavam 80% do PIB da Área do Euro e os impactos da Crise do *Subprime* levam essa relação para 68% em 2009, mas já com recuperação em 2010, quando as séries retornam ao patamar de 76% de representatividade no PIB.

Gráfico 5: Participação das Exportações e Importações sobre o PIB

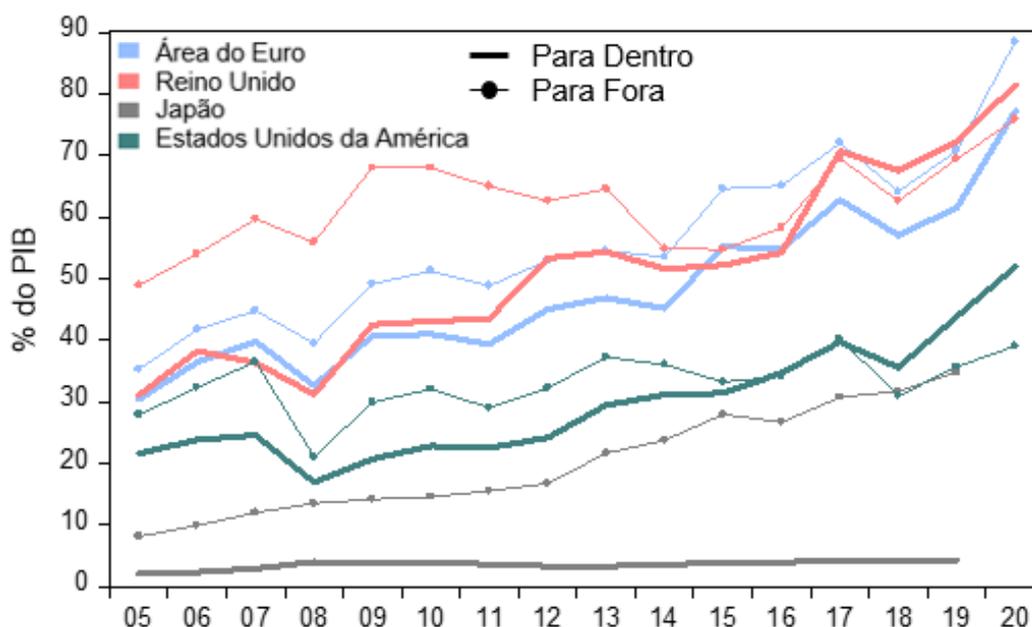
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Banco Mundial (2021).

As séries permanecem com tendência de crescimento, em especial pelas exportações, que atingem o patamar de 46% do PIB em 2019 e junto com as importações, somam uma participação de 88% no PIB em 2019. Nos 40 anos observados, a representatividade do comércio internacional sobre o PIB passou de 38% em 1970 para 88% em 2019. Esses dados podem indicar que a dinâmica econômica da Área do Euro possa ter se transformado, principalmente pela ótica de Yellen (2006), onde a autora descreve que o aumento de importações tende a aumentar a competitividade doméstica e inibir aumento de preços.

Considerações similares também são obtidas quando analisamos os dados das economias do Reino Unido, Japão e Estados Unidos – todavia, em menor magnitude. Nas economias do Reino Unido, a corrente de comércio representava 43% do PIB de 1970 do grupo, já em 2019 a relação foi de 64%. Cabe destacar que, durante a Grande Crise Financeira de 2007-2008, houve inclusive crescimento de 52% para 56%. No Japão, a relação era de 20% em 1970 e passa a ser de 35% em 2019; já os Estados Unidos passam de 11% para 26% no período. De todos os blocos discutidos, os Estados Unidos são o país com menor nível de comércio global e Ball (2006) discute que isso é reflexo do modelo de crescimento norte-americano, que busca utilizar insumos da própria indústria local.

O Gráfico 6 apresenta abaixo o comportamento do Investimento Direto Estrangeiro (IDE) entre 2005 e 2020 das nações analisadas:

Gráfico 6: Participação do Investimento Direto Estrangeiro sobre o PIB



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de OCDE (2021).

Em 2005, o total de IDE que o Reino Unido havia recebido de outras economias representava 31% do PIB, já o total de IDE realizado pelo Reino Unido em outras economias foi de 49% do PIB. A posição total de IDE recebido aumenta de maneira vertiginosa ao longo do tempo, até alcançar o patamar de 81% do PIB em 2020. Já o volume de IDE realizado em outros países apresenta crescimento até 2010 e uma estagnação até 2015, quando passa a crescer até alcançar o nível de 76% do PIB em 2020. O Gráfico 6 evidencia aumento da representatividade do Investimento Direto Estrangeiro no PIB do Reino Unido, e essa relação é válida para os recursos recebidos e enviados. Assim como no caso do crescimento das exportações e importações, o aumento da representatividade do IDE na economia do Reino Unido não está contemplado nos modelos tradicionais de inflação, mas podem ter alterado a dinâmica de preços, em especial após a Crise Financeira de 2007-2009.

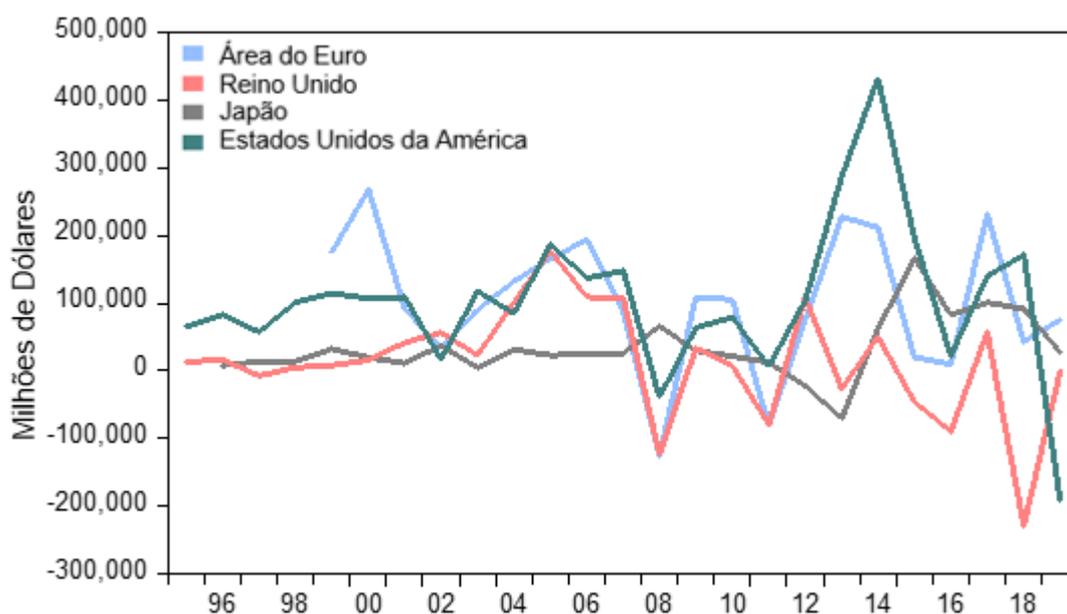
Análises similares podem ser executadas para as economias da Área do Euro e dos Estados Unidos da América. No ano de 2005, a posição total de IDE recebido pelas economias da Área do Euro representava 35% do PIB, já em 2020 a

representatividade cresceu para 88% do PIB. Nos Estados Unidos, a posição de IDE recebido passa de 22% do PIB em 2005 para 52% do PIB em 2020.

Por outro lado, a economia do Japão apresenta comportamento desconexo das demais economias: O total de IDE recebido representava 2% do PIB de 2005 e em 2019 passou a ser de 4%. Já em relação a posição de IDE que o Japão realizou em outras economias, a representatividade sobre o PIB aumenta de 8% em 2005 para 35% em 2019 (um aumento de quase 4,5 vezes nos 15 anos observados). Uma hipótese que pode ser levantada a partir dessas estatísticas é que o *Quantitative Easing* implementado no Japão tenha sido convertido em investimentos em outros países via IDE e o excesso de liquidez do sistema monetário não se converteu totalmente para estímulo à demanda agregada doméstica. Essa hipótese, construída sob a luz da teoria da Summers (2020) e das observações de Bernanke (2012), pode ser mais bem analisada em pesquisas futuras, todavia, o comportamento gráfico das séries indica que a dinâmica econômica do Japão pode ter sido alterada pelos diferentes comportamentos de IDE (recebido e enviado às outras economias).

Em continuidade, o Gráfico 7 representa o comportamento da conta de capital dessas economias, com ênfase nos fluxos de ações (valores negativos representam entradas líquidas e valores positivos representam saídas líquidas):

Gráfico 7: Fluxo monetário internacional de Ações

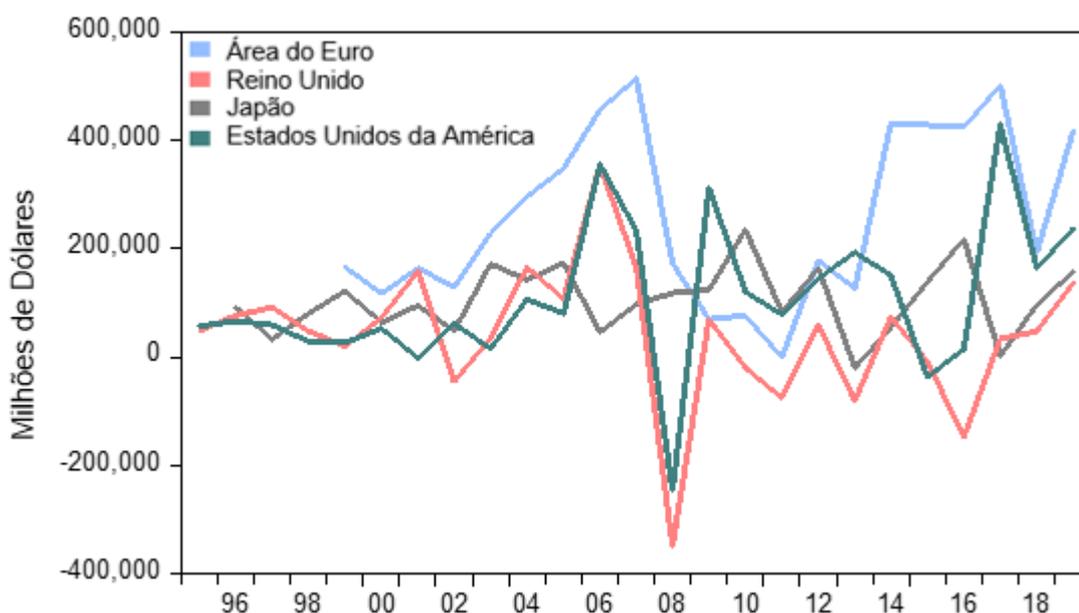


Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FMI (2021).

Pode-se observar que o fluxo monetário de ações na década de 1990 é menor em relação ao fluxo na década de 2010 e novamente este fenômeno pode ter contribuído para mudanças estruturais no sistema monetário das economias desenvolvidas. No que tange aos Estados Unidos, entre 1995 e 2000 a média anual de aquisição de ações de empresas de outros países foi de \$87,9 bilhões, entre 2001 e 2007 a média anual sobe para \$114,4 bilhões e entre 2012 e 2015 a média foi de \$254,9 bilhões. No recorte selecionado, a economia norte-americana só obteve entrada líquida de recursos para compra de ações em 2008 e 2019 – períodos em que se deflagram a Crise Financeira do *Subprime* e a Crise Sanitária do Covid-19 – indicando que os investidores internacionais percebiam na economia norte-americana um ambiente mais seguro frente a adversidades mundiais.

Em relação ao Japão, a média anual de aquisição de ações de empresas de outros países entre 1996 e 2000 foi de \$17,6 bilhões, entre 2001 e 2007 a média anual cresce para \$22,6 bilhões, no ano de 2008 o montante sobe para \$65 bilhões e no período 2009-2011 retorna à média anual de \$21,2 bilhões, por fim, entre 2014 e 2018 a média anual cresce para \$100,9 bilhões. Essas estatísticas convergem com os argumentos do Banco da Inglaterra (2021) de que uma das maneiras do QE estimular a economia é por meio do mercado de ações. Já por outra perspectiva, o Gráfico 8 apresenta o comportamento das aquisições líquidas de títulos de outras economias:

Gráfico 8: Fluxo monetário internacional de Títulos



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FMI (2021).

Para as economias da Área do Euro, entre 1999 e 2002 a aquisição líquida de títulos de outros países situou-se na média de \$144,3 bilhões por ano. O montante anual passa a crescer vertiginosamente até 2007, quando atinge o patamar de \$514,4 bilhões de aquisições líquidas de títulos de outras economias. Os transbordamentos da Crise do *Subprime* reduzem o montante anual entre 2008-2011, quando o volume anual volta a crescer a partir de 2012 e atinge um novo pico de \$501,6 bilhões em 2017. Já em relação ao Reino Unido, a dinâmica de aquisição de títulos internacionais seguiu outra trajetória. Entre 1995-2000, a aquisição líquida de títulos por parte do Reino Unido foi de \$59,7 bilhões. Esse montante cresce para uma média anual de \$198,5 bilhões entre 2004 e 2007. Em 2008, durante a Crise Financeira Global, a série atinge um nível negativo de \$348,5 bilhões – indicando que outras economias avistaram o Reino Unido como um porto seguro e buscaram adquirir títulos desses países. Essa tendência se manteve no período pós-crise (2010-2015), onde a média anual ficou negativa em \$8,5 bilhões.

A economia japonesa apresenta estatísticas para aquisição de títulos internacionais mais próximas às observadas nas economias da Área do Euro. Entre 1996 e 2000, a média de aquisições anuais foi de \$78,5 bilhões, a média aumenta para \$110,7 bilhões entre 2001-2007 e, durante a Crise de 2008, aumenta ainda mais para \$118,3 bilhões. No pós-crise (2009-2014), a média anual situou-se em \$107 bilhões e após a implementação das taxas de juros nominais negativas em 2016, a aquisição líquida de títulos internacionais sobe para \$217,8 bilhões. Por outro lado, a economia norte americana também apresentou mudanças significativas no fluxo monetário internacional. Entre 1995-2000, a média anual de aquisição líquida de títulos foi de \$48,6 bilhões, no período pré-crise (2001-2007) a média anual sobe para \$121,7 bilhões, durante a Crise de 2008 – assim como no caso da Área do Euro e do Reino Unido – a série assume valores negativos recordes de \$245,7 bilhões. Já no período pós-crise (2009-2014), a média anual de aquisição líquida de títulos de outras economias sobe para \$166,7 bilhões, chegando a alcançar a cifra de \$429,4 bilhões em 2017.

No término deste capítulo, observa-se através da primeira subseção que a implementação do *Quantitative Easing* não aumentou a inflação nas principais economias desenvolvidas após a Crise de 2008. Os Bancos Centrais desses blocos ainda defendem que o QE foi uma ferramenta não convencional de política monetária, que colaborou para a perseguição das metas de inflação (2% a.a.), principalmente

pela ancoragem de expectativas de longo prazo. Sob a ótica de Summers (2020), essas economias sofreram com baixa demanda por bens de capital e necessitaram de estímulos monetários extraordinários para não entrarem em uma espiral deflacionária; nesse sentido, o *Quantitative Easing* e suas diversas variantes podem ter contribuído para sustentação da demanda agregada no período pós-crise.

Não obstante, Bernanke (2007) defende que a globalização financeira e sobretudo a comercial tenham alterado a dinâmica das economias no século XXI. Assim, a segunda subseção deste capítulo explora que as transações globais – de bens, serviços, investimentos, controle acionários e títulos de dívidas – se intensificaram de maneira significativa no século XXI, quando comparadas às últimas décadas do século XX. Esses fenômenos não estavam contemplados nos modelos tradicionais de análise macroeconômica e, pela ótica de Bean (2006), Yellen (2006) e Borio e Filardo (2007), podem ter alterado a dinâmica de inflação nas últimas décadas. Nesse sentido, o próximo capítulo explora o debate acerca da Hipótese de Globalização da Inflação (HGI) e, em linha com os objetivos desta pesquisa, realiza uma avaliação econométrica acerca do impacto dos condicionantes globais sobre a inflação de 20 economias emergentes entre 1980-2019.

2. IMPACTOS DA GLOBALIZAÇÃO SOBRE A INFLAÇÃO

Esta seção investiga se a globalização alterou a dinâmica de preços nas economias emergentes no século XXI. Inicialmente, realiza-se uma revisão bibliográfica, com ênfase em métodos e resultados de trabalhos já consolidados. Adiante, identifica-se os métodos e variáveis que foram incorporados na pesquisa. Por fim, os resultados obtidos são apresentados e discutidos.

2.1 Revisão Bibliográfica

De acordo com Fisher (2006), Bean (2006), Yellen (2006), Bernanke (2007) e Draghi (2016), a Hipótese de Globalização da Inflação indicaria que a globalização alterou a dinâmica de preços das economias a partir da década de 1990 e os fatores endógenos aos países, como o volume de moeda emitida ou o aumento dos custos de oferta perderam poder de explicação sobre o nível de preços doméstico dos países, ao passo que o nível de atividade econômica global aumentou a sua relevância como determinante da inflação.

Contudo, Auer, Borio e Filardo (2017) discutem que essa visão ainda não é amplamente aceita por toda a comunidade científica, pois ainda apresenta alguns resultados inconclusivos ou que sofrem contestação de outros autores. Nesse sentido, esta seção busca realizar uma revisão bibliográfica dos principais resultados obtidos na literatura da Hipótese de Globalização da Inflação (HGI).

Romer (1993) tinha como objetivo testar se a falta de comprometimento com a política monetária poderia causar uma inflação ineficientemente alta, para tanto, incorpora elementos de reputação em política monetária, oriundos do modelo de Barro e Gordon (1983), com as discussões de Rogoff (1985), acerca da dinâmica de política monetária em economias abertas. O autor utiliza dados de 114 economias entre 1973 e 1990 e especifica regressões do tipo *cross-section*. A essência dos modelos estimados no trabalho possui o logaritmo da inflação como variável dependente e uma *proxy* de abertura econômica, mensurada através da participação das importações no PIB dos países da amostra, como variável explicativa. O autor encontra uma relação negativa e estatisticamente significativa: quanto mais aberta a economia de determinado país, menor tende a ser a taxa de inflação. Romer (1993) explica essa relação afirmando que uma expansão monetária não antecipada pelos agentes (provocada por um Banco Central não comprometido com a política monetária) tende

a depreciar a taxa de câmbio real e quanto mais aberta for a economia, maior será o impacto da desvalorização cambial. Assim, o autor indica que as autoridades monetárias das economias mais abertas buscam expandir menos a base monetária para gerar menos inflação e desvalorização cambial.

Rogoff (2003) sinaliza que as desregulações e a integração internacional, causadas pela globalização, tornaram os preços mais flexíveis e isso dificulta que os Bancos Centrais estimulem a economia via emissão monetária (gerando inflação). Todavia, esse fenômeno reduziu o custo de manter a inflação em níveis baixos por meio da ancoragem de expectativas de longo prazo. O autor ainda realiza o teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para avaliar o comportamento das economias do G7, com dados mensais em dois subperíodos: 1960-1981 e 1982-2003. Com base nos *p*-valores estimados, não se rejeita a hipótese de presença de raiz unitária no primeiro período (exceto para o Japão), mas rejeita-se a hipótese de tendência para todos os países no segundo período. Em outras palavras, os testes de estacionariedade de Rogoff (2003) indicaram que, antes da década de 1980, a inflação do mundo desenvolvido apresentava um comportamento instável e aceleracionista (esta última conclusão é obtida com o apoio de uma análise gráfica das séries), mas que, a partir da década de 1980 – quando a globalização começou a se instaurar pelo mundo – a inflação das economias desenvolvidas passa a ter características estacionárias, indicando estabilidade estrutural no período recente.

O FMI (2006) desenvolve um modelo para analisar a inflação de oito economias avançadas entre 1960 e 2004 (333 observações ao todo) com o uso do método de Regressões Aparentemente não Relacionadas (*SUR*). As regressões estimadas obtiveram coeficiente de ajustamento (\bar{R}^2) superiores a 0,80 e indicaram relações negativas e significativas entre a inflação e credibilidade da política monetária, grau de abertura da economia e o poder de negociação por salários dos trabalhadores. As regressões ainda indicaram relações positivas e significativas entre preço do petróleo e os coeficientes inerciais. Todavia, apresentou que as elasticidades de transmissão do hiato do produto doméstico para o nível de inflação dos países se reduziram (em média) de 0,29 em 1960, para 0,25 em 1983 e 0,18 em 2004 – indicando que fatores domésticos passaram a deter menor relevância como determinante da inflação no mundo desenvolvido.

Já Borio e Filardo (2007) desenvolvem um trabalho acerca da globalização da inflação e iniciam um vasto debate sobre o tema: enquanto os modelos tradicionais

de inflação assumem que os produtos produzidos em diferentes países são percebidos como substitutos imperfeitos pelos consumidores finais, que o poder de negociação de salários dos trabalhadores está ligado a fatores endógenos às economias e que a mobilidade de capital se restringe às fronteiras das nações – Borio e Filardo (2007) defendem que os bens são percebidos como substitutos próximos por todos os consumidores finais (independentemente do lugar de onde sejam produzidos) e que a globalização financeira e, sobretudo, a comercial abrem fronteiras e fazem o capital circular de maneira mais intensa e ao redor de todo o globo.

Além disso, os autores ainda pressupõem que o poder de negociação de salários dos trabalhadores deixa de assumir um caráter endógeno a cada nação e se interliga cada vez mais com o excesso ou escassez de mão de obra em outros países. Devido à possibilidade de importação de mão de obra de outras nações, os trabalhadores se sentem reticentes a perderem seus postos de trabalho e não conseguem mais negociar aumentos reais tão expressivos.

Diante dos pressupostos, os autores constroem o corolário de que o excesso de demanda doméstica por um bem não justifica totalmente o nível de inflação de um país e denotam que o excesso de demanda global por este bem passa a assumir maior relevância para a determinação do nível de preços interno a cada país. Isto ocorreria pois o excesso de demanda por um bem “X” no “País A” pode ser facilmente suprido pelo excedente de estoques ou ociosidade econômica na produção deste mesmo bem “X” no “País B”. Para Borio e Filardo (2007), a mobilidade da mão de obra e dos estoques de capital contribuem para equilíbrios de oferta, demanda e de preços globais. O método utilizado pelos autores assume que a globalização possa ter causado uma instabilidade estrutural na dinâmica de preços, mas que esses vetores podem ser capturados por meio de novas medidas de ociosidade econômica global. Para tanto, sugerem uma Curva de Phillips Estendida para a realização das análises econométricas, conforme a Equação (1):

$$\pi_t - \pi_t^U = c + \beta Gap_{t-1}^D + \phi Gap_{t-1}^{G_i} + \eta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Em relação às variáveis dependentes, π_t representa a taxa de inflação e π_t^U é a tendência da taxa de inflação. A utilização dos desvios da inflação em relação ao seu nível natural ($\pi_t - \pi_t^U$) é uma tentativa de isolar componentes cíclicos que podem

contaminar a inflação corrente e, também, suavizar o efeito das expectativas futuras sobre o nível de preços atual.

Quanto às variáveis explicativas, Gap^D representa o hiato do produto doméstico e Gap^G é uma medida *proxy* de ociosidade econômica global. Para se estimar Gap^G , Borio e Filardo (2007) realizam uma média ponderada do hiato do produto de diversos países do mundo desenvolvido e utilizam 5 métodos distintos para calcular o fator de ponderação. Já o vetor X é um conjunto de *proxies* que buscam mensurar o impacto dos choques nos custos de oferta como, por exemplo, o preço do petróleo, o custo do trabalho, o custo de importação ou de outras *commodities*. A variável ε representa o resíduo estocástico do modelo e c a constante autônoma da regressão. Já β , ϕ e η são os parâmetros a serem estimados via métodos econométricos e representam, respectivamente, as elasticidades de transmissão da: ociosidade doméstica, ociosidade global e dos choques de custos de oferta para o nível de inflação dos países. A pesquisa utilizou dados trimestrais entre 1985 e 2005 para 16 economias desenvolvidas (mais a zona do euro).

Borio e Filardo (2007), assim como FMI (2006), revelam que a elasticidade de transmissão do hiato do produto doméstico e a inércia inflacionária dos países se reduziu a partir da década de 1990 – em outras palavras, mostram que os modelos convencionais de inflação passaram a explicar cada vez menos o comportamento do nível de preços a partir do momento em que a globalização passa a vigorar no mundo desenvolvido.

Outra descoberta dos autores revela que as medidas do nível de atividade econômica global se mostraram estatisticamente significativas e reduziram ainda mais a elasticidade do hiato do produto doméstico como condicionante da inflação. Por fim, Borio e Filardo (2007) consideram que a Curva de Phillips convencional tenha sido “achatada” nas economias industrializadas que estão cada vez mais expostas a riscos globais de inflação.

Ihrig et al. (2007) buscaram avançar no estudo da Hipótese de Globalização da Inflação (HGI) e, para tanto, utilizaram dados de 11 economias industrializadas entre 1977 e 2005. Os autores estimaram diferentes medidas para o hiato do produto doméstico, o hiato do produto externo, o preço de importação e o grau de abertura dessas economias como condicionantes da inflação. Seus resultados se mostraram inconclusivos. Em geral, os efeitos das medidas de hiato do produto externo sobre a inflação se mostraram sem significância estatística e, na maioria dos casos, com sinal

negativo. Além disso, as elasticidades estimadas mostraram que a Curva de Phillips convencional têm se tornado mais “achatada” com o passar do tempo, mas os autores não encontraram evidências de que foi a globalização que reduziu o poder de explicação do modelo tradicional.

As evidências de Ihrig et al. (2007) não ofereceram fortes indícios de que a globalização tem afetado a inflação das economias industrializadas de maneira direta, mas ressaltam que a maior abertura econômica pode ter atenuado as flutuações econômicas em torno do PIB potencial e, com isso, contribuído para a estabilização da inflação.

Bianchi e Civelli (2015) investigam pela ótica da Hipótese de Globalização da Inflação se o hiato do produto externo passou a afetar mais a inflação dos países do que propriamente o hiato do produto doméstico. Para tanto, utilizam dados de 18 economias entre 1970 e 2006, onde, no primeiro momento, os dados são organizados em séries de tempo e adota-se o uso da técnica *Time-Varying* VAR (TV-VAR) e, no segundo instante, os dados são estruturados em painéis. Embora os resultados encontrados se mostrem parcialmente condizentes com a Hipótese de Globalização da Inflação, Bianchi e Civelli (2015) enfatizam três considerações em sua pesquisa. A primeira conclusão, obtida pelo modelo TV-VAR, aponta que as flutuações econômicas globais afetam a dinâmica da inflação das economias e mostra que a Curva de Phillips convencional subestima os efeitos da globalização sobre o nível de preços.

Já o segundo destaque dos autores, oriundo do modelo estimado com dados estruturados em painéis, indica que as flutuações econômicas globais não se mostram mais importantes do que o nível de atividade econômica doméstica, como condicionante da inflação dos países. Por fim, o terceiro destaque de Bianchi e Civelli (2015) mostra que quanto maior o grau de abertura econômica do país, mais relevante se tornam as medidas de flutuações econômicas globais como condicionante de sua inflação.

Samimi et. al (2012) utilizam dados de economias avançadas e emergentes entre 1990-1999 e 2000-2009, para testar a hipótese de Romer (1993) de que a inflação é menor nas economias mais abertas. Os autores estruturam os dados em painéis e propõem dois modelos que utilizam a inflação como variável dependente. No primeiro modelo, utilizam a representatividade das exportações mais importações no PIB, entre as variáveis explicativas. Já, no segundo modelo, utilizam o Índice de

Globalização KOF², desenvolvido por Dreher (2006) e periodicamente calculado pelo ETH/Zürich. Este índice assume importante relevância em pesquisas recentes que avaliam o impacto da globalização nas economias, como os trabalhos de Stolbov (2019), Anderson e Obeng (2020), Siklos (2020) e Yechi et. al. (2021).

Samimi et. al (2012) observam as estatísticas obtidas nos testes de Chow e de Hausman e optam pelo uso do Modelo de Efeitos Fixos para a estimação das elasticidades, que indicaram resultados inconclusivos para ambos os grupos de países nos dois recortes de tempo selecionados. O primeiro modelo aponta uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a inflação e a *proxy* de abertura econômica, que os autores afirmam não existir uma explicação plausível para tais resultados. Já o segundo modelo converge com a hipótese de Romer (1993), ao indicar uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o nível de globalização e a inflação dos países. Samimi et. al (2012) discutem que o Índice de Globalização KOF é uma medida de globalização mais completa e que considera diversos aspectos para a classificação dos países, por isso teve resultados aderentes com a hipótese de Romer (1993).

Ball (2006) é um crítico da Hipótese de Globalização da Inflação e, sob as bases de Rogoff (2003), FMI (2006), Borio e Filardo (2007) e Ihrig et al. (2007), desenvolve um estudo onde se rejeita a ideia de que a globalização reduziu o nível de inflação de longo prazo, bem como que tenha alterado a dinâmica da estrutura da Curva de Phillips convencional.

Fisher (2006), um defensor da HGI, defende que a globalização deteriorou a sabedoria convencional acerca dos condicionantes da inflação e que os economistas devem reespecificar seus modelos econométricos de maneira que possam captar os impactos globais sobre os níveis de preços. Nas palavras do autor: “Como podemos calcular um hiato do produto sem conhecer a capacidade atual, digamos, das economias chinesa e indiana?” (2006, p. 3). Existem diversos fatores globais que não

² Ao utilizar as definições de Globalização de autores como Keohane e Nye Jr. (2001), Dreher (2006) apresenta um índice de globalização composto pelas dimensões sociais, políticas e econômicas de um país. Para estimar a globalização sob a ótica da dimensão social, o autor utiliza variáveis que buscam captar a difusão de informações, conhecimento e ideias entre pessoas. Já na dimensão política, são utilizadas *proxies* de difusão das políticas governamentais. Por fim, na dimensão econômica, Dreher (2006) utiliza variáveis que buscam mensurar o fluxo de bens, capitais e serviços de longa distância transacionados pelos países. Na sequência, o autor utiliza dados em painel de 123 países entre 1970-2000 para analisar se a globalização (mensurada pelo índice e construído) promove o crescimento econômico. As evidências coletadas não rejeitaram a hipótese de que a globalização afeta o crescimento econômico dos países.

estão contemplados nos modelos tradicionais de inflação. Esses argumentos são plenamente rejeitados por Ball (2006), que menciona que os economistas possuem maneiras de mensurar o impacto global sobre a inflação de outros países. Na sequência, o autor menciona as variáveis criadas por Borio e Filardo (2007) como *proxies* de hiato do produto global.

Posteriormente, Ball (2006) utiliza a base de dados (preliminar) construída por Ihrig et al. (2007) e, com os dados empilhados em painéis, utiliza o hiato do produto doméstico e o hiato do produto global para explicar a inflação das 14 economias selecionadas (294 dados anuais com recorte entre 1985-2005). No modelo, o hiato do produto doméstico se mostrou muito significativo e o hiato do produto global se mostrou pouco significativo, além disso a inclusão da *proxy* de atividade econômica global aumentou o coeficiente de ajustamento do modelo (\bar{R}^2) em apenas 0,01 – para o autor, embora o hiato do produto global se mostre significativo, esses resultados indicam que a globalização exerce influência secundária sobre a inflação doméstica dos países.

Ball (2006) também rebate as ideias de Rogoff (2003) e FMI (2006), que defendem que os coeficientes do hiato do produto doméstico estão desacelerando e perdendo relevância como determinante da inflação. Para o autor, a redução da elasticidade do hiato do produto doméstico ocorreu porque houve tendência de queda da inflação, gerando uma inércia cada vez menor e esta tendência de queda é oriunda do aumento da credibilidade dos Bancos Centrais que têm ancorado as expectativas dos agentes através do Regime de Metas de Inflação (RMI).

Para sustentar essa ideia, Ball (2006) utiliza dados anuais (1971-2005) das economias do G7 (245 observações) e utiliza, como variável explicativa da inflação, o hiato do produto dos países controlado pelo seu respectivo grau de abertura econômica – adotado por FMI (2006). O autor destaca os resultados para a economia americana de que um aumento de 6 p.p. na abertura econômica dos EUA reduz o coeficiente de hiato do produto doméstico em 0,5 p.p.

Sobre as elasticidades estimadas, Ball (2006) argumenta que o maior grau de abertura econômica é muito pouco relevante para reduzir a magnitude da Curva de Phillips convencional e o autor ainda rejeita a ideia de que o maior grau de abertura econômica pode contribuir para o crescimento do PIB potencial e atenuar os impactos inflacionários, como suspeitaram Ihrig et al. (2007). Ball (2006) defende ainda que o crescimento da produtividade americana tem se baseado em indústrias que utilizam

computadores produzidos em território nacional e que a década de 1970 mostrou que o comércio é pouco significativo para explicar o crescimento norte americano.

A discussão acerca da Hipótese de Globalização da Inflação (HGI) mostra que a teoria ainda não está plenamente consolidada e que embora alguns autores tenham encontrado evidências de que a globalização alterou a dinâmica da inflação nas economias avançadas, outros autores a rejeitam ao afirmarem que os efeitos globais possuem pouca ou nenhuma significância sobre a inflação dos países. Nesta ótica, o quadro abaixo resume a discussão teórica acerca do tema:

Quadro 1: Resumo da Literatura acerca da Globalização da Inflação

Pesquisa	Parecer à Hipótese de Globalização da Inflação	Amostra	Método	Recorte
Romer (1993)	Favorável	114 Países	Regressões <i>Pooled</i> e Variáveis Instrumentais	1973-1990
Rogoff (2003)	Favorável	Economias do G7	Teste <i>Dickey Fuller</i> Aumentado	1960-2003
Ball (2006)	Desfavorável	11 Economias Industrializadas	Regressões <i>Pooled</i>	1977-2005
FMI (2006)	Favorável	8 Economias Avançadas	Regressões Aparentemente Não Relacionadas (<i>SUR</i>)	1960-2004
Borio e Filardo (2007)	Favorável	16 Economias Desenvolvidas e Zona do Euro	Regressões <i>Pooled</i>	1985-2005
Ihrig et al. (2007)	Inconclusivo	11 Economias Industrializadas	Regressões <i>Pooled</i>	1977-2005
Samimi et al. (2012)	Inconclusivo	Economias Avançadas e em Desenvolvimento	Modelo de Efeitos Fixos	1990-2009
Bianchi e Civelli (2015)	Inconclusivo	18 Economias	<i>Time-Varying VAR</i> e Regressões <i>Pooled</i>	1970-2006

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como destaques, pode-se mencionar a ausência de trabalhos focados exclusivamente às economias emergentes, ou ainda, a escassez de pesquisas com recorte temporal após a Crise do *Subprime*, lacunas que esta pesquisa busca contribuir com o avanço do referencial teórico.

2.2 Metodologia

Para se atingir os objetivos da pesquisa, propomos a aplicação dos métodos de Romer (1993), Ball (2006), Borio e Filardo (2007) e Samimi et. al (2012) aos dados anuais de 20 economias em desenvolvimento entre 1980-2019.

Considerando a heterogeneidade nas características socioeconômicas e geográficas entre os países do mundo emergente, optou-se por escolher apenas as 20 maiores economias em desenvolvimento a fim de evitar estimadores viesados. A Tabela 1 apresenta todas as variáveis coletadas para a avaliação econométrica e, em consonância com Wooldridge (2013), os elementos amostrais foram estruturados em painéis, pois compõem-se de dados *cross-section* de 20 países ao longo de 40 anos de observação (1980-2019).

Tabela 2: Variáveis utilizadas para a avaliação econométrica.

Var.	Proxy	Série	Fonte	Unidade
$Y_{i,t}$	Nível de Produção Doméstica	<i>GDP - constant 2010</i>	Banco Mundial	US\$/Ano
$P_{i,t}$	Inflação Doméstica	<i>Inflation, end of period consumer prices</i>	FMI	$\Delta\%$ /Ano
$KOF_{i,t}$	Nível de Globalização do País	<i>The KOF Globalisation Index</i>	KOF Swiss Economic Institute	Índice
$M/Y_{i,t}$	Grau de Abertura Econômica do País	<i>Imports of goods and services</i>	Banco Mundial	% do PIB

Fonte: Elaborado pelo autor.

O recorte temporal justifica-se pois, segundo o referencial teórico consultado, a inflação dos países passa a ser afetada por fatores globais a partir da década de 1990

– período em que a globalização financeira e comercial passa a se intensificar pelo mundo. Já a escolha por dados anuais ocorre em função da escassez de informações de longo prazo e em periodicidades menores (mensais ou trimestrais por exemplo) para as 20 economias emergentes selecionadas.

No que tange às manipulações dos dados, a variável $Y_{i,t}$ foi convertida para a escala de logaritmos naturais (\ln) e na sequência, aplicou-se o Filtro Hodrick-Prescott (Filtro HP) sobre as séries (utilizando $\lambda = 100$). Assim, estimaram-se valores de produto natural para cada economia. Subtraindo os valores efetivos-logaritmizados dos valores naturais suavizados, obteve-se a variável $DOME_{i,t}$ que, por sua vez, representa o hiato do produto doméstico do país i no instante de tempo t .

Além do produto das 20 economias emergentes que compõem a amostra, o procedimento acima também foi aplicado para as séries de PIB de 6 regiões globais, gerando 6 novas séries de hiato de produto, conforme descrito na tabela abaixo:

Tabela 3: Proxies de atividade econômica global.

Série Original de PIB	Representatividade no PIB Mundial (2019)	Proxy de atividade econômica global (componente cíclica da série original logaritmizada)
Mundial	100%	$MNDL_t$
Países da OCDE	61%	$OCDE_t$
Leste da Ásia e Pacífico	31%	$LAPC_t$
América do Norte	26%	$AMEN_t$
União Europeia	18%	$UEUR_t$
América Latina e Caribe	7%	$ALTC_t$

Fonte: Elaborado pelo autor com dados de Banco Mundial (2020).

Essas últimas variáveis serão utilizadas como *proxy* do nível de atividade econômica global e embora sejam medidas mais “generalistas” do que a metodologia inicialmente proposta por Borio e Filardo (2007) (Gap^{Gi}), considera-se que sejam boas *proxies* pois, conforme indica a Tabela 3, são áreas de produção muito significativas para a produção global. Além disso, observa-se uma escassez de informações de

longo prazo nas economias selecionadas para a amostra, limitação que impede a exata reprodução dos métodos de Borio e Filardo (2007), por outro lado, salienta-se que autores como Holland e Mori (2010), Forbes (2019) e Lovin (2020) também adotam essas simplificações em suas aplicações.

O painel completo teria 800 observações para cada série ($N \times T = 20 \times 40 = 800$), todavia, além da ausência de 83 observações para a variável de inflação, ao aplicar o gráfico de Diagrama de Caixa sobre as observações disponíveis de $P_{i,t}$, identificamos a presença 78 dados *outliers* – que foram removidos da amostra e devidamente registrados no Apêndice da pesquisa.

Realizadas as considerações acerca do espaço amostral, a base de dados final se configura como um painel desbalanceado com 639 observações para cada variável e a Tabela 4 apresenta as principais estatísticas descritivas acerca das mesmas:

Tabela 4: Estatísticas Descritivas

	<i>P</i>	<i>DOME</i>	<i>MNDL</i>	<i>OCDE</i>	<i>LAPC</i>	<i>AMEN</i>	<i>UEUR</i>	<i>ALTC</i>	<i>KOF</i>	M/Y
Média	6,82	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,82	29,68
Mediana	5,69	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,01	59,76	25,77
Máximo	24,23	0,37	0,09	0,10	0,18	0,05	0,25	0,18	81,56	100,60
Mínimo	-3,17	-0,53	-0,12	-0,14	-0,17	-0,03	-0,29	-0,26	24,03	0,00
Des. Pad.	5,38	0,13	0,06	0,05	0,07	0,02	0,10	0,11	12,47	17,64
CV	0,79	NA	0,22	0,59						
<i>JB</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>ADF</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19
<i>PP</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12
Obs.	639	639	639	639	639	639	639	639	620	639

Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: Estatísticas *JB*, *ADF* e *PP* representam respectivamente o p-valor dos testes Jarque-Bera, Dickey Fuller Aumentado e Phillips Peron. O número de defasagens dos testes *ADF* e *PP* foi escolhido através do Critério de Informação de Schwarz, os testes foram realizados com intercepto individual e utilizando o nível das variáveis. A sigla “CV” é a abreviação de Coeficiente de Variação.

A Tabela 4 indica que exceto os indicadores de abertura econômica (*KOF* e M/Y), todas as variáveis rejeitaram a hipótese nula dos testes Dickey Fuller Aumentado e Phillips Perron, configurando como estacionárias em nível.

O Coeficiente de Variação (CV) de *P* indica que, mesmo removendo os *outliers*, ainda existe uma grande dispersão entre o nível de inflação dos países da amostra

(79%). O fenômeno também é observado com as séries de M/Y , onde o alto Coeficiente de Variação (59%) indica heterogeneidade quanto ao grau de abertura econômica da amostra, mesmo que tenha sido adotada a cautela de selecionar apenas as 20 maiores economias emergentes. Por essa ótica, o Índice de Globalização KOF apresenta menor variabilidade (22%), podendo gerar resultados mais consistentes e ancorados ao trabalho de Samimi et. al (2012).

Outra importante análise a ser feita antes da estimação dos modelos é a correlação entre as diferentes *proxies* de atividade econômica global com as séries de inflação dos 20 países selecionados para a amostra. As estatísticas são apresentadas na Tabela 5:

Tabela 5: Matriz de correlação entre as séries de inflação por país e as diferentes *proxies* de atividade econômica.

<i>P</i>	<i>DOME</i>	<i>MNDL</i>	<i>OCDE</i>	<i>LAPC</i>	<i>AMEN</i>	<i>UEUR</i>	<i>ALTC</i>
ARE	0,48	0,30	0,43	-0,10	0,73	0,40	0,01
ARG	-0,16	0,62	0,58	0,51	0,12	0,53	0,33
BGD	0,02	0,26	0,21	0,03	0,50	0,17	0,24
BRA	-0,09	0,03	0,04	0,36	-0,35	-0,02	-0,13
CHL	-0,08	0,03	0,00	0,02	0,16	-0,02	-0,01
CHN	-0,08	0,21	0,23	0,31	0,05	0,17	0,03
COL	0,19	-0,10	-0,16	0,02	-0,14	-0,16	0,06
EGY	-0,16	0,29	0,29	0,12	0,14	0,33	0,11
IDN	0,01	0,10	0,12	0,02	-0,02	0,12	0,12
IND	0,30	0,48	0,38	0,33	-0,11	0,43	0,54
MEX	0,02	0,12	0,09	0,00	0,09	0,11	0,25
MYS	0,15	0,50	0,48	0,27	0,03	0,50	0,51
NGA	-0,43	-0,32	-0,28	-0,19	-0,37	-0,19	-0,32
PHL	0,18	0,38	0,42	0,20	0,18	0,41	0,23
POL	0,41	0,33	0,28	0,48	-0,15	0,23	0,38
RUS	-0,19	-0,17	-0,20	-0,09	0,01	-0,25	-0,02
SAU	0,50	0,65	0,63	0,45	0,13	0,63	0,48
THA	0,42	0,46	0,44	0,40	0,06	0,41	0,33
TUR	-0,59	-0,29	-0,14	-0,36	-0,01	-0,01	-0,47
ZAF	-0,22	0,00	-0,04	-0,07	0,21	-0,04	0,01

Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: Foram estimadas as correlações entre as séries de inflação de cada país (individualmente) com as 7 diferentes *proxies* de atividade econômica (doméstica e globais). Em azul está a maior correlação para cada país/linha, já em vermelho a menor correlação. Sigla dos países (mesmo critério utilizado pelo FMI): ARE – Emirados Árabes Unidos, ARG – Argentina, BGD – Bangladesh, BRA – Brasil, CHL – Chile, CHN – China, COL – Colômbia, EGY – Egito, IDN – Indonésia, IND – Índia, MEX – México, MYS – Malásia, NGA – Nigéria, PHL – Filipinas, POL – Polônia, RUS – Rússia, SAU – Arábia Saudita, THA – Tailândia, TUR – Turquia e ZAF – África do Sul.

A Tabela 5 indica correlações que vão de acordo com a Hipótese de Globalização da Inflação (HGI): em 40% dos casos, a menor correlação com a inflação foi encontrada com a *proxy* de atividade econômica doméstica, já em 95% dos casos, a maior correlação ocorre com alguma das medidas de atividade econômica global. Embora individualmente existam baixas correlações entre as medidas globais e o nível de inflação (como no caso da Indonésia, Nigéria, Rússia e Turquia), para outros países foram encontradas correlações maiores do que 50% (como os Emirados Árabes Unidos, Argentina, Bangladesh, Índia e Arábia Saudita), indicando que o impacto da globalização sobre as economias emergentes pode não ser fruto de efeitos isolados em alguns países.

Sob a ótica da Hipótese de Globalização da Inflação (HGI) e os argumentos de Borio e Filardo (2007), espera-se uma relação positiva e estatisticamente significativa entre as variáveis *proxy* de atividade econômica global ($MNDL_t, OCDE_t, LAPC_t, AMEN_t, UEUR_t, LATC_t$) e o nível de inflação dos países ($P_{i,t}$), o mesmo referencial teórico ainda indica que as medidas de atividade econômica domésticas ($DOME_{i,t}$) exerçam efeitos cada vez menores sobre a inflação das economias selecionadas. Resultados contrários à essa hipótese se mostrarão aderentes ao trabalho de Ball (2006). Ainda se espera que, quanto maior o nível de abertura econômica (M/Y) e de globalização (KOF), menores serão as taxas de inflação, conforme indicaram as pesquisas de Romer (1993) e Samimi et. al (2012).

2.3 Resultados e Discussões

Em relação ao primeiro objetivo específico da pesquisa, “verificar se a Curva de Phillips tradicional têm perdido poder de explicação sobre o nível de inflação das economias emergentes a partir da década de 2000”, a Tabela 6 abaixo apresenta os coeficientes estimados para a Curva de Phillips convencional, nos períodos 1980-1999 e 2000-2019, conforme propõem Borio e Filardo (2007).

As estatísticas obtidas no teste de Chow dos 3 modelos permitem rejeitar a hipótese nula de que há igualdade nos interceptos e nas inclinações para todas as economias da amostra, indicando que o modelo estimado por Efeitos Fixos (EF) é mais adequado do que o modelo *Pooled*. Já as estatísticas obtidas nos testes de Hausman permitem rejeitar a hipótese nula de que os efeitos fixos não são correlacionados com as variáveis exógenas, indicando que o método de Efeitos Fixos

é preferível ao método de Efeitos Aleatórios (EA), estatísticas que convergem com o trabalho de Samimi et. al (2012).

A constante dos modelos (c) manteve-se significativa em todos os períodos, com leve redução no segundo período em relação ao primeiro, indicando que devido a fatores não incorporados nas variáveis explicativas, naturalmente a inflação do mundo emergente apresentou leve redução entre 2000-2019 em relação à 1980-1999. O coeficiente de inércia inflacionária (γ) se manteve significativo nos períodos *ex-ante* e *ex-post* globalização, além disso, apresentou baixa oscilação indicando que na média, a inflação do ano corrente aumenta em 0,42 p.p. (ponto percentual) para cada p.p. de inflação no ano imediatamente anterior:

Tabela 6: Curva de Phillips 1980-1999 e 2000-2019

$P_{i,t} = c + \gamma P_{i,t-1} + \beta DOME_{i,t-1}$		
	1980-1999	2000-2019
c	4,01 (0,63) ***	3,20 (0,29) ***
γ	0,49 (0,06) ***	0,42 (0,05) ***
β	-2,29 (2,08)	0,53 (1,14)
C	2,45 ***	4,50 ***
H	32,61 ***	76,81 ***
Método	EF	EF
\bar{R}^2	0,65	0,56
F	22,44 ***	24,41 ***
JB	4,46	306,12 ***
BG	1,48	46,00 ***
DW	1,83	1,92
BP	ND	268,17 ***
Obs.	230	389

Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: (i) Estatísticas *** são significativas a 99% de confiança, estatísticas ** são significativas 95% de confiança e estatísticas * são significativas a 90% de confiança. (ii) O erro padrão dos coeficientes está indicado entre parêntesis. (iii) Abreviatura das estatísticas: C – Teste de Chow; H – Teste de

Hausman; \bar{R}^2 – Coeficiente R-Quadrado-Ajustado; F – Teste de Significância geral do modelo; JB – Teste Jarque-Bera; BG – Teste de Breusch-Godfrey para correlação serial em modelos de painel; DW – Estatística Durbin-Watson; BP – Estatística LM do teste de Breusch Pagan para correlação residual entre diferentes cortes. (iv) Descrição dos métodos: EF – Estimação por Efeitos Fixos; EA – Estimação por Efeitos Aleatórios.

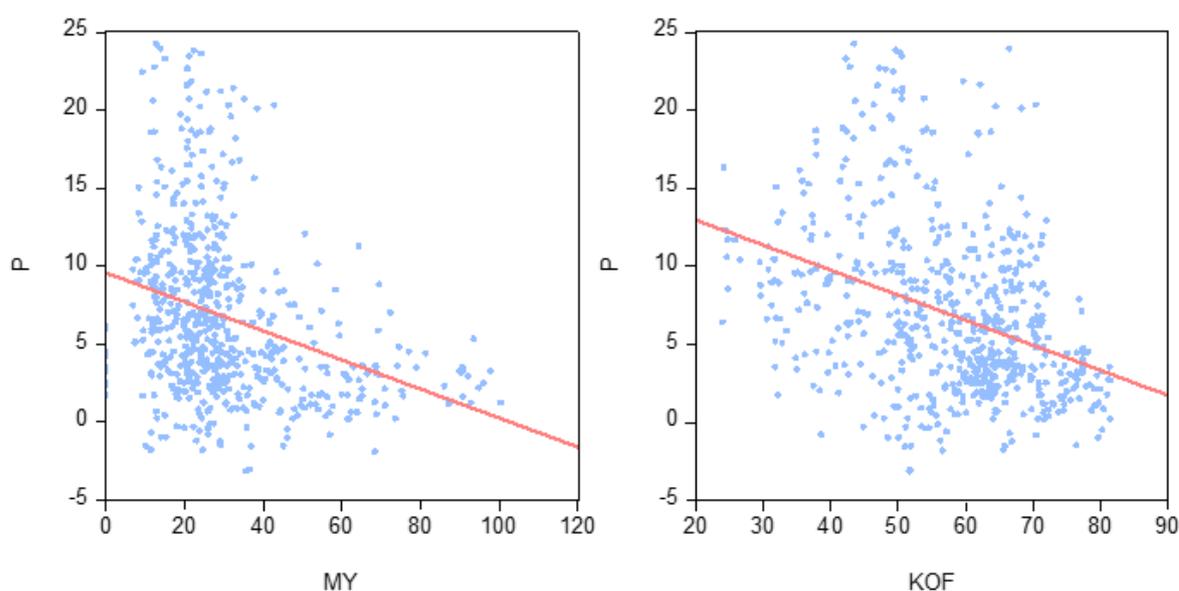
Já o coeficiente de transmissão do nível de atividade econômica doméstica para a inflação (β) não se mostrou estatisticamente significativo em nenhum período analisado, apresentando inclusive sinal negativo no primeiro recorte amostral (uma estimação espúria, pelas lentes da teoria econômica convencional). Todavia, além de apresentar sinal positivo no segundo período analisado, as estatísticas F estimadas permitem rejeitar a hipótese nula do teste de significância geral, indicando que em conjunto as variáveis exógenas do modelo são significativas em todos os recortes de tempo avaliados.

Em relação ao poder de explicação dos modelos, a estatística \bar{R}^2 indica que, no primeiro recorte, a Curva de Phillips estimada apresentava 65% de ajuste ao nível de inflação do período, já no segundo recorte, essa capacidade de ajustamento se reduz para 56% (redução de 9 p.p.). Embora o modelo do segundo período tenha apresentado problemas ao rejeitar as hipóteses nulas de não normalidade dos resíduos (JB) e de ausência de relação residual entre as seções de corte (BP), o problema da autocorrelação serial dos resíduos se mostrou mitigado pela ótica da estatística de Durbin-Watson (DW) e pelo teste de Breusch-Godfrey (BG).

Em linhas gerais, a análise dos coeficientes converge com as considerações de Borio e Filardo (2007). A redução na estatística de ajustamento do modelo no período *ex-post* globalização (2000-2019) em relação ao período *ex-ante* (1980-1999), indica que, apesar do modelo ser estatisticamente significativo em ambos os recortes, parte da explicação da variável endógena (P) está sendo direcionada para o resíduo do modelo no segundo período, configurando como uma evidência favorável à hipótese de que a globalização tenha alterado a dinâmica de inflação nas economias emergentes no século XXI – pois, a Curva de Phillips tradicional reduziu o seu poder de explicação acerca da inflação a partir dos anos 2000. Adicionalmente, destaca-se que embora a inércia inflacionária (γ) tenha conservado sua influência e significância ao longo do tempo, o nível de atividade econômica doméstica apresentou sinal negativo no primeiro período e não se mostrou individualmente significativo a pelo menos 90% de confiança em nenhum dos recortes de tempo analisados.

Já para avaliar o segundo objetivo específico da pesquisa, “testar se fatores globais são estatisticamente significativos e relevantes como condicionantes do nível de preços dos países em desenvolvimento”, inicialmente propõe-se a aplicação dos métodos de Romer (1993) e Samimi et. al (2012). As relações obtidas estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Relações entre inflação e indicadores de globalização.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: (i) Reta de regressão do modelo à esquerda: $\hat{P} = 9,58^{***} - 0,09^{***} M/Y, \bar{R}^2 = 0,09, F = 65,28^{***}$. (ii) Reta de regressão do modelo à direita: $\hat{P} = 16,16^{***} - 0,16^{***} KOF, R^2 = 0,13, F = 97,69^{***}$. (iii) Estatísticas *** são significativas a 99% de confiança, estatísticas ** são significativas 95% de confiança e estatísticas * são significativas a 90% de confiança. (iv) O erro padrão dos coeficientes indicado entre parêntesis. (v) Abreviatura das estatísticas \bar{R}^2 – Coeficiente R-Quadrado-Ajustado; F – Teste de Significância geral do modelo.

A Figura 1 indica uma relação negativa entre inflação e as variáveis *proxies* de abertura econômica. Já as elasticidades se mostraram estatisticamente significativas a 99% de confiança. Em outras palavras, considerando o mundo emergente entre 1980 e 2019, quanto mais aberto às importações (M/Y) ou quanto mais globalizado (KOF) for o país emergente i no instante de tempo t , na média, menor será a inflação deste respectivo país. Quanto ao coeficiente de ajustamento, o primeiro modelo indica que o grau de abertura econômica explica 9% da variabilidade da inflação dos países emergentes, já o índice de globalização acusa um ajustamento de 13%.

As elasticidades obtidas estão em linha com as ideias de Bean (2006) e Yellen (2006) – para os autores, o aumento da competitividade interna entre produtos domésticos e estrangeiros inibe as firmas de aumentarem preços e aumenta a elasticidade-preço da demanda, devido ao aumento de produtos substitutos concorrendo no mesmo mercado relevante.

Os parâmetros obtidos pela reprodução dos métodos de Romer (1993) e Samimi et. al (2012) conferem um parecer favorável à Hipótese de Globalização da Inflação, pois indicam que condicionantes globais possuem significância e uma relativa capacidade de explicação acerca da inflação média no mundo emergente.

Ainda em relação ao segundo objetivo específico, a Tabela 7 apresenta os resultados obtidos na estimação da Curva de Phillips Estendida discutida primordialmente nos trabalhos de Ball (2006) e Borio e Filardo (2007). Foram estimados 8 diferentes modelos que buscam captar a diferença entre os impactos do nível de atividade econômica doméstica ($DOME_{i,t}$) e o nível de atividade econômica global ($MNDL_t, OCDE_t, LAPC_t, AMEN_t, UEUR_t, LATC_t$), sobre a inflação das 20 economias emergentes selecionadas.

Em linhas gerais, as estatísticas obtidas em todos os modelos permitiram rejeitar a hipótese nula do teste de Chow e a escolha pelo método de regressões em painel com Efeitos Fixos (EF) ou Efeitos Aleatórios (EA) ocorreu em função das estatísticas obtidas pelos testes de Hausman executados. É necessário enfatizar que todos os 8 modelos apresentaram problemas ao não rejeitarem a hipótese nula de normalidade na distribuição dos resíduos (JB) e ao não rejeitarem a hipótese nula do teste de ausência de relação residual entre as seções de corte (BP). Contudo, embora a estatística DW indique autocorrelação serial, esta hipótese é rejeitada em todos os modelos pela ótica do teste Breusch-Godfrey (BG).

A aplicação dos métodos de Ball (2006) pode ser realizada por meio dos modelos (1), (2) e (3). O primeiro modelo utiliza apenas a *proxy* de atividade econômica doméstica ($DOME_{i,t}$) como condicionante do nível de preços e a elasticidade de transmissão do nível de atividade doméstica para a inflação (β) não se mostrou estatisticamente significativa a pelo menos 90% de confiança. Outro destaque fica com a estatística \bar{R}^2 , indicando que a variável explicativa praticamente não se ajusta à variabilidade da inflação do mundo emergente (1%). Já pela ótica da

estatística F , não se rejeita a hipótese nula de insignificância geral do modelo ($\beta = c = 0$).

Esses resultados contrariam a teoria monetarista de inflação e convergem com as considerações anteriormente realizadas: além da baixa elasticidade (para cada 1% de atividade econômica doméstica acima do produto natural, o nível de inflação aumenta, na média, em $\beta = 0,15 p.p.$), a atividade econômica doméstica não possui significância (isoladamente) como determinante da inflação do mundo emergente. Na sequência, o segundo modelo utiliza apenas uma *proxy* de atividade econômica global ($MNDL_t$) como condicionante da inflação:

Tabela 7: Curva de Phillips Estendida

Modelo	$P_{i,t} = c + \beta DOME_{i,t} + \phi Gap_t^{Gi}$							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	$DOME_{i,t}$	$MNDL_t$	$MNDL_t$	$OCDE_t$	$LAPC_t$	$AMEN_t$	$UEUR_t$	$ALTC_t$
c	7,02 (0,65) ***	7,04 (0,66) ***	6,86 (0,18) ***	6,85 (0,18) ***	6,85 (0,18) ***	7,02 (0,66) ***	7,05 (0,63) ***	7,05 (0,66) ***
β	0,15 (1,46)		-4,32 (1,70) **	-2,64 (1,58) *	-2,65 (1,66)	-0,14 (1,47)	-1,84 (1,53)	-4,35 (1,87) **
ϕ		13,29 (3,26) ***	18,64 (3,86) ***	15,76 (3,75) ***	9,40 (2,78) ***	14,03 (9,47)	7,19 (1,83) ***	7,75 (2,05) ***
C	13,38 ***	13,88 ***	14,15 ***	13,98 ***	13,79 ***	13,42 ***	13,90 ***	13,81 ***
H	2,17	1,40	4,79 *	4,90 *	4,80 *	2,36	4,52	3,16
Método	EA	EA	EF	EF	EF	EA	EA	EA
\bar{R}^2	0,01	0,02	0,29	0,29	0,28	0,01	0,02	0,02
F	0,01	16,57 ***	13,67 ***	13,29 ***	12,87 ***	1,10	7,68 ***	7,13 ***
JB	129,32 ***	155,33 ***	162,64 ***	165,99 ***	148,12 ***	133,25 ***	146,78 ***	134,31 ***
BG	261,69 ***	267,01 ***	263,59 ***	258,91 ***	255,74 ***	252,91 ***	256,41 ***	268,52 ***
DW	0,62	0,63	0,63	0,64	0,65	0,61	0,62	0,59
BP	701,57 ***	661,60 ***	696,76 ***	694,01 ***	699,96 ***	696,61 ***	694,15 ***	707,37 ***
Obs.	639	639	639	639	639	639	639	639

Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: (i) Estatísticas *** são significativas a 99% de confiança, estatísticas ** são significativas 95% de confiança e estatísticas * são significativas a 90% de confiança. (ii) O erro padrão dos coeficientes indicado entre parêntesis. (iii) Abreviatura das estatísticas: C – Teste de Chow; H – Teste de Hausman; \bar{R}^2 – Coeficiente R-Quadrado-Ajustado; F – Teste de Significância geral do modelo; JB – teste Jarque-Bera; BG – Teste de Breusch-Godfrey para correlação serial em modelos de painel; DW – Estatística

Durbin-Watson; *BP* – Estatística LM do teste de Breusch Pagan para correlação residual entre diferentes cortes. (iv) Descrição dos métodos: EF – Estimação por Efeitos Fixos; EA – Estimação por Efeitos Aleatórios.

A elasticidade de choques de atividade externa para o nível de preços das economias emergentes (ϕ) se mostrou positiva, estatisticamente significativa e maior do que o parâmetro β estimado no modelo (1): na média, para cada 1% de atividade econômica global acima do nível de produto natural, a inflação do mundo emergente acelera 13,29 p.p. Além disso, esse modelo, que se mostra significativo pela estatística *F*, possui poder de explicação de 2% sobre a variável dependente.

O terceiro modelo, assim como o método de Ball (2006), adiciona a *proxy* de atividade econômica global ($MNDL_t$) como variável explicativa no primeiro modelo. Os coeficientes se mostraram convergentes ao trabalho de Borio e Filardo (2007) e divergentes aos resultados de Ball (2006).

A inclusão de uma *proxy* de atividade econômica global na Curva de Phillips convencional tornou o parâmetro de atividade econômica doméstica ($\beta = -4,32 p.p.$) significativo a 95% de confiança, todavia, assim como na Tabela 6, o sinal negativo indica um resultado espúrio pela ótica da teoria tradicional. Já a elasticidade de transmissão de atividade econômica global para a inflação ($\phi = 18,64 p.p.$), permanece positiva, significativa a 99% de confiança e maior do que o parâmetro β . O destaque fica por conta da capacidade de explicação do modelo (\bar{R}^2), que salta de 1% para 29% na comparação entre os modelos (1) e (3). Não obstante, a inclusão da *proxy* de atividade econômica global ($MNDL_t$) tornou o modelo significativo por rejeitar a hipótese nula do teste *F*.

Esses resultados contrariam o argumento de Ball (2006) de que a inflação continua respondendo majoritariamente aos choques no nível de atividade econômica doméstica e se aderem às observações de Borio e Filardo (2007), de que a HGI não busca se opor aos conceitos da Curva de Phillips convencional, mas sim, complementá-la. Essas considerações ficam evidentes quando se observa o ganho de poder de explicação sobre a inflação ao adicionar a *proxy* de atividade econômica global ($\Delta\bar{R}^2 = +28 p.p.$). Todavia, é necessário salientar que a mudança no método de estimação dos parâmetros entre os modelos (1) e (3), mesmo que sustentadas pelas estatísticas obtidas nos testes de Hausman, pode gerar algum viés na análise das estatísticas de ajustamento dos modelos (\bar{R}^2).

Já pela ótica de Borio e Filardo (2007), os modelos (3) a (8) utilizam diferentes *proxies* de atividade econômica global para estimar a Curva de Phillips Estendida dos países emergentes. Por sua vez, os resultados se mostraram homogêneos.

As constantes de cada modelo se mostraram significativas e com magnitudes muito próximas entre si, na média $c = 6,95 p.p.$ Esse resultado incentiva que trabalhos futuros possam avaliar a hipótese de diferenças estruturais na inflação de economias emergentes e desenvolvidas, uma vez que a inflação média das economias avançadas após a Crise do *Subprime* foi de 2% a.a., e a Tabela 7 indica que sob a ausência de choques na atividade econômica doméstica e global ($DOME = Gap^G = 0$), a inflação do mundo emergente situa-se em torno de 7 p.p.

Já as elasticidades de transmissão da atividade econômica doméstica para a inflação (β) apresentaram sinal negativo para todos as 6 estimações de Curva de Phillips Estendida, estatísticas espúrias pela perspectiva da teoria tradicional. E 3 dos 6 modelos não apresentaram significância estatística para os coeficientes β estimados.

No que tange às elasticidades de transmissão da atividade econômica global para a inflação (ϕ), todos os parâmetros estimados se mostraram positivos e situados num intervalo entre 7 e 19 p.p., indicando que, para cada 1% de atividade econômica global acima do produto natural, a inflação do mundo emergente acelera entre $7,18 p.p. < \phi < 18,65 p.p.$, a depender de qual *proxy* de atividade econômica global se utiliza ($MNDL_t, OCDE_t, LAPC_t, AMEN_t, UEUR_t, LATC_t$).

Adicionalmente, com exceção para o modelo (6) que utiliza dados da América do Norte, todos os demais 5 modelos apresentaram parâmetros ϕ estatisticamente significativos a pelo menos 99% de confiança e rejeitaram a hipótese nula do teste F . Essas observações corroboram a ideia de que a *proxy* de atividade econômica global possui grande relevância como determinante da inflação do mundo emergente.

As estatísticas obtidas no modelo (6) contrariam as considerações acerca dos demais modelos. Todavia, se aderem às observações de Ball (2006) sobre a indústria norte americana utilizar insumos e bens de capital produzidos em território nacional, o que inibiria o nível de atividade econômica do bloco de se configurar como um motor inflacionário do mundo emergente.

As medidas de ajustamento estimadas (\bar{R}^2) sugerem que os modelos que utilizam o nível de atividade econômica dos países da OCDE (29%) e do Leste da

Ásia e Pacífico (28%) como variável explicativa, apresentam maior poder de explicação sobre a inflação do mundo emergente do que os modelos que utilizam o nível de atividade econômica da União Europeia e da América Latina e Caribe (ambos 2%).

Novamente, deve-se ater ao detalhe de que os diferentes métodos de estimação podem causar vieses, principalmente quanto aos coeficientes de ajustamento (\bar{R}^2), mesmo que a escolha do método seja suportada pelas estatísticas obtidas nos testes de Chow e de Hausman. Todavia, importantes considerações podem ser efetuadas, como por exemplo: a influência que os países asiáticos e as demais economias industrializadas (OCDE) podem exercer sobre a demanda global de *commodities* (como alimentos e minérios) – recursos intensivos em economias emergentes.

Em tempo que a América Latina e Caribe é composta majoritariamente por economias ainda em desenvolvimento, esses resultados podem sugerir que o mundo desenvolvido possui maior impacto inflacionário sobre economias emergentes do que propriamente outras economias emergentes. Contudo, essa hipótese pode ser mais bem explorada em pesquisas futuras, que segreguem a amostra e variáveis explicativas quanto ao seu nível de renda ou desenvolvimento, e não em blocos geográficos, como aplicado neste trabalho.

No que tange ao segundo objetivo específico desta pesquisa, “testar se fatores globais são estatisticamente significativos e relevantes, como condicionantes do nível de preços dos países em desenvolvimento”, os procedimentos de Romer (1993), Ball (2006), Borio e Filardo (2007) e Samimi et. al (2012) ofereceram evidências favoráveis à Hipótese da Globalização da Inflação (HGI). Os 4 métodos empregados indicam, por diferentes óticas, uma relação relevante e significativa de que os condicionantes globais têm afetado cada vez mais o nível de inflação das 20 economias emergentes selecionadas para a composição amostral. Já no limite deste capítulo, a próxima seção sintetiza as considerações finais da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa analisou o impacto de fatores globais sobre o nível de inflação doméstica dos países emergentes. No primeiro capítulo, discutiu-se que os principais Bancos Centrais do mundo desenvolvido adotaram instrumentos não convencionais de política monetária como resposta à Crise de 2008, principalmente a expansão monetária via *Quantitative Easing*, mas a inflação permaneceu abaixo da meta de 2% a.a. Ainda na primeira seção, discutiu-se que o fluxo monetário internacional intensificou-se no século XXI em relação às últimas décadas do século XX e que o fenômeno da globalização, não absorvido pelos modelos tradicionais de análise macroeconômica, pode ter alterado a dinâmica de inflação das economias. Por sua vez, o segundo capítulo enfatizou os fundamentos teóricos da pesquisa e realizou uma avaliação econométrica acerca dos impactos globais sobre o nível de inflação dos países emergentes.

Para atingir os propósitos finais da pesquisa, dividiu-se o objetivo principal em dois específicos, sendo que o primeiro consistia em (i) verificar se a Curva de Phillips tradicional têm perdido poder de explicação sobre o nível de inflação das economias emergentes a partir da década de 2000. Frente à pesquisa, as evidências encontradas apontam que a capacidade de ajustamento da Curva de Phillips tradicional à variabilidade da inflação das economias em desenvolvimento reduziu-se de 65% no recorte 1980-1999 para 56% no período 2000-2019. Além disso, o coeficiente de transmissão de choques na atividade econômica doméstica para a inflação não se mostrou estatisticamente significativo em ambos os recortes selecionados.

No que tange ao segundo objetivo específico, que visava (ii) testar se fatores globais são estatisticamente significativos e relevantes como condicionantes do nível de preços dos países em desenvolvimento, aplicamos os métodos de Romer (1993) e Samimi et. al (2012). As evidências coletadas indicaram relação negativa e estatisticamente significativa entre o nível de globalização e o nível de inflação dos países emergentes. Concomitantemente, ao aplicar os métodos de Ball (2006) e Borio e Filardo (2007), as evidências obtidas sinalizam que o nível de atividade econômica global possui maior impacto e significância estatística sobre a inflação das economias em desenvolvimento, do que propriamente o nível de atividade econômica doméstica dessas economias.

Sob a luz do objetivo principal da pesquisa, que se limitou a “investigar se a globalização alterou a dinâmica de inflação das economias emergentes”, as estatísticas estimadas sugerem que a Curva de Phillips tradicional teve sua capacidade de explicação sobre a inflação reduzida no período em que a globalização se torna um fenômeno consolidado (2000-2019) quando comparado ao período em que os países detinham menor abertura comercial e financeira (1980-1999). Adicionalmente, as elasticidades indicaram que quanto maior o nível de globalização, menor tende a ser a inflação. Assim, ao considerar as definições do termo “globalização”, constrói-se a conjectura de que conforme este fenômeno foi se consolidando pelo mundo durante a transição do século XX para o século XXI, geraram-se externalidades nas economias, causando inclusive alterações no processo inflacionário mundial. Essas transformações não foram repentinas, mas processuais, e são evidenciadas quando comparamos os diferentes recortes de tempo e os diferentes impactos entre os fatores globais e os fatores domésticos sobre a inflação. Entretanto, ao estimar o modelo de Borio e Filardo (2007), as estatísticas obtidas não rejeitam a hipótese nula de insignificância geral do modelo (F), o que converge com as observações dos autores acerca do caráter complementar que a Hipótese da Globalização da Inflação exerce sobre a Curva de Phillips tradicional.

Desta forma, não foram encontradas evidências, estatisticamente significativas, que permitam rejeitar a hipótese nula de que “a globalização alterou a dinâmica de preços no século XXI pois, desde 2008, os Bancos Centrais no mundo desenvolvido têm aumentado suas bases monetárias sobremaneira, por meio do *Quantitative Easing* – QE e a inflação permaneceu em 2% a.a. ou menos”.

Já no limite das considerações, destaca-se que as elasticidades estimadas podem deter limitações devido à escassez de dados de longo prazo ou pela ausência de observações trimestrais para os países selecionados para a amostra, o que impediu de replicar os exatos métodos indicados no referencial teórico. Também destaca-se que pesquisadores interessados pelo tema de “Globalização da Inflação” podem se engajar em futuras pesquisas que utilizem outros métodos para estimar as elasticidades (Regressões Aparentemente Não Relacionadas - *SUR*) ou que avaliem o impacto que o *Quantitative Easing* pode causar sobre o nível de Investimento Direto Estrangeiro dos países.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, E.; OBENG, S. Globalisation and government spending: Evidence for the 'hyper-globalisation' of the 1990s and 2000s. **The World Economy**, v. 44, p. 1.144-1.176, 2021.

ARESTIS, P.; SAWYER, M. A Critical reconsideration of the foundations of monetary policy in the new consensus macroeconomics framework. **Cambridge Journal of Economics**, v. 32, p. 761-779, fev. 2008.

AUER, R.; BORIO, C.; FILARDO, A. The globalisation of inflation: The growing importance of global value chains. **BIS Working Papers**, n. 602, p. 1-29, jan/2017.

BALL, L. M. Has Globalization changed inflation? **NBER Working Paper Series**, Cambridge: National Bureau of Economic Research, n. 12.687, novembro 2006.

BANCO CENTRAL EUROPEU (BCE). **History**. 2021. Disponível em: < <https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/html/index.en.html> >. Acesso em: jun/2021.

BANCO CENTRAL EUROPEU (BCE). **Asset Purchase Programmers**. 2021. Disponível em: < <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/app/html/index.en.html> >. Acesso em: jul/2021.

BANCO DA INGLATERRA (BOE). **History**. 2021. Disponível em: < <https://www.bankofengland.co.uk/about/history> >. Acesso em: jun/2021.

BANCO DA INGLATERRA (BOE). **What is Quantitative Easing?**. 2021. Disponível em: < <https://www.bankofengland.co.uk/monetary-policy/quantitative-easing> >. Acesso em: jun/2021.

BANCO DO JAPÃO (BOJ). **Statement on Monetary Policy** . 2010. Disponível em: < https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2010/k101028.pdf >. Acesso em: jun/2021.

BANCO DO JAPÃO (BOJ). **Introduction of the "Quantitative and Qualitative Monetary Easing"**. 2013. Disponível em: < https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2013/k130404a.pdf >. Acesso em: jun/2021.

BANCO DO JAPÃO (BOJ). **Introduction of "Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate"**. 2016. Disponível em: < https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2016/k160129a.pdf >. Acesso em: jun/2021.

BANCO DO JAPÃO (BOJ). **Price Stability Target of 2 Percent and Quantitative and Qualitative Monetary Easing with Yield Curve Control**. 2021. Disponível em: < <https://www.boj.or.jp/en/mopo/outline/qqe.htm/> > . Acesso em: jun/2021.

BANCO DO JAPÃO (BOJ). **What is Quantitative and Qualitative Monetary Easing (QQE) with Yield Curve Control?**. 2021. Disponível em: < <https://www.boj.or.jp/en/announcements/education/oshiete/seisaku/b27.htm/> >. Acesso em: jun/2021.

BANCO MUNDIAL. **Inflation, consumer prices (annual %) - World**. 2020. Disponível em: < <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=1W> >. Acesso em: jan/2021.

BANCO MUNDIAL. **GDP (constant 2010 US\$)**. 2020. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD> >. Acesso em: jan/2021.

BANCO MUNDIAL. **Imports of goods and services (% of GDP)**. 2021. Disponível em: < <https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.ZS> >. Acesso em: jan/2021.

BANCO MUNDIAL. **Exports of goods and services (% of GDP)**. 2021. Disponível em: < <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS>>. Acesso em: mar/2021.

BARRO, R. J.; GORDON, D.B. Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. **Journal of Monetary Economics**, v. XII, p. 101-121, jul/1983.

BEAN, C. Impact of globalization on monetary policy: commentary. In: Proceedings of the Economic Policy Symposium, 26/ago/2006. Wyoming. **Anais eletrônicos...** Federal Reserve Bank of Kansas City, 2006.

BERNANKE, B. S. *The Crisis and the Policy Response*. In: **Federal Reserch Speech**, 13/jan/2009. London School of Economics, 2009. Disponível em: < <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a.htm> >. Acesso em: jun/2021.

BERNANKE, B. S. Globalization and monetary policy. In: **Fourth Economic Summit**, 2/mar/2007. Stanford Institute for Economic Policy Research, 2007.

BERNANKE, B. S. Monetary Policy since the Onset of the Crisis. **Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium**, p. 01-25, ago/2012.

BIANCHI, F.; CIVELLI, A. Globalization and inflation: evidence from a time varying VAR. **Review of Economic Dynamics**, vol 18, n. 2, p. 406–433, 2015.

BLINDER, A S. Is There a Core of Practical Macroeconomics That We Should All Believe? **The American Economic Review**, v. 87, n. 2, p. 240-243, mai/1997.

BLINDER, A S. **After the Music Stopped**: The financial crisis, the response, and the work. ahead. 1. ed. New York: The Penguin Press, 2013. 528 p.

BORIO, C.; FILARDO, A. Globalisation and Inflation: New cross-country evidence on the global determinants of domestic inflation. **BIS Working Papers**, n. 227, p. 1-54, mai/2007.

CLARIDA, R.; GALI, J.; GERTLER, M. The Science of Monetary Policy: a new keynesian perspective. **Journal of Economic Literature**, v. 37, n. 1, p. 1.661-1.707, dez/1999.

DAS, D. K. Globalization in the World of Finance: Na Analytical History. **Global Economic Journal**, v. 6, n. 1, p. 1-25, 2006.

DRAGHI, M. How central banks meet the challenge of low inflation. **Marjolin Lecture**, Frankfurt, 4 February, 2016.

DREHER, A. Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization, **Applied Economics** v. 38, n. 10, p. 1091-1110, 2006.

ETH ZÜRICH KOF (KOF). **KOF Globalisation Index**. 2020. Disponível em: < <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html> >. Acesso em: jan/2021.

FEDERAL RESERVE (FED). The Federal Reserve's response to the financial crisis and actions to foster maximum employment and price stability. **Credit and Liquidity Programs and the Balance Sheet**. 2021. Disponível em: < https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_crisisresponse.htm >. Acesso em: jun/2021.

FEDERAL RESERVE (FED). Open market operations. **Credit and Liquidity Programs and the Balance Sheet**. 2021. Disponível em: < https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_openmarketops.htm >. Acesso em: jun/2021.

FISHER, R. Coping with globalization's impact on monetary policy. In: **the Allied Social Science Association Meetings**. 6/jan/2006. Boston, 2006.

FORBES, K. J. Has globalization changed the inflation process?. **BIS Working Papers**, n. 791, p. 1-63, jun/2019.

FRANCO, G. H. B; **O Desafio Brasileiro**: Ensaios sobre desenvolvimento, globalização e moeda. 1. ed.: Editora 34, 1999. 352 p.

FRANCO, G. H. B; **A moeda e a Lei**: Uma história monetária brasileira 1933-2013. 2. ed.: Editora Zahar, 2018. 848 p.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **World Economic Outlook – Capítulo 3**. Abr/2016. Disponível em: < <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2016/12/31/Globalization-and-Inflation> >. Acesso em: fev/2021.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **World Economic Outlook Database**. 2020. Disponível em: < <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October/> >. Acesso em: jan/2021.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **Monetary and Financial Statistics by Indicator**. Monetary Base Growth Rate, Percent. 2021. Disponível em: < <https://data.imf.org/regular.aspx?key=61545868> >. Acesso em: mar/2021.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **International Financial Statistics (IFS)**. Financial Account, Portfolio Investment, Net Acquisition of Financial Assets, Equity and Investment Fund Shares, US Dollars. 2021. Disponível em: < <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b&sld=-1> >. Acesso em: jun/2021.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **International Financial Statistics (IFS)**. Financial Account, Portfolio Investment, Net Acquisition of Financial Assets, US Dollars. 2021. Disponível em: < <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b&sld=-1> >. Acesso em: jun/2021.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed.: Mc Graw Hill, 2011. 924 p.

HILL, C; GRIFFITHS, W; JUDGE, G. **Econometria**. Saraiva, 1999. 408 p.

HOLLAND, M.; MORI, R. Dinâmica da Inflação no Brasil e os Efeitos Globais. **Revista EconomiA**, v. 11, n. 3. p. 649-670, set/dez 2010.

IHRIG et al. Some Simple Tests of the Globalization and Inflation Hypothesis. **International Finance Discussion Papers** (Board of Governors of the Federal Reserve System), n. 891. p. 1-69, abr/2007.

KAWALL, C.; RIBEIRO, G. A política monetária no Brasil em contexto de “effective lower bound”. **Fundação Getúlio Vargas – Instituto Brasileiro de Economia (FGV-IBRE)**. Disponível em: < <https://blogdoibre.fgv.br/posts/politica-monetaria-no-brasil-em-contexto-de-effective-lower-bound> >. Acesso em: jan/2021.

KEOHANE, R.O; NYE JR., J.S. *Introduction*. In: DONAHUE, J. D.; NYE JR., J, S. (orgs). **Governance in a Globalizing World**. Washington DC: Brookings Institution Press, 2001. p.1–44.

LOVIN, H. The globalisation of inflation in the European emerging countries. **BIS Working Papers**, n. 915, p. 1-31, dez/2007.

McCALLUM, B. T. Monetary Policy Analysis in Models Without Money. **NBER Working Paper Series**, Cambridge: National Bureau of Economic Research, n. 8.174, março 2001.

MEYER, L. H. Does Money Matter? **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, p. 01-15, set./out. 2001.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **M1 for the United Kingdom [MANMM101GBA189S]**. 2021. In: Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED). Disponível em: < <https://fred.stlouisfed.org/series/MANMM101GBA189S> >. Acesso em: jun/2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **M1 for Japan [MYAGM1JPM189N]**. 2021. In: Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED). Disponível em: < <https://fred.stlouisfed.org/series/MYAGM1JPM189N> >. Acesso em: jun/2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **M1 for United States [MYAGM1USM052N]**. 2021. In: Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED). Disponível em: < <https://fred.stlouisfed.org/series/MYAGM1USM052N> >. Acesso em: jun/2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **M1 for Euro Area [MYAGM1EZM196N]**. 2021. In: Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED). Disponível em: < <https://fred.stlouisfed.org/series/MYAGM1EZM196N> >. Acesso em: jun/2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **FDI positions - Total (% of GDP)**. 2021. Disponível em: < <https://stats.oecd.org/#> >. Acesso em: jun/2021.

ROGOFF, K. S. Can International Monetary Policy Cooperation Be Counterproductive? **Journal of International Economics**, v. XVIII. p. 199-217, 1985.

ROGOFF, K. S. Globalization and Global Disinflation. In: **Federal Reserve Bank of Kansas City**, 2003. Kansas City. 2003.

ROMER, D. Openness and Inflation: Theory and Evidence. **Quarterly Journal of Economics**, v. 108, n. 4. p. 869-903, nov/1993.

SAMIMI, A. J.; GHADERI, A.; HOSSEINZADEH, R.; NADEMI, Y. Openness and Inflation: New empirical panel data evidence. **Economic Letters**, v. 117, p. 573-577, 2012.

SCOPUS. 2021. Disponível em: < <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic> >. Acesso em: fev/2021.

SETTERFIELD, M. Is Inflation Target Compatible with Post Keynesian Economics? **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 28, n. 4. p. 653-671, summer 2006.

SIKLOS, P. L. Inflation Dynamics: Expectations, Structural Breaks and Global Factors. CAMA Working Paper (**Australian National University**, Centre for Applied Macroeconomic Analysis), v. 53, 2020.

STOLBOV, M. Is a more financially open world riskier? **International Economics**, v. 157. p. 99-116, 2019.

SUMMERS, L.H. Accepting the Reality of Secular Stagnation: New approaches are needed to deal with sluggish growth, low interest rates, and an absence of inflation. **Finance & Development (Fundo Monetário Internacional – FMI)**, v. 57, n. 1, mar/20. Disponível em: < <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2020/03/larry-summers-on-secular-stagnation.htm> >. Acesso em: mar/21.

SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A; ANDERSON, D. R. **Estatística Aplicada à administração e economia**. Tradução da 6ª Edição norte-americana. Cengage Learning. 2015.

TAYLOR, J. B. Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level. **American Economic Review**, v. 90, n. 2, maio 2000.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: Uma abordagem moderna**. Tradução da 4ª Edição. Cengage Learning. 2013

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. The MIT Press, 2002.

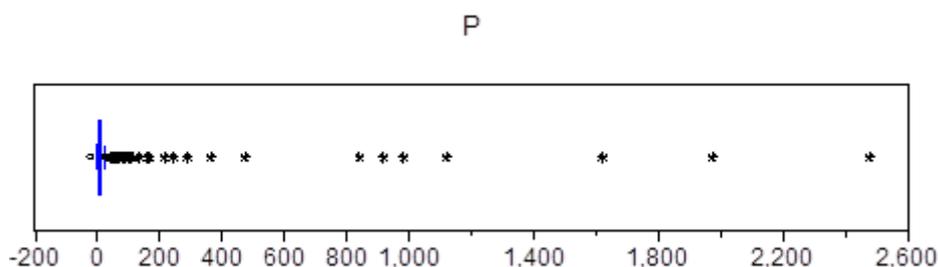
YECHI, M.; CHEN, Z.; SHINWARI, R.; KHAN, Z. Financialization, globalization, and Dutch disease: Is Dutch disease exist for resources rich countries? **Resources Policy**, v. 72, 2021.

YELLEN, J. Euro and the dollar in a globalized economy. In: **Federal Reserve Bank of San Francisco conference**, 27/mai/2006. São Francisco. 2006.

APÊNDICE

O Gráfico 9 apresenta o Diagrama de Caixa das 717 observações disponíveis para a inflação das economias emergentes selecionadas para a amostra:

Gráfico 9: Diagrama de Caixa das 717 observações de inflação.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de FMI (2020).

Notas: Parâmetros do Gráfico estimados de acordo com Sweeney, Willians e Anderson (2015) – Menor valor: -21,47; 1º Quartil: 3,16; Mediana: 6,40; 3º Quartil: 11,81; Maior valor: 2.477,15; IQR: 8,65; Limite Inferior: -9,81; Limite Superior: 24,79.

O Quadro 2 resume todas as observações que foram descartadas da amostra utilizada para a estimação dos modelos, ainda se destaca o motivo da exclusão: ausência de informação ou comportamento *outlier* (de acordo com o Gráfico 9):

Quadro 2: Informações removidas da amostra de Inflação.

País	Período	Motivo
ARE	1980-1990	Ausência de informações
ARG	1980-1997	Ausência de informações
ARG	2015-2016	Ausência de informações
BRA	1980	Ausência de informações
CHN	1980-1984	Ausência de informações
MEX	1980	Ausência de informações
NGA	1980-1995	Ausência de informações
POL	1980-1984	Ausência de informações
RUS	1980-1992	Ausência de informações
THA	1980-1983	Ausência de informações
TUR	1980-1985	Ausência de informações
ZAF	1980	Ausência de informações

ARG	2002	<i>Outlier</i>
ARG	2017-2019	<i>Outlier</i>
BRA	1981-1994	<i>Outlier</i>
CHL	1980	<i>Outlier</i>
CHL	1985	<i>Outlier</i>
CHL	1990	<i>Outlier</i>
CHN	1988	<i>Outlier</i>
CHN	1994	<i>Outlier</i>
COL	1980-1981	<i>Outlier</i>
COL	1988-1992	<i>Outlier</i>
EGY	1986-1987	<i>Outlier</i>
EGY	2017	<i>Outlier</i>
IDN	1998	<i>Outlier</i>
MEX	1981-1990	<i>Outlier</i>
MEX	1990	<i>Outlier</i>
MEX	1995-1996	<i>Outlier</i>
PHL	1984	<i>Outlier</i>
POL	1985-1994	<i>Outlier</i>
RUS	1993-1995	<i>Outlier</i>
RUS	1998-1999	<i>Outlier</i>
TUR	1986-2002	<i>Outlier</i>

Fonte: Elaborado pelo autor.

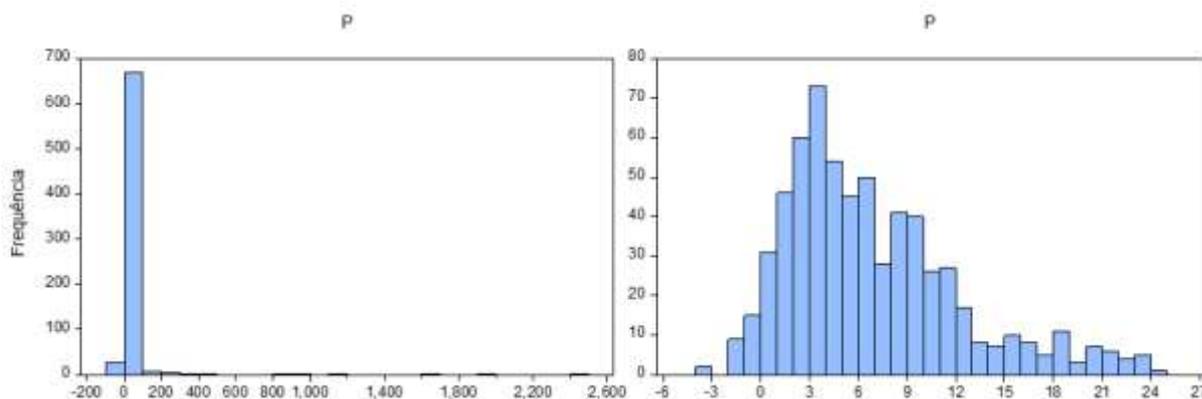
Notas: Sigla dos países (a mesma utilizada pelo FMI): ARE – Emirados Árabes Unidos, ARG – Argentina, BGD – Bangladesh, BRA – Brasil, CHL – Chile, CHN – China, COL – Colômbia, EGY – Egito, IDN – Indonésia, IND – Índia, MEX – México, MYS – Malásia, NGA – Nigéria, PHL – Filipinas, POL – Polônia, RUS – Rússia, SAU – Arábia Saudita, THA – Tailândia, TUR – Turquia e ZAF – África do Sul.

O Gráfico 10 apresenta a distribuição da amostra de inflação *ex-ante* e *ex-post* a remoção dos *outliers* da amostra. Destaca-se que embora a hipótese nula do teste Jarque-Bera seja rejeitada para ambos os cenários, quando se retira os *outliers* da amostra as observações de inflação se mostram melhor distribuídas (à direita).

Como visto em Wooldridge (2013), modelos em painéis não exigem que a variável dependente seja normalmente distribuída para gerar os melhores estimadores lineares não viesados, todavia, o Gráfico 10 indica que a exclusão dos dados *outliers* tenha contribuído para uma maior homogeneidade na amostra,

podendo oferecer maior robustez para as análises, principalmente quanto ao controle da heterocedasticidade.

Gráfico 10: Gráfico de distribuição das observações de inflação *ex-ante* (esquerda) *ex-post* (direita) a remoção de *outliers*.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de FMI (2020).

Notas: Estatísticas do teste Jarque-Bera (p-valor entre parêntesis) – *Ex-ante* remoção de *outliers*: $F = 688.035,8$ (0,00); *Ex-post* remoção de *outliers*: $F = 128,76$ (0,00).