

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

UMA ANÁLISE EMPÍRICA DA EXPERIÊNCIA DE INFLAÇÃO DOS COMITÊS
DE POLÍTICA MONETÁRIA E SUA RELAÇÃO COM A DECISÃO DE POLÍTICA
MONETÁRIA

Raphael Sales Pereira de Carvalho

Matrícula: 1912500

Departamento de Economia PUC

Orientador: Carlos Viana

Coorientador: Márcio Garcia

Rio de Janeiro, dezembro de 2023

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**“UMA ANÁLISE EMPÍRICA DA EXPERIÊNCIA DE INFLAÇÃO DOS
COMITÊS DE POLÍTICA MONETÁRIA E SUA RELAÇÃO COM A DECISÃO
DE POLÍTICA MONETÁRIA”**

Raphael Sales Pereira de Carvalho

Matrícula: 1912500

Orientador: Carlos Viana

Coorientador: Márcio Garcia

Dezembro, 2023

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor".

"As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor".

AGRADECIMENTOS

É com imensa gratidão que expresso meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que contribuíram de maneira significativa para a realização desta monografia.

Primeiramente, gostaria de estender meus agradecimentos aos meus dois orientadores, Carlos Viana e Márcio Garcia. A orientação cuidadosa e as perspectivas valiosas do professor Viana foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Além disso, agradeço a sua paciência, dedicação e sabedoria que demonstrou ao longo desse trabalho. Complementarmente, a dedicação do professor Garcia em ajudar a aprimorar vários aspectos desta monografia e sua disposição para me orientar foram cruciais tanto para o desenvolvimento desse trabalho quanto para o meu crescimento acadêmico. Sou profundamente grato pelas suas orientações atenciosas e pelos valiosos percepções que proporcionaram.

À minha família, expresso minha gratidão pelo apoio incondicional ao longo deste processo. O incentivo e compreensão que recebi foram pilares essenciais para superar os desafios e alcançar este marco acadêmico.

E por fim, gostaria de agradecer aos meus amigos que não apenas me acompanharam durante esses 5 anos como também compartilharam seus conhecimentos, experiências e se mostram sempre à disposição para me ouvir e me ajudar, enriquecendo assim meu percurso acadêmico.

RESUMO

Visamos verificar se experiências de inflação vividas pelos membros de Comitês de Política Monetária (MPC) possuem relação com a decisão e a eficácia das políticas monetárias por eles(as) adotadas durante a pandemia. Com o intuito de averiguar tal relação, foi criada uma base de dados com os votos dos membros de MPCs de 30 países, que possuem regime de metas para inflação, contendo as decisões sobre taxa de juros, de 2020 até 2022. Além disso, para cada membro que votou nesses três anos foi criado um perfil com o nível da inflação vivida por ele em cada ano, desde seu nascimento até 2022. Com esses dados, utilizou-se uma regra de aprendizado para criar uma medida vivência de inflação tanto para os indivíduos quanto para os MPCs de cada país. Por fim, empregando uma regressão cross-section encontrou-se evidência que: (i) uma maior medida de vivência de inflação dos comitês está associada a um maior aumento da taxa de juros durante a pandemia, (ii) uma maior medida também está associada a um tom mais hawkish na decisão de política monetária; (iii) MPCs com maior vivência de inflação demonstraram maior sensibilidade a variações da inflação e (iv) variações nas taxas de juros são influenciadas por variações na taxa de inflação.

Sumário

TABELAS	6
GRÁFICOS	7
1. INTRODUÇÃO	8
2. LITERATURA RELACIONADA	12
3. BASE DE DADOS	16
3.1 Base de Dados dos MPCs	17
3.2 Base de Dados dos Formuladores de Política Monetária.....	22
3.3 Dados Macroeconômicos	23
4. RESULTADOS EMPÍRICOS	27
4.1 Medida de Vivência de Inflação	28
4.2 Regressão Cross-Section - Inicial	32
4.3 Regressão Cross-Section - Sensibilidade	36
4.4 Regressão Cross-Section - Inflação	43
5. CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE	50

TABELAS

Tabela 1 – Exemplo da Base de Dados com os Votos dos MPCs

Tabela 2 – Momento do Primeiro Aumento da Taxa de Juros

Tabela 3 – Inflação dos Países Seleccionados Parcial

Tabela 4 – Medida de Vivência de Inflação dos Comitês de Política Monetária

Tabela 5 – Resultados da Regressão do Índice Hawk-Dove

Tabela 6 – Resultados da Regressão do Aumento Acumulado da Taxa de Juros

Tabela 7 – Resultados da Regressão - Sensibilidade 2020

Tabela 8 – Resultados da Regressão - Sensibilidade 2021

Tabela 9 – Resultados da Regressão - Sensibilidade 2022

Tabela 10 – Resultados da Regressão - Diferença em Relação a Meta

Tabela A – Medida de Vivência de Inflação dos MPC com Peso Uniforme

Tabela B – Medida de Vivência de Inflação dos MPC com Peso na Infância

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Índice Hawk-Dove dos MPCs

Gráfico 2 – Aumento Acumulado da Taxa de Juros

Gráfico 3 – Diferença em Relação a Meta de Inflação em 2022

1 INTRODUÇÃO

“A gente tem um surto de inflação mundial e a inflação do Brasil é mais baixa do que a média. Eu acho que isso se deveu em parte porque o Banco Central entendeu que precisa subir os juros. Subiu rápido e subiu antes, porque em política monetária quando você faz rápido e faz antes o custo para sociedade é menor” (Campos Neto, 2023)

“Todos os países da América Latina aumentaram a restritividade da taxa de política real ex-ante [a taxa de política ajustada pelas expectativas de inflação a um ano] para território positivo, enquanto todos os bancos centrais do G10 continuam abaixo de zero” (Bank of America, 2022, tradução própria)¹

Raramente a América Latina estabelece um precedente de política econômica global, mas parece que foi exatamente isso que aconteceu durante os anos subsequentes ao início da pandemia. Durante esse período observou-se um aumento da inflação em diversos países, ou seja, houve um aumento generalizado e de longo prazo no custo de produtos e serviços em toda a economia, causando perda do poder de compra dos consumidores e das empresas. Em resposta, os Bancos Centrais latino-americanos intensificaram sua luta contra a inflação e já em meados de 2022 obtiveram resultados positivos. Isso ocorreu enquanto os Bancos Centrais do Reino Unido, dos Estados Unidos, da Europa e de vários países continuaram a lutar contra uma inflação alta e persistente.

Eventos de inflação elevada não são incomuns ao longo da história. Os Estados Unidos na década de 1970 enfrentaram uma inflação crescente que ultrapassou 13% ao ano. A Argentina, por sua vez, viveu alguns episódios de inflação elevada ao longo do século XX e início do XXI, sendo um dos mais notáveis a crise econômica de 1989 – 1990, quando a inflação anual atingiu níveis hiperinflacionários. (“Entenda porque a Argentina está em crise, por que o país quebrou, o peso desvalorizou e como está a Argentina atualmente”, 2022). Ademais, tanto Alemanha, pós-Primeira Guerra Mundial, Grécia em

¹ No original: “Every country in LatAm has tightened the real ex-ante policy rate [the policy rate adjusted for one-year ahead inflation expectations] to positive territory, while every central bank in the G10 is still below zero”

1944, e Brasil nas décadas de 1980 e 1990 enfrentaram diferentes crises econômicas que culminaram em uma hiperinflação. (BBC NEWS BRASIL, 2018). Por que, então, durante a pandemia, os Bancos Centrais da América Latina agiram com tanta força enquanto seus equivalentes do mundo desenvolvido pareciam hesitar?

Ao analisar a literatura tradicional de política monetária, a política ótima vem de um contexto de modelagem. Desse modo, se modelados, os formuladores de política monetária buscam maximizar o bem-estar social atribuindo pesos iguais à inflação e a estabilização do produto. (ROTEMBERG; WOODFORD, 1999). Contudo, mesmo que as pessoas que compõem esses comitês sejam altamente educadas no campo da economia, parece extremo supor que elas ignorem toda uma experiência de vida e tomem decisões de forma totalmente objetiva e imparcial. Resumindo, os modelos tradicionais não consideram que as decisões de política monetária são tomadas em última instância por pessoas e que independentemente do mandato ou dos objetivos do Banco Central, suas características individuais sempre desempenharão um papel na política monetária em alguma medida. (COSTA; GUILLEN, 2022).

Dessa mesma forma, na artigo do Financial Times “Latin America’s inflation lessons for the G7” (STOTT, 2022), Alejandro Werner e Ilan Goldfajn argumentam em favor de características individuais gerarem impacto na política monetária. De acordo com eles, os Bancos Centrais do G7 se baseiam em modelos econômicos que não capturam a totalidade da situação. Para eles o problema está nos dados que estão sendo imputados no modelo. Ao colocar dados de longos períodos, nos quais a inflação esteve em torno de 2%, não importa as informações que se coloque no lado da variável independente, o modelo não irá retornar uma taxa de inflação superior a 2,5%. Em comparação, os Bancos Centrais da América Latina, além de usar modelos, também se baseiam nas suas experiências com inflação para tomar decisões de política monetária. Para Goldman a história dolorosa e constante de inflação alta na América Latina, a expôs aos malefícios da inflação e permitiu a resposta rápida que se observou durante a pandemia.

E é exatamente esse embate de ideias que deu origem a esse trabalho. Neste artigo busca-se averiguar se, e de que forma, as experiências de inflação dos membros dos Comitês de Política Monetária impactam na definição da política monetária dos Bancos Centrais no que diz respeito a taxa de juros e no cumprimento de suas respectivas metas de inflação. Para isso, compilou-se uma base de dados com os históricos dos votos em

relação à taxa de juros de 30 MPCs, que possuem Bancos Centrais que utilizam o regime de metas para inflação, ou seja, que possuem como mandato manter a inflação sob controle, entre os anos de 2020 e 2022, anos iniciais e subsequentes da pandemia da COVID-19. Com os dados agrupados, foram criadas para cada membro que votou nesses três anos três medidas de vivência de inflação, que compreendem desde seu nascimento até 2020, 2021 e 2022, já que se visa analisar a política monetária em cada uma desses períodos. Após isso, utilizaram-se tais medidas para compor uma média para cada comitê em cada ano da pandemia a fim de obter uma compreensão da quantidade total de experiência com inflação que cada MPC possuía. Por fim, utilizou-se uma regressão cross-section para entender a influência que a medida de vivência de inflação possui sobre as taxas de juros, os “tons” da política monetária (hawkish ou dovish) dos comitês, a sensibilidade dos MPCs à inflação e a diferença entre a inflação de cada país ao final da pandemia e suas respectivas metas. Entende-se aqui que cada país possui suas próprias características, contextos e culturas. Por isso, para evitar resultados enviesados, valeu-se da circunstância de que durante a pandemia as políticas monetárias ao redor do mundo sincronizaram, criando assim um cenário propício para tentar dissecar os efeitos que MPCs com maior ou menor experiência com inflação exercem sobre a política monetária, uma vez que nesse período as políticas do mundo sincronizaram, dando assim a oportunidade de avaliar as decisões dos diferentes MPCs em um ambiente similar.

Encontraram-se resultados que evidenciam haver uma ligação substancial entre experiências com inflação e decisões de política monetária. Por meio da regressão cross-section demonstrou-se que maiores experiências de inflação estão correlacionadas com: (i) maior aumento da taxa de juros; (ii) maior propensão dos comitês em adotar posturas mais hawkish; e (iii) maior sensibilidade em relação a movimentos da inflação, ou seja, MPCs com maiores experiências reagem mais fortemente, por meio da taxa de juros, a uma mesma variação de inflação. Além disso, encontrou-se evidências que: (iv) associam variações nas taxas de juros com variações nas taxas de inflação, sendo essas variações as diferenças entre as taxas observadas durante a pandemia em relação a uma média pré-covid.

Vale ressaltar que não estamos propondo que apenas experiências passadas de inflação devam ser consideradas ao analisar as decisões de política monetária, na escolha dos membros dos MPCs ou seus efeitos na economia. Por meio do capítulo 2, literatura relacionada, entende-se que outros fatores desempenham papel fundamental nesse

aspecto, como o arcabouço institucional dos Bancos Centrais, a flexibilidade que os MPCs possuem para tomar decisões e as características individuais dos formuladores de política monetária.

Logo, as descobertas desse trabalho contribuem para uma literatura crescente a respeito tanto do processo de decisão dos comitês de política monetária como do resultado dessas políticas, ao colocar em destaque os efeitos que a experiência de inflação tem sobre o comportamento dos MPCs.

O restante do trabalho está organizado da seguinte forma. O capítulo 2 fornece uma revisão sucinta da literatura pertinente na área de processo de decisão de política monetária e experiência de inflação, assim como as descobertas já feitas. No capítulo 3 apresenta-se a base de dados e uma análise preliminar tanto em relação das decisões dos comitês de política monetária como de suas características. O capítulo 4 apresenta o método utilizado para averiguar a relação entre experiência de inflação e decisão de política monetária, assim como um estudo desses resultados. E por fim o capítulo 5 conclui o trabalho.

2 LITERATURA RELACIONADA

A principal proposta do trabalho é verificar de que forma as experiências de inflação vividas por formuladores de política monetária impactam na decisão de política monetária e sua eficácia. Nessa linha de pensamento, existe uma literatura crescente sobre a importância de características individuais, o percurso profissional dos membros de comitês de política monetária e o impacto de experiências passadas no processo da definição de política monetária.

Grande parte da literatura se dedica a verificar se as características e percurso profissional dos membros de MPC possuem influência na determinação de suas preferências de política monetária, ou seja, se são Hawks, mais propensos a preferir uma taxa de juros mais alta, já que defendem que a prioridade da política monetária é manter a inflação baixa, ou Doves, mais propensos a preferir uma taxa de juros mais baixa, pois enfatizam temas como baixo desemprego. Contudo, acabam por não analisar como isso afeta o desempenho da política monetária.

Primeiramente, o trabalho “Regional House Price Dynamics And Voting Behavior In The Fomc” (EICHLER; LÄHNER, 2014) verificou que a evolução regional dos preços imobiliários nos distritos do Federal Reserve possui impacto significativo no comportamento de voto dos membros do Federal Open Market Committee (FOMC). Observou-se que a probabilidade que um membro vote a favor de uma política monetária mais rígida (Hawk) é aumentada quando o distrito que representa apresenta uma diferença regional maior no preço da habitação, enquanto a probabilidade de votar a favor de uma política monetária menos restritiva (Dove) é aumentada quando o distrito representa apresenta uma diferença regional menor no preço da habitação.

Em segundo lugar, o artigo “Career experience, political effects, and voting behavior in the Riksbank’s Monetary Policy Committee” (EICHLER; LÄHNER, 2017) constatou que os membros do MPC do Riskbank, Banco Central da Suécia, votam de forma diferente com base em sua experiência profissional. Os resultados indicam que membros que passaram pelo Riskbank ou pelo governo preferem taxas mais altas.

Por outro lado, na resenha “Inferring hawks and doves from voting records” (EIJFFINGER; MAHIEU; RAES, 2018) buscou-se classificar os membros do MPC do

Banco da Inglaterra (BoE) como Hawks ou Doves de acordo com seus votos durante os comitês de decisão de política monetária. O artigo verificou que membros do comitê interno apresentam preferências de políticas mais centradas, enquanto posicionamentos mais unilaterais, Hawks ou Doves, são preferidas por membros externos, sendo que apenas membros com passagem no setor privado, excluindo trabalhos envolvendo o setor financeiro, possuem uma abordagem hawkish.

Em outros artigos como “Perceived FOMC: The Making of Hawks, Doves, and Swingers” (BORDO; ISTREFI, 2022) buscou-se expandir essa proposta de classificação ao abranger diferentes aspectos. Verificou-se que fatores como condições da economia na época em que nasceu, universidade que frequentou e a alteração da composição Hawk-Dove do FOMC possuem impacto significativo nas decisões de política monetária. O trabalho conseguiu constatar que em vários momentos, como, por exemplo, nas décadas de 1980s até 2000s, a composição entre Hawks e Doves no MPC foi determinante para as alterações das taxas de juros e no peso atribuído a inflação. Dessa forma, o trabalho reforça que suas conclusões são importantes na escolha dos membros do FOMC e para a neutralidade dos membros do FOMC.

Por fim, o trabalho “An Empirical Analysis of the Monetary Policy Committees Composition and its Relationship with Monetary Policy” (COSTA; GUILLEN 2022) propõe aprofundar essa literatura ao tentar mensurar os efeitos que diferentes características possuem sobre a economia. O artigo busca, por meio de técnicas de análise empírica, investigar quais características: (i) demográficas, sexo e idade, (ii) carreira profissional, onde e em qual setor trabalhou antes de se juntar ao MPC, e (iii) nível da formação acadêmica, possui bacharelado, mestrado e/ou doutorado, estão associadas a um melhor resultado de política monetária. O artigo encontrou resultados que indicam: (i) comitês com maior número de membros com Ph.D. em economia apresenta menor nível e volatilidade de inflação; (ii) MPCs com maior proporção de mulheres está relacionada com uma inflação menor e menos volátil; (iii) MPC com idade média mais elevada (55 – 60 anos) possui correlação com uma inflação menos volátil; (iv) MPCs com membros que possuem experiência no setor privado apresenta menor taxa de inflação. Desse modo, o artigo deixa evidente que as características individuais dos membros de MPCs são significativamente relevantes para o desempenho e eficácia da política monetária.

Outros trabalhos possuíam abordagens e objetivos diferentes, mas sem dúvida contribuíram para essa literatura. Esse é o caso do artigo “Selecting Your Inflation Targeters: Background and Performance of Monetary Policy Committee Members” (FARVAQUE; HAMMADOU; STANEK, 2010) que além de analisar países que possuem regime de metas para inflação e países que não possuem, também propôs verificar a relação entre tamanho do MPC e nível de inflação. O artigo expõe que o background dos membros de MPC afeta a inflação e que esse efeito é mais significativo em países com metas de inflação, enquanto os efeitos de tamanho são mais significativos para MPCs que não tem como meta a inflação.

Por fim, existem estudos que utilizam a experiência de inflação dos MPCs para avaliar seus efeitos sobre a efetividade da política monetária semelhantemente à que utilizaremos.

Primeiramente, tem-se o artigo “Learning from Inflation Experiences” (MALMENDIER; NAGEL, 2014) que fornece uma perspectiva valiosa sobre como as experiências passadas afetam as expectativas de inflação entre grupos que nasceram em épocas diferentes e como isso se manifesta em suas decisões. Verificou-se que na formação de expectativas sobre inflação, indivíduos mais jovens são muito influenciados por experiências recentes, enquanto indivíduos mais velhos se baseiam em um conjunto amplo de dados de toda a sua vida. Dessa forma, a aprendizagem com inflação pode explicar por que indivíduos mais jovens previram uma inflação mais elevada do que indivíduos mais velhos após os anos de inflação alta ao fim da década de 1970 e início da de 1980, o que por fim explica os diferentes comportamentos dos dois grupos em relação à hipoteca e empréstimos.

Nessa linha, o artigo “The making of hawks and doves” (MALMENDIER; NAGEL; YAN, 2019) propõe verificar de que forma experiências pessoais de inflação influenciam a predisposição dos banqueiros centrais do Federal Open Market Committee a possuíram uma abordagem mais Hawk ou Dove e como isso se traduz nas expectativas macroeconômicas. O artigo usou dados de 70 anos de membros do FOMC e estimou uma regra de aprendizado adaptativo com os dados da inflação vivida por cada membro ao longo da vida. O artigo chegou à conclusão de que as experiências pessoais de inflação exercem uma influência de longo prazo e as previsões baseadas nessas experiências são significativas para explicar as decisões de votação dos membros do FOMC, o tom dos discursos e a heterogeneidade nas projeções semestrais de inflação de cada membro.

Logo, mesmo que os artigos utilizem métodos diferentes e abordem temas diversos, desde características individuais, tamanho do MPC e experiência com inflação, todos buscam de forma singular contribuir com a literatura e aumentar o entendimento de como os formuladores de política monetária se comportam, votam e as implicações disso para o desempenho da política monetária.

Nesse escopo, o presente trabalho busca-se se diferenciar dos demais ao conectar duas temáticas. Embora a grande maioria dos estudos se concentra em analisar as características individuais dos membros de MPCs, neste trabalho propõe-se analisar as decisões dos Comitês de Política Monetária com base nas experiências de inflação agregadas de seus membros. Concomitantemente, esse trabalho não irá analisar somente países desenvolvidos como Estados Unidos ou Inglaterra, mas também países da América Latina, Ásia e Oceania para que se possa identificar de forma crível os impactos que a exposição a diferentes cenários de inflação possui sobre os MPCs e de que forma isso se traduz na decisão de política monetária e em sua eficácia.

3 BASE DE DADOS

Este capítulo tem como foco coletar, registrar e analisar três bases de dados distintas. A primeira base são as decisões individuais de política monetária dos membros de MPCs de países com regime de metas para inflação, ou seja, o que cada formulador de política monetária votou em relação à taxa de juros entre 2020 e 2022. A segunda, são os currículos de cada indivíduo que participou de decisão de política monetária, uma vez que se faz imprescindível confirmar onde e quando cada político estava para que se possa criar uma medida de vivência de inflação para cada um, e conseqüentemente estimar uma experiência acumulada de inflação que cada MPC possuía durante a pandemia. Por fim, a terceira base são os dados macroeconômicos de inflação anual, taxa de juros e meta de inflação de todos os países selecionados, que serão usadas para preencher os históricos de inflação dos membros dos MPCs, para a criação da medida de vivência de inflação tanto dos membros como dos comitês e durante a regressão cross-section.

Vale ressaltar que a principal razão para a seleção do período entre 2020 e 2022 foi devido à pandemia, que proporcionou a oportunidade única de avaliar as diferentes reações dos comitês de política monetária de vários países em um ambiente similar. Aqui entende-se que os países raramente enfrentam problemas similares e conseqüentemente as políticas monetárias adotadas são fortemente direcionadas de acordo as necessidades do momento e dos resultados macroeconômicos de cada país. Contudo, a pandemia foi uma situação que afetou todos os países ao mesmo tempo, o que conseqüentemente sincronizou as políticas econômicas. Primeiro, em resposta ao forte impacto econômico da Covid-19, houve diminuição de juros até um piso, como forma de estímulo monetário em um cenário de desaceleração da economia global. Após isso, o que se sucedeu foi um aumento expressivo das taxas de juros em todo mundo, ao passo que se presenciava um aumento da inflação global.

Mesmo assim, percebeu-se que os países não apenas discordaram em relação à magnitude do aumento dos juros como também sobre o momento que deveria ser feita essa subida, o que resultou em diferentes cenários para cada país. Por um lado, alguns países se anteciparam, como foi o caso do Brasil, e já ao final de 2022 conseguiram se estabilizar, enquanto outros ainda enfrentavam problemas com uma inflação crescente. (STOTT, 2022). Desse modo, tem-se uma situação global similar para todos os países,

porém a abordagem que cada um teve foi bastante diversa, e é nesse ponto que argumentamos que a experiência de inflação vivida pelos membros de MPCs exercem uma influência estatisticamente significativa de longo prazo.

3.1 Base de Dados dos MPCs

Neste primeiro momento, existem dois grandes motivos que tornam fundamental a coleta dos votos de cada membro de MPCs entre os anos de 2020 e 2022. Primeiro, é crucial saber quem participou ativamente do processo de decisão de política monetária para que então um currículo possa ser montado. Segundo, ao coletar os dados dos votos é possível começar a fazer inferências sobre as políticas adotadas, suas magnitudes e o perfil dos comitês.

As informações desta base de dados foram coletadas exclusivamente para países que possuem Bancos Centrais com regime de metas para inflação, que incluem: Banco da Reserva da África do Sul (SARB), Banco Central da Albânia (BoA), Banco Central do Brasil (BCB), Banco Central do Chile (BCC), Banco da República (Banco Central da República da Colômbia), Banco da Coreia (BOK), Reserva Federal (FED), European Central Bank (ECB), Banco Central das Filipinas (BSP), Banco Nacional da Geórgia (NBG), Banco da Indonésia (BI), Banco da Inglaterra (BOE), Banco Central da Islândia (BCI), Banco de Israel (BoI), Banco do Japão (BOJ), Banco do México (BdeM), Banco da Reserva da Nova Zelândia (RBNZ), Banco Central de Reserva do Peru (BCRP), Banco Nacional da Polônia (NBP), Banco Nacional da Romênia (NBR), Banco da Suécia (Riksbank), Banco Nacional Suíço (SNB), Banco Central da Tailândia (BOT), Banco da Reserva da Austrália, Banco Central do Brasil (BCB), Banco de Reserva da Índia (RBI), Norges Bank (NB), Banco Central do Paraguai (BCP), Banco Nacional Tcheco (CNB), Banco Central do Uruguai (BCU).

Uma vez de posse das decisões de cada indivíduo em cada reunião, foi criada uma base de dados organizado em forma de um data frame com os nomes dos indivíduos em linha e suas decisões em relação à taxa de juros em colunas.

Tabela 1 - Exemplo da Base de Dados com os Votos dos MPCs

		Juan José Echavarría Soto (G)	Leonardo Villar (G)	Resultado
Votos para aumentar		0	11	11
Votos para manter		3	5	8
Votos para reduzir		7	0	7
Reuniões		10	16	26
Hawk/Dove		0,3	2,375	1,5769

Mês	Ano	Bank Rate		
		4,25%		
janeiro	2020	4,25%	4,25%	4,25%
março	2020	3,75%	3,75%	3,75%
abril	2020	3,25%	3,25%	3,25%
maio	2020	2,75%	2,75%	2,75%
junho	2020	2,50%	2,50%	2,50%
julho	2020	2,25%	2,25%	2,25%
agosto	2020	2,00%	2,00%	2,00%
setembro	2020	1,75%	1,75%	1,75%
outubro	2020	1,75%	1,75%	1,75%
dezembro	2020	1,75%	1,75%	1,75%
janeiro	2021	1,75%		1,75%
março	2021	1,75%		1,75%
abril	2021	1,75%		1,75%
junho	2021	1,75%		1,75%
julho	2021	1,75%		1,75%
setembro	2021	2,00%		2,00%
outubro	2021	2,50%		2,50%
dezembro	2021	3,00%		3,00%
janeiro	2022	4,00%	4,00%	4,00%
março	2022	5,00%	5,00%	5,00%
abril	2022	6,00%	6,00%	6,00%
junho	2022	7,50%	7,50%	7,50%
julho	2022	9,00%	9,00%	9,00%
setembro	2022	10,00%	10,00%	10,00%
outubro	2022	11,00%	11,00%	11,00%
dezembro	2022	12,00%	12,00%	12,00%

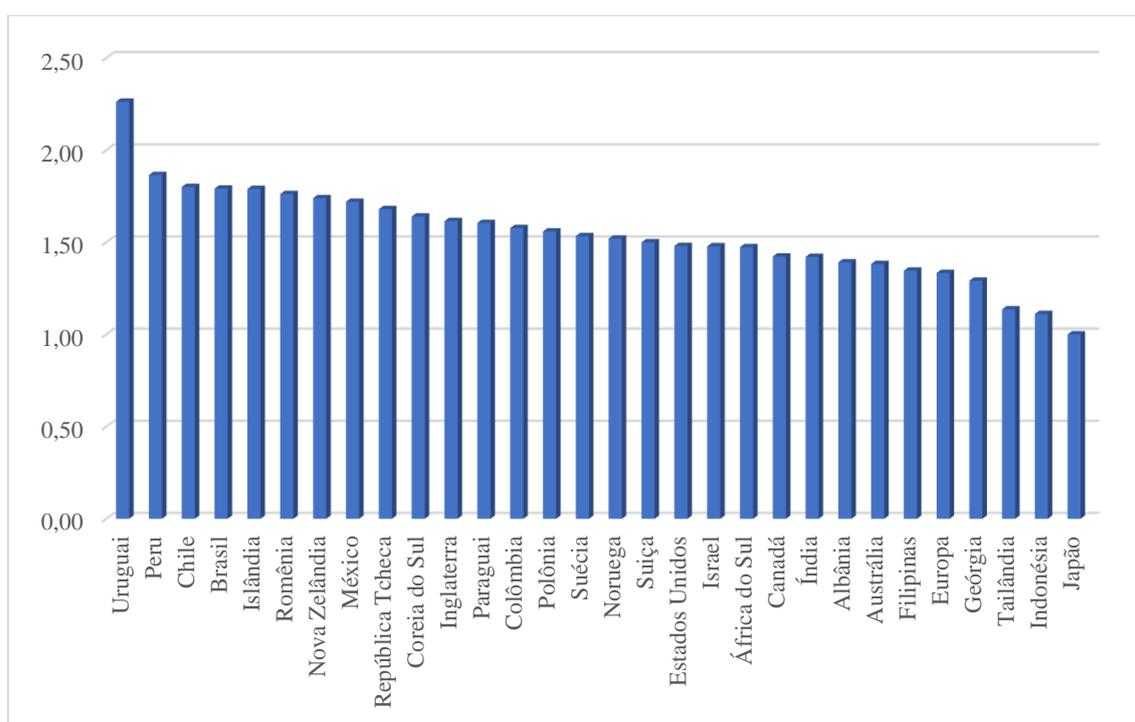
Além disso, 5 linhas adicionais foram criadas no topo do data frame visando analisar as inclinações de política monetária de cada país durante a pandemia: (i) votos a favor de aumentar a taxa de juros; (ii) votos a favor de diminuir a taxa de juros; (iii) votos a favor de manter a taxa de juros; (iv) quantas reuniões o indivíduo participou; e (v) um índice “Hawk-Dove”, para medir a propensão dos membros dos comitês de política monetária a subir a taxa de juros. Por fim, a coluna “Resultado” foi incluída para agregar todas as medidas individuais em uma única para cada comitê.

Vale ressaltar que em relação ao item (v), sabe-se que formuladores de política monetária que preferem taxas de juros mais altas para conter a inflação são usualmente denominados como Hawk, enquanto um Dove seria um formulador que favorece uma política de taxas de juros mais complacentes para encorajar os gastos em uma economia. Contudo, fazer uma média dos índices de cada membro para compor o índice do comitê se provaria ineficiente, uma vez que vários formuladores de política monetária votaram poucas vezes ou até uma só, o que geraria inconsistências para a análise. Levando isso em consideração, o índice Hawk-Dove foi feito por meio da atribuição de valores para os resultados das reuniões dos MPCs (Aumentar = 3, Manutenção = 1, Diminuir = 0), e para

calculá-lo deve-se considerar em quantos momentos houve aumento, diminuição ou manutenção das taxas de juros, multiplicar cada resultado pelo valor atribuído, somar os valores e depois dividir esse valor pelo número de reuniões.

Ao fazer todas essas atribuições adicionais ao conjunto de dados coletados, pode-se fazer as primeiras inferências em relação às características de cada comitê de política monetária de cada país. Primeiro, utilizando o índice Hawk-Dove pode-se montar um gráfico para comprar as tendências de cada comitê durante o período da pandemia.

Gráfico 1 – Índice Hawk-Dove dos MPCs

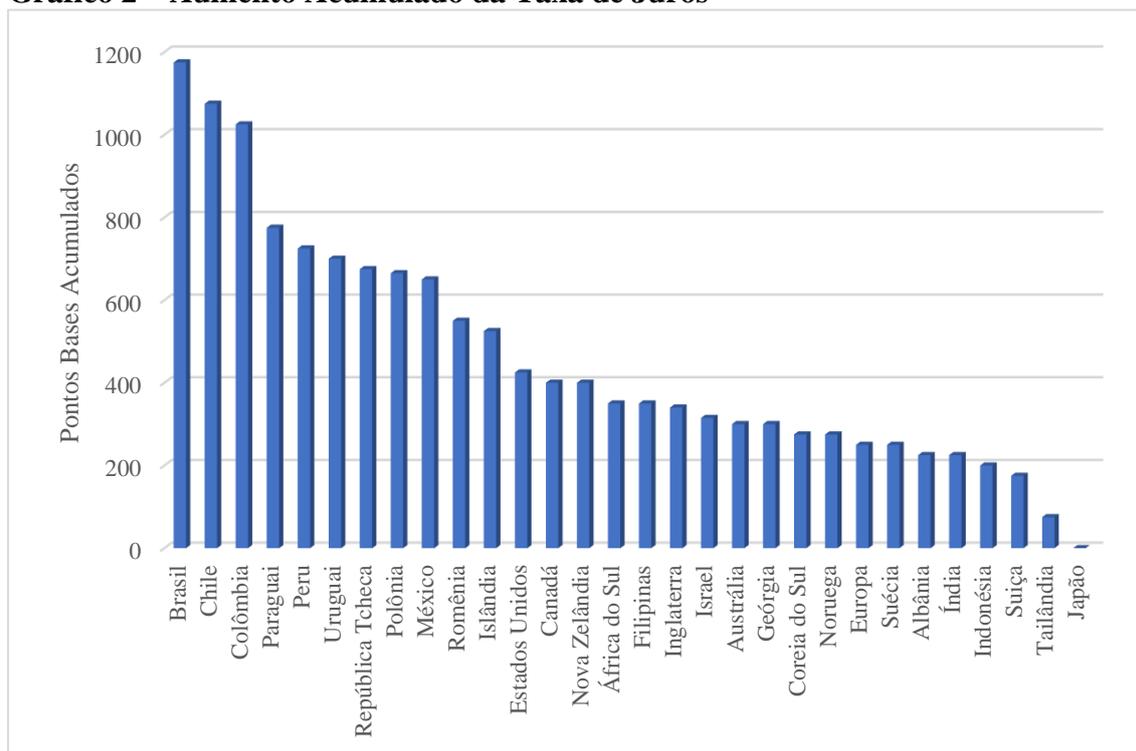


É possível notar alguns aspectos interessantes a partir do Gráfico 1. Primeiro, os países com maior índice Hawk-Dove são majoritariamente pertencentes a regiões subdesenvolvidas e, em sua maioria, estão localizados na América Latina, sendo que os 5 países com maior índice durante a pandemia foram, respectivamente, Uruguai, Peru, Chile, Brasil e Islândia. Além disso, pode-se perceber que outros países emergentes como Índia, Filipinas, Albânia, Indonésia e Tailândia se encontram mais para o fim do gráfico. Por fim, fica evidente que a parcela de países que se caracterizam como desenvolvidos está mais concentrada no meio e para o final, sendo que muitos possuem um índice em

torno de 1,5 ou menor. Isso evidencia uma maior atividade de política monetária em países da América Latina do que em outras partes do mundo, durante um período de aumento global da inflação. Contudo, aqui se faz importante destacar que isso não representa eficácia da política monetária ou mesmo correlação com experiência de inflação. Deve-se usar esse gráfico como meio para questionar o porquê da lacuna entre países. Além disso, percebe-se que a Islândia, a Nova Zelândia e a Coreia do Sul também possuem um indicador maior que a média, porém isso pode revelar apenas que seus MPCs decidiram aumentar a taxa de juros em vários momentos, ou seja, esse gráfico não demonstra o quanto a taxa de juros realmente aumentou.

Isso abre espaço para uma segunda estudo. Ao analisar os votos dos comitês pode-se construir um gráfico para o aumento total da taxa de juros após o começo do período de estímulo monetária.

Gráfico 2 – Aumento Acumulado da Taxa de Juros



O gráfico 2 revela o quanto cada país aumentou sua taxa de juros durante a pandemia, em pontos percentuais, tendo como ponto de partida o valor mínimo atingido por cada país nesse período, e considerando até o final de 2022. Percebe-se que países da

América Latina lideram, sendo respectivamente Brasil, Chile, Colômbia, Peru e Uruguai os que mais tiveram aumento de suas taxas de juros. Além disso, como indica o gráfico acima, os Bancos Centrais dos países da Europa Ocidental também apresentaram comportamento bastante ativo em suas respostas à inflação, tendo como destaque a República Tcheca e a Polônia. Por outro lado, observa-se que todos os países considerados desenvolvidos, tirando Estados Unidos, Islândia e Polônia, tiveram aumento da taxa de juros entre 200 e 400 pontos-base, o que pode evidenciar um padrão de que os modelos usados por eles não conseguem capturar toda a situação. Goldfajn argumenta que quando a inflação passa os 5% existem uma mudança de regime, no qual a inflação começa a se alimentar de si mesma, e isso seria algo que os Bancos Centrais de países desenvolvidos nunca entenderam. (STOTT, 2022). Isso pode esclarecer a dificuldade da maioria dos Bancos Centrais de aumentar a taxa de juros em mais de 400 pontos-base, mesmo com uma inflação em ascensão. Por fim, usando os mesmos dados, pode-se compor uma tabela em relação ao momento que o primeiro aumento de juros após o ciclo de expansão monetária.

Tabela 2 – Momento do Primeiro Aumento da Taxa de Juros

mês / ano	Países
jan/21	
fev/21	
mar/21	Brasil - Geórgia
abr/21	
mai/21	Islândia
jun/21	México - República Tcheca
jul/21	Chile
ago/21	Coreia do Sul - Peru - Paraguai
set/21	Colômbia - Noruega
out/21	Nova Zelândia - Polônia - Romênia - Uruguai
nov/21	África do Sul
dez/21	Inglaterra
jan/22	
fev/22	
mar/22	Albânia - Estados Unidos - Canadá
abr/22	Israel - Suécia
mai/22	Filipinas - Austrália - Índia
jun/22	Suíça
jul/22	Europa
ago/22	Indonésia - Tailândia
set/22	
out/22	
nov/22	
dez/22	

A Tabela 2 revela que a maioria dos países decidiu começar o ciclo de aperto monetário em um de dois diferentes momentos. Por um lado, houve aqueles que decidiram aumentar a taxa de juros em momentos diversos de 2021, sendo o Brasil e a Geórgia os primeiros em março de 2021, seguidos por Islândia em maio, México e República Tcheca em junho e Chile em julho. Desse modo, percebe-se uma concentração maior de países latino que se adiantaram em aumentar a taxa de juros. Contudo, não se pode deixar de constatar que em meio a eles estão países que se consideram desenvolvidos como Coreia do Sul, Noruega e Nova Zelândia.

Por outro lado, alguns países só decidiram começar o ciclo de aumento da taxa de juros em meados de 2022, sendo que metade deles podem ser considerados desenvolvidos e a outra metade subdesenvolvida. Contudo, nota-se que não há a presença de nenhum país da América Latina nesse segundo momento. Mesmo assim, para além do momento do início desse ciclo, não existe métrica confiável sobre até que nível, por quanto tempo ou a rapidez com que as taxas de juros devam ser aumentadas. Desse modo, a Tabela 2 serve como um guia para a análise desse trabalho, e não deve ser usada durante a elaboração de conclusões.

Desse modo, ao olhar para esses dois gráficos conjuntamente, percebe-se que países da América Latina, como Brasil, Chile, Peru e Uruguai, ocupam o topo das tabelas em ambos, o que pode indicar uma possível semelhança entre eles que os diferenciam dos demais.

3.2 Base de Dados dos Formuladores de Política Monetária

Essa parte do trabalho destinou-se a reunir uma base de dados que contém a trajetória de vida dos formuladores de política monetária que participaram do processo decisório da taxa de juros. Esta base foi construída com utilizando os dados encontrados nas páginas dos Bancos Centrais e nos currículos individuais dos membros de MPCs. Compilaram-se informações de 121 indivíduos, que expressaram seu voto durante os comitês de política monetária, de 30 de países diferentes entre 2020 e 2022.

Essa é a peça fundamental do trabalho, já que é com esses currículos e com os dados de inflação anual de cada país que será construída a medida de vivência de inflação de

cada indivíduo. Logo, precisa-se que o currículo de todos os formuladores de política monetária esteja completo desde seu nascimento até o final do ano de 2022. Dessa forma, conjuntamente com o CV disponível de cada membro, decidiu-se criar um documento Word contendo toda sua biografia. O documento complementar foi padronizado e contém informações de diferentes fontes. Primeiro, usou-se a Wikipedia para coletar as informações gerais dos indivíduos como idade e onde passou a infância. Além disso, adicionou-se ao documento complementar a biografia dos formuladores, que foi obtida em diferentes sites. Por fim, usou-se a página do LinkedIn de cada indivíduo para averiguar sua carreira acadêmica e profissional.

Aqui vale destacar que, mesmo com todas as pesquisas feitas, ocasionalmente a data de nascimento dos membros era desconhecida. Dessa forma, uma hipótese foi formulada para estimar o ano de nascimento dos indivíduos. Na grande maioria dos casos, uma pessoa completa o ensino médio aos 18 anos e demora 4 anos para terminar a faculdade. Logo, para estimar um ano de nascimento aproximado subtraiu-se 19, caso a data de ingresso no ensino superior fosse conhecida, e 23 anos, caso a data de término fosse conhecida. Além disso, ficou registrado na base de dados os indivíduos que tiveram a data estimada.

Logo, por meio desse método, conseguiu-se criar uma trajetória muito próxima da realidade para cada indivíduo contendo o ano em que ele nasceu, em quais países ele esteve, onde ele estudou e quais empregos ele teve ao longo da vida até os dias atuais.

3.3 Dados Macroeconômicos

Essa base de dados contém as informações de inflação não apenas dos países escolhidos como também de eventuais países nos quais os indivíduos passaram algum período trabalhando ou estudando. Para compor esses dados usou-se majoritariamente os dados dos Bancos Centrais em conjunto com respectivos institutos de estatística de cada país, como o IBGE no caso do Brasil. Além disso, em caso de informações incompletas utilizaram-se os dados disponíveis no World Bank e no Trading Economics.

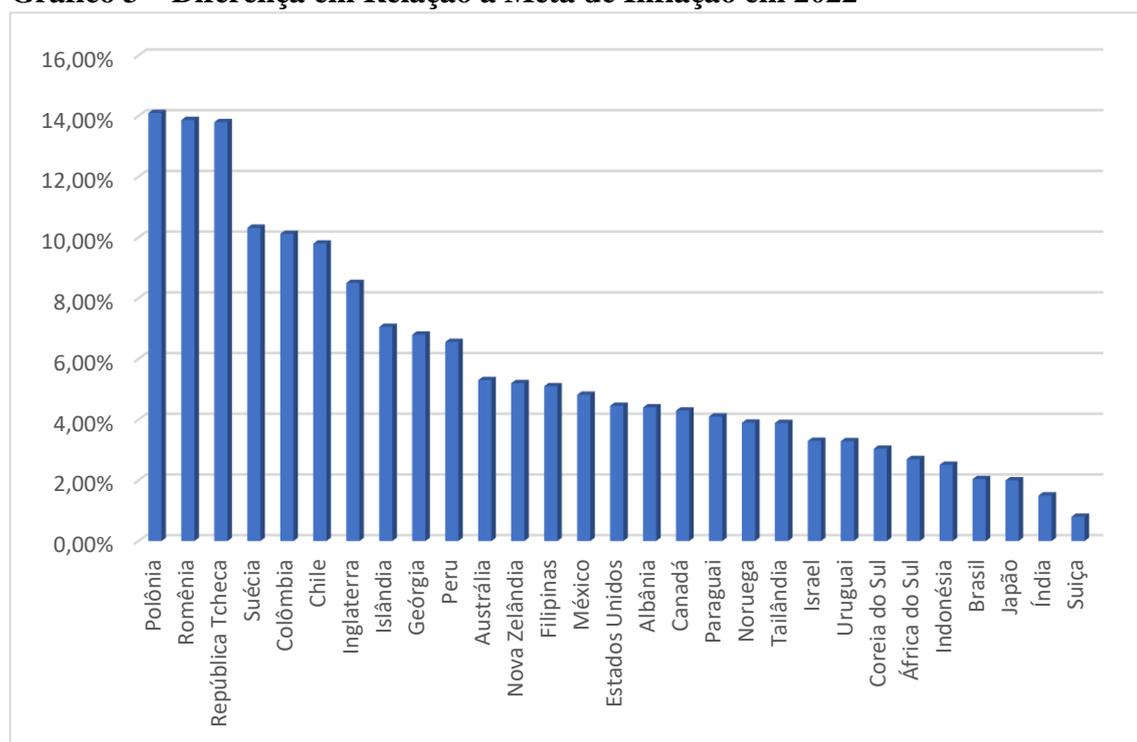
Tabela 3 – Inflação dos Países Selecionados Parcial

Anos	África do Sul	Albânia	Brasil	Chile	Colômbia	Coreia do Sul	Estados Unidos	Euro Area
				⋮				
1970	5,00%		19,30%	34,90%	6,58%	14,42%	5,57%	4,14%
1971	6,90%		19,50%	22,10%	14,03%	9,08%	3,27%	5,02%
1972	7,30%		15,70%	163,40%	13,99%	9,19%	3,41%	5,91%
1973	10,00%		15,60%	508,10%	24,08%	8,49%	8,71%	7,92%
1974	14,10%		26,90%	375,90%	26,35%	26,45%	12,34%	14,66%
1975	11,70%		29,30%	340,70%	17,77%	26,45%	6,94%	12,23%
1976	10,80%		46,30%	174,30%	25,76%	9,60%	4,87%	9,71%
1977	11,10%		38,80%	63,50%	28,71%	10,96%	6,70%	9,77%
1978	11,60%		40,70%	30,30%	18,42%	16,40%	9,02%	7,57%
1979	14,00%		77,30%	38,90%	28,80%	21,20%	13,29%	8,47%
1980	15,80%		99,25%	31,20%	25,85%	32,20%	12,52%	13,54%
1981	13,90%		95,62%	9,50%	26,36%	13,69%	8,92%	11,51%
1982	13,80%		104,79%	20,70%	24,03%	4,84%	3,83%	9,58%
1983	11,00%		164,01%	23,10%	16,64%	1,96%	3,79%	8,67%
1984	13,30%		215,26%	23,00%	18,28%	2,45%	3,95%	7,07%
1985	18,40%		242,23%	26,40%	22,45%	3,01%	3,80%	5,20%
1986	18,10%		79,66%	17,40%	20,95%	1,39%	1,10%	2,54%
1987	14,70%		363,41%	21,50%	24,02%	6,05%	4,43%	3,16%
1988	12,50%		980,21%	12,70%	28,12%	7,18%	4,42%	2,70%
1989	15,30%		1972,91%	21,40%	26,12%	5,07%	4,65%	3,77%
1990	14,60%	2,49%	1620,97%	27,30%	32,36%	9,34%	6,11%	3,45%
1991	16,20%	104,05%	472,70%	18,70%	26,82%	9,25%	3,06%	4,05%
1992	9,60%	236,58%	1119,10%	12,70%	25,13%	4,46%	2,90%	5,16%
1993	9,50%	30,94%	2477,15%	12,20%	22,60%	5,80%	2,75%	4,57%
1994	9,90%	15,82%	916,46%	9,00%	22,59%	5,57%	2,68%	4,13%
1995	6,90%	6,01%	22,41%	8,20%	19,46%	4,75%	2,54%	4,22%
1996	9,40%	17,40%	9,56%	6,60%	21,63%	4,93%	3,32%	2,98%
1997	6,10%	42,07%	5,22%	6,10%	17,68%	6,57%	1,70%	2,11%
1998	9,00%	8,69%	1,65%	4,70%	16,70%	3,97%	1,61%	2,23%
1999	2,20%	-1,03%	8,94%	2,30%	9,23%	1,35%	2,69%	1,66%
2000	7,00%	4,21%	5,97%	4,50%	8,75%	2,78%	3,39%	2,85%
2001	4,60%	3,53%	7,67%	2,60%	7,65%	3,16%	1,55%	2,79%
2002	12,40%	1,68%	12,53%	2,80%	6,99%	3,73%	2,38%	2,47%
2003	0,30%	3,30%	9,30%	1,10%	6,49%	3,42%	1,88%	2,10%
2004	3,40%	2,20%	7,60%	2,40%	5,50%	3,04%	3,26%	2,23%
2005	3,60%	2,04%	5,69%	3,70%	4,85%	2,62%	3,42%	2,49%
2006	5,80%	2,51%	3,14%	2,60%	4,48%	2,09%	2,54%	2,67%
2007	9,00%	3,06%	4,46%	7,80%	5,69%	3,61%	4,08%	2,45%
2008	9,50%	2,16%	5,90%	7,10%	7,67%	4,14%	0,09%	4,08%
2009	6,30%	3,53%	4,31%	-2,60%	2,00%	2,80%	2,72%	0,37%
2010	3,50%	3,57%	5,91%	3,00%	3,17%	3,03%	1,50%	1,53%
2011	6,10%	1,68%	6,50%	4,40%	3,73%	4,16%	2,96%	3,29%
2012	5,70%	2,43%	5,84%	1,50%	2,44%	1,43%	1,74%	2,49%
2013	5,40%	1,85%	5,91%	3,00%	1,94%	1,14%	1,50%	1,22%
2014	5,30%	0,66%	6,41%	4,60%	3,66%	0,83%	0,76%	0,24%
2015	5,20%	1,96%	10,67%	4,40%	6,77%	1,13%	0,73%	0,04%
2016	6,80%	2,18%	6,29%	2,70%	5,75%	1,34%	2,08%	0,18%
2017	4,70%	1,80%	2,95%	2,20%	4,09%	1,41%	2,11%	1,38%
2018	4,50%	1,80%	3,75%	2,60%	3,18%	1,32%	1,91%	1,70%
2019	4,00%	1,15%	4,31%	3,00%	3,80%	0,74%	2,29%	1,45%
2020	3,10%	1,05%	4,52%	3,00%	1,61%	0,61%	1,36%	0,22%
2021	5,90%	3,72%	10,06%	7,20%	5,62%	3,70%	7,04%	2,45%
2022	7,20%	7,40%	5,79%	12,80%	13,12%	5,04%	6,45%	8,40%
Meta Inferior	3,00%	2,00%	1,75%	2,00%	2,00%			
Meta Superior	6,00%	4,00%	4,75%	4,00%	4,00%			
Meta 2022	4,50%	3,00%	3,75%	3,00%	3,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Diferença da Meta	2,70%	4,40%	2,04%	9,80%	10,12%	3,04%	4,45%	6,40%

Percebe-se que alguns países não estão com os históricos completos e mesmo com o esforço feito para registrar todas as referências de inflação, algumas não foram possíveis, como, por exemplo, a República Tcheca que se formou após a dissolução da Tchecoslováquia em 1993. Contudo, no próximo capítulo hipóteses serão adotadas para uma análise crível poder ser realizada.

Além disso, visando tentar entender um pouco sobre cada país durante o fim da pandemia, foram adicionadas 4 linhas na tabela: (i) meta inferior de inflação para 2022; (ii) meta superior de inflação para 2022; (iii) meta de inflação para 2022; (iv) diferença entre a inflação acumulada em 2022 e a meta para o mesmo ano. Vale destacar que alguns países não possuíam uma meta exata, tinham apenas limites inferiores e superiores, e dessa forma, para esses países usou-se uma média simples para calcular uma meta fictícia, mas, ao mesmo tempo, razoável.

Gráfico 3 – Diferença em Relação a Meta de Inflação em 2022



Nesse gráfico pode-se analisar a diferença entre a meta de inflação para 2022 dos Bancos Centrais dos países selecionados e suas respectivas inflações acumuladas do mesmo ano. Em um primeiro momento, percebe-se que os países que mais se

distanciaram de suas metas foram, respectivamente, Polônia, Romênia e República Tcheca. Além disso, nota-se bastante dispersão entre os países, sendo que na América Latina, o Chile e o Peru apresentaram a maior diferença, enquanto o Uruguai e Brasil apresentaram diferenças significativamente menores. Da mesma forma, países considerados desenvolvidos também apresentaram bastante variação, como, por exemplo, a Suécia que presenciou um desvio de 10,3% em relação a sua meta, enquanto a Suíça teve uma diferença de apenas de 0,80%.

Por fim, reuniu-se os dados das taxas de juros desde 2017 para os países selecionados com o intuito de compor uma média da taxa de juros pré-covid, para que se possa entender a atipicidade, não apenas da inflação, como também da taxa de juros antes da pandemia.

Assim sendo, conjuntamente com essa última tabela, todos os dados apresentados até aqui motivam um estudo mais aprofundado de uma potencial relação entre decisão de política monetária e experiências de inflação vivida pelos membros dos MPCs. Desse modo, no próximo capítulo os dados reunidos serão utilizados para avaliar se realmente existe uma relação entre esses dois fatores.

4 CROSS-SECTION E RESULTADOS EMPÍRICOS

Essa secção contém as principais conclusões das regressões cross-section, usadas para entender a relação entre a medida de vivência de inflação dos Comitês de Política Monetária e o desempenho da política monetária. Nessa secção, optou-se por utilizar a medida no nível dos comitês, já que as análises abordam as inflações e taxas de juros de cada país.

A regressão cross-section, ou regressão com dados de corte transversal, é uma abordagem estatística usada para analisar a relação entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes em um único ponto no tempo. Desse modo, essa técnica permite avaliar como as variações nas variáveis independentes estão ligadas a variações na variável dependente.

As variáveis independentes são as variáveis que se acredita que tenham influência sobre a variável dependente, ou seja, essas variáveis são usadas para explicar ou prever as variações na variável dependente. Por outro lado, as variáveis dependentes, também chamadas de variáveis de resultado, são as variáveis que se tenta explicar, prever ou entender em função das variações nas variáveis independentes, ou seja, é a resposta ou resultado que se está medindo. (PÓS-GRADUAÇÃO, 2020)

Por fim, a interpretação dos resultados ocorre por meio dos coeficientes estimados pelo modelo de regressão. Esses parâmetros são usados para quantificar a magnitude e a direção da relação entre a variável independentes e a variável dependente. Isso ajuda a entender como as mudanças na variável independente afeta a variável dependente em cada caso. (CUBOUP, 2022)

No caso do presente trabalho busca-se entender tanto os efeitos sobre a taxa de juros quanto sobre a inflação considerando a medida de vivência de inflação dos MPCs. Dessa forma, dependendo do que está se propondo analisar em cada subsecção, as variáveis dependentes e independentes podem englobar as inflações de cada país entre 2020 e 2022, uma média da inflação pré-covid, a diferença entre as taxas de inflação entre os anos, a taxa de juros entre 2020 e 2022, uma média da taxa de juros pré-covid, a diferença entre taxa de juros entre os anos, a medida de vivência de inflação de cada comitê e as interações entre essas variáveis.

4.1 Medida de Vivência de Inflação

Para analisar a experiência de inflação no nível dos Comitês de Política Monetária e sua relação com política monetária, se faz necessário, em um primeiro momento, juntar as bases de dados de inflação e os históricos de cada indivíduo, para montar uma medida de vivência de inflação para cada membro que votou durante a pandemia.

Com essa finalidade, para cada membro fez-se um histórico de onde ele estava no ano t e qual foi a inflação acumulada daquele país naquele ano. Após ter coletado todos os dados, a tendência seria pegar as inflações vividas por um indivíduo e dividi-las pelo número de anos vividos por ele até 2020, 2021 e 2022, resultando assim em uma média da inflação vivida por cada formulador de política monetária em cada momento da pandemia.

Contudo, aqui se faz necessária uma adaptação. Não parece realístico supor que a inflação vivida por alguém durante sua infância e adolescência tenham o mesmo peso que a inflação vivida durante sua vida adulta e velhice, época em que as pessoas estão mais conscientes em relação ao dinheiro, economia e ao seu próprio poder de compra. Logo, usou-se uma regra de aprendizado para calcular a medida de vivência de inflação de cada formulador de política monetária, no qual diferentes pesos serão atribuídos aos diferentes estágios da vida de uma pessoa. Após isso, para cada ano a medida de vivência de inflação dos membros de um mesmo MPC foi somada, considerando uma participação de pelo menos 50% nas reuniões do ano em questão, e dividida pelo número de membros que tiveram o mínimo de participações naquele ano. Isso resultou em uma medida de inflação para cada Comitê de Política Monetária para cada período da pandemia, 2020, 2021 e 2022.

Para o cálculo da medida de vivência de inflação individual adotou-se uma média ponderada tendo como base o racional do artigo “Learning from Inflation Experiences” de Malmendier e Nagel e da teoria dos “Impressionable Years”. O primeiro utiliza um modelo para estimar a expectativa de inflação, no qual os dados antes do nascimento são ignorados e o ganho diminui com a idade e não com o tempo, fazendo com que os jovens reajam mais fortemente há episódios de inflação do que pessoas mais velhas, que já possuem mais dados acumulados ao longo da vida. Similarmente, a hipótese dos “Impressionable Years” ou “Anos Impressionantes” se baseia na ideia de que as experiências vividas entre o final da adolescência e no início da idade adulta, ou seja,

entre os 18 e 25 anos, possuem um impacto duradouro na construção de nossas percepções, e após isso essa sensibilidade decai e permanece baixa durante o resto da vida. Desse modo, as duas ideias serão usadas para montar uma medida de vivência de inflação baseada em uma média ponderada.

Tendo em consideração essas conjecturas, a média ponderada adotará 3 pesos diferentes para cada fase de vida dos indivíduos. Entre os anos 1 e 17 será adotada um peso mais leve, enquanto o maior peso estará localizado entre os 18 e 25 anos, e por fim, a partir desse ponto até o 2020 será adotada um peso maior que o primeiro, porém menor que o segundo. Seguindo esse raciocínio, os pesos para cada momento serão respectivamente 1, 3 e 2.

Com os históricos montados dos membros dos comitês, a medida de vivência de inflação (MVI) pode ser representada pela seguinte fórmula,

$$MVI_t = \frac{\sum_{i=1}^n (\pi_i * p_i)}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

onde t é o ano para qual a medida está sendo calculada, podendo variar entre 2020, 2021 e 2022, i varia de 1 até o último ano de vida de um indivíduo baseado no parâmetro t , π_i é a inflação acumulada anualmente vivida na idade i e p representa o peso atribuído a inflação vivida na idade i . Nesta fórmula, deve-se atribuir pesos diferentes conforme as faixas etárias, sendo:

- Peso 1 para os anos de 1 a 17 anos;
- Peso 3 para os anos de 18 a 25 anos;
- Peso 2 para os anos a partir de 26 anos até o último ano vivido no ano t

Contudo, como constatado anteriormente, procura-se uma medida de inflação para cada comitê. Logo, somaram-se as observações dos indivíduos que fizeram parte do mesmo comitê, no mesmo ano e com mais de 50% das participações, e dividiu-se a soma pelo número de membros, que cumprem as mesmas especificações. A fórmula será retratada da seguinte forma,

$$MVIC_t = \frac{\sum MVI_{t,c}}{q_{t,c}}$$

onde, MVIC é a Medida de Vivência de Inflação dos Comitês de Política Monetária, t é o ano para qual a medida está sendo calculada, c representa o país, do qual o comitê faz parte, e q é a quantidade de membros que participaram em mais de 50% das reuniões do ano t .

Seguindo a metodologia, têm-se os seguintes resultados.

Tabela 4 – Medida de Vivência de Inflação dos Comitês de Política Monetária

País	MVIC 2020	MVIC 2021	MVIC 2022
Peru	2,6391	1,3735	1,3477
Brasil	2,3211	2,2725	2,0767
Israel	0,3814	0,3748	0,3689
Chile	0,3253	0,3209	0,2688
Uruguai	0,3000	0,2951	0,2905
Indonésia	0,2762	0,2718	0,2681
Romênia	0,2539	0,2507	0,2491
Polônia	0,2524	0,2492	0,2477
Albânia	0,2116	0,2065	0,2027
México	0,2040	0,1975	0,1873
Colômbia	0,1290	0,1380	0,1379
Islândia	0,1184	0,1170	0,1165
Paraguai	0,0921	0,0915	0,0913
África do Sul	0,0864	0,0859	0,0856
Filipinas	0,0848	0,0840	0,0839
Índia	0,0724	0,0769	0,0766
Coreia do Sul	0,0720	0,0695	0,0623
Austrália	0,0482	0,0480	0,0485
Europa	0,0481	0,0481	0,0487
Suécia	0,0462	0,0461	0,0473
Nova Zelândia	0,0448	0,0451	0,0456
Inglaterra	0,0444	0,0446	0,0467
Canadá	0,0422	0,0392	0,0396
República Tcheca	0,0420	0,0428	0,0459
Estados Unidos	0,0372	0,0383	0,0380
Noruega	0,0332	0,0334	0,0304
Japão	0,0312	0,0309	0,0310
Tailândia	0,0301	0,0323	0,0328
Geórgia	0,0265	0,0304	0,0326
Suiça	0,0210	0,0209	0,0210

Analisando a Tabela 4 fica evidente que em 2020 o Brasil e o Peru possuem a maior medida em todos os anos analisados, evidenciando que os membros, que compuseram esses comitês durante a pandemia, possuem um histórico de inflação constantemente alta e muito provavelmente passaram por períodos hiperinflacionários. Após esses dois países, tem-se Israel, Uruguai e Indonésia que apresentam medidas altas em torno dos 0,30, o que demonstra que esses países tiveram membros que vivenciaram episódios de inflação alta. Além disso, é notável a presença da América Latina na parte superior da tabela, sendo o último desse grupo o Paraguai com a décima terceira maior medida de vivência de inflação. Por fim, vale ressaltar que a partir da décima primeira posição a medida fica consideravelmente menor, ficando em torno de 0,10 para Colômbia, Islândia e Paraguai, e decrescendo até 0,02, para a Geórgia e Suíça.

Contudo, é importante ressaltar que as classificações podem variar dependendo do ano analisado, como o Chile, que em 2021 e 2022 presenciou um decréscimo da medida de vivência de inflação decorrente de uma troca na composição dos membros do seu Comitê de Política Monetária. Mas para além do Chile, os outros países não presenciaram alteração significativa em suas medidas ao longo dos anos da pandemia.

Por fim, visando compor um teste de robustez, adotaram-se dois conjuntos de pesos complementares tanto para essa parte do trabalho como também para as seções posteriores desse capítulo. Primeiro, considerou-se peso 1 para todas as épocas da vida de um indivíduo para gerar uma medida uniforme. Segundo, conforme o racional de alguns trabalhos que argumentam que as experiências vividas durante a infância possuem efeitos de longo prazo, adotou-se um peso 3 para o primeiro intervalo de tempo, entre 1 e 17 anos, peso 2 para as idades entre 18 e 25, e peso 1 para o resto da vida do indivíduo.

Dessa forma, olhando as tabelas A e B presentes no apêndice percebe-se que para o peso uniforme houve uma diminuição da medida para Peru e Brasil e um aumento para Indonésia que foi para a terceira posição. Além disso, ao analisar a medida calculada usando o peso concentrado na infância, nota-se uma inversão entre Peru e Brasil, indicando que grande parte dos membros que compõem o COPOM viveu a hiperinflação quando jovens. Por fim, existe certa variação entre as medidas para a maioria dos países, mas elas serão melhor abordadas nas subseções seguintes.

4.2 Regressão Cross-Section - Inicial

Buscando compreender a relação entre experiência de inflação com a decisão dos Comitês de Política Monetária, é relevante, num primeiro momento, testar de que forma a medida de vivência de inflação impacta os parâmetros desenvolvidos no capítulo 3. Especificamente, propõe-se avaliar a medida de vivência da inflação em relação ao índice Hawk-Dove e ao aumento acumulado da taxa de juros.

No entanto, é importante ressaltar que essas métricas englobam todo o período da pandemia, gerando, assim, a necessidade de ajustar a medida de vivência de inflação dos comitês, originalmente calculada em uma base anual. Dessa forma, a abordagem adotada consiste na obtenção da média entre os anos de 2020, 2021 e 2022, de modo que se obtenha uma visão mais consolidada da experiência dos comitês durante esse período.

Para a regressão com o índice Hawk-Dove tem-se a seguinte fórmula,

$$HD = \beta_0 + \beta_1 MVIC_m + \varepsilon$$

onde HD é a variável dependente e representa o índice Hawk-Dove, β_0 é o intercepto da regressão, que representa o valor esperado de HD quando todas as variáveis independentes são iguais a zero, $MVIC_m$ é a variável independente e representa a média da medida de vivência de inflação dos comitês, β_1 é o coeficiente de regressão que indica a mudança esperada em HD associada a uma mudança unitária na variável $MVIC_m$ e ε é o termo de erro, que representa a parte não explicada ou aleatória da variabilidade em HD.

De forma semelhante, a regressão para o aumento acumulado da taxa de juros será dada pela seguinte fórmula,

$$AT = \beta_0 + \beta_1 MVIC_m + \varepsilon$$

onde a única diferença em relação à regressão anterior é na variável dependente, que nesse caso é AT, que representa o aumento acumulado da taxa de juros.

Usando o RStudio para estimar essas regressões para todos os pesos têm-se:

Tabela 5 – Resultados da Regressão do Índice Hawk-Dove

Variável	Índice Hawk-Dove	Índice Hawk-Dove Peso Infância	Índice Hawk-Dove Peso Uniforme
Intercepto	1,4951 ($<2e-16$) ***	1,4956 ($<2e-16$) ***	1,49273 ($<2e-16$) ***
MVIC _m	0,1879 (0,0466) *	0,1552 (0,0647) .	0,19613 (0,0444) *
Erro padrão residual	0,2394	0,2418	0,2390
R-quadrado	0,1341	0,1167	0,1366
R-quadrado ajustado	0,1031	0,0851	0,1058
Estatística F	4,3350	3,6980	4,4320
p-valor	0,0466	0,0647	0,0444

Tabela 6 – Resultados da Regressão do Aumento Acumulado da Taxa de Juros

Variável	Taxa de Juros Acumulada	Taxa de Juros Acumulada Peso Infância	Taxa de Juros Acumulada Peso Uniforme
Intercepto	0,0377 (4,47e-08) ***	0,0370 (6,45e-08) ***	0,0373 (6,11e-08) ***
MVIC _m	0,0324 (0,00174) **	0,0295 (0,00123) **	0,0336 (0,00167) **
Erro padrão residual	0,0248	0,02455	0,0248
R-quadrado	0,2998	0,3158	0,3016
R-quadrado ajustado	0,2747	0,2914	0,2767
Estatística F	11,9900	12,9200	12,0900
p-valor	0,0017	0,0012	0,0017

Vale destacar alguns pontos antes da análise. Em primeiro lugar, o R-quadrado indica a proporção da variabilidade na variável dependente explicada pelo modelo. Segundo a Estatística F testa a significância global do modelo, e quanto maior o valor dela e menor o p-valor e ela associado, mais significativo é o modelo na totalidade. Além disso, o Erro Padrão Residual representa a estimativa do desvio padrão dos resíduos do modelo, ou seja, a variabilidade não explicada pelas variáveis independentes, e quanto menor essa estimativa mais preciso é o modelo.

Por fim, os asteriscos (*) ao lado dos coeficientes indicam o nível de significância estatística, sendo:

- “ ”: Não significativo (p-valor alto)
- “.”: Significativo com nível de confiança de 0,1 (p-valor um pouco maior)
- “*”: Significativo com nível de confiança de 0,05 (p-valor moderado)
- “**”: Significativo (p-valor baixo)
- “***”: Altamente significativo (p-valor muito baixo)

A regressão da Tabela 5 contém os resultados da regressão para o índice Hawk-Dove levando em consideração todos os pesos propostos. Primeiramente, levando em consideração o peso inicial, a regressão possui um intercepto de 1,4951, valor esperado para o índice “Hawk-Dove” quando $MVIC_m$ é igual. Em segundo lugar, o coeficiente de $MVIC_m$ é 0,1879, o que sugere que um aumento de uma unidade em $MVIC_m$ está associado a um acréscimo médio de 0,1879 em HD.

É importante observar o p-valor associado a $MVIC_m$, que nesse caso é 0,0466 e inferior a 0,05. Portanto, podemos rejeitar a hipótese nula de que não há relação entre $MVIC_m$ e HD, ou seja, há evidências estatísticas para afirmar que a medida de inflação influencia Hawk-Dove.

Além disso, outros três pontos de atenção são o coeficiente de determinação (R-quadrado), a estatística F e os resíduos. Nessa regressão o R-quadrado é de 0,1341, indicando que aproximadamente 13,41% da variação na medida Hawk-Dove pode ser explicada pela variável $MVIC_m$ no modelo. Já o valor F é 4,335, e seu p-valor associado é 0,0466, indicando que pelo menos uma variável é significativa. Por outro lado, os resíduos (diferença entre os valores observados e os valores preditos) parecem estar distribuídos aleatoriamente, o que é uma boa indicação para a validade do modelo. Contudo, mesmo havendo uma relação estatisticamente significativa entre $MVIC_m$ e HD, o modelo explica muito pouco da variação no índice Hawk-Dove, indicando que outros fatores não incluídos podem afetar a variável dependente.

Por fim, analisando a regressão pelos outros pesos, percebe-se um leve aumento no p-valor quando o peso está concentrado na infância, porém tanto no caso do peso aplicado na infância quanto para o peso uniforme, não há tanta alteração, o que reforça os resultados encontrados nessa regressão cross-section.

Na Tabela 6 os coeficientes para o intercepto e para $MVIC_m$ são, respectivamente, 0,0377 e 0,0324. O intercepto de 0,0377 representa a estimativa do aumento acumulado da taxa de juros quando $MVIC_m$ é zero, enquanto o coeficiente para $MVIC_m$ de 0,0324 indica que, mantendo todas as outras variáveis constantes, espera-se que taxa de juros acumulada aumente em 0,0324 para cada aumento de uma unidade em $MVIC_m$. Além disso, ambos os coeficientes são estatisticamente significativos (p-valores muito baixos), indicando que há uma relação significativa entre $MVIC_Geral$ e o aumento acumulado da taxa de juros.

Contudo, mesmo a regressão possuindo uma estatística F de 11,99, e o p-valor associado de 0,0017, sugerindo que pelo menos uma das variáveis independentes é significativamente diferente de zero, o R-quadrado de 0,2998, indica que aproximadamente apenas 29.98% da variação do aumento acumulado da taxa de juros é explicada pela variabilidade em $MVIC_m$, indicando que o modelo não consegue capturar toda a variação na taxa de juros acumulada, e que possivelmente outros fatores devem ser levados em consideração para entender a variação da taxa acumulada de juros.

Por fim, a regressão com diferentes pesos não apresenta diferenças significativas, indicando a solidez dos resultados encontrados para esse tipo de análise.

Resumindo, ambos os modelos sugerem que a variável $MVIC_m$ desempenha um papel positivo e estatisticamente significativo tanto para o Índice Hawk-Dove quanto para o aumento acumulado da taxa de juros. Isso sugere que de alguma forma a experiência vivida pelos formuladores de política monetária está associada a decisão de políticas monetária no que tange o aumento da taxa de juro e políticas mais contracionistas para o período da pandemia. Contudo, os modelos só conseguem capturar parcialmente as variações na variáveis dependentes, indicando que, nesse arcabouço, a medida de vivência de inflação sozinha parece ser uma variável insuficiente para entender de forma crível a relação entre política monetária e experiência com inflação.

Dessa forma, se torna crucial levar em consideração os possíveis impactos que variáveis omitidas possuem nessa análise. Mesmo que a pandemia, como evento abrangente, tenha impactado simultaneamente todos os países, a reação de cada um pode ter sido influenciada por variáveis relevantes que não foram incluídas nos modelos de regressão. Aspectos como políticas governamentais, resiliência econômica, características sociais e aspectos de cada comitê podem ter desempenhado papéis cruciais

na computação do índice HD e para o aumento acumulado da taxa de juros, e quando não consideradas, as estimativas dos coeficientes das variáveis incluídas no modelo podem estar enviesadas. Logo, reconhece-se a necessidade de uma discussão mais abrangente sobre essas variáveis omitidas, visando aprimorar a compreensão do processo de decisão de política monetária. (SILVA, 2005)

Na próxima seção algumas modificações serão implementadas para que se possa entender como a medida de vivência de inflação pode afetar a decisão dos comitês.

4.3 Regressão Cross-Section - Sensibilidade

Uma forma mais sofisticada de avaliar de que forma a experiência de inflação afeta a decisão de política monetária é por meio das respostas dos Bancos Centrais à inflação, ou seja, como uma mesma variação de inflação afeta a decisão de política monetária de cada país.

Como observado no capítulo 3 as respostas de cada comitê foram, em certa medida, na mesma direção, porém a magnitude e o momento foram bem diversos. Logo, a sensibilidade do Banco Central à inflação se prova um tópico de grande importância no contexto da política econômica. Nessa conjectura, essa seção busca entender como a experiência inflacionária das pessoas que compõem os Bancos Centrais afeta sua resposta à inflação, tendo como foco a sensibilidade das respostas de cada comitê.

Um modo de fazer essa análise é levando em consideração a medida de vivência de inflação e o quão atípicas estavam as taxas de inflação e juros. Nesse sentido, estamos regredindo o quão atípico estavam os juros e o quão atípico estavam a inflação, sendo atípicas um desvio em relação a uma média pré-covid. Logo, a regressão mais simples seria uma cross-section dos desvios da taxa de juros em relação à média pré-covid nos desvios da inflação em relação média pré-covid. Contudo, busca-se, ao mesmo tempo, permitir que a sensibilidade da resposta dos juros do Banco Central à inflação, que ele estava vendo, dependa da experiência inflacionária das pessoas que compõem cada comitê.

Dessa forma, para o lado direito da regressão, é importante considerar o quão atípica estava a inflação nos anos analisados, 2020, 2021 e 2022, em relação a uma média pré-

covid, por exemplo, a média entre 2017 e 2019. Isso fornece informações valiosas sobre o contexto inflacionário em que o Banco Central estava operando e as mudanças decorrentes da pandemia. Enquanto, no lado esquerdo da regressão, analisa-se a decisão do Banco Central, ou seja, os juros. Portanto, uma a variável fundamental a ser considerada é o quão atípica estava a taxa de juros do Banco Central nos anos da pandemia em relação a uma média pré-covid, considerando os mesmos anos utilizados na média de inflação pré-covid. Isso permite avaliar o comportamento do Banco Central em termos de política monetária em relação a uma variação da inflação. Por fim, o elemento chave da análise é fazer com que haja interação entre a medida de vivência de inflação dos Comitês de Política Monetária em cada ano com o quão atípica estava a inflação naquele mesmo momento.

A proposta dessa regressão é que a resposta dos juros dos MPC à inflação que eles estavam enfrentando pode depender da experiência inflacionária de cada comitê. Logo, busca-se verificar se um Banco Central, que possui membros com maior vivência inflacionária, teria reagido mais ou menos a uma mesma inflação. Isso significa que a sensibilidade dos comitês à inflação pode variar conforme a experiência com inflação das pessoas que compõem o Banco Central.

Seguindo esse reacional tem-se a seguinte regressão,

$$(i_t - i_m) = \beta_0 + \beta_1(MVIC_t * (\pi_t - \pi_m)) + e$$

onde,

- i_t é a taxa de juros no período t ;
- i_m é a taxa de juros média pré-covid;
- β_0 é o intercepto da regressão;
- β_1 é o coeficiente de regressão que representa a sensibilidade com que a interação entre medida de vivência de inflação e as variações na inflação são transmitidas para as taxas de juros;
- $MVIC_t$ é a medida de vivência de inflação dos comitês no período;
- π_t é a inflação no período t ;
- π_m é a taxa de inflação média pré-covid;
- ε é o termo de erro;

Usando o RStudio chega-se aos seguintes resultados para cada ano analisado:

Tabela 7 – Resultados da Regressão - Sensibilidade 2020

Variável	2020	2020 - Peso Infância	2020 - Peso Uniforme
Intercepto	-0,019024 (1,14e-05) ***	-0,018129 (4,01e-05) ***	-0,018604 (2,21e-05) ***
MVIC ₂₀₂₀	-0,002558 (0,6259)	-0,004909 (0,387)	-0,004162 (0,475)
$(\pi_{2020} - \pi_{\text{pré-covid}})$	-0,480192 (0,0941) .	-0,455677 (0,110)	-0,469906 (0,110)
MVIC ₂₀₂₀ * $(\pi_{2020} - \pi_{\text{pré-covid}})$	-0,476423 (0,5815)	-0,278303 (0,679)	-0,406466 (0,650)
Erro padrão residual	0,01211	0,01199	0,01208
R-quadrado	0,28600	0,30040	0,29010
R-quadrado ajustado	0,20370	0,21960	0,20820
Estatística F	3,472	3,721	3,541
p-valor	0,03036	0,02379	0,02836

Tabela 8 – Resultados da Regressão - Sensibilidade 2021

Variável	2021 - Peso Inicial	2021 - Peso Infância	2021 - Peso Uniforme
Intercepto	-0,011888 (0,0114) *	-0,013939 (0,00323) **	-0,012439 (0,00835) **
MVIC ₂₀₂₁	-0,034866 (0,1412)	-0,011363 (0,39988)	-0,026377 (0,17829)
$(\pi_{2021} - \pi_{\text{pré-covid}})$	0,298320 (0,0135) *	0,323953 (0,00984) **	0,301144 (0,01629) *
MVIC ₂₀₂₁ * $(\pi_{2021} - \pi_{\text{pré-covid}})$	0,714640 (0,0784) .	0,310110 (0,19448)	0,584856 (0,09718) .
Erro padrão residual	0,01128	0,01159	0,01147
R-quadrado	0,51500	0,48860	0,49920
R-quadrado ajustado	0,45910	0,42960	0,44140
Estatística F	9,204	8,281	8,637
p-valor	0,00025	0,00050	0,00038

Tabela 9 – Resultados da Regressão - Sensibilidade 2022

Variável	2022 - Peso Inicial	2022 - Peso Infância	2022 - Peso Uniforme
Intercepto	0,0001612 (0,97892)	0,0014990 (0,8026)	0,0002068 (0,973244)
MVIC ₂₀₂₂	0,0379725 (0,00526) **	0,0208630 (0,02621) *	0,0348131 (0,006000) **
$(\pi_{2022} - \pi_{\text{pré-covid}})$	0,4187146 (0,00021) ***	0,3782130 (0,00044) ***	0,4186676 (0,000198) ***
MVIC ₂₀₂₂ * $(\pi_{2022} - \pi_{\text{pré-covid}})$	-0,2654698 (0,37825)	0,0156220 (0,94693)	-0,2445777 (0,363918)
Erro padrão residual	0,01517	0,01513	0,01532
R-quadrado	0,59580	0,59780	0,58790
R-quadrado ajustado	0,54910	0,55140	0,54030
Estatística F	12,77	12,88	12,36
p-valor	0,02543	0,02383	0,00003

Na regressão da Tabela 7 o intercepto de -0,019024 representa a estimativa da diferença entre os juros de 2020 e a média de juros pré-covid quando a medida de vivência de inflação dos comitês de 2020, a diferença entre a inflação de 2020 e a média da inflação pré-covid, e a interação entre essas duas variáveis são zero. De forma similar, os coeficientes para $MVIC_{2020}$ e para $(\pi_{2020} - \pi_{\text{pré-covid}})$ são -0,002558 e -0,480192, respectivamente, e representam as mudanças esperadas em $(i_{2020} - i_{\text{pré-covid}})$ para uma unidade de mudança nessas variáveis independentes, mantendo todas as outras constantes. Por fim, o coeficiente da interação de -0,476423 representa como a relação entre $MVIC_{2020}$ e $(\pi_{2020} - \pi_{\text{pré-covid}})$ afeta a resposta de juros do Banco Central.

Analisando esses resultados, tem-se que o coeficiente negativo para o intercepto revela que em 2020 a taxa de juros se encontrava em patamares menores do que os de antes da pandemia, indo em linha com as políticas monetárias expansionistas dos comitês para esse período. Além disso, o coeficiente da medida de vivência de inflação demonstra que quanto maior a medida, maior é o impacto negativo para a diferença entre a taxa de juros de 2020 e a taxa de juros pré-covid, ou seja, uma maior medida indica uma maior redução das taxas em comparação a períodos pré-covid, porém esse valor é pequeno. Por sua vez, o coeficiente da diferença entre a inflação de 2020 e a média da inflação pré-covid sugere que um aumento nessa diferença está associado a uma diminuição na diferença entre a taxa de juros de 2020 e as praticadas antes da pandemia. Por fim, o

coeficiente da interação de $-0,476423$ indica que a influência de $MVIC_{2020}$ na variável dependente ($i_{2020} - i_{pré-covid}$) é negativa para uma mesma diferença de inflação.

Em relação à significância, o intercepto é altamente significativo, p-valor igual a $1,14e-05$, e a variável ($\pi_{2020} - \pi_{pré-covid}$) possui significância de $0,1$, já que seu p-valor é um pouco mais alto, $0,0941$. No entanto, $MVIC_{2020}$ e a interação não são estatisticamente significativos, p-valores de $0,6259$ e $0,5815$, respectivamente. Além disso, o R-quadrado de $0,286$, indica que aproximadamente $28,6\%$ da variação na diferença de ($i_{2022} - i_{pré-covid}$) é explicada pelas variáveis independentes. Por outro lado, a estatística F de $3,472$, e o p-valor associado de $0,03036$, sugere que o modelo é estatisticamente significativo.

Por fim, ao analisar os outros pesos, nota-se que o intercepto continua significativo, porém a atipicidade da inflação perde significância. Isso indica, em certa medida, que para períodos de diminuição da taxa de juros a medida de vivência de inflação e a atipicidade da inflação são pouco influentes para explicar a política monetária dos países.

Na Tabela 8 os coeficientes para o intercepto, para a medida de vivência de inflação de 2021, para a atipicidade da inflação e para a interação entre essas duas últimas variáveis são, respectivamente, $-0,11888$, $-0,03487$, $0,29832$ e $0,714640$.

A medida de vivência de inflação negativa indica que um aumento em $MVIC_{2021}$ está associado a uma diminuição de $-0,03487$ na diferença entre os juros em 2021 e a média de juros pré-covid, porém é importante entender que isso não significa necessariamente que países com medidas maiores tiveram menor aumento das taxas de juros. Seguindo esse raciocínio, o coeficiente positivo da interação sugere que o efeito de $MVIC_{2021}$ na diferença das taxas de juros é aumentado quando a diferença entre a inflação de 2021 e a média da inflação pré-covid aumenta, ou seja, para 2021 houve maior sensibilidade, uma vez que os países com maior vivência de inflação reagiram mais a um mesmo aumento da inflação. Logo, é possível que países com maior $MVIC$ possuísem taxas de juros pré-covid muito elevadas, fazendo com que, mesmo após algum aumento em 2021, a diferença entre as taxas ainda fosse expressiva. Já, o coeficiente positivo para a atipicidade da inflação indica que quanto maior a diferença de inflação, maior a diferença das taxas de juros, indo em linha com a teoria econômica. Por fim, o intercepto negativo indica que os níveis ainda são menores que os de antes da pandemia, reforçando a interpretação do resultado negativo para a $MVIC_{2021}$.

Analisando a significância, tem-se que o intercepto é estatisticamente significativo, p-valor igual a 0,0114, indicando que a diferença para $(i_{2021} - i_{\text{pré-covid}})$ não é zero quando as outras variáveis são zero. Além disso, o coeficiente para $(\pi_{2021} - \pi_{\text{pré-covid}})$ possui nível significância de 0,05 e, mesmo sendo maior, a interação entre as variáveis alcança nível significância de 0,1, porém $MVIC_{2021}$ não é estatisticamente significativo, já que possui p-valor alto.

Nessa regressão, o modelo possui um R-quadrado de 0,515, sugerindo que aproximadamente 51,5% da variação em $(i_{2021} - i_{\text{pré-covid}})$ é explicada pelas variáveis independentes. Por sua vez, a estatística F, com valor de 9,204 e p-valor associado de 0,0002545, indica que o modelo na totalidade é estatisticamente significativo. Ademais, a análise dos resíduos sugere que estes estão distribuídos aleatoriamente, reforçando a validade do modelo.

Em resumo, o modelo indica que a diferença entre os juros de 2021 e a média dos juros pré-covid é influenciada pelo intercepto, pela atipicidade da inflação em 2021 e pela interação entre a medida de vivência de inflação em 2021 e a diferença entre a inflação em 2021 e a média da inflação pré-covid. No entanto, é crucial notar que $MVIC_{2021}$ não atinge significância estatística com um nível de confiança de 90%, mas ainda assim, o modelo consegue explicar grande parte da variação em $(i_{2021} - i_{\text{pré-covid}})$. Esses resultados contribuem para uma compreensão mais aprofundada da dinâmica entre taxas de juros, inflação e vivência de inflação no contexto econômico de 2021.

Para concluir, ao estimar o modelo com pesos diversos percebem-se alguns pontos. Primeiro, as estimativas no caso do peso uniformemente distribuído reforçam os resultados encontrados, e mesmo com leves variações nos valores dos coeficientes, os parâmetros de significância não se alteraram, a não ser para o intercepto, que aumento em nível de significância. Contudo, para o peso concentrado na infância, a interação perde o nível de confiança de 0,1, enquanto a atipicidade da inflação aumenta seu nível de confiança.

Na tabela 9, os coeficientes fornecem percepções cruciais. O intercepto positivo indica que as taxas de juros em 2022 ultrapassaram os níveis pré-covid. Contudo, seu p-valor de 0,97892, indica que a diferença entre os juros de 2022 e a média de juros pré-covid não é significativamente diferente de zero quando todas as outras variáveis são zero.

Por outro lado, coeficiente para $MVIC_{2022}$ é 0,0379725, sugerindo que, mantendo as demais variáveis constantes, espera-se um aumento de 0,0379725 na diferença entre i_{2022} e $i_{pré-covid}$ para cada unidade de aumento em $MVIC_{2022}$. Além disso, seu p-valor baixo indica que essa variável é estatisticamente significativa a 99%.

De forma similar, a variável relacionada à inflação, $(\pi_{2022} - \pi_{pré-covid})$, apresenta um coeficiente de 0,4187146 e p-valor muito baixo, indicando um impacto positivo e significativo para a diferença das taxas de juros. Este resultado sugere que um aumento na diferença entre a inflação em 2022 e a média da inflação pré-covid está associado a um aumento na diferença entre as taxas de juros em 2022 em relação à média das taxas pré-covid.

Por sua vez, a interação entre $MVIC_{2022}$ e $(\pi_{2022} - \pi_{pré-covid})$ possui um coeficiente de -0,2654698, o que sugere que uma relação negativa entre a medida de vivência de inflação dos comitês de 2022 e a atipicidade da inflação, ou seja, quanto maior a diferença entre as inflações mais negativa é a influência de $MVIC_{2022}$ sobre a diferença entre as taxas de juros. Contudo, o p-valor alto associado a essa medida indica que ela não é conclusiva em influenciar a diferença nas taxas de juros em 2022.

Tendo em vista que em 2021 vários países começaram o ciclo de aumento da taxa de juros e já em meados de 2022 apresentavam inflação decrescente, a interação negativa entre $MVIC_{2022}$ e $(\pi_{2022} - \pi_{pré-covid})$ pode indicar que países com menor medida de inflação começaram o movimento de acordo com suas respectivas inflações atípicas. Isso associado ao coeficiente positivo para $MVIC_{2022}$ pode sugerir que atipicidade da inflação para países com maior experiência já não era mais significativa, uma vez que estas já estavam menores, e assim a medida de vivência de inflação acaba ganhando peso para explicar a diferença de juros.

Além disso, o modelo apresenta um R-quadrado de 0,5958, indicando que aproximadamente 59.58% da variação na diferença entre i_{2022} e $i_{pré-covid}$ é explicada pelas variáveis independentes. Por sua vez, a estatística F possui valor de 12,77 e um p-valor de 2,543e-05, confirmando que o modelo na totalidade é estatisticamente significativo.

Em síntese, o modelo sugere que as variáveis $MVIC_{2022}$, $(\pi_{2022} - \pi_{pré-covid})$ e a interação entre $MVIC_{2022}$ e $(\pi_{2022} - \pi_{pré-covid})$ são fatores influentes para explicar a diferença entre as taxas de juros em 2022 e a média das taxas pré-covid. No entanto, é importante notar que o intercepto e a interação não são estatisticamente significativos a

um nível de confiança de 95%, mas ainda assim o modelo consegue explicar aproximadamente 60% da variação na diferença entre i_{2022} e $i_{\text{pré-covid}}$.

Ao analisar o modelo com diferentes pesos, percebe-se que há pouca mudança no caso do peso uniforme, porém há modificação para o peso concentrado na infância, no qual o coeficiente para a medida de vivência de inflação foi de um nível de confiança de 0,01 para 0,05, porém ainda assim é estatisticamente significativo. Isso revê-la uma mudança de dinâmica quando colocamos maior peso na infância, porém não descredibiliza o modelo.

Após analisar todos os modelos, conclui-se, portanto, que essa abordagem analítica fornece percepções valiosos sobre como a sensibilidade do Banco Central à inflação varia conforme a experiência inflacionária de seus membros e como isso impacta as políticas econômicas implementadas em resposta à inflação. Contudo, modificações devem ser feitas para que se possa compreender melhor os mecanismos por trás das decisões de política monetária, uma vez que houve uma mudança de dinâmica entre 2021 e 2022.

4.4 Regressão Cross-Section - Inflação

Por fim, a capacidade de um Banco Central de reagir adequadamente à inflação é fundamental para a estabilidade econômica de um país. Isso abre espaço para tentar entender os resultados da política monetária de cada país em relação à inflação. Uma forma de fazer isso é por meio de uma regressão cross-section dos desvios da inflação em relação à sua meta em relação à taxa de juros e a medida de vivência de inflação para todo o período da pandemia.

Esse raciocínio pode ser representado pela seguinte fórmula,

$$(\pi_{2022} - \pi_{\text{meta}}) = \beta_0 + \beta_1 i_{2022} + \beta_1 MVIC_m + \varepsilon$$

onde, π_t é a inflação em 2022, π_{meta} é meta para a inflação, i_{2022} é a taxa de juros de 2022 e $MVIC_m$ é a média da medida de vivência de inflação dos comitês durante a pandemia. Aqui vale destacar que as taxas de juros ao final de 2022 são as taxas mais altas que os países atingiram durante esses 3 anos.

Usando o RStudio chega-se aos seguintes resultados para cada peso:

Tabela 10 – Resultados da Regressão – Diferença em Relação a Meta

Variável	2022 - Peso Inicial	2022 - Peso Infância	2022 - Peso Uniforme
Intercepto	0,04287 (0,00262) **	0,04174 (0,00287) **	0.04293 (0.00259) **
i_{2022}	0,33296 (0,12423)	0,38496 (0,07878) .	0.33455 (0,12459)
MVIC _m	-0,01784 (0,25685)	-0,02145 (0,12907)	-0,01835 (0,26204)
Erro padrão residual	0,03642	0,03573	0.03644
R-quadrado	0,09275	0,12690	0.0918
R-quadrado ajustado	0,02554	0,06225	0.02452
Estatística F	1,38	1,963	1,365
p-valor	0,26870	0,16000	0.2726

Nessa regressão os coeficientes para o intercepto, para a taxa de juros e para o MVIC_m são, respectivamente, 0,04287, 0,33296 e -0,01784. O intercepto de 0,04287 representa a estimativa para a diferença entre a inflação e sua meta quando a taxa de juros de 2022 e MVIC_m são zero.

O coeficiente para a taxa de juros de 0,33296 indica que, mantendo todas as outras variáveis constantes, espera-se que a diferença entre a inflação de 2022 e sua meta aumente em 0,33296 para cada aumento de uma unidade dos juros de 2022. Por sua vez, o coeficiente para MVIC_m é de -0,01784 indica que, mantendo todas as outras variáveis constantes, espera-se que a diferença entre a inflação de 2022 e sua meta diminua em 0,01784 para cada aumento de uma unidade em MVIC_m. Logo, esses resultados indicam que países com maior vivência de inflação conseguem controlar de forma mais eficaz a inflação, e que uma maior taxa de juros não significa necessariamente uma menor inflação, já que as taxas de juros altas pode indicar uma inflação em crescimento constante.

Além disso, o intercepto é estatisticamente significativo, p-valor = 0,00262, indicando que a diferença entre a inflação de 2022 e sua meta não é zero quando a taxa

de juros de 2022 e $MVIC_m$ são zero. No entanto, as variáveis $Juros_{2022}$ e $MVIC_m$ não são estatisticamente significativas, p-valores de 0,12423 e 0,25685, respectivamente, sugerindo não haver evidência forte de que essas variáveis tenham um efeito significativo na diferença entre π_{2022} e π_{meta} .

Outras métricas importante para se analisar é o R-quadrado, que nesse caso é 0,09275, e a estatística F, e seu p-valor, os quais são respectivamente 1,38 e 0,2687. A primeira métrica indica que aproximadamente 9,28% da variação na diferença entre π_{2022} e π_{meta} é explicada pelas variáveis independentes. Enquanto, a segunda sugere que o modelo na totalidade pode não ser estatisticamente significativo, já que o p-valor é alto.

Por fim, ao analisar a mesma regressão com outros pesos, fica evidente que, mesmo com a diferença de significância no coeficiente da taxa de juros de 2022 para o caso do peso concentrado na infância, os modelos continuam não sendo estatisticamente significativos.

Concluindo, os resultados indicam que, no contexto do modelo, a diferença entre π_{2022} e π_{meta} está relacionada ao intercepto, mas as variáveis i_{2022} e $MVIC_m$ não são estatisticamente significativas na explicação dessa diferença. Logo, não é confiável tentar explicar o resultado de política monetária por meio dessa abordagem.

5 CONCLUSÃO

Esse trabalho expandiu a literatura que relaciona a experiência de inflação com o processo de decisão e desempenho da política monetária para o período da pandemia, quando houve sincronização das políticas econômicas de diversos países, de quatro formas. Primeiro criou-se uma base de dados única que contém as inflações anuais vividas por cada membro de MPC que, durante a pandemia, participou do processo de decisão de política monetária. Essa base contempla informações de 121 indivíduos, que atuaram em comitês de política monetária de 30 diferentes países de 2020 a 2022, e por meio dela criou-se uma medida de vivência de inflação no nível individual (MVI) e do comitê (MVIC) visando entender a relação entre experiência de inflação e decisão de política monetária dos MPCs. Em segundo lugar, buscou-se avaliar a relação dessa medida com o aumento da taxa de juros presenciada durante a pandemia e a propensão dos Bancos Centrais em adotar políticas monetárias mais restritivas ou expansionistas. Além disso, como foco central desse trabalho, examinou-se de que forma a medida de vivência de inflação está relacionada com a sensibilidade da resposta dos juros dos MPCs às mudanças na inflação. Por fim, a regressão foi estendida para avaliar de que forma essa medida poderia estar relacionada ao desvio da meta de inflação ao final da pandemia.

Os resultados encontrados evidenciam que as experiências de inflação que formuladores de política monetária vivenciaram durante sua vida possuem influência sobre a decisão de política monetária. Os principais resultados encontrados foram: (i) uma maior medida de vivência de inflação dos comitês está associada a um maior aumento da taxa de juros durante a pandemia, (ii) uma maior medida está associada a um tom mais hawkish por parte dos comitês, (iii) uma maior experiência de inflação está associado a uma maior sensibilidade a variações da inflação por parte dos comitês, ou seja, comitês com maior vivência de inflação respondem mais fortemente, por meio das taxas de juros, a uma inflação atípica, sendo atípica a diferença entre a inflação durante a pandemia em relação a uma média pré-covid, e (iv) há evidências que associam variações nas taxas de juros com variações nas taxas de inflação, sendo essas variações as diferenças entre as taxas observadas durante a pandemia em relação a uma média pré-covid.

Embora os resultados indiquem uma relação entre as experiências de inflação dos comitês e a decisão de política monetária, eles não conseguem explicar totalmente as

decisões dos comitês. Logo, para refinar esse estudo seria necessário considerar outros fatores, como, por exemplo, demográficas, carreira profissional e nível de educação. Nessa linha, alguns artigos são essenciais para essa literatura, como o trabalho de Costa e Guillen, no qual se evidenciou que esses aspectos possuem grande peso para o desempenho das políticas monetárias adotadas. Além disso, o estudo de Bordo e Istrefi mostrou que a universidade que uma pessoa estudou, ou seja, a corrente de pensamento econômico a qual foi introduzida, possui influência para determinar se uma pessoa é mais propensa a adotar um “tom” Hawk ou um Dove. Similarmente, o trabalho de Eiffinger, Mahieu e Raes demonstrou que a passagem no setor desempenha papel importante para uma abordagem mais hawkish dos membros do MPC. Por fim, o trabalho de Farvaque, Hammadou e Staenk conseguiu proporcionar evidências que o tamanho dos comitês possui efeitos significativos sobre a inflação. Ainda assim, esse trabalho apresenta evidência suficiente de que as experiências de inflação estão relacionadas com as decisões de políticas monetária e que este aspecto precisa ser considerado em análises correlacionadas.

Conclui-se, portanto, que a literatura clássica de que os membros MPCs definem a política monetária ótima por meio de modelagem está superestimando a capacidade dos membros de MPCs de se manterem imparciais em relação as suas características individuais, suas ideologias econômicas, suas jornadas profissionais e suas experiências ao longo da vida. Logo, incorporar todos esses aspectos se torna essencial para avaliar a composição dos Comitês de Política Monetária, a decisão de política monetária e seu desempenho.

REFERÊNCIAS

COSTA, GUILLEN. An Empirical Analysis of the Monetary Policy Committees Composition and its Relationship with Monetary Policy. 2019.

MALMENDIER, U.; NAGEL, S. Learning from inflation experiences. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 131, n. 1, p. 53–87, 2016.

BORDO, M.; ISTREFI, K. Perceived FOMC: The making of hawks, doves and swingers. *Journal of monetary economics*, v. 136, p. 125–143, 2023.

MALMENDIER, U.; NAGEL, S.; YAN, Z. The making of hawks and doves. *Journal of monetary economics*, v. 117, p. 19–42, 2021.

EICHLER, S.; LÄHNER, T. Regional house price dynamics and voting behavior in the fomc. *Economic inquiry*, v. 52, n. 2, p. 625–645, 2014.

EICHLER, S.; LÄHNER, T. Career experience, political effects, and voting behavior in the Riksbank's Monetary Policy Committee. *Economics letters*, v. 155, p. 55–58, 2017.

EIJFFINGER, S. C. W.; MAHIEU, R. J.; RAES, L. Inferring hawks and doves from voting records. *SSRN Electronic Journal*, 2013.

FARVAQUE, E.; STANEK, P.; HAMMADOU, H. Selecting your inflation targeters: Background and performance of monetary policy committee members: Selecting your inflation targeters. *German economic review*, v. 12, n. 2, p. 223–238, 2011.

STOTT. Latin America's inflation lessons for the G7. Financial Times, 18 Oct. 2022. Disponível em: <https://www.ft.com/content/47d7fa8a-47d9-4a4d-ade2-9472dca146b9>. Acessado: 2 Nov. 2022.

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA. Prêmio Inovação para Desenvolvimento Econômico. 29 May 2023. 1 video (93 min. 22 sec.). Publicado pelo canal: Universidade de Fortaleza. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1FiGozd89Qc>. Acesso em: 22 jun. 2023.

Entenda porque a Argentina está em crise, por que o país quebrou, o peso desvalorizou e como está a Argentina atualmente. Disponível em: <https://www.brasilparalelo.com.br/artigos/crise-argentina>. Acesso em: 28 jun. 2023.

BBC NEWS BRASIL. Como se resolveram os 5 maiores episódios de hiperinflação da história. BBC, 16 set. 2018. Acessado em: 15 set. 2023.

PÓS-GRADUAÇÃO, T. S. **Variáveis independentes**. TSPG, 11 dez. 2020. Disponível em: <https://www.tudosobreposgraduacao.org/post/vari%C3%A1veis-independentes>. Acesso em: 25 out. 2023

SILVA, O problema das variáveis omitidas e variáveis reversas em pesquisas. 2005.

APÊNDICE

Tabela A – Medida de Vivência de Inflação dos MPC com Peso Uniforme

País	MVIC 2020	MVIC 2021	MVIC 2022
Peru	2,2092	1,5914	1,5613
Brasil	2,0655	2,0254	2,2042
Indonésia	0,4339	0,4272	0,4213
Chile	0,3590	0,3542	0,3323
Uruguai	0,3387	0,3333	0,3282
Israel	0,3017	0,2970	0,2929
Romênia	0,2663	0,2627	0,2608
Polônia	0,2614	0,2580	0,2562
México	0,1773	0,1871	0,1903
Albânia	0,1650	0,1610	0,1583
Islândia	0,1603	0,1582	0,1570
Colômbia	0,1279	0,1303	0,1303
Paraguai	0,1103	0,1095	0,1089
Coreia do Sul	0,0856	0,0834	0,0745
África do Sul	0,0820	0,0816	0,0814
Filipinas	0,0786	0,0779	0,0779
Índia	0,0712	0,0748	0,0744
Nova Zelândia	0,0494	0,0496	0,0499
Inglaterra	0,0477	0,0478	0,0479
Austrália	0,0469	0,0467	0,0472
Europa	0,0438	0,0439	0,0444
Suécia	0,0421	0,0421	0,0432
República Tcheca	0,0393	0,0402	0,0443
Noruega	0,0368	0,0378	0,0370
Estados Unidos	0,0365	0,0373	0,0376
Canadá	0,0356	0,0375	0,0379
Tailândia	0,0346	0,0367	0,0372
Japão	0,0291	0,0288	0,0290
Geórgia	0,0265	0,0305	0,0328
Suíça	0,0245	0,0243	0,0244

Tabela B – Medida de Vivência de Inflação dos MPC com Peso na Infância

País	MVIC 2020	MVIC 2021	MVIC 2022
Brasil	2,6323	2,6044	2,9637
Peru	1,6722	1,5775	1,5606
Indonésia	0,7163	0,7095	0,7031
Chile	0,5214	0,5170	0,4951
Uruguai	0,4485	0,4444	0,4405
Israel	0,3946	0,3909	0,3876
Albânia	0,2530	0,2470	0,2423
Polônia	0,2440	0,2411	0,2398
Romênia	0,2426	0,2397	0,2384
Islândia	0,2323	0,2304	0,2289
México	0,1918	0,2283	0,2379
Paraguai	0,1383	0,1376	0,1370
Colômbia	0,1222	0,1390	0,1389
Coreia do Sul	0,1186	0,1154	0,1022
África do Sul	0,0885	0,0882	0,0881
Filipinas	0,0723	0,0718	0,0719
Índia	0,0722	0,0730	0,0726
Nova Zelândia	0,0629	0,0629	0,0630
Inglaterra	0,0580	0,0579	0,0559
Austrália	0,0529	0,0527	0,0529
Europa	0,0486	0,0487	0,0489
República Tcheca	0,0461	0,0467	0,0487
Tailândia	0,0453	0,0502	0,0503
Suécia	0,0430	0,0430	0,0437
Noruega	0,0406	0,0420	0,0424
Estados Unidos	0,0404	0,0417	0,0422
Canadá	0,0333	0,0433	0,0435
Japão	0,0316	0,0313	0,0314
Suíça	0,0307	0,0306	0,0306
Geórgia	0,0265	0,0302	0,0324